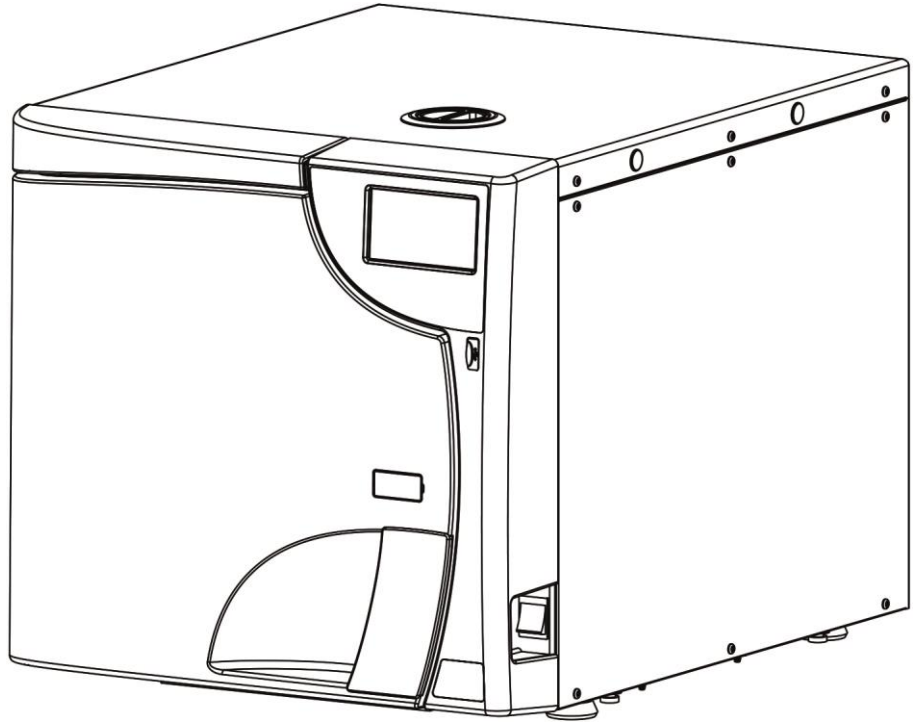


SciCan

BRAVO™ G4

Autoclavă cu Cameră de
Sterilizare

Instrucțiuni de Utilizare



Distribuit de:

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
T +1-416-445-1600
TF +1-800-667-7733
customerservice@scican.com

Producător:

CEFLA s.c.
Sediu: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Index

1. INTRODUCERE.....	5
1.1. SIMBOLURI UTILIZATE.....	5
1.2. SIMBOLURI PREZENTE PE DISPOZITIV	5
1.3. DIRECTIVE EUROPENE APLICABILE	5
1.4. CLASIFICARE.....	5
1.5. UTILIZARE PREVĂZUTĂ ȘI MODALITATE DE UTILIZARE	6
1.5.1. NOTE IMPORTANTE.....	6
1.6. AVERTISMENTE GENERALE	6
1.7. RISCURI REZIDUALE	7
1.8. INFORMAȚII PRIVIND REDUCEREA RISCURILOR REZIDUALE	7
2. CONȚINUTUL AMBALAJULUI.....	8
2.1. DIMENSIUNI ȘI GREUTATE.....	8
2.2. DESCRIEREA CONȚINUTULUI.....	9
2.3. MANIPULAREA PRODUSULUI	10
2.4. CONDIȚII DE DEPOZITARE ȘI TRANSPORT	10
3. DESCRIERE GENERALĂ – PREZENTAREA PRODUSULUI.....	11
3.1. CARACTERISTICI GENERALE	11
3.2. CARACTERISTICI TEHNICE	12
3.2.1. TABEL REZUMATIV	12
3.3. DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ	14
3.4. CARACTERISTICILE APEI DE ALIMENTARE	15
3.5. PARTE ANTERIOARĂ	16
3.6. PARTE POSTERIOARĂ.....	17
3.7. PICTOGRAME PE LCD	18
3.8. EXEMPLU DE CICLU DE FUNCȚIONARE	19
4. INSTALARE.....	20
4.1. DIMENSIUNI DE GABARIT.....	21
4.2. DIMENSIUNILE SPAȚIULUI DE ÎNCORPORARE.....	22
4.3. MĂSURI DE PRECAUȚIE GENERALE LA INSTALARE	22
4.4. ALIMENTARE ELECTRICĂ	22
4.5. CONEXIUNI ELECTRICE	23
4.6. RACORDAREA DIRECTĂ LA SCURGEREA CENTRALIZATĂ.....	23
4.7. INSTALARE FILTRU ANTI-PRAF	24
5. PRIMA PORNIRE	25
5.1. PORNIRE.....	25
5.2. MENU PRINCIPAL.....	27
5.3. ÎNCĂRCARE APĂ DEMINERALIZATĂ / DISTILATĂ	27
5.3.1. ÎNCĂRCARE MANUALĂ	27
5.3.2. ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ.....	27
6. CONFIGURAȚIE.....	28
6.1. SETĂRI	28
6.1.1. LIMBĂ.....	28
6.1.2. DATA ȘI ORA.....	29
6.1.3. MEMENTO.....	29
6.1.4. UTILIZATORI	30
6.1.4.1. LISTĂ UTILIZATORI.....	31
6.1.5. PREFERINȚE.....	32
6.1.5.1. UNITĂȚI DE MĂSURĂ	33
6.1.5.2. ECRAN	33
6.1.5.3. ÎNCĂRCARE APĂ	34
6.1.5.4. PREÎNCĂLZIRE	35
6.1.6. SERVICE	36
7. PREGĂTIREA MATERIALELOR.....	37
7.1. TRATAREA MATERIALELOR ÎNAINTE DE STERILIZARE.....	37
7.2. DISPUNEREA ÎNCĂRCĂTURII.....	38
7.3. POZIȚIONAREA ȘI UTILIZAREA SUPORTULUI DE TĂVIȚE	40
8. CICLURI DE STERILIZARE.....	41
8.1. USCARE EXTRA	42
8.2. PORNIRE ÎNTĂRZIATĂ	43
8.3. DESFĂȘURAREA CICLULUI.....	44
8.4. REZULTATUL CICLULUI.....	44
8.5. DESCHIDEREA UȘII LA SFÂRȘITUL CICLULUI	44
8.6. CICLU DEFINIT DE UTILIZATOR	45
9. PĂSTRAREA MATERIALELOR.....	46
10. PROGRAME DE TEST	47
10.1. CICLU TEST HELIX / B&D.....	47
10.2. CICLU TEST VACUUM (SAU TEST DE VID).....	48

10.3. CICLU TEST VACUUM + TEST HELIX / B&D	49
10.4. TEST H2O	49
10.5. DESCHIDERE UȘĂ	50
10.6. ÎNTRERUPEREA MANUALĂ	51
11. EVACUAREA APEI UZATE.....	52
12. GESTIONARE DATE ȘI CONECTIVITATE	53
12.1. GESTIUNE USB	54
12.1.1. DOWNLOAD DIRECT	55
12.2. WI-FI	56
12.3. IMPRIMANTE.....	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
13. ANEXĂ – PROGRAME.....	60
13.1. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 17 220 V - 240 V	61
13.2. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 22 220 V - 240 V	63
13.3. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 28 220 V - 240 V	65
13.4. SCHEMA PROGRAMELOR DE STERILIZARE	68
13.5. SCHEMA PROGRAMELOR DE TEST	70
13.6. EXEMPLE DE IMPRIMARE A RAPORTULUI	71
14. ANEXĂ – ÎNTREȚINERE	72
14.1. PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE DE RUTINĂ	72
14.2. MESAJE DE ÎNTREȚINERE PROGRAMATĂ	73
14.3. DESCRIEREA INTERVENȚIILOR DE ÎNTREȚINERE.....	74
14.3.1. CURĂȚARE GARNITURĂ ȘI PARTE INTERNĂ A UȘII	74
14.3.2. CURĂȚARE CAMERĂ DE STERILIZARE ȘI ACCESORII	74
14.3.3. CURĂȚARE SUPRAFAȚĂ EXTERNĂ.....	74
14.3.4. CURĂȚARE FILTRU CAMERĂ	74
14.3.5. LUBRIFIERE MECANISM DE BLOCARE A UȘII	74
14.3.6. CURĂȚARE FILTRU ANTI-PRAF	75
14.3.7. ÎNLOCUIRE FILTRU BACTERIOLOGIC.....	75
14.3.8. ÎNLOCUIRE GARNITURĂ UȘĂ.....	75
14.3.9. CURĂȚARE REZERVOR DE APĂ INTERN	75
14.4. VALIDAREA PERIODICĂ A STERILIZATORULUI	77
14.5. DURATA DE VIAȚĂ UTILĂ A DISPOZITIVULUI	77
14.6. ELIMINAREA APARATULUI LA SFÂRȘITUL DURATEI DE VIAȚĂ	77
15. ANEXĂ – PROBLEME GENERALE	78
15.1. REMEDIEREA PROBLEMELOR.....	78
16. ANEXĂ – INDICAȚIE DE ALARMĂ.....	80
16.1. INTERVENȚIE DE ALARMĂ	80
16.2. ALARMĂ ÎN TIMPUL CICLULUI.....	80
16.3. RESETARE SISTEM.....	80
17. CODURI DE ALARMĂ.....	81
17.1. ERORI (CATEGORIA E)	81
17.2. ALARME (CATEGORIA A).....	83
17.3. PERICOLE (CATEGORIA H)	86
17.4. ERORI DE SISTEM (CATEGORIA S)	87
17.5. REMEDIEREA PROBLEMELOR.....	88
17.5.1. ERORI (CATEGORIA E)	88
17.5.2. ALARME (CATEGORIA A)	90
17.5.3. PERICOLE (CATEGORIA H).....	93
17.5.4. ERORI DE SISTEM (CATEGORIA S)	94
18. RESETARE PIN UTILIZATOR.....	96
19. ANEXĂ – ACCESORII.....	97
20. CONEXIUNE IMPRIMANTĂ	99
21. ANEXĂ – PIESE DE SCHIMB ȘI ACCESORII.....	100
22. ANEXĂ – ASISTENȚĂ TEHNICĂ.....	101
23. ANEXĂ – AVERTISMENTE ȘI REGULAMENTE LOCALE	102

1. INTRODUCERE


Aceste instrucțiuni descriu modul de utilizare corectă a dispozitivului. Citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza dispozitivul.

Se interzice reproducerea, memorarea și transmiterea sub orice formă (electronică, mecanică, prin fotocopiere, traducere sau alte mijloace) a acestei publicații fără autorizația scrisă a producătorului.

Producătorul respectă o politică de îmbunătățire continuă a propriilor produse. Prin urmare, este posibil ca anumite instrucțiuni specifice și imagini cuprinse în acest manual să difere ușor de produsul achiziționat. În plus, producătorul își rezervă dreptul de a aduce orice fel de modificări la acest manual fără notificare prealabilă.

Textul original al acestui manual este în limba italiană.

1.1. SIMBOLURI UTILIZATE

 Acordați atenție deosebită paragrafelor marcate cu simbolul indicat.



Pericol potențial pentru persoane, mediu și bunuri. Acționați conform procedurilor indicate în manual, pentru a preveni posibilele deteriorări ale materialelor, dispozitivelor și/sau bunurilor.

1.2. SIMBOLURI PREZENTE PE DISPOZITIV



Pericol potențial din cauza prezenței unei temperaturi ridicate.



Simbol pentru eliminarea deșeurilor în conformitate cu Directiva 2012/19/UE.



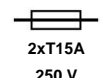
Dispozitiv conform cu cerințele stabilite de Directiva 93/42/UE cu modificările ulterioare.
Organism notificat: IMQ spa



Dispozitiv conform cu cerințele stabilite de Directiva 2014/68/UE (PED).
Organism notificat: Rina Services S.p.A.



Consultați manualul de utilizare.



Siguranțe fuzibile 2xT15A 250 V.



Înterupător ON/OFF.

1.3. DIRECTIVE EUROPENE APLICABILE

Produsul care face obiectul prezentului manual este fabricat în conformitate cu standardele de siguranță și nu prezintă niciun pericol pentru operator dacă este utilizat în conformitate cu instrucțiunile de mai jos. Produsul este **conform** cu următoarele **directive europene aplicabile**:

93/42/CEE, cu modificările și completările ulterioare, privind dispozitivele medicale.
2011/65/UE, (Rohs II) privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.
2014/68/UE, (PED).

Produsul este conform cu standardul **EN 13060:2014 + A1:2018**.


1.4. CLASIFICARE


Clasificarea dispozitivului în conformitate cu regulile indicate în anexa IX la Directiva 93/42/CEE cu modificările și completările ulterioare: **CLASA IIB**.

1.5. UTILIZARE PREVĂZUTĂ ȘI MODALITATE DE UTILIZARE


Produsul care face obiectul prezentului manual este destinat exclusiv sterilizării de instrumente și materiale chirurgicale reutilizabile.

DISPOZITIV PENTRU UZ PROFESIONAL

 Utilizarea dispozitivului este strict rezervată personalului calificat. Acesta nu trebuie să fie utilizat sau manipulat în niciun caz de persoane fără experiență și/sau neautorizate.
Dispozitivul nu trebuie să fie utilizat pentru sterilizarea de fluide, lichide sau produse farmaceutice.


 Sterilizatorul nu este un dispozitiv mobil sau portabil.

1.5.1. NOTE IMPORTANTE

 Informațiile din acest manual pot suferi modificări fără notificare prealabilă.
Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daunele directe, indirecte sau accidentale determinate sau legate de furnizarea sau utilizarea acestor informații.
Se interzice reproducerea, adaptarea sau traducerea prezentului document sau ale unor părți ale acestuia, fără autorizația scrisă prealabilă a producătorului.

1.6. AVERTISMENTE GENERALE

Produsul trebuie să fie întotdeauna utilizat în conformitate cu procedurile descrise în acest manual și niciodată pentru alte scopuri decât cele prevăzute.


 Utilizatorul are responsabilitatea de a respecta prevederile legale privind instalarea și utilizarea produsului. Dacă produsul nu este instalat sau utilizat corect sau dacă nu este efectuată corect întreținerea, producătorul nu își asumă răspunderea pentru eventualele deteriorări, defecțiuni, pagube materiale și/sau vătămări corporale.

Pentru a evita situațiile de pericol și posibilele pagube materiale și/sau vătămări corporale asociate acestora, vă rugăm să respectați următoarele măsuri de precauție:

- Utilizați NUMAI apă demineralizată / distilată de calitate superioară (DACĂ NU ESTE PREZENT FILTRUL DEMINERALIZATOR ÎN REZERVORUL DE ÎNCĂRCARE).

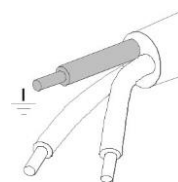
 Utilizarea de apă de calitate neadecvată poate deteriora, chiar grav, dispozitivul.
Consultați în acest sens anexa „Caracteristici tehnice”.

- Nu vărsați apă sau alte lichide pe dispozitiv.
- Nu vărsați substanțe inflamabile pe dispozitiv.
- Nu utilizați sistemul în prezența gazelor sau vaporilor de natură explozivă sau inflamabilă.
- Înainte de orice intervenție de întreținere sau curățare, **DECONNECTAȚI ÎNTOTDEAUNA** alimentarea electrică.

 Dacă nu este posibilă deconectarea alimentării electrice a dispozitivului și dacă întrerupătorul extern de rețea este situat la distanță mare sau nu poate fi văzut de către persoana care efectuează întreținerea, aplicați avizul de lucrări în curs pe întrerupătorul extern de rețea, după ce l-ați comutat pe poziția off.



- Asigurați-vă că instalația electrică este dotată cu împământare, în conformitate cu legislația și/sau standardele în vigoare.
- Nu îndepărtați nicio etichetă sau plăcuță de pe dispozitiv; în caz de necesitate, solicitați altele noi.
- Utilizați numai piese de schimb originale.



 Nerespectarea instrucțiunilor de mai sus exonerează producătorul de orice răspundere.

1.7. RISCURI REZIDUALE

PENTRU UTILIZATOR

- Contaminare cauzată de manipularea inadecvată a încărcăturii.
- Arsură cauzată de contactul cu suprafețe calde sau fluide calde.

PENTRU PACIENT

- Contaminare prin intermediul unor materiale nesterilizate, din cauza tratamentului de curățare incorect a acestora înainte de sterilizare.
- Contaminare cauzată de adoptarea unor proceduri de prelucrare incorecte.
- Contaminare prin intermediul unor materiale nepotrivite pentru sterilizare sau neconforme cu instrucțiunile de utilizare.
- Contaminare prin intermediul unor materiale nesterilizate, din cauza evaluării finale incorecte a procesului de sterilizare.
- Contaminare cauzată de neefectuarea sau efectuarea incorectă a întreținerii periodice.
- Contaminare cauzată de nevalidarea periodică a aparatului.

1.8. INFORMAȚII PRIVIND REDUCEREA RISCURILOR REZIDUALE

PENTRU UTILIZATOR

Contaminare cauzată de manipularea inadecvată a încărcăturii.

A se vedea capitolul PREGĂTIREA MATERIALELOR.

Arsură cauzată de contactul cu suprafețe calde sau fluide calde.

După finalizarea procesului de sterilizare cu abur saturat la 121 °C sau 134 °C, înainte de a trece la operațiile de extragere a materialului steril, trebuie să:

- Purtați întotdeauna EIP adecvate pentru operațiile de manipulare a materialelor calde și mănuși din material și de grosime adecvate.
- Curățați-vă mâinile acoperite cu mănuși cu un detergent germicid.
- Utilizați întotdeauna extractorul de tavă dedicat din dotarea standard a dispozitivului pentru extragerea tăvilor din camera de sterilizare.
- Evitați contactul tăvilor și materialelor cu suprafețele contaminate și/sau nerezistente la căldură.
- Manipulați materialul steril având grijă să mențineți integritatea eventualelor ambalaje, pungă, recipiente cu funcție de barieră.

PENTRU PACIENT

Contaminare prin intermediul unor materiale nesterilizate, din cauza tratamentului de curățare incorect a acestora înainte de sterilizare.

A se vedea capitolul TRATAREA MATERIALELOR ÎNAINTE DE STERILIZARE.

Contaminare cauzată de adoptarea unor proceduri de prelucrare incorecte.

Asigurați-vă că materialele reutilizate sunt sterile.

Contaminare prin intermediul unor materiale nepotrivite pentru sterilizare sau neconforme cu instrucțiunile de utilizare.

- Asigurați-vă de compatibilitatea materialelor contaminate cu procesul de sterilizare selectat.
- Separați imediat materialele de sterilizat de materialele care nu trebuie să fie supuse sterilizării sau nu sunt compatibile cu acest proces.

Contaminare prin intermediul unor materiale nesterilizate, din cauza evaluării finale incorecte a procesului de sterilizare.

Sistemul electronic de control al procesului de sterilizare monitorizează desfășurarea diferitelor faze, verificând, în același timp, dacă diferiții parametri sunt respectați corect; dacă în timpul ciclului se identifică o anomalie de orice fel, ciclul va fi întrerupt imediat, generând o alarmă identificată printr-un cod și un mesaj privind natura problemei.

De asemenea, procesul de sterilizare poate fi verificat prin:

INDICATORI CHIMICI

Îndeplinesc o funcție de monitorizare a ciclului de sterilizare, deoarece, alături de controlul parametrilor fizici și biologici, furnizează informații asupra condițiilor prezente în camera de sterilizare în timpul procesului.

Virajul final al indicatorului de proces nu certifică sterilitatea produsului, ci indică doar că dispozitivul a fost supus procesului de sterilizare. Absența virajului constituie un semnal de alarmă pentru operatorul însărcinat cu eliberarea materialelor sterile, care nu trebuie să fie utilizate, iar operatorul trebuie să pună în aplicare toate măsurile necesare pentru a evita utilizarea materialului tratat.

INDICATORI FIZICI

Sunt reprezentați de citirea datelor produselor de către mașini sau de executarea de teste specifice declarate în momentul validării pentru ciclul/încărcătura/autoclava respectiv(ă). Acest sistem de control poate include:

- Citirea directă a sistemului sinoptic (termometru, manometru, înregistrator etc.).
- Citirea imprimărilor/etichetelor/fișierelor pe care sunt înregistrate datele măsurate de sistemul sinoptic (parametri).
- Executarea unor teste specifice (test Vacuum, test Bowie&Dick, test Helix), în funcție de ghidurile în vigoare la nivel local.

Operatorul responsabil de proces, pe baza parametrilor emiși, atestă validitatea încărcăturii la sfârșitul fiecărui ciclu.


Contaminare cauzată de neefectuarea sau efectuarea incorectă a întreținerii periodice.

Sterilizatorul, pe baza unei programări predefinite, afișează un mesaj de avertisment privind efectuarea întreținerii periodice, necesară pentru a garanta buna funcționare a dispozitivului.

Contaminare cauzată de nevalidarea periodică a aparatului.

A se vedea capitolul VALIDAREA PERIODICĂ A STERILIZATORULUI.

2. CONȚINUTUL AMBALAJULUI

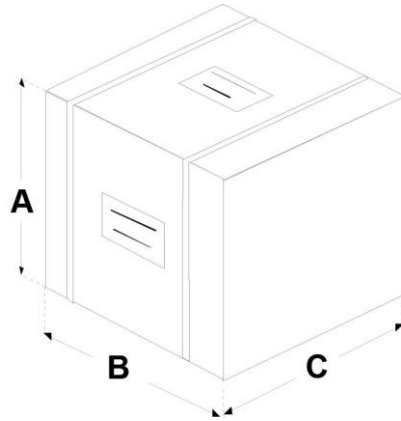
 La primirea produsului, verificați integritatea ambalajului în toate părțile sale.


2.1. DIMENSIUNI ȘI GREUTATE

După deschiderea ambalajului, asigurați-vă că:

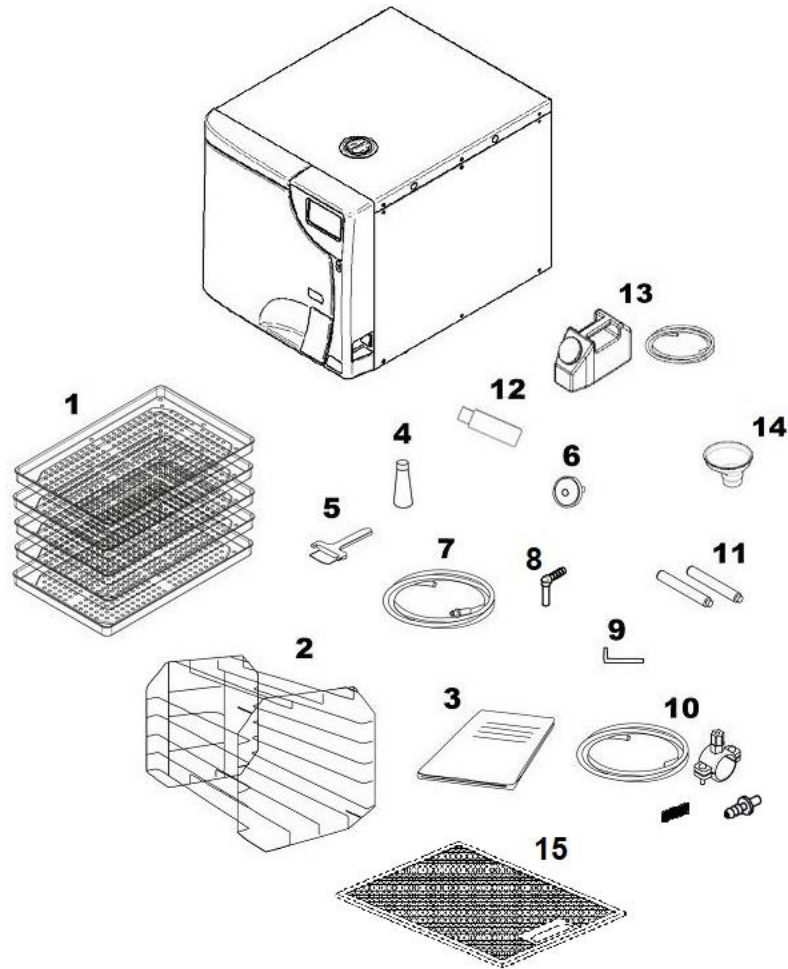
- Produsul livrat corespunde cu specificațiile din comandă (a se vedea documentul de însoțire).
- Produsul nu prezintă semne de deteriorare vizibile.

Dimensiuni și greutate	
A Înălțime	600 mm
B Lățime	600 mm
C Adâncime	700 mm
Greutate totală	68 kg



 În caz de livrare incorectă, piese lipsă sau deteriorări de orice fel, informați imediat și în mod detaliat revânzătorul și transportatorul care a efectuat livrarea.

2.2. DESCRIEREA CONȚINUTULUI



Pe lângă sterilizator, ambalajul conține:

- | | |
|--|---|
| <p>1 Tăvi pentru instrumente:
 • 5 buc. pentru 17 și 22
 • 6 buc. pentru 28</p> <p>2 Suport de tăvi</p> <p>3 Documentație pentru operator și Declarație de conformitate CE pentru supapa de siguranță</p> <p>4 Lubrifiant pentru mecanismul de blocare a ușii</p> <p>5 Extractor de tăvi</p> <p>6 Filtru bacteriologic suplimentar</p> <p>7 Tub flexibil transparent de silicon cu racordare rapidă pentru scurgerea manuală a apei</p> | <p>8 Racord cu cot</p> <p>9 Cheie imbus (pentru deblocarea manuală a ușii)</p> <p>10 Tub gri din plastic pentru descărcare directă, cu clemă de fixare, garnitură, racord drept</p> <p>11 Distanțiere posterioare</p> <p>12 Stick USB care conține manualul de utilizare</p> <p>13 Flacon complet cu tub transparent de silicon și racordare rapidă, pentru încărcarea manuală a apei</p> <p>14 Pâlnie încărcare apă</p> <p>15 Filtru anti-praf</p> |
|--|---|

2.3. MANIPULAREA PRODUSULUI

Produsul ambalat trebuie să fie deplasat utilizând, acolo unde este posibil, mijloace mecanice adecvate (stivuitor, transpaletă etc.) și respectând indicațiile de pe ambalaj.

În cazul deplasării manuale, produsul trebuie să fie ridicat de două persoane, utilizând mijloacele oportune avute la dispoziție.

Ridicați produsul de jos, de pe părțile laterale.

Nu ridicați/țineți aparatul aplicând forță pe ușă și pe balamaua acesteia.

După scoaterea din cutie, sterilizatorul trebuie să fie ridicat de două persoane, utilizând mijloacele oportune avute la dispoziție și să fie deplasat, pe cât posibil, cu un cărucior sau alt echipament similar.



Se recomandă ca transportul și depozitarea dispozitivului să se facă la temperaturi de minimum 5 °C; expunerea prelungită la temperaturi scăzute poate duce la deteriorarea produsului.



Păstrați ambalajul original și utilizați-l pentru orice transport al aparatului. Utilizarea unui ambalaj diferit poate provoca deteriorarea produsului în timpul transportului.



Înainte de transport, trebuie golite rezervoarele de încărcare și de scurgere, după ce dispozitivul a fost lăsat oprit timp de circa 30 de minute de la ultimul program efectuat, pentru a permite răcirea tuturor elementelor interne calde.

2.4. CONDIȚII DE DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

TEMPERATURĂ: cuprinsă între +5 °C și +70 °C

UMIDITATE: cuprinsă între 20 % și 80 %

PRESIUNE: cuprinsă între 50 și 110 kPa

3. DESCRIERE GENERALĂ – PREZENTAREA PRODUSULUI

3.1. CARACTERISTICI GENERALE

Dispozitivul este un sterilizator cu abur cu comandă electronică gestionată integral de un microprocesor, cu o cameră de sterilizare amplă din oțel inox imprimat.

Se caracterizează printr-un sistem foarte avansat de vid fracționat, care asigură scoaterea completă a aerului chiar și din materialele cu goluri și poroase și printr-o fază de uscare finală în condiții de vid eficiente, capabilă să elimine orice urmă de umiditate, indiferent de încărcătură.

Sistemul exclusiv de generare a aburului, circuitul hidraulic eficient și gestiunea electronică (integrată de senzori de înaltă precizie) garantează, la rândul lor, o viteză mare de execuție a procesului și o stabilitate excelentă a parametrilor termodinamici.

De asemenea, sistemul de autoevaluare a procesului (Process Evaluation System) monitorizează constant și în timp real toți parametrii „vitali” ai mașinii, garantând siguranță absolută și un rezultat perfect.

Dispozitivul oferă utilizatorului 6 programe de sterilizare (dintre care unul complet programabil), toate cu uscare personalizabilă și optimizate pentru sterilizarea eficientă a diferitelor tipuri de încărcături (instrumente și materiale) utilizate în domeniul medical.

Toate ciclurile pot fi selectate prin intermediul ecranului LCD intuitiv, care oferă, totodată, ample posibilități de configurare a dispozitivului, în funcție de necesitățile utilizatorului.

Rămânând fidelă tradiției noastre, noua gamă de autoclave dispune de cele mai complete și mai avansate sisteme de siguranță disponibile astăzi pe piață, pentru a proteja utilizatorul în cazul oricăror eventuale anomalii de funcționare, electrice, mecanice, termice sau funcționale.



Pentru descrierea dispozitivelor de siguranță, consultați anexa „Caracteristici tehnice”.

3.2. CARACTERISTICI TEHNICE

3.2.1. TABEL REZUMATIV

Dispozitiv	STERILIZATOR CU ABUR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Clasa (conform Directivei 93/42/CEE, cu modificările ulterioare)	IIb		
Producător	CEFLA s.c. Sediu social – Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Tensiune de alimentare	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Siguranțe de rețea (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250 V		
Siguranțe fuzibile placă electronică (5 x 20 mm)	F1: T3.15 A 250 V (primară transformator 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Putere nominală	2300 W		
Clasă de izolație	Clasa I		
Categorie de instalare (conform EN 61010)	Cat. II		
Mediu de utilizare	Utilizare în interior POZIȚIE UMEDĂ (EN 61010 condiții de mediu extinse)		
Nivel de putere sonoră ponderat A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Grad de protecție (cod IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Condiții operaționale de mediu	Temperatură: +15 °C ÷ +35 °C Umiditate relativă: între 20 % și 80 % max. fără condens		
Dimensiuni exterioare (IxLxA) (fără conexiuni posterioare)	456 x 480 x 600 mm		
Greutate netă: neîncărcat neîncărcat, cu suport de tăvi și tăvi neîncărcat, cu suport de tăvi, tăvi și apă la nivelul MAX	aprox. 49,60 kg aprox. 51 kg aprox. 56,50 kg	aprox. 51,30 kg aprox. 53 kg aprox. 58,50 kg	aprox. 53,40 kg aprox. 56 kg aprox. 61,50 kg
Dimensiuni cameră de sterilizare (D x P)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Volum total cameră de sterilizare	aprox. 17 l (0,017 m3)	aprox. 22 l (0,022 m3)	aprox. 28 l (0,028 m3)
Volum util cameră de sterilizare (cu suportul de tăvi introdus)	aprox. 10 l (0,010 m3)	aprox. 13 l (0,013 m3)	aprox. 19 l (0,019 m3)
Dimensiuni utilizabile ale camerei de sterilizare	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Capacitate rezervor apă (alimentare)	aprox. 5,5 l (apă la nivelul MAX) aprox. 1 l (apă la nivelul MIN)		
Programe de sterilizare	5 programe standard + 1 program definit de utilizator		
Programe de test	Test HELIX/B&D Test Vacuum Test Vacuum+Test Helix/B&D		
Timp de preîncălzire (de la rece)	aprox. 10 min.		
Conexiune USB	Capacitate stick mai mică sau egală cu 4GB: Formatare FAT cu 16K/sector Stick-uri cu capacitatea mai mare de 4GB: Formatare FAT32 cu 16K/sector		
Conexiune imprimantă*	Serială RS232 (cablu imprimantă lungime max. 2,5 m)		
Clasă de izolație a imprimantei:	Clasa I sau Clasa II		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Dispozitiv	STERILIZATOR CU ABUR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Standard de alimentare al imprimantei:	Conform standardului EN 60950. (Siguranța sterilizatorului poate fi compromisă dacă unitatea de alimentare a imprimantei nu este certificată)		
220-240 V 50 Hz Cablu de alimentare principal	Fișă CEE 7 / VII IEC 250 V-16 A 50 Hz Cablu 3x1,5 mm ² între -25 și 70 °C Conector C19 conform cu IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz Cablu de alimentare principal:	BS1363 fișă 250 V-13 A 50/60 Hz Cablu 3x1,5 mm ² între -25 și 70 °C Conector C19 conform cu IEC 60320		
Conexiune Ethernet	RJ45 (cablu lungime max. 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); criptografie WEP / WPA / WPA2-PSK		
Filtru bacteriologic (element filtrant din PTFE)	Porozitate: 0,027 microni Racordare: racord tată 1/8" NPT		
Debit maxim de scurgere a apei Temperatura apei la scurgere Temperatura maximă a apei la scurgere	1 l/min. 50 °C 90°C		
Căldura totală în Joule transmisă de sterilizator aerului ambiant în 1 oră de funcționare constantă	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Spațiu de manevră/deplasare	1 m x 1 m		

Dispozitiv	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Clasa (conform Directivei 2014/68/UE PED)	Categoria I	Categoria II	Categoria II
Presiune de lucru	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Set dispozitive de siguranță	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Grup fluide	2	2	2

* Numai imprimanta externă opțională ref. M7D200012 este compatibilă cu BRAVO G4.

Contactați Serviciul de asistență clienți pentru informații privind compatibilitatea altor imprimante.

Pentru punerea în funcțiune și introducerea hârtiei, consultați manualul imprimantei.

3.3. DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ

Sterilizatorul este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță a căror funcție este descrisă pe scurt mai jos:

- **Siguranțe fuzibile de rețea** (a se vedea datele din tabelul rezumativ)

Protecție a întregului dispozitiv în caz de defecțiuni ale rezistențelor de încălzire.

Acțiune: Întreruperea alimentării electrice.

- **Siguranțe fuzibile de protecție a circuitelor electronice** (a se vedea datele din tabelul rezumativ)

Protecție în caz de defecțiuni ale circuitului primar al transformatorului și ale consumatorilor de joasă tensiune.

Acțiune: Întreruperea unuia sau mai multor circuite electrice de joasă tensiune.

- **Disjunctoare termice pe bobinele cu tensiune de rețea**

Protecție în caz de supraîncălzire a motoarelor pompelor și a bobinei primare a transformatorului.

Acțiune: Întreruperea temporară (până la răcire) a bobinei.

- **Supapă de siguranță**

Protecție în caz de suprapresiune în camera de sterilizare.

Acțiune: evacuarea aburului și restabilirea presiunii de siguranță.

- **Termostat de siguranță cu rearmare manuală generator de abur**

Protecție în caz de supraîncălzire a generatorului de abur.

Acțiune: Întreruperea alimentării electrice a generatorului de abur.

- **Termostat de siguranță cu rearmare manuală rezistență de încălzire cameră**

Protecție în caz de supraîncălzire a rezistenței de încălzire a recipientului sub presiune.

Acțiune: Întreruperea alimentării electrice a rezistenței camerei.

- **Microîntrerupător de siguranță poziție ușă**

Confirmă poziția corectă de închidere a ușii recipientului sub presiune.

Acțiune: semnalarea poziției incorecte a ușii.

- **Mecanism de blocare a ușii motorizat, cu protecție electromecanică (presostatică)**

Protecție în caz de deschidere accidentală a ușii (inclusiv în situațiile de pană de curent).

Acțiune: Împiedicarea deschiderii accidentale a ușii în timpul programului.

- **Microîntrerupător de siguranță mecanism de blocare a ușii**

Confirmă poziția corectă de închidere a sistemului de blocare a ușii.

Acțiune: semnalarea nefuncționării sau funcționării incorecte a mecanismului de blocare a ușii.

- **Sistem hidraulic cu stabilizare automată**

Structură a instalației hidraulice având funcția de nivelare spontană a presiunii în caz de întrerupere manuală a ciclului, alarmă sau pană de curent.

Acțiune: restabilirea automată a presiunii atmosferice în camera de sterilizare.

- **Sistem integrat de evaluare a procesului de sterilizare**

Verificarea continuă a parametrilor procesului de sterilizare, gestionată integral de microprocesor.

Acțiune: Întreruperea imediată a programului (în caz de anomalii) și generarea de alarme.

- **Monitorizarea funcționării sterilizatorului**


Supravegherea în timp real, cu mașina sub tensiune, a tuturor parametrilor semnificativi.


Acțiune: generarea de mesaje de alarmă (în caz de anomalii), însoțită eventual de întreruperea ciclului.

3.4. CARACTERISTICILE APEI DE ALIMENTARE

Pentru alimentarea sterilizatorului, utilizați numai apă demineralizată/distilată care îndeplinește caracteristicile de mai jos.

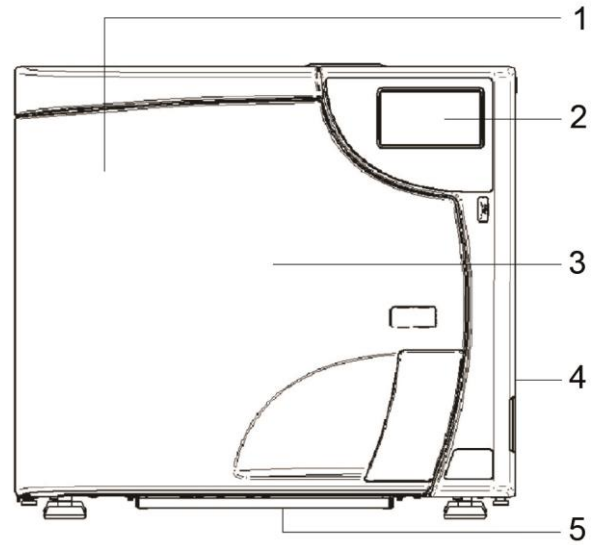
DESCRIERE	VALORI ÎN APA DE ALIMENTARE	VALORI ÎN CONDENS
REZIDUU SEC	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICIU SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
FIER	< 0,2 mg/l	< 0,1 mg/l
CADMIU	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
PLUMB	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
REZIDUURI DE METALE GRELE (cu excepția fierului, cadmiului și plumbului)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CLORURI	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFAȚI	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
CONDUCTIBILITATE LA 20°C	< 15 μS/cm	< 3 μS/cm
VALOARE pH	5-7	5-7
ASPECT	incoloră, transparentă, fără sedimente	incoloră, transparentă, fără sedimente
DURITATE	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 La cumpărarea apei demineralizate, distilate, verificați compatibilitatea dintre calitatea și caracteristicile declarate de producător și cele furnizate în acest tabel.

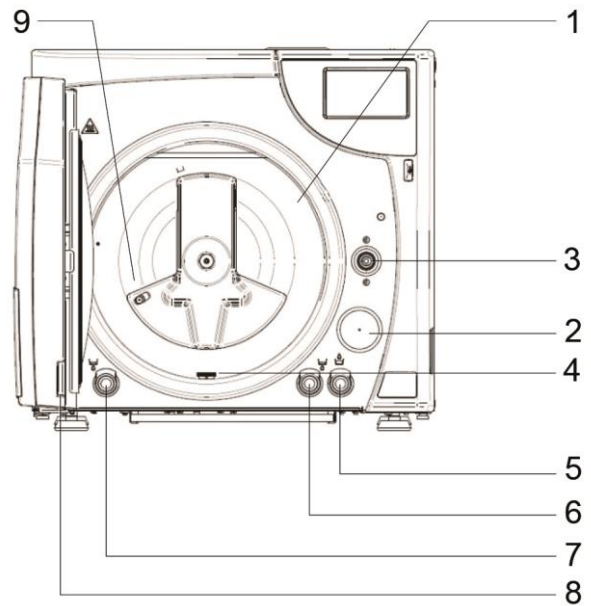
 Utilizarea apei pentru generarea de contaminanți care conțin abur la niveluri mai mari decât cele indicate în tabelul anterior poate reduce semnificativ durata de viață utilă a sterilizatorului.
De asemenea, poate amplifica fenomenele de oxidare pe materialele mai sensibile și determina creșterea depunerilor de calcar pe generator, centrala termică, suporturile interne, tăvi și instrumente.

3.5. PARTE ANTERIOARĂ

- 1** Model
- 2** Panou de comenzi și ecran LCD
- 3** Ușă
- 4** Întrerupător de activare
- 5** Filtru anti-praf

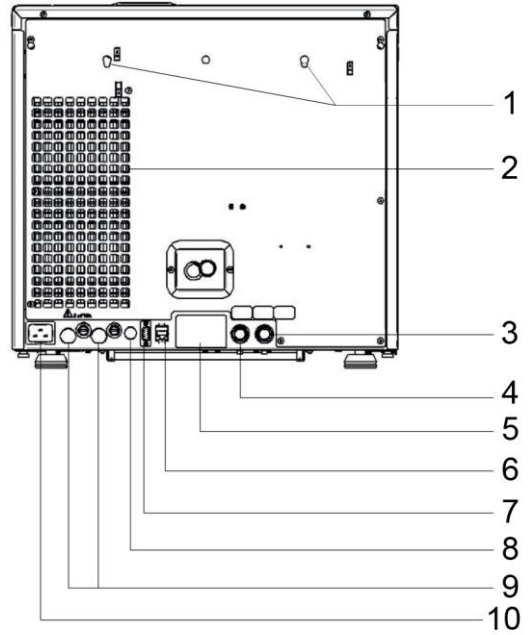


- 1** Cameră de sterilizare
- 2** Filtru bacteriologic
- 3** Sistem de închidere ușă
- 4** Filtru de evacuare apă
- 5** Cuplaj rapid de încărcare frontală
- 6** Cuplaj rapid de evacuare rezervor apă curată
- 7** Cuplaj rapid de evacuare apă uzată
- 8** Ușă
- 9** Difuzor de abur





3.6. PARTE POSTERIOARĂ


- 1** Inele de fixare pentru distanțierele posterioare
- 2** Schimbător de căldură
- 3** Racord pentru evacuarea directă a apei
- 4** Racord pentru încărcare automată apă demineralizată / distilată (doar pentru PURE 100 / 500, kit EV AUX H₂O (EV AUX) și set accesoriu de încărcare automată)
- 5** Plăcuță cu date de identificare ETICHETĂ NUMĂR DE SERIE (A se vedea imaginea *)
- 6** Conexiune cablu Ethernet (lungime maximă 29 m)
- 7** Conexiune cablu serial
- 8** Conexiune electrică pentru încărcare automată (doar pentru PURE 100 / 500, kit EV AUX H₂O (EV AUX) și set accesoriu de încărcare automată)
- 9** Siguranțe de rețea
- 10** Conexiune cablu de alimentare



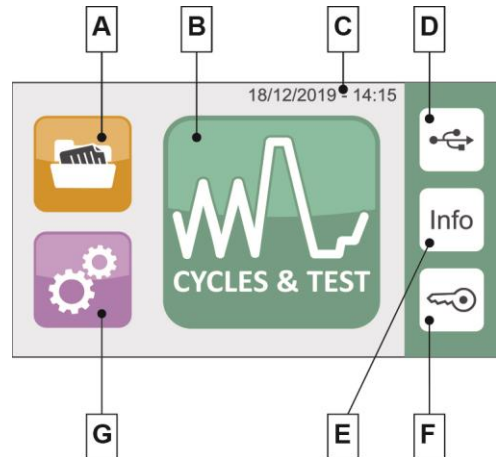
(*)


 MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN	SERIAL NUMBER		 MANUFACTURING DATE

3.7. PICTOGRAME PE LCD

 | Imaginile afișajelor sunt orientative în ceea ce privește culorile și forma, dar corespund cu conținuturile vizualizate pe afișajul sterilizatorului.

- A** Selecție pentru gestiunea datelor și conectivitate
- B** Selecție cicluri de sterilizare și cicluri de test
- C** Oră și dată
- D** Tastă rapidă pentru descărcarea ciclurilor noi
- E** Selecție informații de sistem
- F** Deblocare ușă
- G** Selecție setări sterilizator (configurare)



 | Imaginile afișajelor sunt orientative în ceea ce privește culorile și forma, dar corespund cu conținuturile vizualizate pe afișajul sterilizatorului.

3.8. EXEMPLU DE CICLU DE FUNCȚIONARE

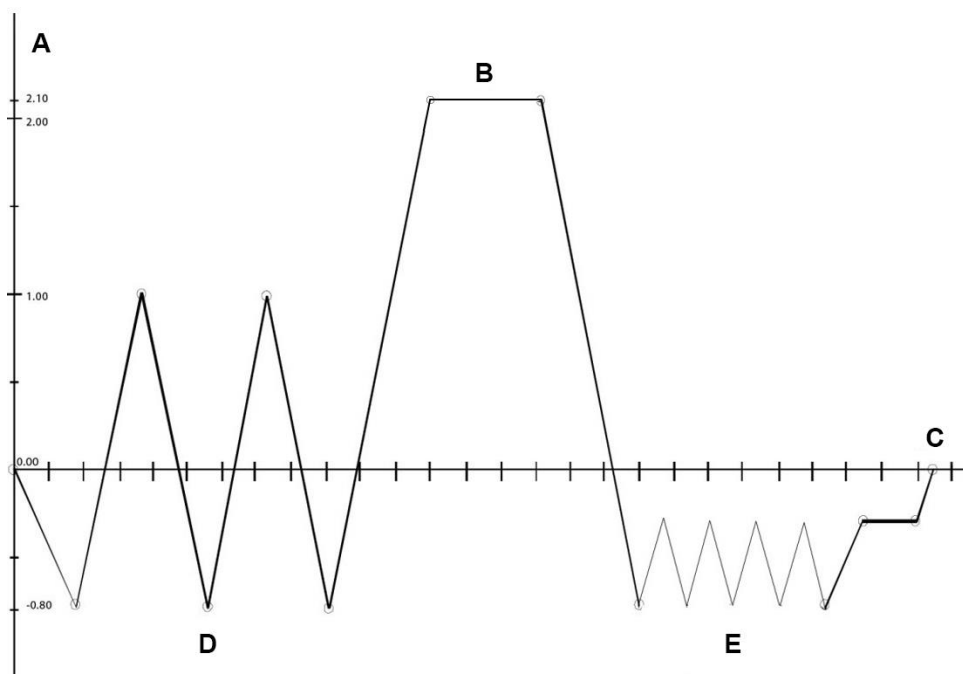
Programul de sterilizare a sterilizatoarelor poate fi descris în mod eficace ca o succesiune de faze, fiecare cu un scop precis.

De exemplu, programul universal (ciclul B, 134 °C– 4 minute), după încărcarea materialului în cameră, închiderea ușii, selectarea programului și pornirea ciclului (după blocarea mecanismului de deschidere a ușii), va propune următoarea secvență (a se vedea graficul de mai jos):

- 1 Preîncălzirea generatorului și a camerei de sterilizare.
- 2 Scoaterea aerului și pătrunderea aburului în materiale, prin execuția unei serii de faze de vid (extragerea aerului și fluidului din camera de sterilizare) și presiune (injecție de abur în cameră).
- 3 Creșterea presiunii, având drept consecință creșterea temperaturii aburului, până la atingerea condițiilor prevăzute pentru sterilizare (în acest exemplu, 134 °C).
- 4 Stabilizarea presiunii și a temperaturii.
- 5 Sterilizarea încărcăturii pentru timpul preconizat (în acest exemplu, 4 minute).
- 6 Depresurizarea camerei de sterilizare.
- 7 Faza de uscare în condiții de vid.
- 8 Ventilarea încărcăturii cu aer steril.
- 9 Nivelarea presiunii aducând camera de sterilizare la valoarea presiunii atmosferice.

După realizarea acestei ultime faze, ușa poate fi deschisă și încărcătura poate fi scoasă din camera de sterilizare.

Trebuie subliniat faptul că fazele 1, 3, 4, 6 și 9 sunt identice pentru toate ciclurile, cu mici variații de durată care depind doar de cantitatea și consistența încărcăturii și de condițiile de încălzire a sterilizatorului, în vreme ce fazele 2, 5, 7 și 8 variază din punct de vedere al configurației și/sau al duratei în funcție de ciclul ales (și, deci, de tipul de încărcătură), precum și în funcție de setările efectuate de utilizator.



- A** PRESIUNE (BAR)
- B** PROCES
- C** TIMP (MIN.)
- D** VID FRAȚIONAT
- E** USCARE ÎN CONDIȚII DE VID

 Pentru detalii despre diferitele programe disponibile, consultați anexa „Programe”.


4. INSTALARE



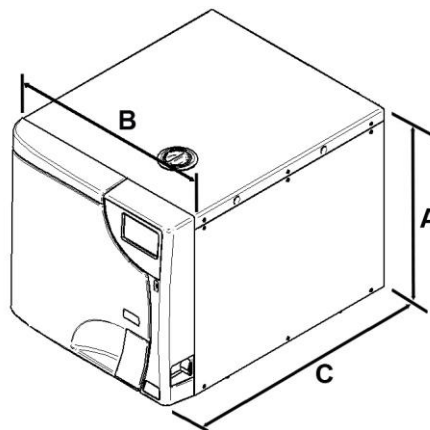
Siguranța oricărui sistem care încorporează dispozitivul este de responsabilitatea asamblatorului sistemului.

Pentru buna funcționare a sterilizatorului, conservarea sa în timp și utilizarea deplină a funcțiilor sale, primul pas fundamental este o punere în funcțiune corectă și atentă. Această măsură de precauție evită, de asemenea, posibilele defecțiuni sau deteriorări ale dispozitivului, precum și situațiile de eventual pericol pentru bunuri și persoane.

Prin urmare, sunteți rugați să respectați **cu strictețe** avertismentele furnizate în continuarea acestui capitol.

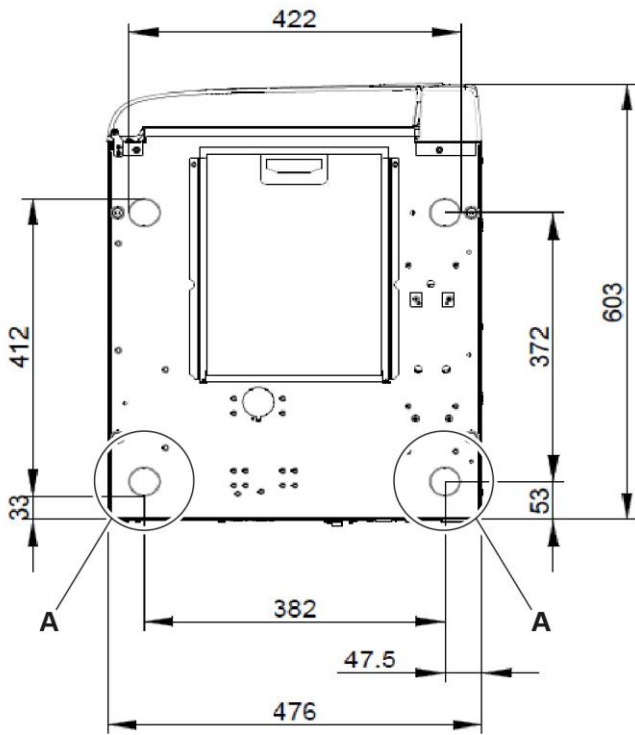
 *Serviciul de asistență clienți (a se vedea anexa) este la dispoziția dumneavoastră pentru informații suplimentare. Sterilizatorul este scos la vânzare numai după ce a trecut toate verificările prevăzute. Nu este necesară efectuarea niciunei calibrări suplimentare la punerea sa în funcțiune.*

Dimensiuni și greutate	17 lt	22 lt	28 lt
A Înălțime (totală)	456 mm		
B Lățime (totală)	480 mm		
C Adâncime (cu excluderea racordurilor posterioare) Notă: totuși, sterilizatorul poate fi poziționat pe o suprafață de numai 550 mm adâncime	600 mm		
Greutate totală (numai dispozitiv, fără tăvi sau suport, fără apă)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
Greutate totală (sarcină max., inclusiv tăvi și suport, apă curată max.)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

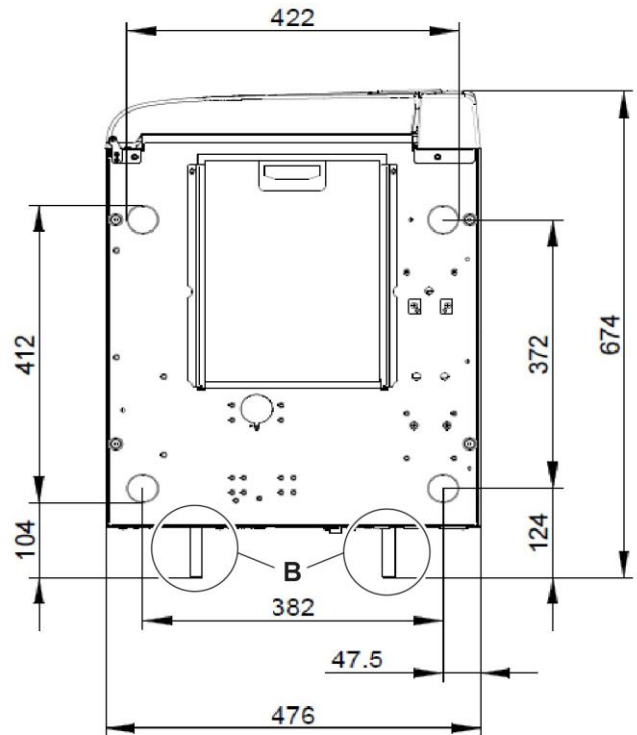


4.1. DIMENSIUNI DE GABARIT

Distanța interaxială și spațiul maxim ocupat de picioarele sterilizatorului, cu și fără distanțiere posterioare.




A Picioare



B Distanțiere posterioare

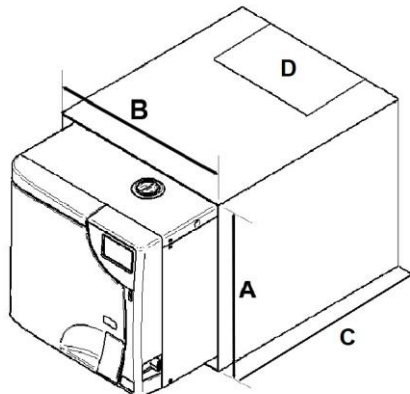
4.2. DIMENSIUNILE SPAȚIULUI DE ÎNCORPORARE


Pentru a încorpora sterilizatorul într-un dulap, este necesară predispunerea unui spațiu adecvat de jur împrejurul dispozitivului, care să asigure o ventilație eficientă, precum și a unei fante în partea din spate (D - 180 cm²), care, pe lângă faptul că permite trecerea cablului de alimentare, garantează un debit adecvat al fluxului de aer și, deci, o răcire optimă a schimbătorului de căldură.

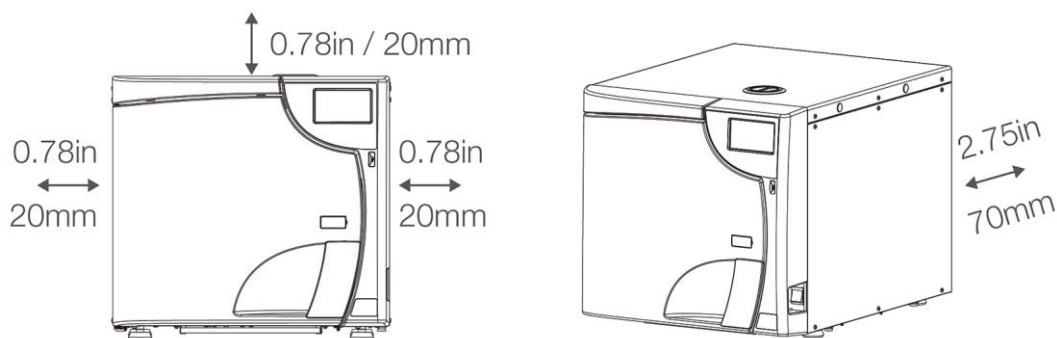
 **Montați distanțierele posterioare din dotare, pentru a vă asigura că sterilizatorul este poziționat la distanța corectă față de perete.**


Este indispensabil, așadar, ca spațiul de încorporare să aibă următoarele dimensiuni minime:

DIMENSIUNI SPAȚIU	VOLUM CAMERĂ 17-22-28 lt
A Înălțime	470 mm
B Lățime	520 mm
C Adâncime	670 mm



 **Utilizarea unui spațiu cu dimensiuni mai mici decât cele indicate poate să compromită circulația corectă a aerului în jurul dispozitivului și să nu garanteze răcirea adecvată, determinând reducerea performanțelor și/sau posibila deteriorare a dispozitivului.**



 **Dacă încorporarea nu permite accesul la întrerupătorul general, utilizați o priză de curent dotată cu întrerupător de rețea. Nu îndepărtați capacul de sus și nici alte elemente externe. Dispozitivul trebuie să fie instalat complet în interiorul spațiului de încorporare. Pentru datele tehnice complete, consultați anexa „Caracteristici tehnice”.**

4.3. MĂSURI DE PRECAUȚIE GENERALE LA INSTALARE

Pentru a asigura funcționarea corectă a dispozitivului și/sau a evita situațiile de risc, respectați următoarele **avertismente**:

- Instalați sterilizatorul pe o suprafață plană, perfect orizontală.
- Asigurați-vă că planul de sprijin este suficient de solid pentru a susține greutatea dispozitivului (aproximativ 90 kg cu tot cu apă în configurația pentru proba hidrostatică).
- Lăsați un spațiu adecvat pentru ventilație de jur împrejurul sterilizatorului, în special în partea din spate.
- Dacă dispozitivul este încorporat într-un dulap, asigurați-vă că au fost respectate avertismentele din paragraful anterior, evitând orice obstrucție posibilă a prizelor de aer.
- Nu instalați sterilizatorul aproape de căzi, chiuvete sau altele similare, pentru a evita contactul cu apa sau alte lichide. Acesta ar putea provoca scurtcircuite și/sau situații de pericol potențial pentru operator.
- Nu instalați sterilizatorul în spații cu umiditate excesivă sau aerisire insuficientă.
- Nu instalați mașina în spații cu prezență de gaze sau vapori inflamabili și/sau explozivi.
- Instalați dispozitivul astfel încât cablul de alimentare să nu fie îndoit sau strivit.
- Cablul de alimentare trebuie să ajungă fără obstacole până la priza electrică.
- Instalați dispozitivul astfel încât eventualele tuburi de încărcare/scurgere externe să nu fie îndoite, strivite sau obstrucționate.

4.4. ALIMENTARE ELECTRICĂ

Instalația electrică la care se conectează sterilizatorul trebuie să fie conformă cu caracteristicile electrice ale dispozitivului. Specificațiile sunt disponibile în tabelul CARACTERISTICI TEHNICE și pe spatele mașinii.


4.5. CONEXIUNI ELECTRICE


Specificațiile sunt disponibile pe **spatele mașinii**.

Sterilizatorul trebuie să fie conectat, în conformitate cu legislația și/sau standardele în vigoare, la o priză a instalației electrice de putere adecvată pentru dispozitiv și dotată cu împământare.

Priza trebuie să fie protejată corespunzător utilizând întrerupătoare magnetotermice și diferențial cu următoarele caracteristici:

- Curent nominal I_n **16 A**
- Curent diferențial I_n **0,03 A**

 **Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daunele provocate de instalarea sterilizatorului utilizând instalații electrice neadecvate și/sau nedotate cu împământare.**

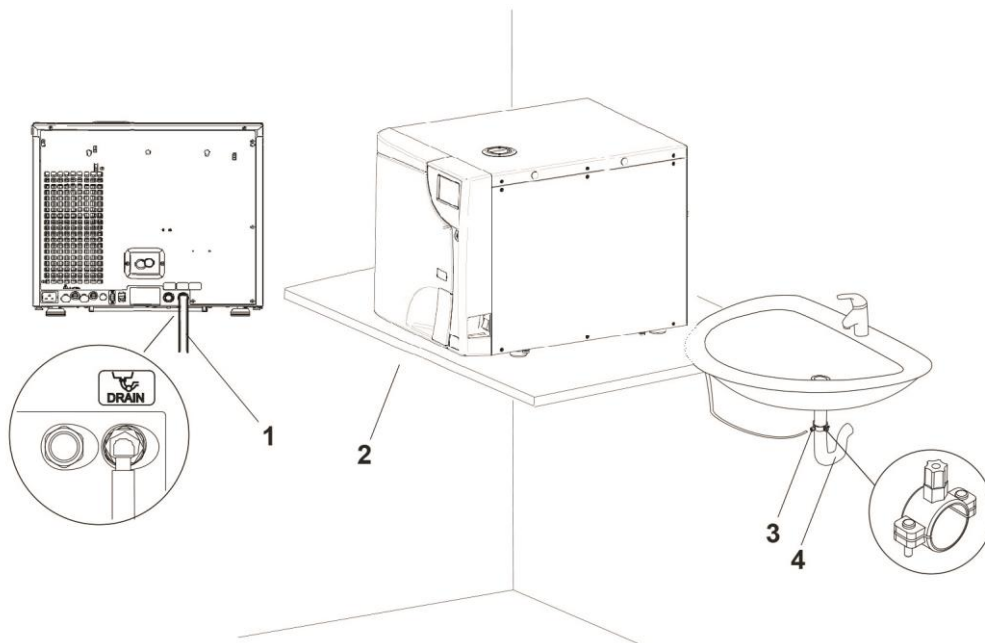
 **Conectați întotdeauna cablul de alimentare direct la priza de curent.**
Nu utilizați prelungitoare, adaptoare sau alte accesorii.

4.6. RACORDAREA DIRECTĂ LA SCURGEREA CENTRALIZATĂ

- Scoateți clema de etanșare a dopului și capacul de pe partea din spate a autoclavei.
- Montați tubul de plastic la fittingul cotului (furnizat).
- Montați fittingul și apoi reasamblați clema.
- Fixați clema (furnizată) pe gura de scurgere.
- Tăiați tubul pe măsură, cuplați capătul liber la racordul de scurgere centralizată și blocați-l cu veriga specială.

 **Verificați dacă tubul nu prezintă pe traiectoria sa îndoituri, striviri sau obstrucții de orice fel.**

Componentele trebuie dispuse conform schemei următoare:





1 La punctul de scurgere centralizată

2 Suprafață de sprijin

3 Clemă

4 Gură de scurgere

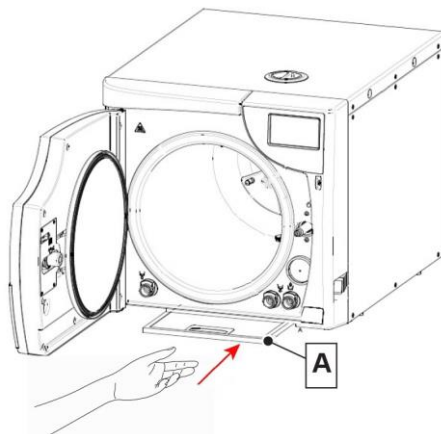
 **Racordul la punctul de scurgere centralizată trebuie să se afle la un nivel inferior față de planul de sprijin al sterilizatorului.**
În caz contrar, poate fi compromisă golirea corectă a rezervorului.

 **În cazul în care este conectat un sistem de încărcare automată (pompă externă sau kit EV AUX H₂O (EV AUX), Pure 100, Pure 500), trebuie utilizată conexiunea de golire directă.**

În cazul unei defecțiuni sau al unei avarii, acest sistem permite ca excesul de apă produs de sistemul de încărcare automată să se scurgă către punctul de drenaj central, evitându-se astfel riscul de inundații.

4.7. INSTALARE FILTRU ANTI-PRAF

Finalizați poziționarea autoclavei și instalați filtrul de praf (A) introducându-l în ghidajele din partea inferioară a unității. Introduceți filtrul până când acesta este la același nivel cu partea frontală a unității și nu mai poate fi împins înapoi.

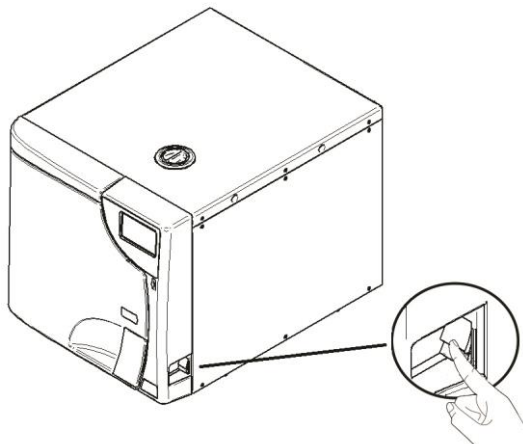



5. PRIMA PORNIRE

 Timpul necesar pentru pornirea sterilizatorului este de aproximativ 30 de secunde.

5.1. PORNIRE

După instalarea corectă a sterilizatorului, porniți-l prin acționarea întrerupătorului general situat pe latura dreaptă a mașinii.



 Nu porniți sterilizatorul cu stick-ul USB introdus. Unitatea caută noi actualizări de software de fiecare dată când este introdus un stick USB și aparatul este pornit. Introduceți stick-ul USB numai atunci când trebuie să descărcați rapoarte de ciclu și când efectuați actualizări de software.

Pasul 1 - Setare LIMBA

La prima pornire, pe afișaj apar opțiunile pentru setările LANGUAGE, DATE și TIME.

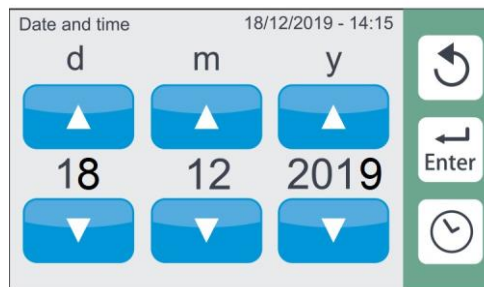
Selectați câmpul cu ▲▼ și confirmați cu ENTER.

Acționați tastele ▲▼ pentru a regla valorile.

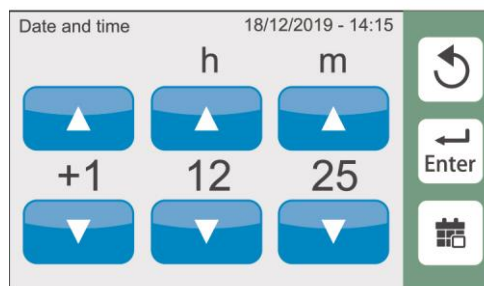
Confirmați cu ENTER și treceți la efectuarea reglajelor din celelalte câmpuri.



Pasul 2 - Setare DATA



Pasul 3 - Setare ORA

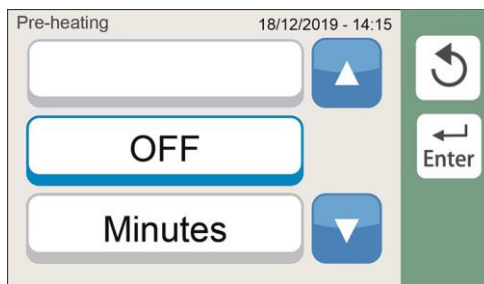


Pasul 4 - Setare PREÎNCĂLZIRE

La prima pornire, după ce ați setat LANGUAGE, DATE și TIME, apare ecranul de PREHEATING.

Pentru a seta parametrii relevanți, consultați Manualul utilizatorului, paragraful de SETĂRI, secțiunea de PREÎNCĂLZIRE.

Dacă dispozitivul este deja conectat la Ethernet și adresa IP a fost deja achiziționată, continuați procedura Prima pornire la **Pasul 8**.



Pasul 5 - Căutare rețele Wi-Fi

Dispozitivul caută automat rețele Wi-Fi (max 60 s).

Dacă dispozitivul are o conexiune Ethernet, dar adresa IP nu a fost achiziționată, consultați **Pasul 9** pentru a finaliza pașii de configurare pentru a conecta dispozitivul la Ethernet.



Pasul 6 - Selectare rețele Wi-Fi

Selectați numele rețelei Wi-Fi și confirmați apăsând ENTER. Dacă conectați ulterior unitatea la Wi-Fi, utilizați butonul SKIP pentru a trece la următoarea etapă de configurare.



Pasul 7 - Accesul la rețelele Wi-Fi

Introduceți parola pentru accesarea rețelei Wi-Fi și apăsați ENTER pentru a confirma.



Pasul 8 - Conexiune CLOUD

Apoi este afișată pagina de conexiune cloud.

Consultați paragraful **G4 Cloud** (12.5).


Finalizați activarea accesului online la www.scican.com/online-access/ și introduceți codul de activare sau scanați codul QR. Când ați terminat, apăsați „Home” pentru a finaliza prima procedură de pornire. Ecranul de activare a accesului online la G4 Cloud poate fi vizualizat în orice moment făcând clic pe pictograma Cloud.



Pasul 9 - Conexiune ETHERNET

Consultați acest pas atunci când conectați unitatea la Ethernet și adresa IP nu este dobândită automat.



 Tehnologia G4 activată prin Wi-Fi de BRAVO G4 permite conectarea și accesul la datele ciclului de la orice computer sau dispozitiv inteligent cu funcționalitate de browser, permițând personalului din cabinetul stomatologic să se concentreze asupra pacienților, care sunt cei mai importanți. Mementourile de întreținere, instrucțiunile și actualizările de software mențin BRAVO G4 într-o stare bună de funcționare. În cazul în

care unitatea întâmpină o eroare, tehnologia G4 poate conecta unitatea la tehnicieni specializați care pot oferi asistență de la distanță pentru a minimiza timpul inutil de nefuncționare.

5.2. MENU PRINCIPAL

La finalul procedurii de pornire, pe afișaj apare meniul principal alăturat.

Sterilizatorul rămâne în așteptarea selectării programului (a se vedea capitolul „Selectarea programului”).



5.3. ÎNCĂRCARE APĂ DEMINERALIZATĂ / DISTILATĂ

Pentru alimentarea sterilizatorului, utilizați numai apă demineralizată/distilată care îndeplinește caracteristicile de mai jos.

DESCRIERE	VALORI ÎN APA DE ALIMENTARE	VALORI ÎN CONDENS
REZIDUU SEC	< 10 mg/l	< 1 mg/l
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
REZIDUURI DE METALE GRELE (cu excepția fierului, cadmiului și plumbului)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CLORURI	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFAȚI	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
CONDUCTIBILITATE LA 20°C	< 15 μS/cm	< 3 μS/cm
VALOARE pH	5-7	5-7
ASPECT	incoloră, transparentă, fără sedimente	incoloră, transparentă, fără sedimente
DURITATE	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

5.3.1. ÎNCĂRCARE MANUALĂ

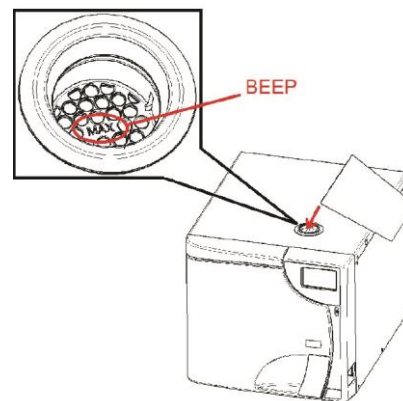
- 1 Când încărcați sterilizatorul pentru prima dată în timpul instalării, umpleți rezervorul până când se aude un semnal sonor și pe ecranul LCD apare un mesaj care indică faptul că a fost atins nivelul maxim de apă.
- 2 După rularea ciclurilor, dacă ecranul LCD afișează un avertisment de nivel scăzut al apei, umpleți rezervorul până când se aude un semnal sonor și LCD afișează un mesaj care indică faptul că a fost atins nivelul maxim al apei.


Îndepărtați dopul de la nivelul capacului de sus.

Vărsați apa, având grijă să nu depășiți nivelul maxim indicat în interiorul rezervorului (MAX).

Puneți la loc dopul de pe capacul superior.

Aveți grijă să nu vărsați apa pe mașină; dacă se întâmplă acest lucru, uscați imediat.



 **Rezervorul trebuie umplut înainte de începerea ciclului sau după finalizarea acestuia (dacă pe ecranul LCD apare un avertisment de nivel scăzut al apei).
Nu deschideți ușile rezervoarelor în timpul execuției ciclului, pentru a evita posibile scurgeri de apă.**


5.3.2. ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ

Consultați anexa „ACCESORII”.

6. CONFIGURAȚIE

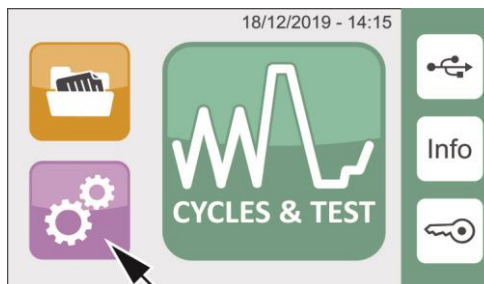
Sterilizatoarele oferă posibilități vaste de personalizare. Astfel, utilizatorul poate configura dispozitivul în funcție de propriile necesități, adaptând performanțele acestuia, spre exemplu în baza activității desfășurate, a materialelor de sterilizat și a frecvenței de utilizare.

Meniul CONFIGURATION oferă utilizatorului diferite posibilități de personalizare a multor funcții ale dispozitivului, printr-o interfață intuitivă.

 *Utilizați programul de configurare ori de câte ori considerați că este necesar.
Personalizarea corectă a dispozitivului vă permite să obțineți cele mai bune performanțe.
Serviciul de asistență clienți (a se vedea anexa) este la dispoziția utilizatorilor pentru a le oferi sugestii sau sfaturi privind utilizarea optimă a opțiunilor disponibile în programul de configurare.*

6.1. SETĂRI

Pentru a accesa programul de configurare, selectați pictograma alăturată.



6.1.1. LIMBĂ

Selectați opțiunea LANGUAGE.



Selectați limba dorită derulând lista cu ajutorul săgeților (▲ și ▼) și confirmați apăsând tasta ENTER.

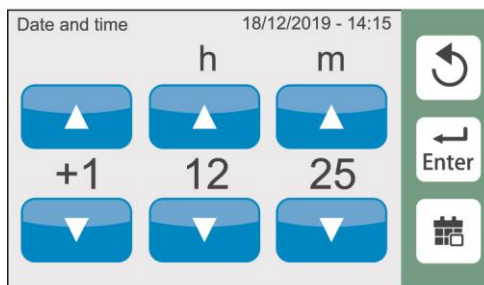
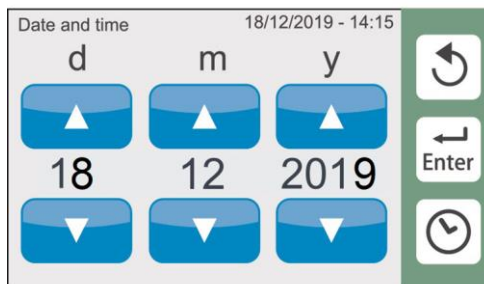


6.1.2. DATA ȘI ORA

Selecțaiți opțiunea DATE AND TIME.



Selecțaiți câmpul de modificat cu săgețile și confirmați apăsând ENTER.



6.1.3. MEMENTO

Această funcție permite utilizatorului să seteze un interval specific pentru afișarea unui mesaj care să solicite executarea testului respectiv.

Selecțaiți opțiunea REMINDER.



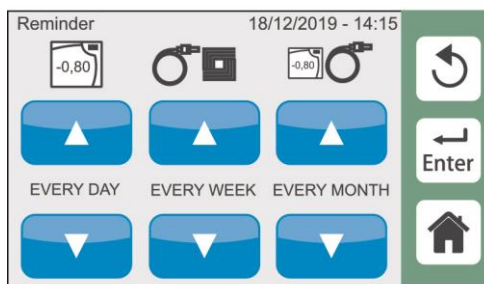
Setați dacă și când doriți să se activeze memento-urile pentru efectuarea testelor (Vacuum – Helix/B&D – Vacuum + Helix/B&D) pe baza opțiunilor disponibile.

După ce câmpurile au fost setate, confirmați apăsând ENTER.

Mementourile sunt declanșate la ora 8 dimineața în ziua selectată sau când unitatea este pornită (dacă are loc după ora 8).

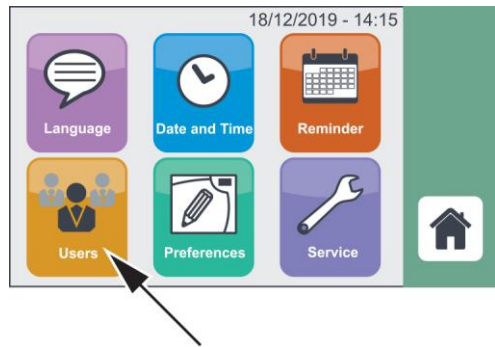
Utilizatorul poate alege:

- Să pornească testul
- Să amâne testul (memento va fi repropus a doua zi)
- Să ignore testul (memento va fi repropus după o nouă scurgere a intervalului)




6.1.4. UTILIZATORI


Lista utilizatorilor poate fi modificată cu maximum 30 utilizatori.
Accesați meniul apăsând tasta USERS.



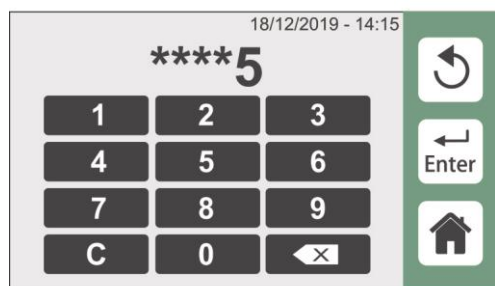
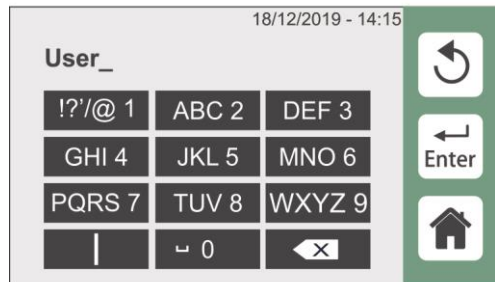
La prima utilizare, creați utilizatorul ADMIN (identificat printr-un *), urmând pașii de mai jos.

Completați câmpurile introducând numele utilizatorului ADMIN și PIN-ul. Apăsăți ENTER pentru a confirma.

 *Primul utilizator introdus primește drepturile de administrator.*

 *După 3 introduceri greșite ale PIN-ului de către utilizator, este necesară utilizarea procedurii de deblocare descrise în ANEXĂ – RESETAREA PIN-ULUI UTILIZATORULUI.*

După introducerea PIN-ului, se accesează meniul rezervat administratorului.



Utilizatorul ADMIN poate să decidă dacă sterilizatorul va solicita introducerea PIN-ului de către utilizatorul generic la pornirea ciclului (PIN Start) și/sau la finalizarea ciclului (PIN End).

Puteți activa doar una dintre cele două opțiuni sau pe amândouă.

Activând opțiunea „PIN Start”, sistemul va solicita introducerea PIN-ului la pornirea ciclului de sterilizare.

Activând opțiunea „PIN End”, sistemul va solicita introducerea PIN-ului la finalizarea ciclului, înainte de deblocarea ușii.

Dacă este setată solicitarea de introducere a PIN-ului la pornirea ciclului, la apăsarea tastei START se solicită selectarea utilizatorului și introducerea PIN-ului aferent.

După confirmarea PIN-ului, ciclul pornește automat.



Pentru a crea un utilizator nou, apăsați butonul „+ User”.

Completați câmpurile introducând numele utilizatorului și PIN-ul.

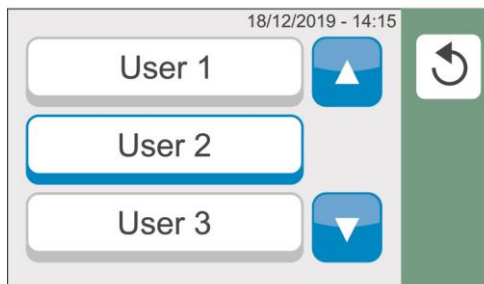
Apăsăți ENTER pentru a confirma.

6.1.4.1. LISTĂ UTILIZATORI

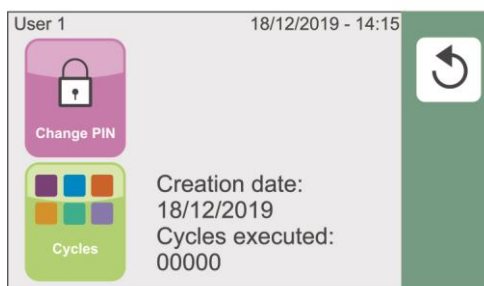
Accesați meniul apăsând tasta USERS.



Selecționați utilizatorul dorit.
Se va accesa ecranul cu datele utilizatorului selectat.

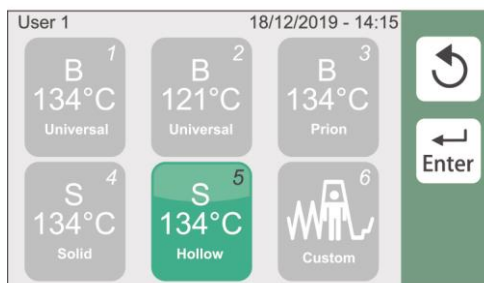


După acces, un utilizator generic poate vizualiza exclusiv o sinteză a propriilor date sau își poate schimba PIN-ul (a se vedea introducerea PIN-ului – se solicită, în ordine: PIN curent, PIN nou, confirmare PIN nou).



Utilizatorul ADMIN poate, în schimb:

- Să atribuie rolul de Administrator unui utilizator generic.
- Să șteargă utilizatorul (se activează o fereastră pop-up prin care se solicită confirmarea ștergerii).
- Să vizualizeze informațiile referitoare la utilizatori.
- Să aleagă ciclurile pe care utilizatorul selectat este autorizat să le execute, apăsând pictogramele corespunzătoare.



6.1.5. PREFERINȚE

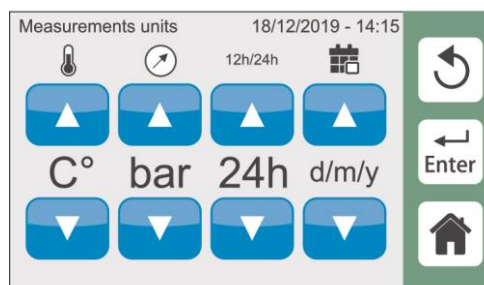
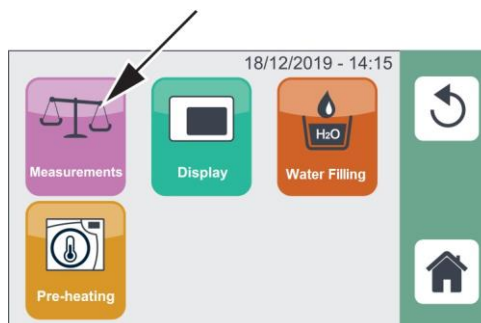
Accesați meniul apăsând tasta PREFERENCES pentru a seta:

- UNITĂȚI DE MĂSURĂ
- ECRAN
- ÎNCĂRCARE APĂ
- PREÎNCĂLZIRE



6.1.5.1. UNITĂȚI DE MĂSURĂ

Apăsând pictograma MEASUREMENTS, puteți seta unitățile de măsură dorite (temperatură, presiune), formatul orei (12 sau 24 de ore) și formatul datei, prin acționarea cursoroarelor indicate în figură. Confirmați setările cu tasta ENTER.



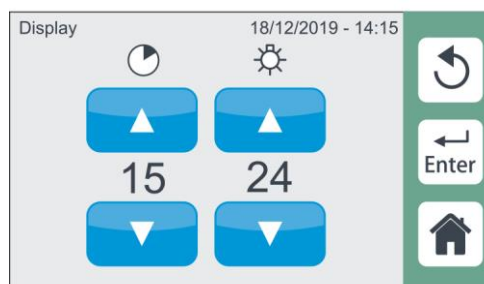
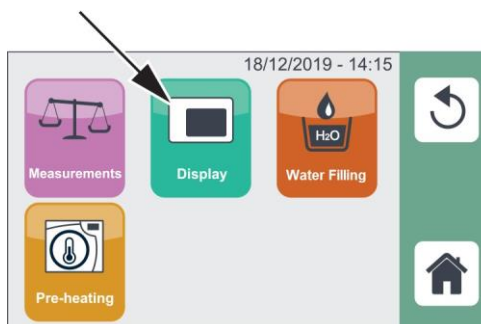
6.1.5.2. ECRAN

Apăsând pictograma DISPLAY, puteți alege setările ecranului.

Cele două cursoare reglează, respectiv:

- Timpul până la activarea economizorului de ecran
- Luminozitatea ecranului

Confirmați setările cu tasta ENTER.

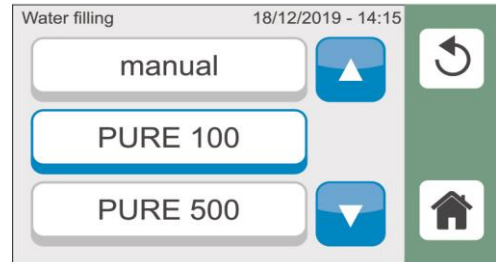
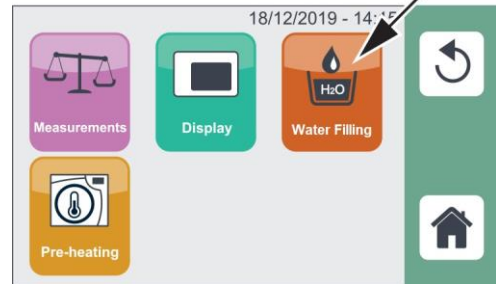



6.1.5.3. ÎNCĂRCARE APĂ

Apăsând pictograma H2O FILLING, puteți alege tipul de încărcare apă.


Opțiunile disponibile sunt:

- Încărcare manuală
- Pure 100
- Pure 500
- Kit de încărcare automată (pompă externă)
- Kit EV AUX H₂O (EV AUX)



 Dispozitivul trebuie pornit la conectarea instalației hidraulice. Setarea implicită din fabrică pentru umplerea unității este setată pe manual. Când conectați unul dintre dispozitivele externe de încărcare automată cu apă la ușa din spate, ecranul LCD afișează automat ecranul cu opțiuni de încărcare cu apă, astfel încât să puteți selecta dispozitivul corespunzător.

În cazul în care conectarea sistemului de încărcare se face cu sterilizatorul oprit, accesați meniul prin intermediul programului de configurare și selectați manual opțiunea corectă.

 Acest meniu poate fi utilizat și pentru dezactivarea temporară a sistemului de încărcare automată (epuizare filtre, defecțiuni etc.) și trecerea la încărcarea manuală a rezervorului, păstrând sistemul de încărcare automată conectat.

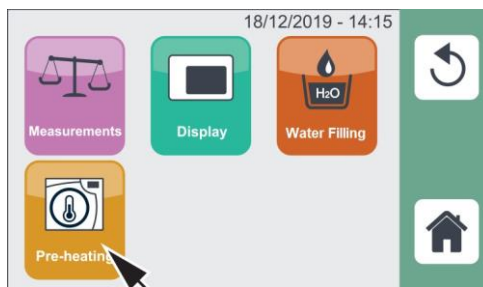
6.1.5.4. PREÎNCĂLZIRE

Preîncălzirea camerei de sterilizare poate fi activată prin selectarea pictogramei.

Setările maxime ale temperaturii de preîncălzire sunt:

- 50 °C/122 °F cu ușa deschisă
- 100 °C/212 °F cu ușa închisă

Țineți ușa închisă, atunci când ciclul de sterilizare nu este efectuat, pentru a vă asigura că preîncălzirea atinge nivelul maxim de temperatură.



Utilizați butoanele săgeată pentru a parcurge valorile disponibile pentru PREÎNCĂLZIRE:

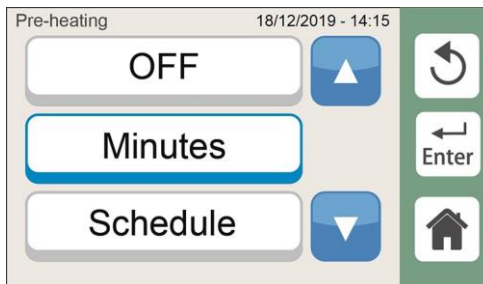
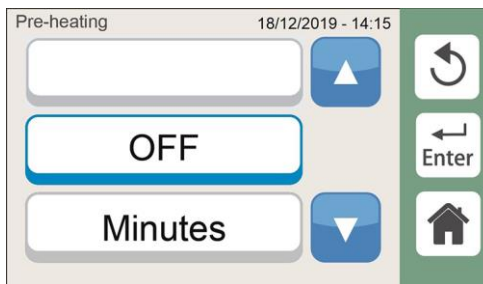
- OFF
- Minutes
- Schedule

Selecția curentă este afișată în caseta albastră.

Confirmați prin apăsarea ENTER

Meniul de preîncălzire este afișat la prima activare a sterilizatorului, după alegerea opțiunilor de limbă și dată/oră. Preîncălzirea este dezactivată din fabrică.

Selecți Minutes și confirmați apăsând ENTER



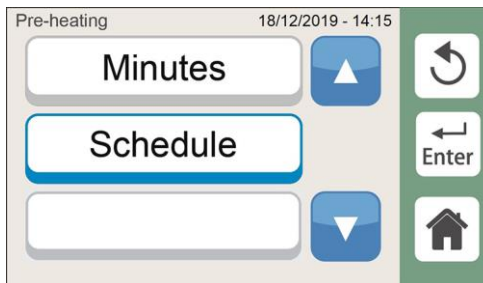
Cu ajutorul săgeților, puteți seta durata maximă de funcționare, după care preîncălzirea este dezactivată.

Confirmați apăsând ENTER.

Utilizatorul poate seta timpul de preîncălzire până la 720 de minute (12 ore).



Selecți Schedule și confirmați apăsând ENTER.



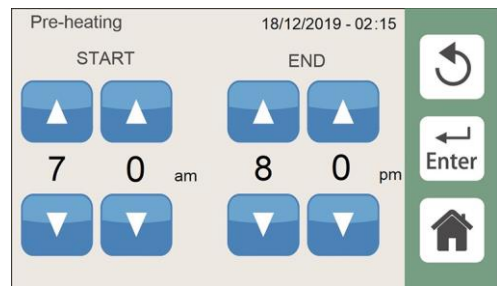
Setați ora de pornire a PREÎNCĂLZIRII cu ajutorul contoarelor START.

Setați ora de oprire a PREÎNCĂLZIRII cu ajutorul contoarelor END.

Confirmați prin apăsarea ENTER



Format 24H (implicit)



Format 12H

6.1.6. SERVICE

Acest meniu este rezervat serviciului de asistență tehnică.
Poate fi utilizat numai de tehnicieni autorizați.



7. PREGĂTIREA MATERIALELOR



Utilizați întotdeauna echipamente individuale de protecție.



Curățați și clătiți toate instrumentele înainte de a le încărca în sterilizator. Reziduurile de dezinfectant și resturile solide pot bloca sterilizarea și pot deteriora instrumentele și BRAVO G4.

Instrumentele neambalate nu pot fi menținute în stare sterilă după expunerea la mediul înconjurător sau la condiții externe. În cazul în care se dorește o depozitare sterilă, ambalați instrumentele care urmează să fie sterilizate în conformitate cu instrucțiunile producătorului de instrumente, selectați ciclul de ambalare adecvat și lăsați-l să se desfășoare până la capăt.

Pentru a facilita uscarea și pentru a permite o sterilizare eficientă, instrumentele împachetate sau ambalate nu trebuie să se atingă între ele.

SciCan recomandă ca utilizatorul final să selecteze cu atenție cel mai adecvat ciclu de sterilizare, pe baza recomandărilor autorităților de top în domeniul controlului infecțiilor și a orientărilor/recomandărilor locale de reglementare.



Utilizatorul trebuie să selecteze învelișul de sterilizare adecvat pentru programul de sterilizare ales.

7.1. TRATAREA MATERIALELOR ÎNAINTE DE STERILIZARE

Pentru o curățare eficientă, procedați după cum urmează:

1 Separați instrumentele metalice în funcție de tipul de material (oțel-carbon, oțel inoxidabil, alamă, aluminiu, crom etc.), pentru a evita fenomenele de oxidoreducere electrochimică.



Soluțiile care conțin fenoli sau compuși pe bază de amoniu cuaternar pot provoca fenomene de coroziune pe instrumente și pe piesele metalice ale dispozitivului cu ultrasunete. Urmați instrucțiunile de utilizare a instrumentului pentru o curățare eficientă.

2 Dacă se utilizează un dispozitiv de curățare cu ultrasunete, asigurați-vă că instrumentele sunt clătite și uscate bine.

3 Dacă utilizați un dispozitiv de curățare automată, asigurați-vă că a fost finalizat ciclul de uscare al dispozitivului.

Pentru piesele de mână (turbine, contraunghiuri), pe lângă procedura de mai sus, trebuie să respectați instrucțiunile producătorului.



La sfârșitul programului de sterilizare, nu uitați să efectuați lubrifierea mecanismelor interne ale pieselor de mână. Datorită acestei măsuri de precauție, viața utilă a instrumentului nu va fi redusă.



Consultați instrucțiunile producătorului pentru instrumentul/materialul care urmează să fie sterilizat înainte de a-l introduce în autoclavă.

În ceea ce privește materialele textile (poroase), respectiv halate, șervete, bonete și altele, efectuați o spălare temeinică urmată de uscare înainte de a le supune la tratamentul în autoclavă.



Nu utilizați detergenți cu conținut ridicat de clor și/sau fosfați. Nu înălbiiți cu produse pe bază de clor. Aceste componente pot provoca deteriorarea suportului de tăvi, a tăvilor și a instrumentelor metalice care pot fi prezente în camera de sterilizare.

7.2. DISPUNEREA ÎNCĂRCĂTURII



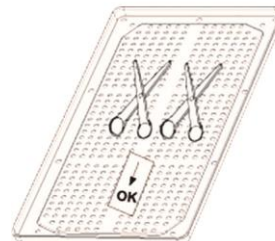
Utilizați întotdeauna echipamente individuale de protecție.



Pentru a obține o eficacitate maximă a procesului de sterilizare și a asigura buna păstrare a materialelor de-a lungul timpului, crescând durata de viață utilă a acestora, respectați indicațiile de mai jos.

Note generale privind poziționarea pe tăvi:

- Atunci când aranjați instrumente care nu sunt ambalate în diferite metale (oțel inoxidabil, oțel consolidat, aluminiu etc.), utilizați tăvi diferite (atunci când este posibil).
- În cazul instrumentelor nerealizate din oțel inoxidabil, așezați un șervet de hârtie pentru sterilizare sau o pânză de muselină între tavă și instrument, pentru a evita contactul direct între două materiale.
- Dispuneți întotdeauna obiectele păstrând o distanță suficientă între ele, astfel încât să rămână distanțate pe toată durata ciclului de sterilizare.
- Asigurați-vă că toate instrumentele sunt sterilizate în poziție deschisă.
- Poziționați instrumentele tăioase (foarfeci, bisturie etc.) astfel încât să nu se atingă între ele în timpul procesului de sterilizare; dacă este necesar, utilizați o pânză de bumbac sau tifon pentru a le izola și a le proteja.
- Dispuneți recipientele (pahare, căni, eprubete etc.) culcate lateral sau cu gura în jos, evitând astfel posibila stagnare a apei.
- Nu supraîncărcați tăvile peste limita indicată (a se vedea Anexa).
- Nu așezați tăvile una peste alta și nici în contact direct cu pereții camerei de sterilizare.
- Utilizați întotdeauna suportul de tăvi din dotarea dispozitivului.
- La introducerea și extragerea tăvilor din camera de sterilizare, utilizați întotdeauna extractorul special din dotarea dispozitivului.

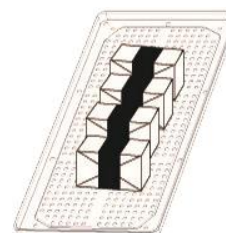


Utilizați monitorizarea proceselor chimice adecvată pentru autoclave/sterilizatoare cu abur la temperaturile și timpii ciclului indicați în sau pe fiecare ambalaj sau încărcătură care urmează să fie sterilizată.

Utilizați numai indicatori chimici și biologici concepuți pentru temperatura și timpul de expunere specifice ciclului de sterilizare care trebuie monitorizate.

Note privind tuburile de cauciuc și de plastic:

- Clățiți-le întotdeauna înainte de utilizare, cu apă demineralizată/distilată, apoi uscați-le bine.
- Dispuneți tuburile pe tăvi astfel încât capetele lor să nu fie astupate sau îndoite.
- Nu le îndoiiți și nu le înfășurați, ci lăsați-le întinse în mod cât mai liniar cu putință.



Note privind pachetele și ambalajele:

- Dispuneți ambalajele unul lângă altul, bine distanțate între ele și în niciun caz nu le suprapuneți, evitând totodată contactul lor cu pereții camerei.
- Dacă este necesar, înveliți obiectele deosebite utilizând întotdeauna un material poros adecvat (hârtie de sterilizare, șervete de muselină etc.), închizând învelitoarea cu bandă adezivă pentru autoclavă.

Note privind materialele ambalate:

- Ambalați instrumentele individual sau, dacă mai multe instrumente sunt plasate în același plic, asigurați-vă că sunt fabricate din același metal.
- Nu utilizați capse metalice, agrafe sau alte materiale, deoarece compromit menținerea caracterului.
- Așezați de preferință ambalajele astfel încât latura de hârtie să fie orientată în sus și latura din plastic să fie orientată în jos (spre tavă).
- În orice caz, verificați eficacitatea acestei poziții, inversând-o dacă este necesar.
- Nu suprapuneți niciodată ambalajele între ele.



Ambalați întotdeauna instrumentele în cazul în care acestea trebuie depozitate. Consultați și indicațiile de la capitolul „Păstrarea materialelor sterilizate”.

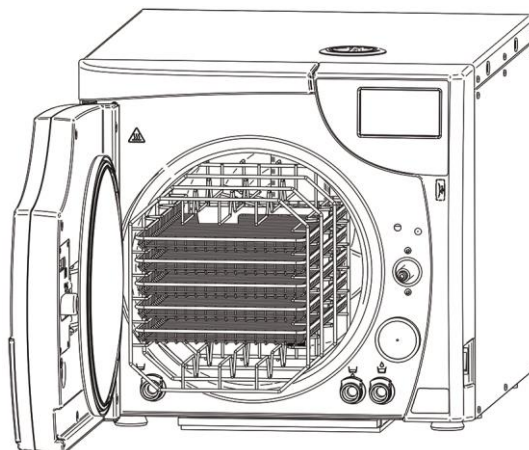
Selectarea programului este o operație fundamentală pentru buna reușită a procesului de sterilizare.

Întrucât fiecare instrument sau material în general are o conformație, o consistență și proprietăți diferite, este important **să se identifice programul cel mai potrivit pentru fiecare**, atât pentru a asigura păstrarea caracteristicilor fizice (evitând sau, în orice caz, limitând alterarea), cât și pentru a asigura eficacitatea maximă a procesului de sterilizare.

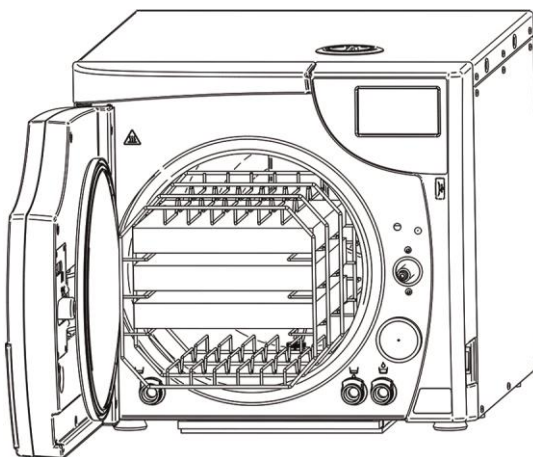
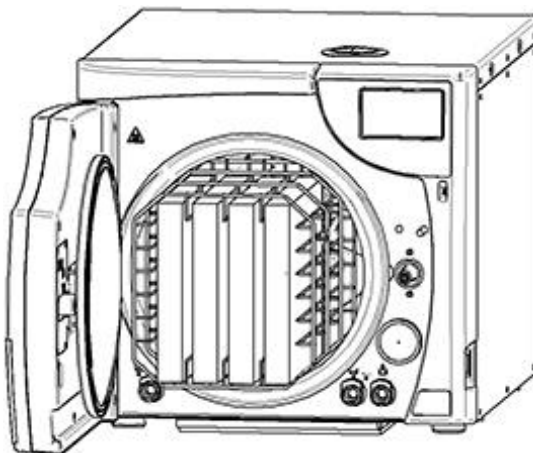
Un ghid privind alegerea programului potrivit în funcție de încărcătură este disponibil în **Anexa „Programe”**.

7.3. POZIȚIONAREA ȘI UTILIZAREA SUPORTULUI DE TĂVIȚE

Suportul de tăvi poate fi utilizat în versiunea „tăvi” (5/6 compartimente, în funcție de modelul de sterilizator).



Poate fi utilizat pentru fixarea de „casete” (3/4 compartimente, în funcție de modelul de sterilizator) vertical sau orizontal.



8. CICLURI DE STERILIZARE

Ciclul de sterilizare se articulează în succesiunea de faze predefinite.

Numărul și durata fazelor pot să difere de la un ciclu la altul, în funcție de tipologia de extragere a aerului, de procesul de sterilizare și de modalitățile de uscare:

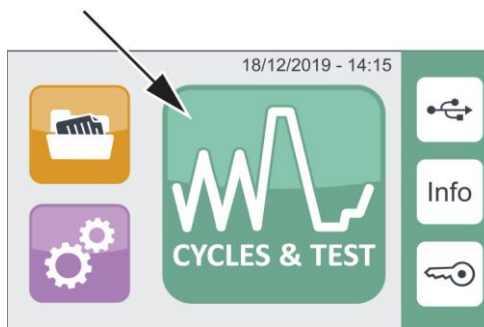
- B 134 °C Universal
- B 121 °C Universal
- B 134 °C Prion
- S 134 °C Goluri
- S 134 °C Solide
- Custom (Definit de utilizator)

Sistemul electronic de control supraveghează desfășurarea diferitelor faze, verificând, în același timp, dacă diferiții parametri sunt respectați corect; dacă în timpul ciclului se identifică o anomalie de orice fel, ciclul va fi întrerupt imediat, generând o alarmă identificată printr-un cod și un mesaj privind natura problemei.

Acest tip de control, atunci când se alege un program de sterilizare adecvat, garantează o sterilizare eficientă.

După introducerea încărcăturii în camera de sterilizare (cu măsurile de precauție descrise în capitolul **PREGĂTIREA MATERIALELOR**).

Apăsați tasta CYCLES & TEST după ce ați vizualizat tastele de selecție a ciclurilor.



Apăsați tasta corespunzătoare ciclului ales.

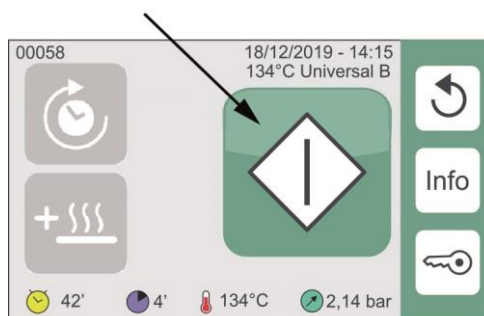


Porniți ciclul apăsând tasta START indicată.

În stânga sus va apărea contorul de cicluri.

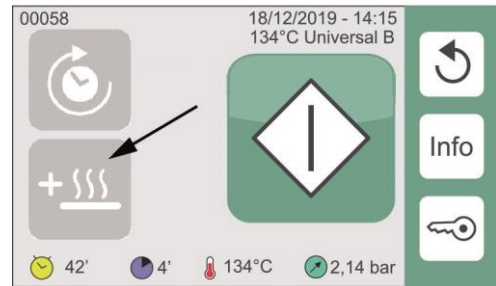
Dedesubt apar următoarele date:

- Durata totală a ciclului
- Timpul de proces
- Temperatura nominală de proces
- Presiunea nominală de proces

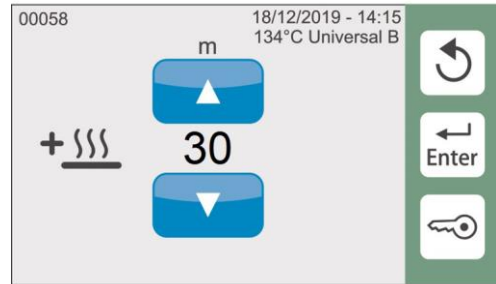


8.1. USCARE EXTRA

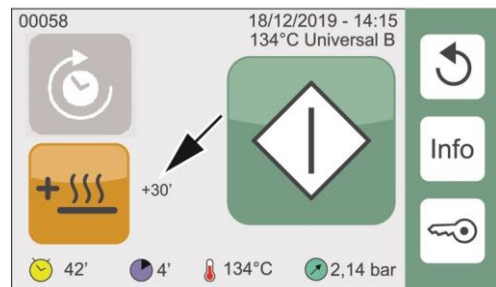
Pentru a seta parametrii, **apăsați și mențineți apăsat** următorul buton până când ecranul afișează setările de uscare suplimentară enumerate mai jos.





Setați minutele de uscare pe care doriți să le adăugați la cele standard și confirmați apăsând pe Enter.



Valoarea selectată va fi afișată în dreptul butonului. Activați ciclul apăsând butonul START.

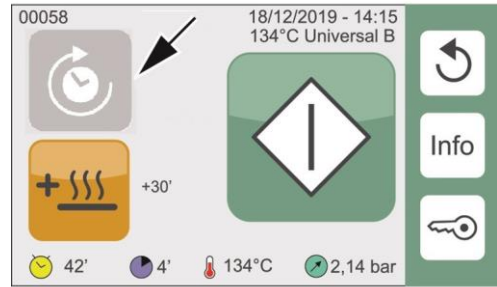


 Data viitoare când îl utilizați, pur și simplu apăsați butonul Uscare suplimentară pentru a activa valorile setate anterior.

 Uscarea extra poate fi setată în mod independent pentru fiecare ciclu.

8.2. PORNIRE ÎNTÂRZIATĂ

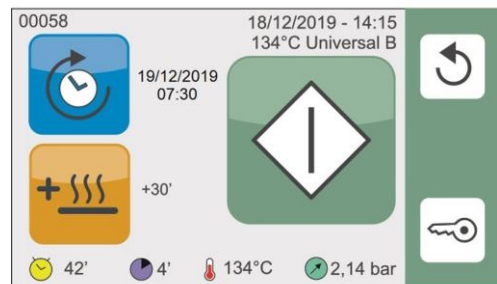
Pentru a seta parametrii, **apăsați și mențineți apăsat** următorul buton până când ecranul afișează setările de pornire întârziată enumerate mai jos.




Setați ora la care doriți să pornească ciclul selectat și confirmați apăsând ENTER.



Ora selectată va fi afișată în dreptul tastei.
Apăsați tasta START; ciclul va porni automat la ora setată.

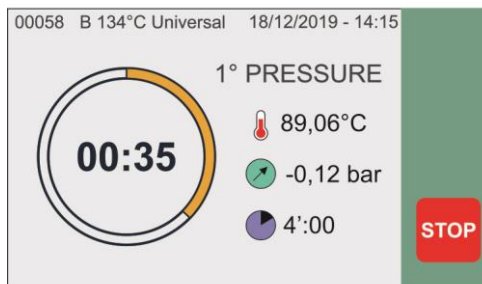


 La următoarea utilizare, este suficient să apăsați butonul de pornire întârziată pentru a activa valorile setate anterior.

8.3. DESFĂȘURAREA CICLULUI

Desfășurarea unui ciclu de sterilizare, luând ca exemplu ciclul cel mai complet și mai important, adică programul **B 134°C UNIVERSAL**, caracterizat de pre-vid fracționat, este următoarea:

ÎNCĂLZIRE
 PRIMA FAZĂ DE VID
 PRIMA CREȘTERE A PRESIUNII
 A DOUA FAZĂ DE VID
 A DOUA CREȘTERE A PRESIUNII
 A TREIA FAZĂ DE VID
 A TREIA CREȘTERE A PRESIUNII
 STERILIZARE
 EVACUARE ABUR
 USCARE
 VENTILARE
 FINALIZARE CICLU



8.4. REZULTATUL CICLULUI

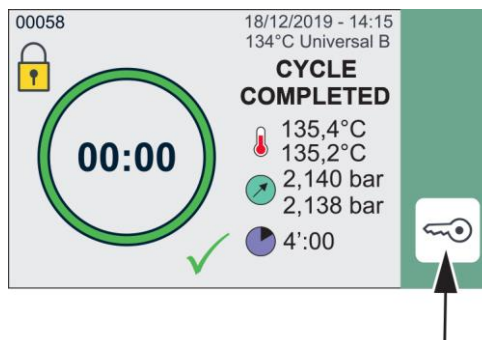
La finalizarea ciclului, este important să verificați rezultatul procesului de sterilizare.

Dacă pe afișaj apare mesajul „**COMPLETED**”, înseamnă că ciclul a fost terminat corect, fără întreruperi cauzate de alarme de orice fel și că este garantat **caracterul perfect asept** al materialelor.



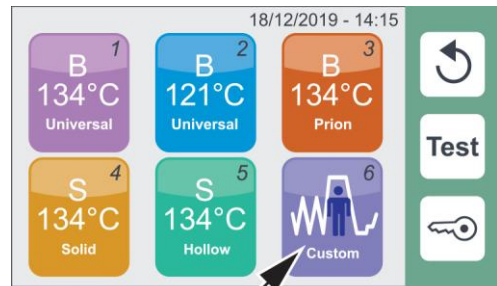
8.5. DESCHIDEREA UȘII LA SFÂRȘITUL CICLULUI

Pentru a deschide ușa sterilizatorului, apăsați butonul DEBLOCARE UȘĂ indicat în figură:

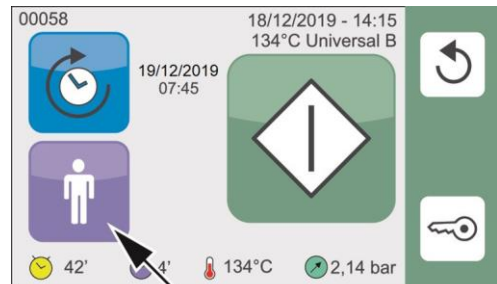


8.6. CICLU DEFINIT DE UTILIZATOR

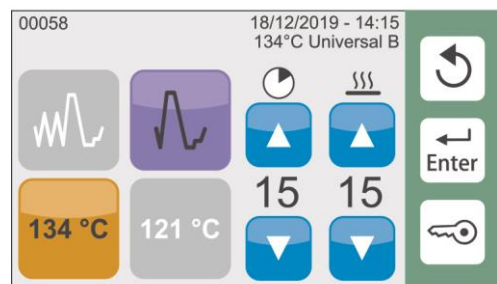
Pentru a seta parametrii ciclului personalizat, definit de utilizator, selectați următorul buton:



Mențineți apăsată tasta următoare pentru a accesa setările:

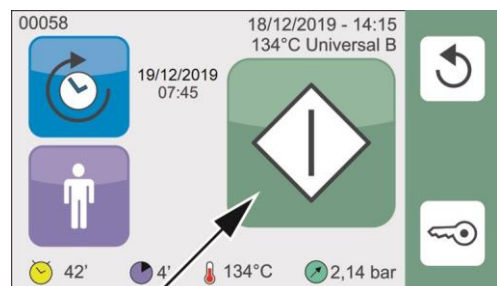


Selecționați tipul de pre-vid (fracționat sau unic), temperatura de proces, timpul de expunere și timpul total de uscare.



După ce ați făcut selecțiile, apăsați ENTER pentru a salva setările și a reveni la ecranul anterior.


Apăsați butonul START pentru a începe ciclul definit de utilizator.



9. PĂSTRAREA MATERIALELOR

Materialele sterilizate trebuie să fie tratate și păstrate corespunzător, pentru a-și menține caracterul steril în timp, până la utilizare.

Respectați orientările locale pentru cerințele privind depozitarea adecvată a materialelor.

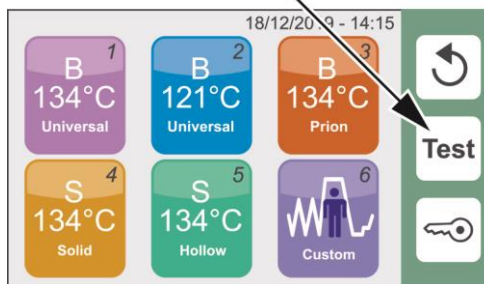
 Consultați specificațiile furnizate de producătorul materialelor de ambalare în ceea ce privește perioada de păstrare maximă admisă.

10. PROGRAME DE TEST

Pentru a proteja siguranța utilizatorului și a pacientului, este necesară verificarea periodică a funcționării și eficacității unui proces fundamental și anume, sterilizarea dispozitivelor medicale.

Dispozitivul oferă, în acest sens, posibilitatea de a efectua, în mod simplu și automat, două cicluri de test diferite:

- **TEST HELIX / TEST B&D**
- **TEST VACUUM**
- Este disponibil un program care efectuează cele două teste combinate **TEST B&D / TEST VACUUM + HELIX**
- Este prezent și un test de verificare a calității apei: **TEST H₂O**



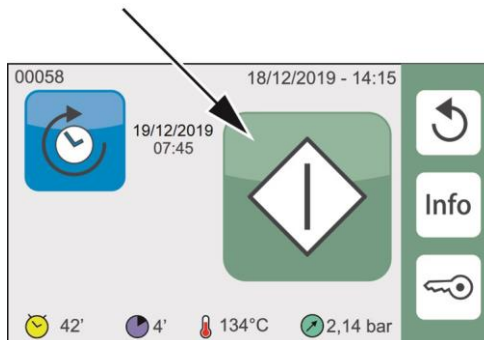
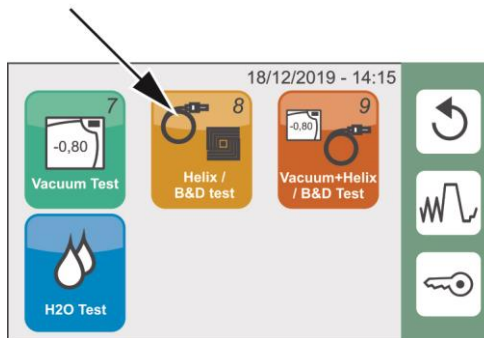
10.1. CICLU TEST HELIX / B&D

Testul Helix/B&D este un ciclu la 134 °C caracterizat printr-o fază de sterilizare cu o durată specifică (3,5 minute); ciclul cuprinde fazele de vid fracționat analoge cu cele utilizate în ciclurile de sterilizare.

Cu ajutorul unui dispozitiv corespunzător, este posibilă evaluarea pătrunderii corecte a aburului în interiorul încărcăturilor de goluri (test Helix). Ciclul este adecvat și pentru măsurarea penetrării aburului în interiorul încărcăturilor de materiale poroase (pachet de probă Bowie & Dick).


Încărcați sau pachetul de testare Helix sau B&D (a se vedea secțiunea următoare pentru utilizarea corectă a pachetelor de testare)

Pentru a selecta ciclul **Test Helix/B&D**, apăsați tasta corespunzătoare, iar apoi apăsați Start.



Dispozitivul de test HELIX (în conformitate cu specificațiile standardului EN 867-5) este alcătuit dintr-un tub din PTFE, cu lungimea de 1,5 m și diametrul intern de 2 mm, la care este fixată o capsulă mică etanșă cu șurub, în care poate fi introdus un indicator chimic adecvat. Celălalt capăt al tubului este lăsat liber, pentru a permite pătrunderea aburului și a evalua eficacitatea acestuia.

Pentru efectuarea testului (potrivit standardului EN 13060:2014 + A1:2018), introduceți indicatorul chimic, reprezentat de o bandetă de hârtie impregnată cu o cerneală reactivă specială, în capsula dispozitivului (a se utiliza întotdeauna perfect uscat). Strângeți capsula astfel încât să nu fie posibile infiltrațiile prin garnitura de etanșeitate.

 Dispozitivul și indicatorii chimici pentru efectuarea ciclului de test helix/b&d nu sunt furnizate împreună cu dispozitivul. Pentru informații în acest sens, vă rugăm să contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea anexa).


Așezați dispozitivul pe tava centrală, aproximativ în mijloc. Nu introduceți alte materiale în interiorul camerei. Închideți ușa și porniți ciclul.

Ciclul de test se desfășoară printr-o succesiune de faze analoge cu cele descrise pentru un ciclu normal de sterilizare.

La sfârșitul ciclului, scoateți dispozitivul de test din camera de sterilizare, deschideți capsula și scoateți indicatorul din locașul său.

Dacă aburul a penetrat corect, cerneala își va fi modificat complet culoarea inițială pe toată lungimea bandetei; în caz contrar (penetrare insuficientă), se va observa numai o variație parțială a culorii sau chiar absența variației.

Același ciclu poate fi utilizat simultan pentru **testul Bowie&Dick**, așezând dispozitivul de test lângă dispozitivul de test HELIX.

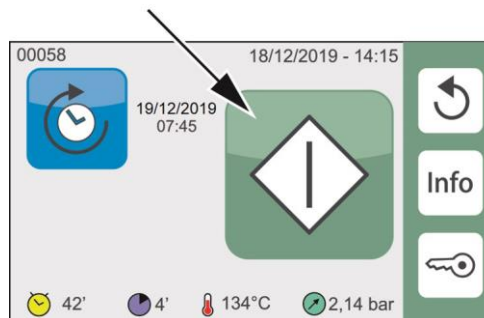
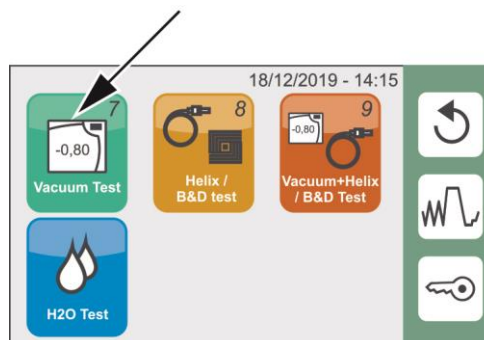
 În mod normal, virajul are loc de la o culoare deschisă (bej, galben etc.) la o culoare închisă (albastru, violet sau negru). În orice caz, urmați cu strictețe instrucțiunile și eventualele detalii tehnice suplimentare furnizate de producătorul indicatorului.

10.2. CICLU TEST VACUUM (SAU TEST DE VID)

Ciclul TEST VACUUM permite, în schimb, verificarea etanșeității perfecte a instalației hidraulice a sterilizatorului.

Măsurând variația gradului de vid într-un interval de timp dat și comparând-o cu valori limită prestabilite, se poate stabili calitatea etanșeității camerei de sterilizare, a tuburilor și a diferitelor organe de interceptare.

Pentru a selecta ciclul TEST VACUUM, apăsați tasta corespunzătoare, iar apoi apăsați START.




Ciclul trebuie efectuat cu camera de sterilizare goală, introducând numai suportul pentru tăvi și tăvile.

 Se recomandă efectuarea acestui test la începutul fiecărei zile de lucru, cu camera de sterilizare la temperatura mediului ambiant.

O temperatură ridicată în camera de sterilizare influențează variația valorii de vid măsurate în timpul testului; prin urmare, sistemul este programat astfel încât să împiedice efectuarea testului atunci când condițiile de funcționare nu sunt adecvate.

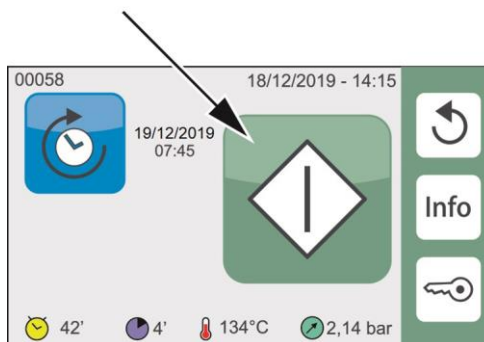
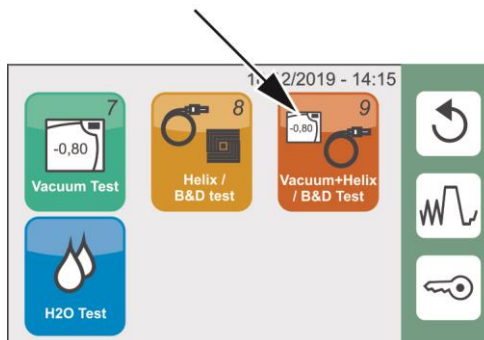
Închideți ușa și porniți programul.

Faza de vid începe imediat și pe afișaj sunt indicate valoarea presiunii (bar) și contorizarea timpului de la pornirea ciclului de test.

 Dacă variația presiunii depășește limita prestabilită, programul este întrerupt și se generează un mesaj de alarmă. Pentru descrierea completă a alarmelor, consultați anexa.

10.3. CICLU TEST VACUUM + TEST HELIX / B&D

Selectând această opțiune, puteți să executați în succesiune un ciclu TEST VACUUM și un ciclu Test Helix/B&D.




Pentru aceasta, așezați dispozitivul de probă pe tava centrală, fără să introduceți alte materiale.

Închideți ușa și porniți ciclul.

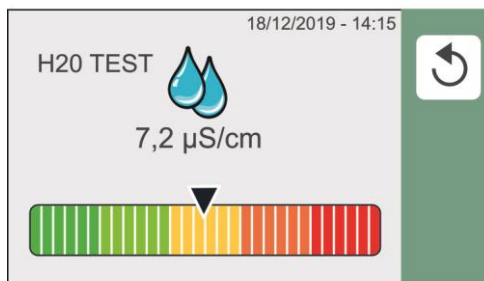
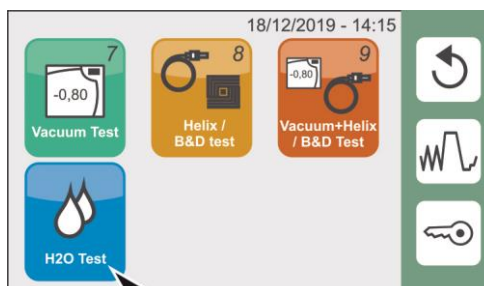
Programul va executa cele două cicluri în succesiune.


Verificați rezultatele conform indicațiilor din paragrafele precedente.

 Prezența dispozitivului de probă pentru testul Helix și/sau a dispozitivului de test Bowie&Dick nu alterează derularea și rezultatele ciclului test vacuum.

10.4. TEST H2O

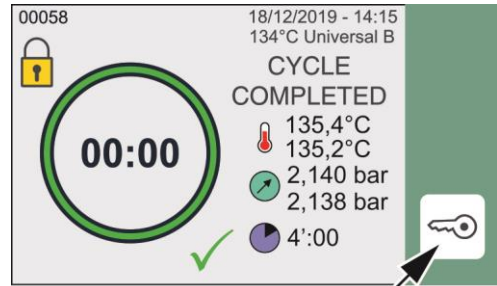
Selectând această opțiune, puteți să verificați calitatea apei.



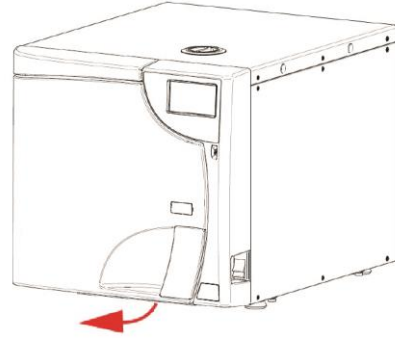
 Măsurarea conductibilității apei este efectuată automat la fiecare pornire a ciclului de sterilizare sau de test și valoarea măsurată este indicată în raportul ciclului.

10.5. DESCHIDERE UȘĂ

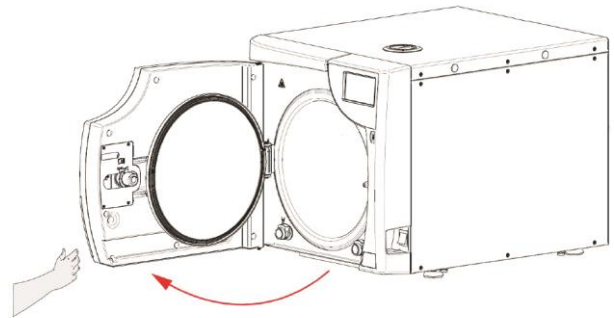
Pentru a deschide ușa autoclavei, trebuie să **mențineți apăsată** tasta indicată în figură.




Ușa se deschide și rămâne întredeschisă.



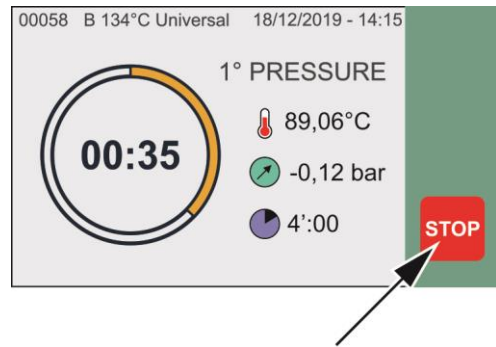
În acel moment, puteți deschide ușa manual.




 **Țineți ușa închisă, atunci când ciclul de sterilizare nu este efectuat, pentru a vă asigura că preîncălzirea atinge nivelul maxim de temperatură.**

10.6. ÎNTRERUPEREA MANUALĂ

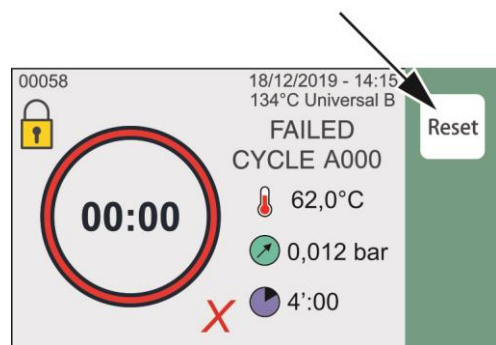
Ciclul poate fi întrerupt în orice moment de către operator, **ținând apăsat butonul STOP** indicat în figură timp de aproximativ 3 secunde.



Această comandă generează **eroarea E999**, deoarece ciclul nu a putut fi finalizat corect. Apăsați comanda ENTER pentru a continua.

 Dacă întreruperea are loc în anumite faze ale ciclului, pornește o procedură automată de curățare a circuitului hidraulic intern. Pentru descrierea completă a alarmelor, consultați anexa „Indicații de alarmă”.

Mențineți apăsată tasta RESETARE timp de aproximativ 3 secunde pentru a deschide ușa.



După o întrerupere manuală a programului, încărcătura nu trebuie utilizată, deoarece sterilizarea nu este garantată.

11. EVACUAREA APEI UZATE

Unitatea este echipată cu un rezervor intern de apă uzată care colectează apa uzată după fiecare ciclu.

La atingerea nivelului maxim de apă, se afișează un mesaj specific.

Goliți rezervorul de apă, urmând instrucțiunile enumerate mai jos.

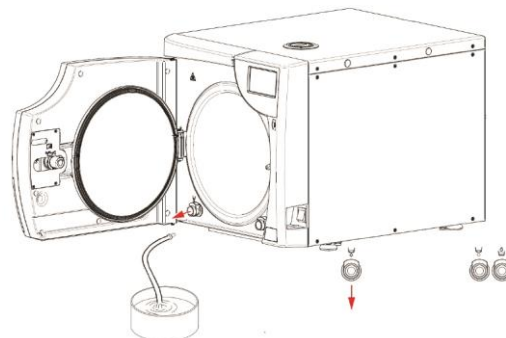
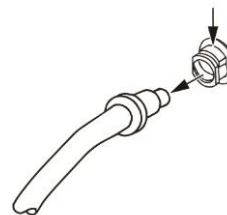
Deschideți ușa și procedați după cum urmează:

- 1 Pregătiți un lighean cu capacitatea de cel puțin 4 litri în apropierea sterilizatorului; introduceți capătul liber al tubului de scurgere din dotare în lighean;
- 2 Introduceți celălalt capăt al tubului în racordul mamă de sub gura de scurgere a camerei (conectorul din stânga), împingând până când se simte un clic.
- 3 Așteptați până la golirea completă a rezervorului, apoi apăsați în partea de sus a racordului și decuplați racordul rapid al tubului.



Nu deschideți ușile rezervoarelor în timpul execuției ciclului, pentru a evita posibile scurgeri sau stropi de apă caldă.

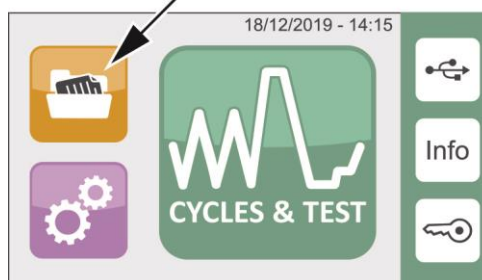
Îndepărtarea tubului



 Unitatea poate fi conectată direct la un punct de descărcare centralizată pentru descărcare directă automată (a se vedea secțiunea 4.6).

12. GESTIONARE DATE ȘI CONECTIVITATE

Pentru a accesa secțiunea GESTIUNE DATE ȘI CONECTIVITATE, apăsați pictograma corespunzătoare.



GESTIUNE DATE ȘI CONECTIVITATE vă permite să accesați:

- gestiune USB
- WiFi
- Gestiune PRINTERS
- ETHERNET
- Conexiune CLOUD



12.1. GESTIUNE USB

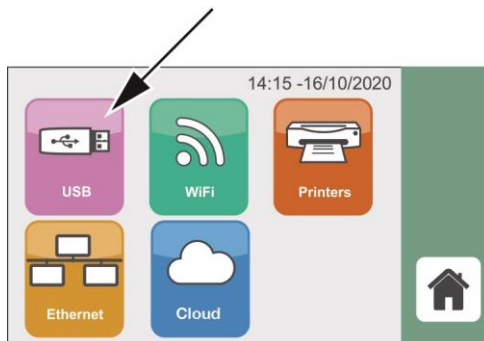
Înainte de a efectua operațiile următoare, introduceți stickul USB.

Este posibilă copierea datelor aferente ciclurilor efectuate, memorate în memoria internă a sterilizatorului, pe un stick USB.

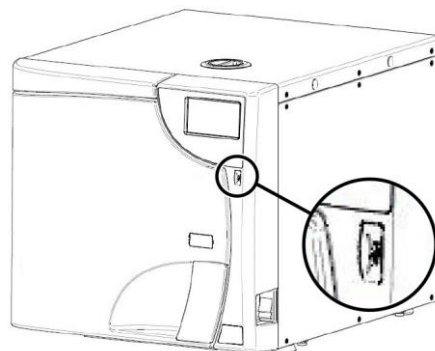
Pentru a descărca fișierele ciclurilor de sterilizare/test (în format PDF), selectați tasta următoare:



Stick-ul USB trebuie să fie formatat conform indicațiilor din: Anexă - Specificații tehnice, tabel recapitulativ.

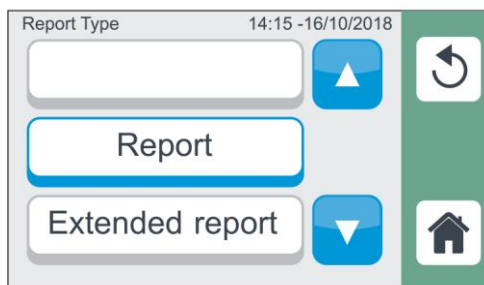


Introduceți stick-ul USB în portul frontal, așa cum se arată în figură.



Înainte de a efectua download-ul, trebuie să selectați tipul de raport și să alegeți formatul:

- Raport (versiune standard)
- Extended report



Fișierele cu rapoartele ciclurilor de sterilizare/test sunt în format pdf.

Puteți selecta numărul de cicluri pe care doriți să le descărcați pe unitatea de memorie externă:

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



Dacă se selectează Mod personalizat, vi se va cere să introduceți numărul primului și ultimului ciclu care urmează să fie descărcat.

După ce datele au fost descărcate scoateți stick-ul de memorie.



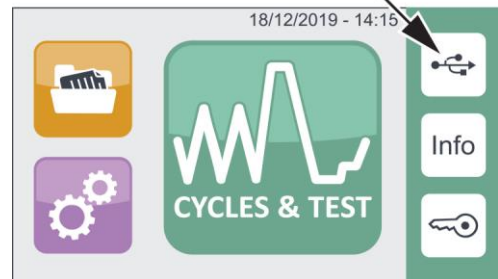
La depășirea unui număr de cicluri presetat, sistemul generează un avertisment privind necesitatea de a efectua o copie de rezervă a datelor din memoria internă. Pentru a elimina avertismentul afișat, descărcați rapoartele ciclului utilizând opțiunea „New”.



Nu porniți sterilizatorul cu stick-ul USB introdus. Unitatea caută noi actualizări de software de fiecare dată când este introdus un stick USB și aparatul este pornit. Introduceți stick-ul USB numai atunci când ciclurile trebuie descărcate și când efectuați actualizări de software.

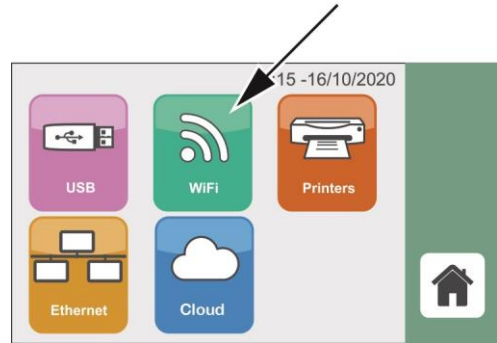
12.1.1. DOWNLOAD DIRECT

Această comandă permite efectuarea unui download al NOILOR (NEW) rapoarte de ciclu, în format PDF, prin intermediul unui stick USB. Sunt indicate ca NEW rapoartele de ciclu care nu au fost descărcate niciodată anterior.



12.2. WI-FI

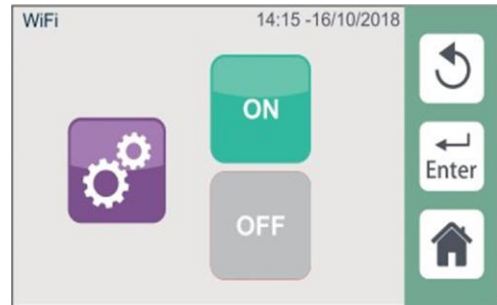
Selectând WiFi, puteți conecta sterilizatorul la o rețea WiFi locală.



Selectând ON/OFF, este posibilă activarea sau dezactivarea conexiunii WiFi.

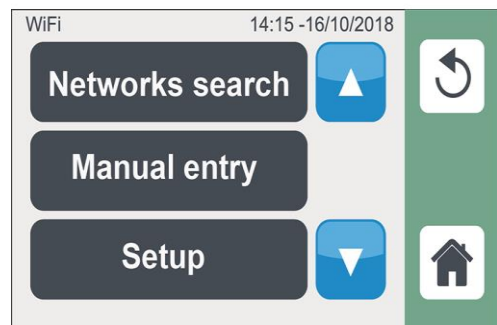
Confirmați apăsând ENTER.

Selectând tasta SETTINGS, este posibilă configurarea rețelei WiFi.



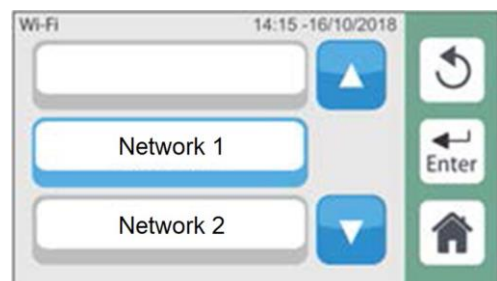
WiFi SETTING vă permite să accesați:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH caută automat rețelele WiFi disponibile, afișate sub forma unei liste.

Derulați lista pentru a selecta rețeaua WiFi și confirmați apăsând ENTER.



După selectarea numelui rețelei, introduceți parola de acces la rețea și confirmați apăsând ENTER.

Butonul SHIFT vă permite să utilizați tastatura cu caractere speciale.



MANUAL ENTRY vă permite să modificați manual SSID-ul și parola de acces la rețeaua Wi-Fi și să confirmați apăsând ENTER.

Apăsați butonul SSID sau PSW pentru a afișa tastatura pentru editare.



Puteți seta DHCP-ul pe automat sau manual.

În modul DHCP automat, parametrii de configurare a rețelei sunt alocați automat.


În modul manual DHCP, parametrii de configurare a rețelei trebuie setați manual.

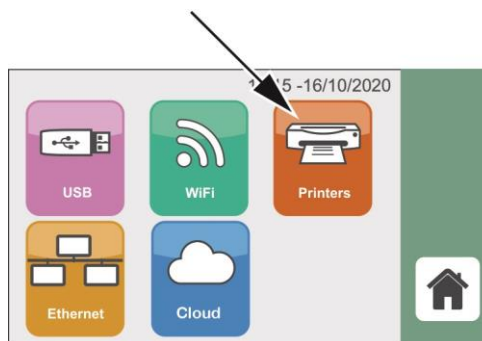
Confirmați modul selectat prin apăsarea tastei ENTER.



12.3. IMPRIMANTE

Pentru setarea parametrilor, selectați câmpul următor:

 *Imprimanta externă opțională ref. M7D200012 este compatibilă cu BRAVO G4. Contactați Serviciul de asistență clienți pentru informații privind compatibilitatea altor imprimante.*



Selectând PRINTERS, puteți alege ce mod să utilizați din următoarele opțiuni:

- NO PRINTER - dezactivează imprimanta.
- REPORT- imprimarea, la sfârșitul procesului, a raportului de sinteză a ciclului, în versiune compactă.
- EXTENDED REPORT – imprimarea, la sfârșitul procesului, a raportului de sinteză a ciclului, în versiune extinsă.
- BARCODE LABELS – imprimarea etichetelor cu datele ciclului și codul de bare.



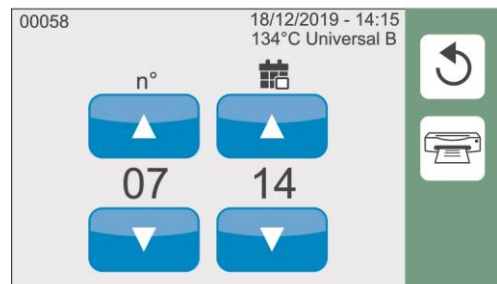
La sfârșitul ciclului, apăsați tasta DOOR UNLOCK.



Dacă este selectat modul BARCODE LABELS, se afișează ecranul următor, pe care puteți seta numărul de etichete și intervalul, în zile, dintre data de execuție a ciclului și data expirării materialului sterilizat.

Aționați tastele cu săgeți pentru a regla valoarea.

Apăsând tasta PRINTER, se imprimă etichetele, care vor conține și codul de bare.



În cazul unui ciclu negativ sau ciclu de test, se imprimă automat o singură etichetă.

Dacă la autoclavă este conectată o imprimantă care are setată opțiunea REPORT, la sfârșitul ciclului, se imprimă automat raportul de sinteză.

12.4. ETHERNET

Selectând ETHERNET, puteți conecta sterilizatorul la o rețea Ethernet locală



Puteți seta DHCP-ul pe automat sau manual.

În modul DHCP automat, parametrii de configurare a rețelei sunt alocați automat.

În modul manual DHCP, parametrii de configurare a rețelei trebuie setați manual.

Confirmați modul selectat prin apăsarea tastei ENTER.



12.5. G4 CLOUD

Portalul web BRAVO G4 Cloud este o conexiune directă către BRAVO G4 într-o rețea locală. Este protejat prin firewall și nu este accesibil utilizatorilor externi (cu excepția cazului în care aceștia au un cod de acces de la distanță).

Pentru mai multe informații, contactați serviciul de asistență tehnică pentru găsirea codului de acces de la distanță.

Portalul web G4 Cloud oferă informații în timp real despre ciclurile și înregistrările de sterilizare arhivate specifice acestei unități. De aici puteți imprima rapoartele, configura notificările prin e-mail și căuta în istoricul ciclurilor.

Pentru a configura portalul web, urmați instrucțiunile de mai jos; mai multe informații sunt disponibile în fișa "HELP" a portalului.



Când conexiunea la rețea este finalizată, selectați pictograma Cloud pentru a configura accesul online SciCan. Codul de activare online (Online Activation Code) sau codul QR (QR Code) vor apărea automat pe ecran.

Utilizând codul de activare pentru accesul online, urmați instrucțiunile enumerate la www.scican.com/online-access sau utilizați codul QR pentru un acces mai rapid la URL.

Accesul online poate fi finalizat în orice moment (unitatea trebuie să fie conectată la rețeaua Wi-Fi sau Ethernet).




13. ANEXĂ – PROGRAME

Sterilizarea cu abur este indicată pentru aproape toate materialele și instrumentele, cu condiția ca acestea să reziste fără deteriorare la o temperatură minimă de 121 °C (în caz contrar, trebuie să se utilizeze alte sisteme de sterilizare la temperatură joasă).

Materialele sterilizabile în mod normal cu vapori sunt următoarele:

- Instrumentele chirurgicale/generice din oțel inoxidabil
- Instrumentele chirurgicale/generice din oțel-carbon
- Instrumentele rotative și/sau vibrante, acționate cu aer comprimat (turbine) sau prin transmisie mecanică (contraunghiuri, instrumente de ablație)
- Articole din sticlă
- Articole cu bază minerală
- Articole din plastic rezistent la căldură
- Articole din cauciuc rezistent la căldură
- Materiale textile rezistente la căldură
- Materiale pentru administrarea medicației (tifon, tamponi etc.)
- Alte materiale generice adecvate pentru tratamentul în autoclavă

 În funcție de materiale (solide, tubulare sau poroase), de eventuala ambalare a acestora (pungă de hârtie/plastic, hârtie pentru sterilizare, container, șervete de muselină etc.) și de nivelul lor de rezistență la căldură, este indispensabilă alegerea programului de sterilizare adecvat, consultând tabelul de pe pagina următoare.



Dispozitivul nu trebuie să fie utilizat pentru sterilizarea de fluide, lichide sau produse farmaceutice.



Ciclul „prion”

Standardul de referință pentru acest dispozitiv, EN 13060:2014 + A1:2018, nu stabilește cerințe pentru procesele de inactivare a agenților cauzatori de encefalopatii spongiforme ca scrapia, encefalopatia bovină spongiformă și boala Creutzfeldt-Jakob.


Ciclul denumit „prion” (18 min. la 134 °C) aplică regulamentele naționale, care indică acest proces modificat de sterilizare cu abur drept parte a unui program de decontaminare de prioni.

13.1. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 17 220 V - 240 V

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE				OBSERVAȚII
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Timp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**	MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)	
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Materiale poroase neambalate	1,00	0,30	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	0,75	0,25	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,60	0,20	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	3,00	1,00	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	6,00	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	1,50	0,50	0,25	
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Materiale poroase neambalate	1,00	0,30	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	0,75	0,25	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,60	0,20	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	3,00	1,00	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	6,00	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	1,50	0,50	0,25	
121 °C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Materiale poroase neambalate	1,00	0,30	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	0,75	0,25	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,60	0,20	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	3,00	1,00	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	6,00	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	1,50	0,50	0,25	
134 °C GOLURI NEAMBALATE	134	2,1	4(*)	U	F	4	35	550	0,65	Instrumente cu goluri, neambalate	6,00	1,20	0,50	
										Instrumente solide neambalate	6,00	1,20	0,50	

Pentru materiale și instrumente ambalate (cu ambalare simplă și dublă), se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvițe

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE			OBSERVAȚII	
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Țimp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**		MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)
134 °C SOLIDE AMBALATE	134	2,1	4(*)	U	U	13	33	350	0,55	Instrumente solide cu ambalare simplă	3,00	1,00	0,25	Se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvi
										Materiale solide neambalate	6,00	1,20	0,50	
XXX °C UTILIZATOR (a se vedea nota)	134	2,1	4÷30	n.d.	F/U	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instrumente solide neambalate (sunt posibile și alte tipuri de încărcătură, în funcție de setările utilizatorului)	n.d.	n.d.	n.d.	Parametri variabili în funcție de setările efectuate
	121	1,1	20÷30											
TEST HELIX/BD	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Numai dispozitivul de test (fără altă încărcătură)	-	-	-	
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Cameră goală	-	-	-	
TEST VACUUM + HELIX/BD (pot fi efectuate consecutiv)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	


-  (*) Pentru a seta un timp de sterilizare de 5,5 minute, contactați serviciul de asistență tehnică.
Pre-vid unic = 1 pre-vid; -0,8 bar (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Pre-vid fracționat = 3 pre-viduri; -0,8 bar fiecare (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Definiția încărcăturilor de goluri în conformitate cu standardul EN 13060:2014 și A1:2018.
În acest manual, termenul „încărcături de goluri” desemnează atât elementele definite „cu lumen îngust” (punctul 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), cât și elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Termenul „încărcătură de goluri B” desemnează NUMAI elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Masa max. per tavă indică încărcarea maximă a fiecărei tăvi, respectând MASA MAX. TOTALĂ ca limită de încărcare a dispozitivului.
- (***) În funcție de tipul de încărcătură, poate fi necesară optimizarea uscării cu ajutorul funcției de uscare suplimentară (8.1).

13.2. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 22 220 V - 240 V

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE				OBSERVAȚII
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Timp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**	MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)	
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Materiale poroase neambalate	1,20	0,40	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,00	0,30	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,75	0,25	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	4,00	1,25	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	7,50	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,00	0,60	0,25	
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Materiale poroase neambalate	1,20	0,40	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,00	0,30	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,75	0,25	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	4,00	1,25	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	7,50	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,00	0,60	0,25	
121 °C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Materiale poroase neambalate	1,20	0,40	0,30	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,00	0,30	0,25	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,75	0,25	0,20	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	4,00	1,25	0,50	
										Materiale solide și goluri neambalate	7,50	1,20	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,00	0,60	0,25	
134 °C GOLURI NEAMBALATE	134	2,1	4(*)	U	F	5	39	750	0,7	Instrumente cu goluri, neambalate	7,50	1,50	0,50	
										Instrumente solide neambalate	7,50	1,50	0,50	

Pentru materiale și instrumente ambalate (cu ambalare simplă și dublă), se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvițe

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE			OBSERVAȚII	
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Țimp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**		MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)
134 °C SOLIDE AMBALATE	134	2,1	4(*)	U	U	15	39	400	0,6	Instrumente solide cu ambalare simplă	4,00	1,00	0,25	Se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvi
										Materiale solide neambalate	7,50	1,20	0,50	
XXX °C UTILIZATOR (a se vedea nota)	134	2,1	4÷30	n.d.	F/U	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instrumente solide neambalate (sunt posibile și alte tipuri de încărcătură, în funcție de setările utilizatorului)	n.d.	n.d.	n.d.	Parametri variabili în funcție de setările efectuate
	121	1,1	20÷30											
TEST HELIX/BD	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Numai dispozitivul de test (fără altă încărcătură)	-	-	-	
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Cameră goală	-	-	-	
TEST VACUUM + HELIX/BD (pot fi efectuate consecutiv)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	


-  (*) Pentru a seta un timp de sterilizare de 5,5 minute, contactați serviciul de asistență tehnică.
Pre-vid unic = 1 pre-vid; -0,8 bar (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Pre-vid fracționat = 3 pre-viduri; -0,8 bar fiecare (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Definiția încărcăturilor de goluri în conformitate cu standardul EN 13060:2014 și A1:2018.
În acest manual, termenul „încărcături de goluri” desemnează atât elementele definite „cu lumen îngust” (punctul 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), cât și elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Termenul „încărcătură de goluri B” desemnează NUMAI elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Masa max. per tavă indică încărcarea maximă a fiecărei tăvi, respectând MASA MAX. TOTALĂ ca limită de încărcare a dispozitivului.
- (***) În funcție de tipul de încărcătură, poate fi necesară optimizarea uscării cu ajutorul funcției de uscare suplimentară (8.1).

13.3. TABEL REZUMATIV AL CICLURILOR 28 220 V - 240 V

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE				OBSERVAȚII
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Timp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**	MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)	
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Materiale poroase neambalate	1,50	0,50	0,50	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,25	0,35	0,35	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,90	0,30	0,30	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	5,00	1,50	0,75	
										Materiale solide și goluri neambalate	9,00	1,40	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,50	0,70	0,25	
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Materiale poroase neambalate	1,50	0,50	0,50	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,25	0,35	0,35	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,90	0,30	0,30	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	5,00	1,50	0,75	
										Materiale solide și goluri neambalate	9,00	1,40	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,50	0,70	0,25	
121 °C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Materiale poroase neambalate	1,50	0,50	0,50	
										Materiale poroase cu ambalare simplă	1,25	0,35	0,35	
										Materiale poroase cu ambalare dublă	0,90	0,30	0,30	
										Materiale solide și goluri cu ambalare simplă	5,00	1,50	0,75	
										Materiale solide și goluri neambalate	9,00	1,40	0,25	
										Instrumente solide și goluri cu ambalare dublă	2,50	0,70	0,25	
134 °C GOLURI NEAMBALATE	134	2,1	4(*)	U	F	6	44	950	0,8	Instrumente cu goluri, neambalate	9,00	1,50	0,50	
										Instrumente solide neambalate	9,00	1,50	0,50	

Pentru materiale și instrumente ambalate (cu ambalare simplă și dublă), se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvițe

DESCRIERE CICLU	VALORI NOMINALE				PARAMETRI DE BAZĂ AI CICLULUI					MATERIALE STERILIZABILE			OBSERVAȚII	
	Temperatură (°C)	Presiune (bar)	Țimp de menținere (min.)	Tip de ciclu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pre-vid (F = fracționat; U = unic)	Uscare standard (min) ***	Durață totală ciclu (încărcare max.)	Consum max. H ₂ O (ml/ciclu)	Consum mediu de energie (kWh/ciclu)	TIPOLOGIE	MASĂ MAX. TOTALĂ (kg)	MASĂ MAX. PER TAVĂ (kg)**		MASĂ MAX. PER ARTICOL (kg)
134 °C SOLIDE AMBALATE	134	2,1	4(*)	U	U	17	45	500	0,7	Instrumente solide cu ambalare simplă	5,00	1,00	0,25	Se recomandă utilizarea configurației cu 3 tăvi
										Materiale solide neambalate	9,00	1,20	0,50	
XXX °C UTILIZATOR (a se vedea nota)	134	2,1	4÷30	n.d.	F/U	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instrumente solide neambalate (sunt posibile și alte tipuri de încărcătură, în funcție de setările utilizatorului)	n.d.	n.d.	n.d.	Parametri variabili în funcție de setările efectuate
	121	1,1	20÷30											
TEST HELIX/BD	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Numai dispozitivul de test (fără altă încărcătură)	-	-	-	
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Cameră goală	-	-	-	
TEST VACUUM + HELIX/BD (pot fi efectuate consecutiv)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Pentru a seta un timp de sterilizare de 5,5 minute, contactați serviciul de asistență tehnică.
Pre-vid unic = 1 pre-vid; -0,8 bar (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Pre-vid fracționat = 3 pre-viduri; -0,8 bar fiecare (a se vedea figurile de pe paginile următoare).
Definiția încărcăturilor de goluri în conformitate cu standardul EN 13060:2014 și A1:2018.
În acest manual, termenul „încărcături de goluri” desemnează atât elementele definite „cu lumen îngust” (punctul 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), cât și elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Termenul „încărcătură de goluri B” desemnează NUMAI elementele definite „cu goluri simple” (punctul 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Masa max. per tavă indică încărcarea maximă a fiecărei tăvi, respectând MASA MAX. TOTALĂ ca limită de încărcare a dispozitivului.
- (***) În funcție de tipul de încărcătură, poate fi necesară optimizarea uscării cu ajutorul funcției de uscare suplimentară (8.1).

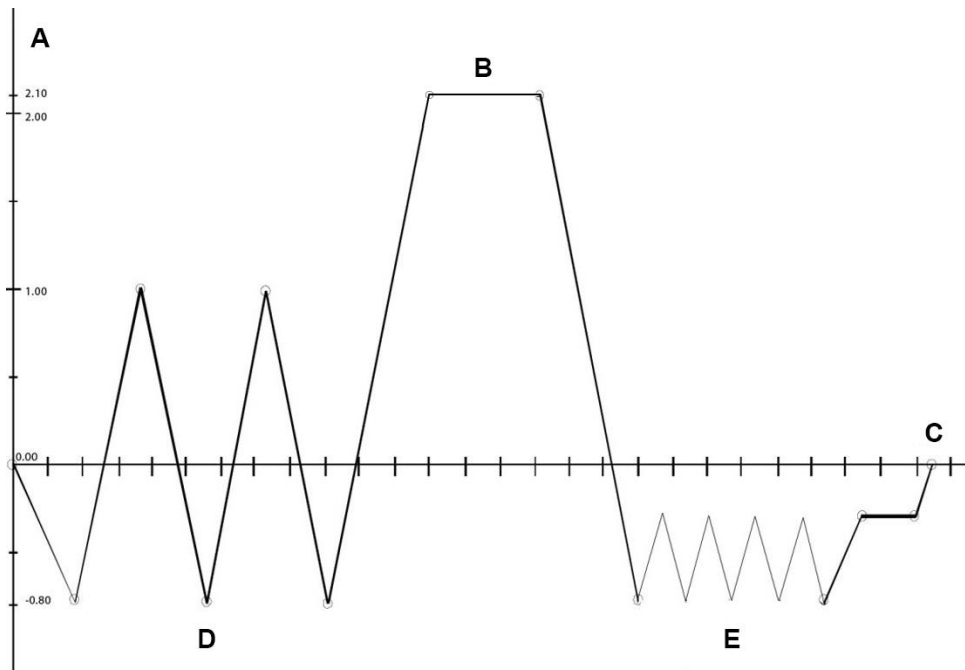
PRESIUNE, TIMP ȘI TEMPERATURĂ						
În conformitate cu standardul EN 13060:2014 + A1:2018 pentru ciclurile de funcționare						
Cicluri la 134 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Timp (minute)	Temperatură min.	Temperatură max.	Presiune min. (bar)	Presiune max. (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5,5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5,5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Cicluri la 121 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Timp (minute)	Temperatură min.	Temperatură max.	Presiune min. (bar)	Presiune max. (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. SCHEMA PROGRAMELOR DE STERILIZARE

PROGRAM
134 °C UNIVERSAL
134 °C – 4 minute / 5,30 minute

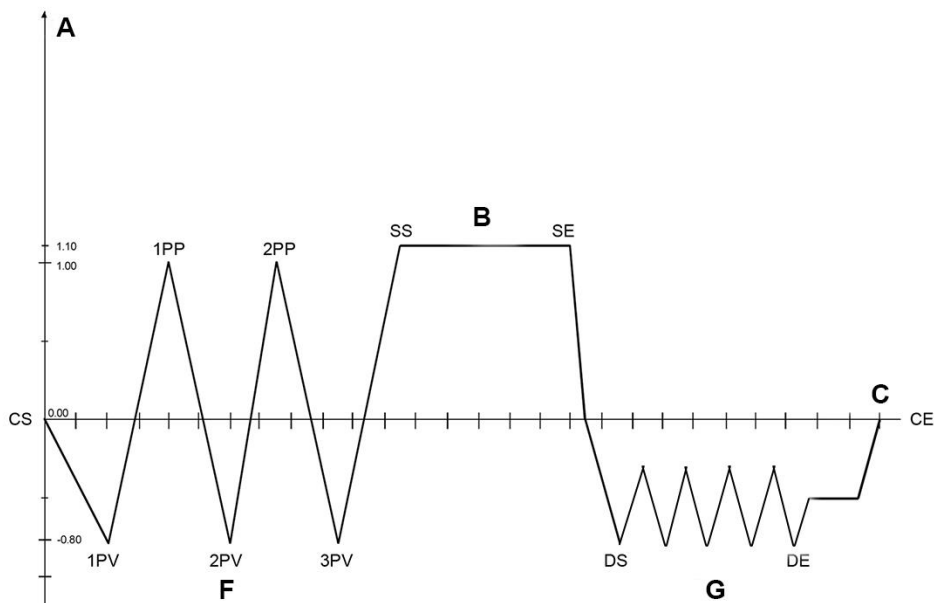
- A** PRESIUNE (BAR)
- B** PROCES
- C** TIMP (MIN.)
- D** VID FRAȚIONAT
- E** USCARE ÎN CONDIȚII DE VID

PROGRAM
134 °C PRION
134°C – 18 minute



PROGRAM
121°C UNIVERSAL
121°C – 20 minute

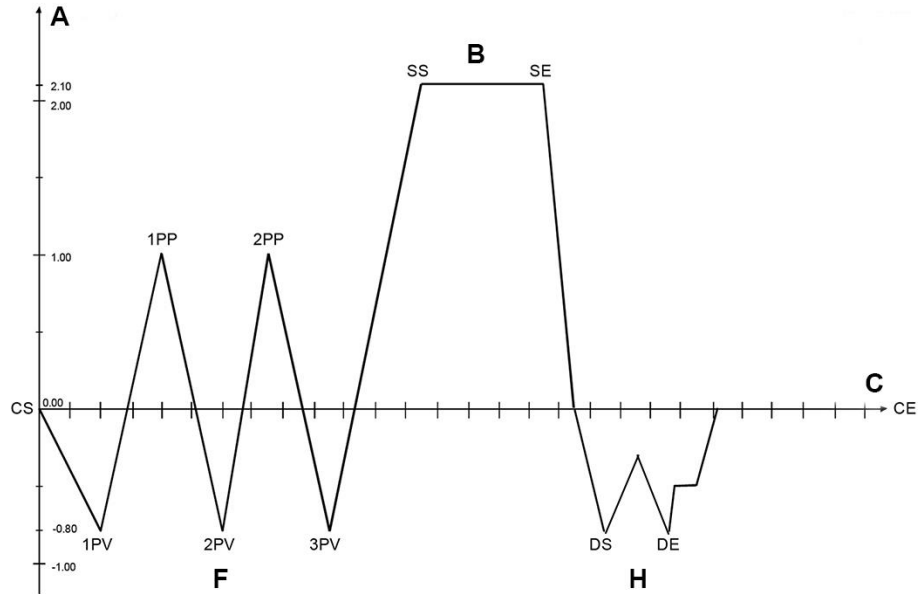
- A** PRESIUNE (BAR)
- B** PROCES
- C** TIMP (MIN.)
- F** PRE-VID FRAȚIONAT
- G** USCARE LUNGĂ



Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

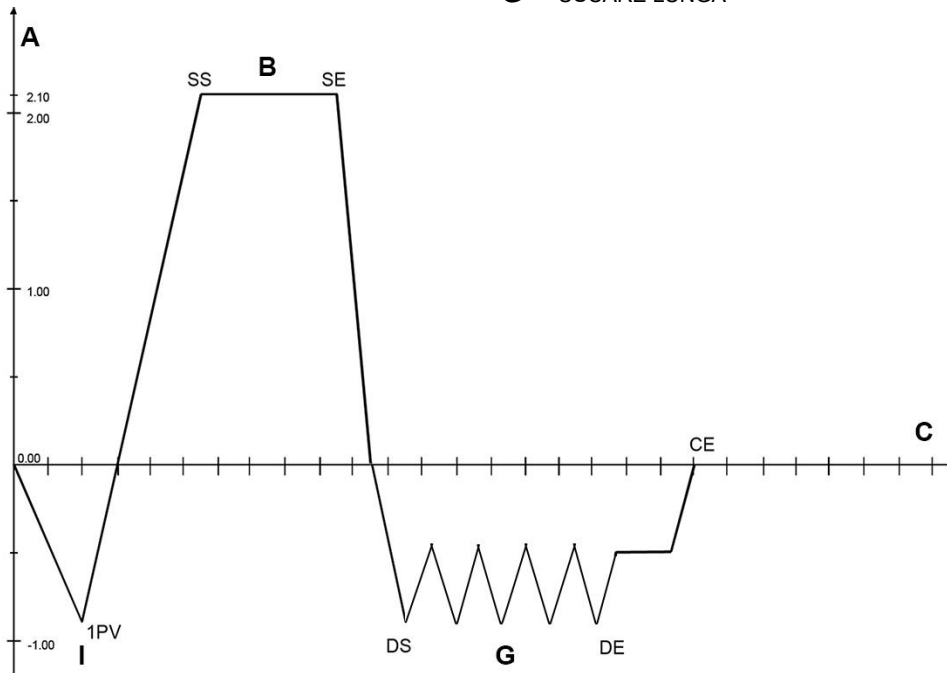
PROGRAM
134 °C GOLURI NEAMBALATE
134°C – 4 minute

A PRESIUNE (BAR)
B PROCES
C TIMP (MIN.)
F PRE-VID FRAȚIONAT
H USCARE SCURTĂ



PROGRAM
134 °C SOLIDE AMBALATE
134°C – 4 minute

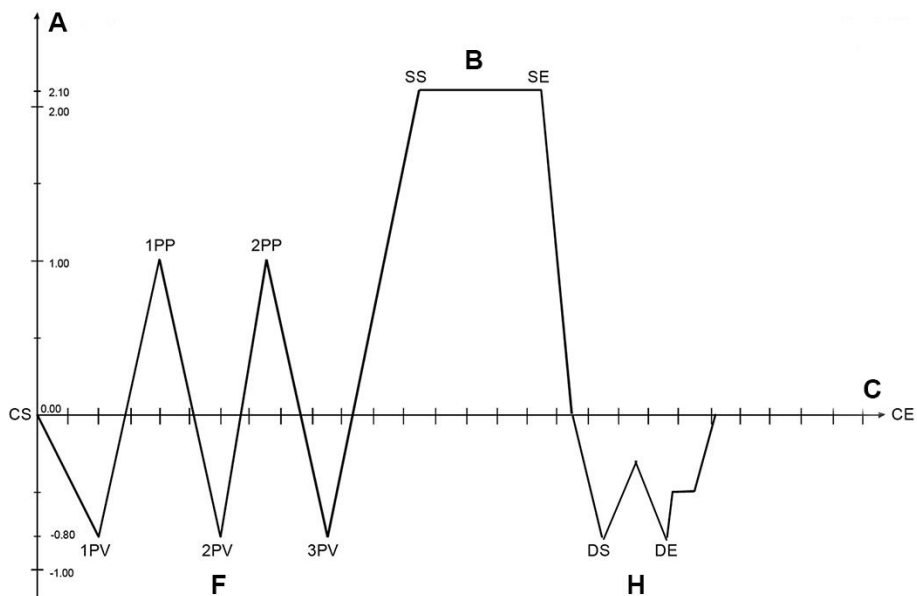
A PRESIUNE (BAR)
B PROCES
C TIMP (MIN.)
I PRE-VID UNIC
G USCARE LUNGĂ



13.5. SCHEMA PROGRAMELOR DE TEST

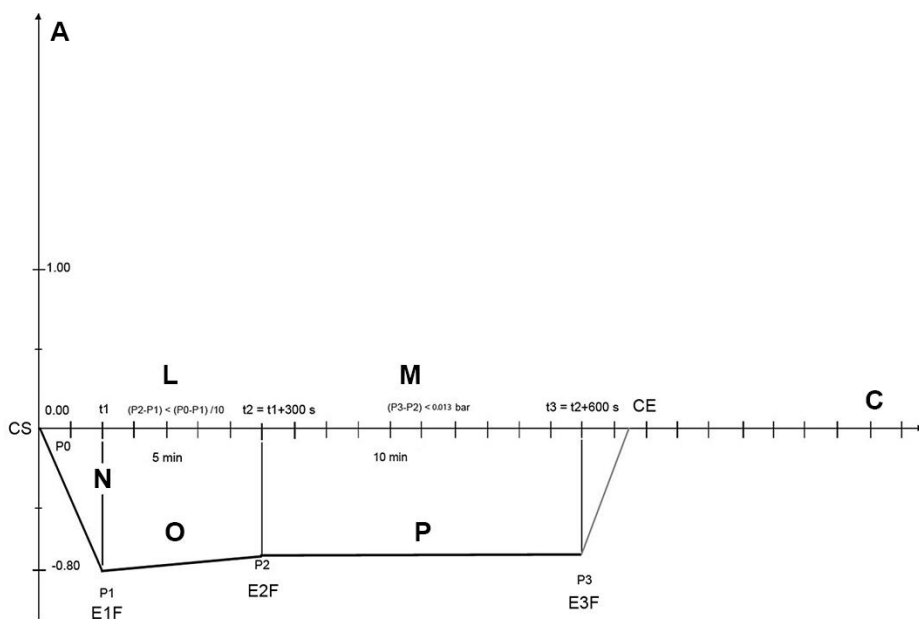
PROGRAM
TEST HELIX B&D
134 °C – 3,5 minute

A PRESIUNE (BAR)
B PROCES
C TIMP (MIN.)
F PRE-VID FRAȚIONAT
H USCARE SCURTĂ



PROGRAM
TEST VACUUM
-0,80 bar

A PRESIUNE (BAR)
C TIMP (MIN.)
L CONDIȚIE INTERMEDIARĂ PENTRU CONTINUAREA TESTULUI
M CONDIȚIE FINALĂ PENTRU TRECEREA TESTULUI
N FAZĂ DE VID
O AȘTEPTARE
P MĂSURAREA PIERDERII



13.6. EXEMPLE DE IMPRIMARE A RAPORTULUI

(CU IMPRIMANTĂ OPȚIONALĂ)

IMPRIMARE PROGRAM (NORMAL)

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01044
Cycle Counter     00947/01046
Program           134°C Universal B
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     4 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time     17.00 min
Measuring H2O   2.0 uS/cm

CYCLE START      02/04/2021
                  14:34
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	37.0	0.015
11:00	CSV	55.0	0.018
15:53	1PV	58.0	-0.802
19:54	1PP	119.3	1.016
22:46	2PV	64.7	-0.804
25:26	2PP	119.8	1.022
27:55	3PV	72.9	-0.806
32:24	ET	134.7	2.140
32:39	SS	135.0	2.156
33:38		135.1	2.154
34:38		135.0	2.158
35:38		135.0	2.155
36:38		135.0	2.154
36:39	SE	135.0	2.153
38:39	DS	100.2	-0.002
39:47	SPD	85.8	-0.805
56:47	EPD	95.6	-0.622
57:47	DE	98.6	-0.092
58:08	CE	99.7	0.014

33:38 MAX 135.1 °C
32:58 MIN 134.9 °C

Drying pulse 11
CYCLE END 02/04/2021
15:32

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

IMPRIMARE PROGRAM TEST HELIX/BD

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01046
Cycle Counter     00947/01046
Program           Helix/B&D Test
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     3.5 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time     1.00 min
Measuring H2O   1.6 uS/cm

CYCLE START      06/04/2021
                  10:31
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	22.1	-0.000
16:14	CSV	55.0	0.002
20:37	1PV	57.5	-0.807
24:49	1PP	119.2	1.011
27:10	2PV	76.5	-0.806
29:50	2PP	119.9	1.021
32:03	3PV	75.7	-0.806
36:46	ET	134.8	2.140
37:01	SS	134.9	2.158
38:01		135.0	2.158
39:01		135.0	2.159
40:01		135.0	2.156
40:31	SE	135.0	2.158
42:30	DS	100.5	-0.000
43:24	SPD	82.9	-0.807
44:24	EPD	84.0	-0.697
45:24	DE	92.7	-0.121
45:47	CE	95.5	-0.002

37:55 MAX 135.0 °C
37:51 MIN 134.8 °C

Drying pulse 1
CYCLE END 06/04/2021
11:17

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

IMPRIMARE PROGRAM TEST VACUUM

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01045
Cycle Counter     00947/01046
Program           Vacuum Test
```

CYCLE START 06/04/2021
10:10


OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	21.1	-0.001
00:03	CSV	21.2	-0.001
04:08	E1F	21.0	-0.803
09:08	E2F	21.3	-0.803
19:08	E3F	21.4	-0.801
20:06	CE	22.3	-0.002

CYCLE END 06/04/2021
10:30

VACUUM TEST: PASS

OPERATOR: -----

 **Imprimarea de pe bonul fiscal rezistă circa doi ani dacă acesta este păstrat luând măsurile de precauție necesare (ferit de surse de căldură și la loc uscat și răcoros). Păstrați bonurile fiscale termice în plicuri de celuloză, nu utilizați pungi de plastic.**

14. ANEXĂ – ÎNTREȚINERE

Pentru a garanta o funcționare sigură și eficientă a dispozitivului pe tot parcursul duratei sale de viață, pe lângă utilizarea corectă, este necesară întreținerea regulată de către utilizator.



Utilizați întotdeauna echipamente individuale de protecție.



Pentru o calitate mai bună a întreținerii, completați verificările de rutină cu revizii periodice efectuate de serviciul de asistență tehnică (a se vedea informațiile necesare în Anexă).

De asemenea, este fundamental să se efectueze **validarea periodică a sterilizatorului**, adică o verificare a parametrilor termodinamici de proces și compararea lor cu valorile de referință furnizate de instrumente etalonate corespunzător. Consultați paragraful „Validarea periodică a sterilizatorului” în continuarea prezentei Anexă.

Întreținerea de rutină, descrisă în cele ce urmează, constă în operații manuale simple de efectuat și intervenții preventive realizate cu instrumente simple.



Dacă este necesară înlocuirea unor componente sau piese ale dispozitivului, solicitați și/sau utilizați numai piese de schimb originale.

14.1. PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE DE RUTINĂ

Tabelul rezumă intervențiile de efectuat la nivelul sterilizatorului pentru a menține buna eficiență a acestuia.

În cazul unui **uz foarte intens**, se recomandă **scurtarea** intervalelor de întreținere:

ZILNIC	Curățarea garniturii și a părții interne a ușii (14.3.1) Curățarea filtrului de scurgere al camerei (14.3.4)	
SĂPTĂMĂNAL	Curățarea suprafețelor externe (14.3.3) Curățarea camerei de sterilizare și a accesoriilor aferente (14.3.2) Curățarea filtrului anti-praf (14.3.6)	
LUNAR	Curățarea filtrului intern de apă (14.3.9)	
PERIODIC	Avertismentele periodice de întreținere sunt propuse utilizatorului cu următoarea frecvență (14.2):	
	MESAJ DE AVERTISMENT	FRECVENȚĂ
	CURĂȚARE FILTRU CAMERĂ (14.3.4)	250 CICLURI sau 3 LUNI
	LUBRIFIERE MECANISM DE BLOCARE A UȘII (14.3.5)	250 CICLURI sau 3 LUNI
	CURĂȚARE FILTRU ANTI-PRAF (14.3.6)	500 CICLURI sau 6 LUNI
	ÎNLOCUIRE FILTRU BACTERIOLOGIC (14.3.7)	500 CICLURI sau 6 LUNI
ÎNLOCUIRE GARNITURĂ UȘĂ (14.3.8) *	1000 CICLURI sau 1 AN	
REVIZIE GENERALĂ	3000 CICLURI sau 3 ANI	
ANUAL	Validați sterilizatorul (14.4) ** Înlocuiți garnitura ușii (14.3.8)*	

* Înlocuire la fiecare 1000 de cicluri sau după 1 an, în funcție de care condiție apare mai întâi.

** În conformitate cu orientările sau reglementările locale



Întreținerea regulată este fundamentală pentru a garanta menținerea performanțelor maxime ale dispozitivului.

Pe afișaj va apărea periodic solicitarea de a efectua operațiile de întreținere indicate mai sus.

Pentru eventuale dubii sau explicații, contactați serviciul de asistență; dacă dispozitivul beneficiază de întreținere regulată efectuată de serviciul de asistență, este posibil ca tehnicianul să fi efectuat deja unele dintre aceste operații (de ex., înlocuirea filtrului bacteriologic sau a garniturii).

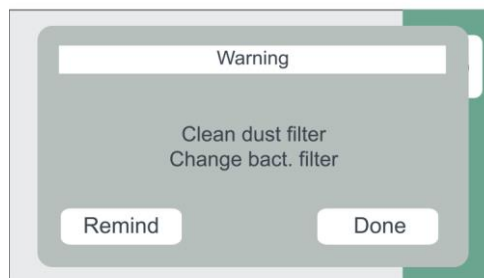
14.2. MESAJE DE ÎNTREȚINERE PROGRAMATĂ

Sterilizatorul propune periodic operatorului mesaje de avertisment legate de operațiile de întreținere de „rutină”, a căror efectuare este necesară pentru a asigura buna funcționare a dispozitivului.

Apăsăți tasta DONE pentru a confirma efectuarea operației de întreținere prevăzute.

Pentru amânarea operației, apăsați în schimb tasta REMIND.

În acest caz, mesajul de avertisment va fi repropus la următoarea utilizare a sterilizatorului.



Respectați întotdeauna următoarele **avertismente generale**:

- **Nu** spălați sterilizatorul cu jeturi de apă directe, nici sub presiune, nici în ploaie. Scurgerea pe componentele electrice și electronice ar putea deteriora iremediabil funcționarea dispozitivului sau a părților sale interne.
- **Nu** utilizați lavete abrazive, perii metalice (sau alte materiale agresive) sau produse de curățat metale, nici solide și nici lichide, la curățarea dispozitivului sau a camerei de sterilizare.
- **Nu** utilizați produse chimice neadecvate și nici substanțe dezinfectante neadecvate pentru curățarea camerei de STERILIZARE. Aceste produse pot provoca daune ireparabile.
- **Nu** lăsați să se acumuleze reziduuri de calcar sau alte substanțe în camera de sterilizare, pe ușă și pe garnitură, ci efectuați îndepărtarea periodică a acestora. Aceste reziduuri pot provoca daune la nivelul pieselor respective și pot compromite funcționarea componentelor instalate de-a lungul circuitului hidraulic.

 *Formarea de pete albe la baza peretelui intern al camerei de sterilizare indică faptul că se utilizează apă demineralizată de calitate slabă.*



Înainte de efectuarea operațiilor de întreținere de rutină, deconectați întotdeauna fișa cablului de alimentare de la priza electrică.

Dacă acest lucru nu este posibil, comutați întrerupătorul extern de pe linia de alimentare a dispozitivului în poziția off.

Dacă întrerupătorul extern este situat la distanță mare sau nu poate fi văzut de către persoana care efectuează întreținerea, aplicați pe acesta avizul „lucrări în curs”, după ce ați comutat întrerupătorul pe poziția off.



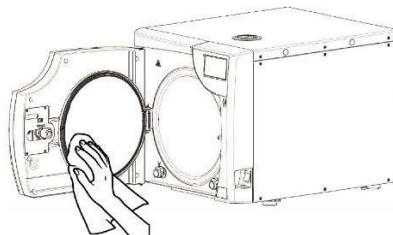
14.3. DESCRIEREA INTERVENȚIILOR DE ÎNTREȚINERE

Să vedem pe scurt operațiile care trebuie efectuate pentru fiecare tip de intervenție.

14.3.1. CURĂȚARE GARNITURĂ ȘI PARTE INTERNĂ A UȘII

Pentru eliminarea eventualelor urme de calcar, curățați garnitura camerei și hubloul ușii cu o lavetă curată de bumbac umezită cu o soluție slabă de apă și oțet (sau un produs echivalent, verificând în prealabil compoziția sa pe etichetă).


Uscați suprafețele și îndepărtați orice eventuale reziduuri înainte de a utiliza dispozitivul.



14.3.2. CURĂȚARE CAMERĂ DE STERILIZARE ȘI ACCESORII

Curățați camera de sterilizare, suportul și tăvile (și suprafețele interne în general) cu o lavetă curată de bumbac umezită cu apă, eventual suplimentată cu puțin detergent neutru.

Clătiți temeinic cu apă demineralizată / distilată, având grijă să nu lăsați reziduuri de niciun fel în interiorul camerei sau pe accesorii.

 *Nu utilizați instrumente ascuțite sau tăioase pentru a îndepărta eventualele depuneri de calcar din camera de sterilizare. Dacă sunt prezente depuneri vizibile, verificați imediat calitatea apei demineralizate / distilate utilizate (a se vedea anexa „Caracteristici tehnice”).*

14.3.3. CURĂȚARE SUPRAFAȚĂ EXTERNĂ

Curățați suprafețele externe cu un produs adecvat (alcool etilic, diluat cu apă la 50%).

Aplicați produsul cu o lavetă umezită, apoi uscați suprafețele.



Nu pulverizați și nu vaporizați niciodată produse direct pe suprafețele dispozitivului. Lichid inflamabil.

14.3.4. CURĂȚARE FILTRU CAMERĂ

Odată cu utilizarea, este posibil să se acumuleze diferite reziduuri în interiorul filtrului, care pot înfunda cu timpul tubul de scurgere din partea de jos a aparatului.

Pentru curățarea filtrului, deschideți ușa sterilizatorului și îndepărtați dopul utilizând o monedă sau un alt instrument adecvat.

Pe urmă, deșurubați racordul care conține filtrul.

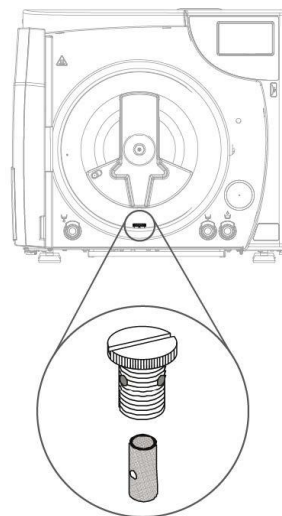
Îndepărtați filtrul din suport și curățați-l temeinic sub jet de apă curentă, ajutându-vă, dacă este necesar, cu un instrument ascuțit pentru a îndepărta eventualele corpuri străine de dimensiuni mai mari (vă puteți ajuta cu un jet de aer comprimat).

Dacă readucerea filtrului în stare bună rezultă a fi imposibilă, înlocuiți-l cu unul nou.

Remontați toate piesele urmând procedura **în sens invers** și acordând **atenție** la înșurubarea racordului, ale cărui orificii de scurgere trebuie să se afle la nivelul peretelui centralei termice.



Introduceți corect filtrul în locașul său. Introducerea parțială poate cauza deteriorarea componentei.



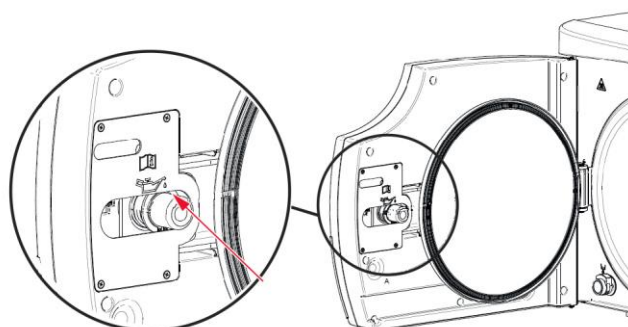
14.3.5. LUBRIFIERE MECANISM DE BLOCARE A UȘII

Cu o lavetă curată, îndepărtați eventualele reziduuri de pe bucsă și șurub.

Lubrifiați interiorul bucsii de pe ușa sterilizatorului, aplicând un strat subțire de unsoare siliconică furnizată împreună cu aparatul (așa cum se arată în figură).



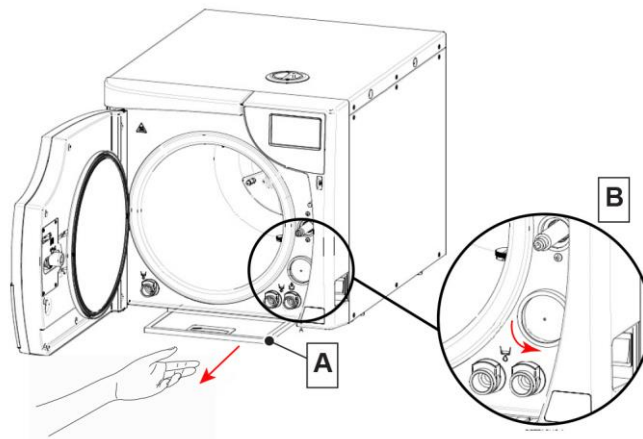
Înainte de aplicare, puneți-vă mănuși de unică folosință. Lubrifianțul este în principiu neiritant pentru piele, dar poate provoca reacții neplăcute dacă intră accidental în contact cu ochii. În caz de contact cu ochii, clătiți cu multă apă.



14.3.6. CURĂȚARE FILTRU ANTI-PRAF


Scoateți filtrul (A) din partea de jos a autoclavei, clătiți-l temeinic cu apă și uscați-l înainte de a-l monta la loc.

Filtrul poate fi curățat și cu un jet de aer comprimat, având grijă să evitați dispersia prafului în mediu.



14.3.7. ÎNLOCUIRE FILTRU BACTERIOLOGIC

La scadența prevăzută sau ori de câte ori se observă o înfundare vizibilă a filtrului (semnalată printr-o culoare cu o tendință vizibilă spre gri), deșurubați filtrul bacteriologic (B) din suport și înlocuiți-l cu unul nou, înșurubându-l până la capăt pe racord.

 Împreună cu dispozitivul se furnizează un filtru bacteriologic de schimb.
Pentru a solicita alte piese de schimb, consultați ANEXA „ASISTENȚĂ TEHNICĂ”.

14.3.8. ÎNLOCUIRE GARNITURĂ UȘĂ

Garnitura ușii centralei termice trebuie înlocuită de un tehnician autorizat. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea ANEXA - SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ).

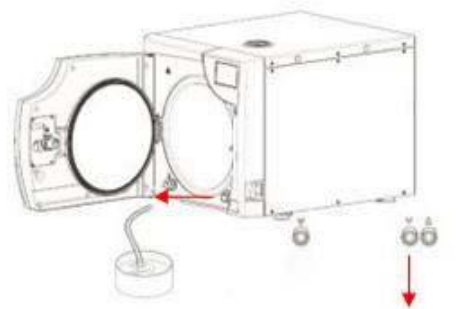
14.3.9. CURĂȚARE REZERVOR DE APĂ INTERN

 Nu efectuați cicluri în timpul următoarelor operațiuni.

Pasul 1

Cu dispozitivul pornit, procedați după cum urmează:

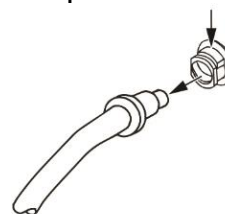
- Deschideți ușa.
- Pregătiți un recipient gol cu o capacitate minimă de 5 l.
- Introduceți tuburile de scurgere manual cu cuplaj rapid în ușa din față.
- Goliți complet rezervorul interior de apă cu ajutorul cuplajului rapid din față.



Pasul 2

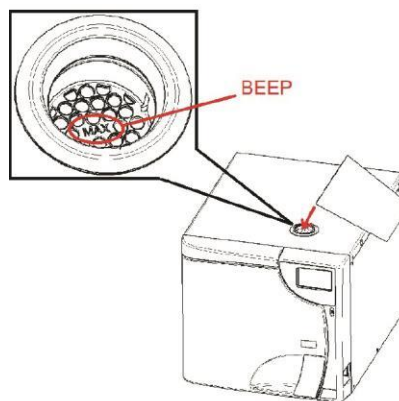
Când rezervorul interior de apă este gol, deconectați tubul de scurgere de la orificiul de conectare rapidă.

Îndepărtarea tubului



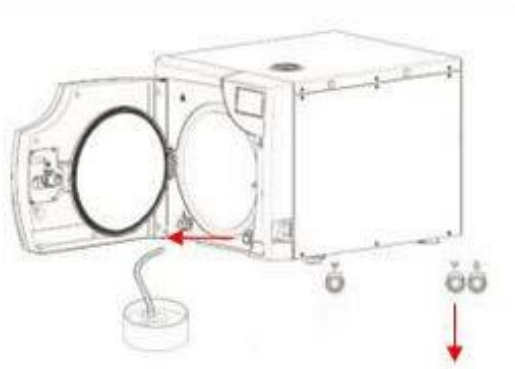
Pasul 3

- Îndepărtați dopul de pe capacul superior și umpleți manual cu o soluție compusă din alcool etilic 70% + apă demineralizată/distilată (4 l în părți egale).
- Turnați soluția de alcool etilic 70% + apă demineralizată/distilată până la nivelul MAX, indicat de un semnal acustic.
- Lăsați soluția să se stabilizeze timp de 30 de minute.



Pasul 4

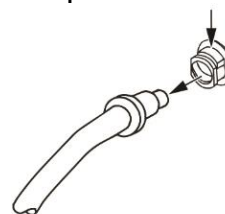
Repetăți PASUL 1 pentru a goli soluția din rezervor cu ajutorul cuplajului rapid din față.



Pasul 5

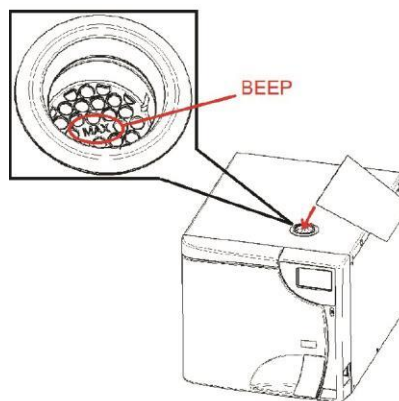
Când rezervorul interior de apă este gol, deconectați tubul de scurgere de la orificiul de conectare rapidă.

Îndepărtarea tubului



Pasul 6

- Clătiți rezervorul interior de apă cu apă curată demineralizată/distilată, îndepărtând din nou dopul de pe capacul superior și umplând manual până la nivelul MAX, indicat printr-un semnal sonor.
- Lăsați apa demineralizată/distilată să se stabilizeze timp de 5 minute.



Pasul 7

- Repetați PASUL 1 pentru a goli complet rezervorul interior.
- După ce rezervorul a fost clătit și golit, este important să umpleți rezervorul intern de apă cu apă demineralizată/distilată înainte de a începe un ciclu.
- Reporniți funcționarea normală a unității și umpleți rezervorul folosind una dintre opțiunile de umplere manuală sau automată disponibile.

14.4. VALIDAREA PERIODICĂ A STERILIZATORULUI


La fel ca pentru toate dispozitivele, este posibilă – și pentru unele aplicații inevitabilă – reducerea performanțelor și deteriorarea componentelor pe parcursul duratei de viață, în funcție de tipul și de frecvența de utilizare.

Pentru a garanta o siguranță a procesului constantă în timp, este necesară verificarea cu scadență periodică (în funcție de reglementările sau orientările locale) a parametrilor termodinamici de proces (presiune și temperatură), asigurând menținerea acestora între limitele admise.

Recalificarea performanțelor sterilizatorului este **responsabilitatea utilizatorului** produsului.

Standardele europene de referință **EN 17665** (Sterilizarea produselor sanitare – Căldură umedă) și **EN 556** (Sterilizarea dispozitivelor medicale – Cerințe pentru dispozitivele medicale etichetate „STERIL”) furnizează un ghid eficace pentru efectuarea acestor verificări în cazul sterilizatoarelor cu vapori de apă.

Întrucât aceste controale necesită, pe lângă experiență și pregătire specifice, utilizarea unor echipamente speciale (senzori și sonde de înaltă precizie, cititoare de date, aplicații software dedicate etc.) verificate și etalonate corespunzător, este necesar să apelați la **societățile specializate** pentru desfășurarea acestei activități.

 **Serviciul de asistență clienți (a se vedea *Anexa*) este la dispoziția utilizatorilor pentru furnizarea oricăror informații necesare privind validarea periodică a propriilor sterilizatoare cu abur de apă.**

14.5. DURATA DE VIAȚĂ UTILĂ A DISPOZITIVULUI

Durata de viață utilă a sterilizatorului cu abur este de 10 ani (utilizare medie: 5 cicluri/zi, 220 de zile/an). Pentru o utilizare normală, este necesar ca dispozitivul să fie utilizat și întreținut în conformitate cu instrucțiunile furnizate de producător.

Durata de viață utilă a dispozitivului este supusă analizei riscurilor efectuată în conformitate cu cerințele standardului ISO 14971.

14.6. ELIMINAREA APARATULUI LA SFÂRȘITUL DURATEI DE VIAȚĂ

În conformitate cu Directiva 2012/19/UE privind eliminarea deșeurilor, este obligatoriu ca acestea să nu fie eliminate împreună cu deșeurile menajere, ci să fie colectate selectiv. În momentul achiziționării unui nou dispozitiv similar cu opțiunea de buyback, dispozitivul ajuns la sfârșitul duratei de viață trebuie să fie predat revânzătorului în vederea eliminării.

Referitor la refolosire, reciclare și la alte forme de recuperare a deșeurilor menționate mai sus, producătorul îndeplinește funcțiile definite de legislațiile naționale.

Colectarea selectivă corespunzătoare referitoare la dispozitivul eliminat în vederea reciclării, tratării și eliminării ecologice compatibile ulterioare contribuie la evitarea eventualelor efecte negative asupra mediului și sănătății și facilitează reciclarea materialului din care este realizat dispozitivul. Simbolul pubelei tăiate de pe dispozitiv indică faptul că produsul ajuns la sfârșitul duratei de viață utilă trebuie colectat separat de celelalte deșeuri.



Eliminarea abuzivă a produsului atrage aplicarea sancțiunilor prevăzute în legislațiile naționale.

15. ANEXĂ – PROBLEME GENERALE


Dacă în timpul utilizării dispozitivul prezintă o problemă sau o semnalizare de alarmă, **NU** este cazul să vă îngrijorați imediat. Aceste lucruri ar putea să nu indice o defecțiune, ci, mai degrabă, o situație anormală, deseori tranzitorie (de exemplu, o pană de curent) sau o utilizare incorectă.

În orice caz, este important în primul rând să identificați cauza anomaliilor și să aplicați acțiunile corective necesare, în mod autonom sau solicitând intervenția **serviciului de asistență tehnică** (a se vedea Anexa).

În acest scop, vă furnizăm indicațiile necesare pentru diagnoza și remedierea problemelor generale, împreună cu o descriere detaliată a codurilor de alarmă, a semnificației lor și a acțiunilor necesare pentru soluționarea lor.


15.1. REMEDIEREA PROBLEMELOR

Dacă sterilizatorul dvs. nu funcționează corect, efectuați următoarele verificări înainte de a contacta serviciul de asistență tehnică:

PROBLEMĂ	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
Sterilizatorul nu pornește.	Fișa cablului de alimentare nu este introdusă în priza de curent.	Introduceți corect fișa.
	Absență tensiune la priza de curent.	Verificați care este cauza absenței tensiunii la nivelul prizei și remediați-o.
	Înterupătorul general și/sau diferențial sunt pe poziția OFF.	Comutați întrerupătorul pe poziția ON.
	Siguranțele fuzibile de rețea sunt întrerupte.	Contactați serviciul de asistență tehnică.
După apăsarea tastei START, ciclul de sterilizare nu pornește.	Dispozitivul efectuează preîncălzirea.	Așteptați ca sterilizatorul să atingă condițiile corecte pentru pornirea programului.  În condiții normale, timpul mediu de preîncălzire este de aprox. 10-15 minute.
A intervenit supapa de siguranță.	Veriga de strângere este slăbită. Prezență de suprapresiune anormală în camera de sterilizare.	Contactați serviciul de asistență tehnică.
Prezență de apă pe planul de sprijin al sterilizatorului.	Tubul sistemului de încărcare automată cu apă (opțional) nu este bine racordat.	Verificați etanșeitatea racordurilor; dacă este necesar, remontați-l, acordând atenție sporită. Asigurați-vă că tuburile sunt introduse complet pe racorduri; verificați și asigurați-vă că sunt prezente coliere de strângere a tubului.
	Pierdere de abur la nivelul garniturii ușii.	La finalul ciclului, curățați garnitura și hubloul de închidere cu o lavetă umedă. Verificați dacă sunt prezente eventuale semne de deteriorare la nivelul garniturii. Efectuați un nou ciclu de verificare.
Prezență de umiditate excesivă pe materiale și/sau pe instrumente la finalul ciclului.	Încărcătură excesivă în camera de sterilizare.	Verificați ca încărcătura să nu depășească valorile maxime admise (a se vedea Tabelul rezumativ din Anexa „Caracteristici tehnice”).
	Încărcătură poziționată incorect.	Poziționați încărcătura, în special materialele ambalate, conform indicațiilor. (A se vedea capitolul „Pregătirea materialelor”).
	Selectare incorectă a programului de sterilizare.	Alegeți programul de sterilizare adecvat, în funcție de tipul de materiale de tratat. (A se vedea Tabelul rezumativ din Anexa „Programe”).
	Filtru de scurgere cameră înfundat.	Curățați sau înlocuiți filtrul de scurgere. (A se vedea Anexa „Întreținere”).
Urme de oxidare sau pete pe instrumente.	Calitatea instrumentelor este neadecvată.	Verificați calitatea instrumentelor, asigurându-vă că materialul din care sunt realizate este compatibil cu sterilizarea cu abur.
	Reziduuri organice sau anorganice pe instrumente.	Curățați temeinic materialele înainte de a le supune ciclului de sterilizare. (A se vedea capitolul „Pregătirea materialelor”).

PROBLEMĂ	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
	Contact între instrumente realizate din metale diferite.	Separati instrumentele realizate din metale diferite. (A se vedea capitolul „Pregătirea materialelor”).
	Prezență de reziduuri calcaroase pe peretele camerei și/sau pe accesorii.	Curățați camera și accesorii conform instrucțiunilor. (A se vedea Anexa „Întreținere”).
Înnegrirea instrumentelor sau deteriorarea materialelor.	Selectare incorectă a programului de sterilizare.	Alegeți programul de sterilizare adecvat, în funcție de tipul de materiale de tratat. (A se vedea Tabelul rezumativ din Anexa „Programe”).

16. ANEXĂ – INDICAȚIE DE ALARMĂ

 Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea ANEXA), comunicând modelul de sterilizator și numărul de serie.
Aceste date se găsesc pe plăcuța de înmatriculare din partea din spate a dispozitivului și în declarația de conformitate și pot fi vizualizate și cu comanda „informații sterilizator”.

De fiecare dată când, în timpul funcționării sterilizatorului, se observă o **situație anormală**, se generează o alarmă cu un cod specific (o literă urmată de un număr din trei cifre).

Codurile de alarmă se împart în **patru categorii**:

E= EROARE/AVERTISMENT

Manevrare și/sau utilizare incorectă sau cauză din exteriorul dispozitivului.

Problemă care poate fi remediată în general de utilizator.

Format cod: **Exxx** (xxx = număr de identificare 000 ÷ 999)

A = ALARMĂ

Defecțiuni de nivelul întâi

Problemă care poate fi remediată în mod normal de un tehnic specializat, la fața locului.

Format cod: **Axxx** (xxx = număr de identificare 000 ÷ 999)

H = PERICOL

Defecțiuni de nivelul al doilea


Problemă care poate fi remediată în general de centrul de asistență tehnică.

Format cod: **Hxxx** (xxx = număr de identificare 000 ÷ 999)

S = EROARE DE SISTEM

Eroare la nivelul sistemului electronic (HW-FW).

Format cod: **Sxxx** (xxx = număr de identificare 000 ÷ 999)

 În caz de alarmă, opriți dispozitivul numai după ce ați urmat indicațiile de pe afișaj și ați efectuat resetarea (a se vedea paragraful “resetarea sistemului”).

16.1. INTERVENȚIE DE ALARMĂ

Activarea alarmei determină întreruperea ciclului (sau a funcționării normale) și vizualizarea pe afișaj a **codului de alarmă** și a **mesajului** aferent, însoțită de un **semnal acustic**.

16.2. ALARMĂ ÎN TIMPUL CICLULUI

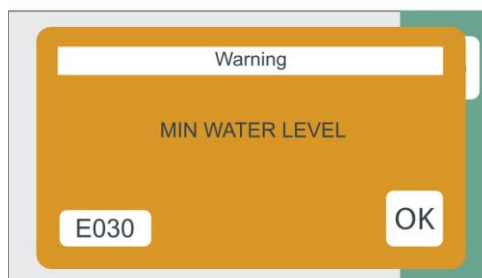
Procedura de alarmă este concepută pentru a se asigura că utilizatorul nu **confundă** un ciclu anormal cu unul care a fost finalizat corect și, în consecință, pentru a elimina riscul **utilizării neintenționate a materialului nesterilizat**; este structurată astfel încât să ghideze utilizatorul către o **RESETARE** a sterilizatorului și să urmeze instrucțiunile de mai jos

16.3. RESETARE SISTEM

Resetarea sistemului poate fi efectuată în două moduri alternative, în funcție de tipul de alarmă (a se vedea **Lista codurilor de alarmă** în continuarea prezentei anexe):

- Apăsând tasta OK.
- Urmând indicațiile afișate pe ecran și apăsând apoi timp de aproximativ 3 secunde tasta RESETARE.

Apăsând tasta RESETARE timp de aproximativ 3 secunde, se revine la meniul inițial.




După RESETARE și eventuala intervenție tehnică necesară pentru eliminarea defecțiunii, dispozitivul va fi pregătit pentru executarea unui nou program.

 Nu opriți niciodată dispozitivul înainte de a efectua resetarea.

17. CODURI DE ALARMĂ

Lista codurilor de alarmă, mesajele aferente de pe afișaj și modalitățile de RESETARE sunt disponibile în tabelul de mai jos:

17.1. ERORI (CATEGORIA E)

 Codurile de alarmă din listă se pot referi la funcții care nu sunt prezente pe modelele care fac obiectul acestor instrucțiuni de utilizare.

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIȘAJ	MODALITATE DE RESETARE
E000	Pană de curent	ÎNTRERUPERE ALIMENTARE ELECTRICĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	2
E001	Tensiune excesivă în rețeaua electrică	SUPRATENSIUNE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	1
E002	Depășire prag 1 de conductibilitate a apei	CALITATE H2O INSUFICIENTĂ	1
E003	Depășire prag 2 de conductibilitate a apei	CALITATE H2O FOARTE SLABĂ ÎNLOCUIEȘTE APA	1
E004	Eroare la citirea frecvenței rețelei electrice	EROARE FRECV. REȚEA CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	1
E007	Unul dintre cele două ventilatoare nu funcționează corect	PROBLEMĂ VENTILATOR CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	1
E008	Depășire prag 1 de conductibilitate a apei	FILTRE APROAPE EPUIZATE	1
E009	Depășire prag 2 de conductibilitate a apei	CALITATE H2O FOARTE SLABĂ ÎNLOCUIEȘTE APA	1
E010	Ușă deschisă	UȘĂ DESCHISĂ ÎNCHIDE UȘA	1
E020	Depășire timp acționare sistem blocare ușă (închidere)	EROARE ÎNCHIDERE UȘĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	1 (apoi o încercare nouă sau stingere)
E021	Depășire timp acționare sistem blocare ușă (deschidere)	EROARE DESCHIDERE UȘĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	1 (apoi o încercare nouă sau stingere)
E022	Microîntrerupătoare sistem de blocare ușă în avarie.	PROBLEMĂ BLOCARE UȘĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	2
E030	Apă în rezervorul de încărcare la nivelul minim (MIN)	NIVEL MINIM REZERVOR ÎNCĂRCAT UMPLE REZERVORUL	1
E031	Apă în rezervorul de scurgere la nivelul maxim (MAX)	NIVEL MAXIM REZERVOR DESCĂRCAT GOLEȘTE REZERVORUL	1
E042	Atingere a nivelului MAX de apă în rezervorul de încărcare	NIVEL MAXIM REZERVOR DE ÎNCĂRCARE	1
E050	Memento pentru efectuarea ciclului test Vacuum	MEMENTO TEST EFECTUEAZĂ TESTUL DE VACUUM	1
E060	Autoclava nu se poate conecta la rețeaua LAN	EROARE CONFIG. ETHERNET VERIFICARE SETĂRI	1
E061	Autoclava nu se poate conecta la rețeaua WiFi	EROARE CONFIG. Wi-Fi VERIFICĂ SETĂRILE	1
E070	Activarea preîncălzirii cu ușa deschisă	PREÎNCĂLZIRE ACCESATĂ SE RECOMANDĂ ÎNCHIDEREA UȘII	1

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
E126	Actualizare firmware cloud în curs	ACTUALIZARE FW CLOUD ÎN CURS. AŞTEPTAŢI	1
E141	Versiunea de firmware cloud nu este corectă în raport cu procesul firmware. Pot să apară probleme de funcţionare a conexiunii prin WiFi/ethernet sau cloud	VERSIUNE FW CLOUD INCORECTĂ. ACTUALIZAŢI FW	1
E900	Test Vacuum nereuşit (în timpul FAZEI DE VERIFICARE)	TEST EŞUAT A DOUA FAZĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
E901	Test Vacuum nereuşit (în timpul FAZEI DE AŞTEPTARE)	TEST EŞUAT PRIMA FAZĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
E902	Test Vacuum nereuşit (depăşire timp pulsaţie în vid)	TEST EŞUAT VID NEĂTINS CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
E998	Activitate de întreţinere de la distanţă în curs	SERVICE LA DISTANŢĂ ACTIV	1
E999	Întrerupere manuală a ciclului	ÎNTRERUPERE MANUALĂ	2

1 = OK (avertisment)

2 = OK + deblocare uşă + RESETARE (dacă are loc în timpul ciclului)

17.2. ALARME (CATEGORIA A)

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
A032	Problemă la senzorul de niveluri rezervor de încărcare	PROBLEMĂ SENZORI NIVEL APĂ ÎNCĂRCAT CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A040	Umplere rezervor neefectuată (numai în cazul sistemului de încărcare automată)	LIPSĂ INTRARE APĂ VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA AUTOMATĂ	1
A042	Atingere anormală a nivelului MAX în rezervorul de încărcare apă (încărcare automată)	NIVEL MAXIM ÎNCĂRCARE APĂ VERIFICĂ REZERVORUL	1
A101	Termorezistență PT1 ruptă (cameră de sterilizare)	ÎNTRERUPERE PT1 SONDĂ CAMERĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A102	Termorezistență PT2 ruptă (generator de abur)	ÎNTRERUPERE PT2 SONDĂ GENERATOR CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A103	Termorezistență PT3 ruptă (rezistență de încălzire)	ÎNTRERUPERE PT3 SONDĂ BANDĂ DE ÎNCĂLZIRE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A105	Termorezistență PT5 ruptă (compensare măsură conductibilitate)	ÎNTRERUPERE PT5 SENZOR CONDUCTIVITATE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A111	Termorezistență PT1 scurtcircuitată (cameră de sterilizare)	SCURTCIRCUIT PT1 SONDĂ CAMERĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A112	Termorezistență PT2 scurtcircuitată (generator de abur)	SCURTCIRCUIT PT2 SONDĂ GENERATOR CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A113	Termorezistență PT3 scurtcircuitată (rezistență de încălzire)	SCURTCIRCUIT PT3 SONDĂ BANDĂ DE ÎNCĂLZIRE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A115	Termorezistență PT5 scurtcircuitată (compensare măsură conductibilitate)	SCURTCIRCUIT PT5 SENZOR CONDUCTIVITATE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A116	Eroare ADC	EROARE PLACĂ PROCES CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A117	Supracurent motor uşă	SUPRACURENŢĂ MOTOR UŞĂ	2
A120	Defecţiune lanţ de achiziţie rezistenţe de referinţă	EROARE PLACĂ PROCES CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A121	Defecţiune lanţ de achiziţie rezistenţe de referinţă	EROARE PLACĂ PROCES CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A122	Defecţiune lanţ de achiziţie rezistenţe de referinţă	EROARE PLACĂ PROCES CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A126	Eroare de conexiune cu modulul Wi-Fi	EROARE MODUL Wi-Fi CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	1
A131	Electrovalvă 1 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 1 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A132	Electrovalvă 2 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 2 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A133	Electrovalvă 3 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 3 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
A134	Electrovalvă 4 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 4 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	
A135	Electrovalvă 5 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 5 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A136	Electrovalvă 6 ruptă	EROARE ELECTROVALVA 6 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A140	Eroare actualizare firmware	EROARE ACTUALIZARE FW CLOUD	1
A145	S-a detectat o absorbție anormală de curent	ABSORBȚIE ANORMALĂ DE CURENT CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A146	Defecțiuni driver de pilotare motor uşă	EROARE DRIVER MOTOR UȘĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A147	S-a detectat o absorbție anormală de curent	ABSORBȚIE ANORMALĂ DE CURENT CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A201	Preîncălzire neefectuată până la expirarea timpului (generator de abur)	ÎNTRERUPERE REZISTENȚĂ GENERATOR ABUR CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A202	Preîncălzire neefectuată până la expirarea timpului (rezistență tip colier)	ÎNTRERUPERE REZISTENȚĂ BANDĂ DE ÎNCĂLZIRE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A250	Prima pulsație în vid neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT 1PV VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A251	Prima creștere până la presiunea atmosferică neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE ATM1 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A252	Prima pulsație în condiții de presiune neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE 1PP CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A253	A 2-a pulsație în vid neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT 2PV VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A254	A 2-a creștere până la presiunea atmosferică neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE ATM2 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A255	A 2-a pulsație în condiții de presiune neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE 2PP CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A256	A 3-a pulsație în vid neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT 3PV VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A257	A 3-a creștere până la presiunea atmosferică neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE ATM3 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A258	A 3-a pulsație în condiții de presiune neatinsă până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE 3PP CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A260	Depresurizare cameră nefinalizată până la timeout	TIMEOUT COBORÂRE ATM3 VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A261	Nivelare cameră nefinalizată până la timeout	TIMEOUT NIVELARE PRESIUNE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
A262	Pulsație în vid în timpul uscării neefectuată până la expirarea timpului	TIMEOUT RIDICARE PRESIUNE PD CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
A353	Prima scădere până la presiunea atmosferică nefinalizată până la timeout	TIMEOUT COBORÂRE ATM1 VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A356	A 2-a scădere până la presiunea atmosferică nefinalizată până la timeout	TIMEOUT COBORÂRE ATM2 VERIFICĂ ÎNCĂRCAREA VERIFICĂ FILTRUL CAMEREI	2
A360	Pulsație în vid după faza de menținere neefectuată până la expirarea timpului	TIMEOUT COBORÂRE PRESIUNE SPD CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	2
A362	Depresurizare cameră în timpul uscării nefinalizată până la timeout	TIMEOUT COBORÂRE PRESIUNE PD CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ	2

1 = OK (avertisment)

2 = OK + deblocare ușă + RESETARE

17.3. PERICOLE (CATEGORIA H)

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
H150	Senzor de presiune MPX rupt/neconectat	ÎNTRERUPERE SENZOR DE PRESIUNE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H160	Senzor de presiune MPX scurtcircuitat	SCURTCIRCUIT SENZOR DE PRESIUNE CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H400	Raport Pconv/T neechilibrat (Pconv>T) (faza de STERILIZARE)	RAPORT P/T INCORECT CONTROLEAZĂ ÎNCĂRCAREA	3
H401	Raport T/Pconv neechilibrat (T>Pconv) (faza de STERILIZARE)	RAPORT T/P INCORECT CONTROLEAZĂ ÎNCĂRCAREA	3
H402	Temperatură peste limita MAX (faza de STERILIZARE)	TEMPERATURĂ PESTE LIMITA MAXIMĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H403	Temperatură sub limita MIN (faza de STERILIZARE)	TEMPERATURĂ SUB LIMITA MINIMĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H404	Temperatură cu fluctuații peste limită (faza de STERILIZARE)	TEMPERATURĂ INSTABILĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H405	Presiune peste limita MAX (faza de STERILIZARE)	PRESIUNE PESTE LIMITA MAXIMĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H406	Presiune sub limita MIN (faza de STERILIZARE)	PRESIUNE SUB LIMITA MINIMĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H410	Eroare la măsurarea timpului	EROARE TIMER INTERN CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H411	Eroare timp sterilizare	EROARE TIMP STERILIZARE	3
H990	Presiune excesivă (camera de sterilizare, MPX)	PRESIUNE PESTE LIMITA MAXIMĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	3
H991	Supraîncălzire (camera de sterilizare, PT1)	SUPRAÎNCĂLZIRE PT1 CONTROLEAZĂ ÎNCĂRCAREA	2
H992	Supraîncălzire (generator de abur, PT2)	SUPRAÎNCĂLZIRE PT2 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
H993	Supraîncălzire (rezistență tip colier, PT3)	SUPRAÎNCĂLZIRE PT3 CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2

1 = OK (avertisment)

2 = OK + deblocare ușă + RESETARE

3 = Ciclu eşuat + OK + deblocare ușă + RESETARE

17.4. ERORI DE SISTEM (CATEGORIA S)

COD	DESCRIERE ALARMĂ	MESAJ PE AFIŞAJ	MODALITATE DE RESETARE
S001	Memorie Flash1 pe placă de proces defectă	MEMORIE FLASH NEACCESIBILĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
S002	Memorie Flash2 pe placă de proces defectă	MEMORIE FLASH NEACCESIBILĂ CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
S005	Stick USB neaccesibil	PROBLEMĂ STICK USB ÎNLOCUIȚI STICK-UL	2
S006	Stick USB neaccesibil	STICK USB NEACCESIBIL ÎNLOCUIȚI STICK-UL	2
S007	Stick USB plin	STICK USB PLIN ÎNLOCUIȚI STICK-UL	2
S009	Imprimantă neconectată sau incompatibilă	IMPRIMANTĂ DECONECTATĂ VERIFICAȚI CONECTAREA	2
S010	Imprimantă: hârtie absentă sau posibilă eroare de configurație	LIPSEȘTE HÂRTIA ÎN IMPRIMANTĂ VERIFICĂ HÂRTIA	2
S011	Capac imprimare neînchis	IMPRIMANTĂ: UȘĂ DESCHISĂ	2
S012	Probabilă eroare de configurație a imprimantei	IMPRIMANTĂ: NEPREGĂTITĂ REÎNCERCAȚI	2
S020	Backup cicluri neefectuat	EFFECTUEAZĂ BACKUPUL DESCARCĂ CICLURI NOI	2
S021	Depășire limită de memorare cicluri	MEMORIE CICLURI EPUIZATĂ ÎNCEPERE SUPRASCRIERE	2
S030	Verificare prin sistemul de control dacă una dintre sarcinile principale nu se află în stare de cădere	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2 (în afara ciclului) 3 (în timpul ciclului)
S031	Verificare prin sistemul de control hardware dacă una dintre periferice nu este blocată.	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2 (în afara ciclului) 3 (în timpul ciclului)
S032	Verificare prin sistemul de control dacă una dintre sarcinile principale nu este blocată (de ex., buclă infinită)	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2 (în afara ciclului) 3 (în timpul ciclului)
S034	Funcționare incorectă SW	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
S035	Funcționare incorectă a SW la gestiunea electrovalvelor	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2
S040	Verificați salvarea intrărilor de jurnal în memoria flash	EROARE DE SISTEM CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2 (în afara ciclului) 3 (în timpul ciclului)
S041	Ciclu efectuat cu un timp de sterilizare de 4 minute la 134 °C	STERILIZARE DE 4 MINUTE COMPLETATĂ	1
S042	Ciclu efectuat cu uscare standard	S-A EFECTUAT STERILIZAREA DE 4 MINUTE	1
S099	Eroare la crearea raportului de ciclu	USCARE STANDARD VERIFICAȚI USCAREA ÎNCĂRCĂTURII	1
S100	Funcționare incorectă SW	PROBLEMĂ LA CREAREA RAPORTULUI DE CICLU CONTACTEAZĂ SERVICIUL DE ASISTENŢĂ TEHNICĂ	2

1 = OK (avertisment)


2 = OK + deblocare ușă + RESETARE

3 = Ciclu eșuat + OK + deblocare ușă + RESETARE

17.5. REMEDIEREA PROBLEMELOR

În funcție de **tipul de alarmă** care se înregistrează, oferim în cele ce urmează indicațiile pentru identificarea cauzelor posibile și restabilirea funcționării corecte:

17.5.1. ERORI (CATEGORIA E)

 Codurile de alarmă din listă se pot referi la funcții care nu sunt prezente pe modelele care fac obiectul acestor instrucțiuni de utilizare.

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
E000	Întrerupere bruscă a alimentării electrice (pană de curent).	Așteptați să revină curentul și efectuați RESET conform instrucțiunilor.
	Stingere accidentală a întrerupătorului general și/sau deconectare a fișei de alimentare de la priza de curent.	Reconectați fișa și/sau reporniți dispozitivul și efectuați RESET conform instrucțiunilor.
	Siguranțe fuzibile de rețea întrerupte.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E001	Creștere anormală a tensiunii în rețeaua electrică.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Dacă problema reappare, solicitați verificarea instalației electrice de rețea de către un tehnician.
E002	Prezență de apă de calitate neadecvată în rezervorul de încărcare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Goliți rezervorul de încărcare și umpleți-l din nou cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μS/cm).
E003	Prezență de apă de calitate foarte slabă în rezervorul de încărcare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Goliți IMEDIAT rezervorul de încărcare și umpleți-l din nou cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μS/cm).  În aceste condiții, sterilizatorul permite un număr maxim de 5 cicluri consecutive, după care se blochează până la următoarea umplere a rezervorului cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μs/cm). Această măsură de precauție este necesară pentru a preveni posibila deteriorare a dispozitivului.
E004	Defecțiune la placa principală.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
	Perturbație în rețeaua electrică.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Dacă problema reappare, solicitați verificarea instalației electrice de către un tehnician. Dacă rețeaua electrică este echipată cu un sistem de continuitate, solicitați verificarea instalației de către un tehnician.
E007	Rupere a unuia sau mai multor ventilatoare posterioare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Verificați funcționarea ventilatoarelor posterioare și contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E008	Prezență de apă de calitate neadecvată în rezervorul de încărcare/scurgere.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Goliți rezervorul de încărcare și umpleți-l din nou cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μS/cm). Dacă este prezent un sistem de încărcare automată, goliți rezervorul extern și umpleți-l cu apă de calitate adecvată. Dacă este prezent un demineralizator Pure100/500, înlocuiți elementele filtrante.
E009	Prezență de apă de calitate foarte slabă în rezervorul de încărcare/scurgere.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Goliți IMEDIAT rezervorul de încărcare și umpleți-l din nou cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μS/cm). Dacă este prezent un sistem de încărcare automată, goliți IMEDIAT rezervorul extern și umpleți-l cu apă de calitate adecvată. Dacă este prezent un demineralizator Pure100/500, înlocuiți IMEDIAT elementele filtrante.  În aceste condiții, sterilizatorul permite un număr maxim de 5 cicluri consecutive, după care se blochează până la următoarea umplere a rezervorului cu apă demineralizată / distilată de calitate adecvată (<15 μs/cm). Această măsură de precauție este necesară pentru a preveni posibila deteriorare a dispozitivului.
E010	Ușă deschisă (sau închisă incorect) la pornirea programului (START).	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Închideți corect ușa și reporniți programul.
	Rupere a microîntrerupătorului de poziție ușă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E020	Microîntrerupător limitator de cursă al mecanismului de blocare a ușii în avarie.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor.
	Motoreductor sistem de blocare ușă în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
	Lipsa de lubrifiere a sistemului de blocare a ușii.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Lubrificați sistemul ușii.
E021	Microîntrerupător limitator de cursă al mecanismului de blocare a ușii în avarie.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
	Motoreductor sistem de blocare ușă în avarie.	
E022	Microîntrerupătoare sistem de blocare ușă în avarie.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E030	Nivelul apei din rezervorul de încărcare este sub nivelul minim.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Completați nivelul apei până la nivelul MAX (sau cel puțin până la depășirea nivelului MIN).
	Senzor de nivel MIN apă în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E031	Nivelul apei din rezervorul de scurgere este peste nivelul MAX.	Efectuați RESETAREA conform instrucțiunilor și goliți rezervorul. Goliți complet rezervorul.
	Senzor de nivel MAX apă în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E042	Avertisment de atingere a nivelului MAX de apă în rezervorul de încărcare (încărcare manuală).	Întrerupeți operația de umplere pentru a evita deversarea apei.
E060	Autoclava nu se poate conecta la rețeaua LAN.	Verificați dacă parametrii de configurare a rețelei LAN sunt corecți. Verificați dacă LAN la care se dorește conectarea funcționează corect. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E061	Autoclava nu se poate conecta la rețeaua WiFi.	Verificați dacă parametrii de configurare a rețelei WiFi sunt corecți. Verificați dacă router-ul care gestionează rețeaua WiFi este pornit și dacă rețeaua WiFi la care se dorește conectarea funcționează corect. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E070	Activarea preîncălzirii cu ușa deschisă	Păstrați întotdeauna ușa închisă atunci când sterilizatorul nu este în ciclu
E126	Actualizare firmware cloud în curs	Așteptați ca mesajul să dispară și reporniți mașina
E141	Versiunea de firmware cloud nu este corectă în raport cu procesul firmware. Pot să apară probleme de funcționare a conexiunii prin WiFi/Ethernet sau cloud.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E900	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E901	Prezență de umiditate excesivă în camera de sterilizare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Uscați bine interiorul camerei și reporniți programul.
	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E902	Prezență de umiditate excesivă în camera de sterilizare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Uscați bine interiorul camerei și reporniți programul.
	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Pompă de vid în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
E998	Întreținere de service în curs.	Întreținere de service în curs. Dacă nu sunteți la curent cu acest aspect, contactați IMEDIAT administratorul rețelei la care este conectat sterilizatorul. Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
E999	Întrerupere manuală a ciclului de sterilizare sau de test.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor.

17.5.2. ALARME (CATEGORIA A)

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ	
A032	Conectorul senzorilor de nivel de apă din rezervorul de încărcare nu este conectat.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
	Senzorul/-ii de nivel de apă din rezervorul de încărcare este/sunt în avarie.		
A040	Absență apă în rezervorul extern (încărcare automată).	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Umpleți rezervorul cu o cantitate suficientă de apă (nu uitați să verificați periodic nivelul).	
	Sistem de încărcare automată neinstalat corect.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Verificați conectarea corectă a tubului de încărcare. Eliminați orice obstrucție posibilă de-a lungul traiectoriei tubului.	
	Sistem de încărcare automată în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
A042	Posibilă problemă la sistemul de încărcare automată.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
A101	Rupere a senzorului de temperatură a camerei de sterilizare (PT1).	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
A102	Rupere a senzorului de temperatură a generatorului de abur (PT2).		
A103	Rupere a senzorului de temperatură a rezistenței de încălzire (PT3).		
A105	Termorezistență PT5 ruptă (compensare măsură conductibilitate).		
A111	Conectare incorectă a senzorului de temperatură (cameră de sterilizare).		
	Scurtcircuit al senzorului de temperatură (cameră de sterilizare).		
A112	Conectare incorectă a senzorului de temperatură (generator de abur).		
	Scurtcircuit al senzorului de temperatură (generator de abur).		
A113	Conectare incorectă a senzorului de temperatură (rezistență de încălzire).		
	Scurtcircuit al senzorului de temperatură (rezistență).		
A115	Termorezistență PT5 scurtcircuitată (compensare măsură conductibilitate).		
A116	Eroare ADC.		
A117	Lipsa de lubrifiere a sistemului de blocare a ușii.		Lubrificați sistemul ușii.
A120	Defecțiuni lanț de achiziție rezistențe de referință.		Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
A121	Defecțiuni lanț de achiziție rezistențe de referință.		
A122	Defecțiuni lanț de achiziție rezistențe de referință.		
A126	Eroare de conexiune cu modulul WiFi.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
A131	Electrovalvă 1 ruptă.		
A132	Electrovalvă 2 ruptă.		
A133	Electrovalvă 3 ruptă.		
A134	Electrovalvă 4 ruptă.		
A135	Electrovalvă 5 ruptă.		
A136	Electrovalvă 6 ruptă.		
A140	Eroare actualizare firmware.		
A145	S-a detectat o absorbție anormală de curent.		
A146	Defecțiuni driver de pilotare electrovalve.		
A147	Defecțiuni driver de pilotare motor ușă.		
A201	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.		Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
	Funcționare incorectă a generatorului de abur sau a rezistenței de încălzire.		
A202	A intervenit termostatul de siguranță al rezistenței.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur sau a benzii de încălzire.		

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
A250	Prezență de apă sau condens în camera de sterilizare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Uscați bine interiorul camerei de sterilizare și reporniți ciclul. <u>Nu</u> introduceți materiale impregnate cu apă sau lichide în general în camera de sterilizare.
	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei. (A se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou ciclul.
	Pompă de vid în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
A251	Funcționare incorectă a pompei de injecție de apă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A252	Pătrundere de abur prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou ciclul.
	Încărcare excesivă.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Verificați ca încărcătura să nu depășească valorile maxime admise. (A se vedea Tabelul rezumativ din <u>Anexa</u> „Caracteristici tehnice”).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A253	Prezență de apă sau condens în camera de sterilizare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Uscați bine interiorul camerei de sterilizare și reporniți din nou programul. <u>Nu</u> introduceți materiale impregnate cu apă sau lichide în general în camera de sterilizare.
	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Pompă de vid în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
A254	Funcționare incorectă a pompei de injecție de apă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A255	Pătrundere de abur prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Încărcare excesivă.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Verificați ca încărcătura să nu depășească valorile maxime admise. (A se vedea Tabelul rezumativ din <u>Anexa</u> „Caracteristici tehnice”).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A256	Prezență de apă sau condens în camera de sterilizare.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Uscați bine interiorul camerei de sterilizare și reporniți din nou programul. <u>Nu</u> introduceți materiale impregnate cu apă sau lichide în general în camera de sterilizare.
	Pătrundere de aer prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă. Porniți din nou programul.
	Pompă de vid în avarie.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
A257	Funcționare incorectă a pompei de injecție de apă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A258	Pătrundere de abur prin garnitură.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Curățați temeinic garnitura cu o lavetă de bumbac curată, umezită cu apă și porniți din nou programul.
	Încărcare excesivă.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Verificați ca încărcătura să nu depășească valorile maxime admise. (A se vedea Tabelul rezumativ din <u>Anexa</u> „Caracteristici tehnice”).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
	A intervenit termostatul de siguranță al generatorului de abur.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
A260	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A261	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A262	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A353	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A356	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A360	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).
A362	Filtru de scurgere înfundat.	Curățați filtrul de scurgere a camerei (a se vedea <u>Anexa</u> <u>Întreținere</u>).
	Problemă la circuitul hidraulic.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea <u>Anexa</u>).

17.5.3. PERICOLE (CATEGORIA H)


COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
H150	Rupere senzor de presiune (MPX).	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
H160	Neconectare corectă a senzorului de presiune (MPX) la conector.	
	Senzor de presiune scurtcircuitat (MPX).	
H400	Problemă la circuitul hidraulic.	
H401	Problemă la circuitul hidraulic.	
H402	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
	Problemă la circuitul hidraulic.	
H403	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
	Problemă la circuitul hidraulic.	
H404	Problemă la circuitul hidraulic.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
H405	Problemă la circuitul hidraulic.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
H406	Problemă la circuitul hidraulic.	
	Funcționare incorectă a generatorului de abur.	
H410	Problemă la temporizator.	
H411	Eroare timp de sterilizare.	
H990	Problemă generală de funcționare.	
H991	Problemă generală de funcționare.	
H992	Problemă generală de funcționare.	
H993	Problemă generală de funcționare.	

17.5.4. ERORI DE SISTEM (CATEGORIA S)

COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
S001	Eroare memorie Flash 1 pe placă de proces. Memorie Flash 1 pe placa de proces defectă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S002	Eroare memorie Flash 2 pe placă de proces. Memorie Flash 2 pe placa de proces defectă.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S005	Stick USB neformatat corect. Stick USB deteriorat.	Verificați formatarea corectă a stick-ului USB (FAT32). Ca alternativă, utilizați un alt stick USB formatat corect. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S006	Stick USB neformatat corect. Stick USB deteriorat.	Verificați formatarea corectă a stick-ului USB (FAT32). Ca alternativă, utilizați un alt stick USB formatat corect. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S007	Stick USB plin.	Descărcați datele de pe stick-ul USB sau utilizați un alt stick USB. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S009	Imprimantă oprită. Cablul de date neconectat corect la porturile seriale RS-232.	Asigurați-vă că imprimanta este pornită. Verificați conectarea corectă a cablului imprimantei. Verificați compatibilitatea imprimantei. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S010	Hârtie imprimantă absentă. Configurarea setărilor hârtiei nu a fost efectuată corect.	Verificați dacă hârtia este introdusă corect. Verificați conectarea corectă a cablului imprimantei. Verificați dacă setările hârtiei sunt corecte. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S011	Capac imprimantă deschis.	Verificați dacă este închis corect capacul imprimantei. Verificați conectarea corectă a cablului imprimantei. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S012	Imprimantă nepregătită pentru utilizare.	Verificați dacă hârtia este introdusă corect. Verificați conectarea corectă a cablului imprimantei. Verificați dacă setările hârtiei sunt corecte. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S020	Copie de rezervă a ciclurilor neefectuată după efectuarea a 250 de cicluri.	Efectuați copia de rezervă a ciclurilor. Consultați paragraful Efectuarea copiilor de rezervă a ciclurilor de sterilizare. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S021	Limită de memorare a ciclurilor depășită după efectuarea a 7000 de cicluri.	Efectuați copia de rezervă a ciclurilor. Consultați paragraful Efectuarea copiilor de rezervă a ciclurilor de sterilizare. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S030	Funcționare incorectă a software-ului de control.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S031	Funcționare incorectă a plăcii sau a software-ului de control.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S032	Funcționare incorectă a software-ului de control.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S034	Funcționare incorectă a software-ului de control.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S035	Funcționare incorectă a software-ului de control la gestiunea electrovalvelor.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S040	Funcționare incorectă a software-ului de control.	Efectuați RESET conform instrucțiunilor. Încercați să reporniți încă o dată programul. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S041	Funcționare incorectă a plăcii sau a software-ului de control.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).


COD	CAUZĂ POSIBILĂ	SOLUȚIE PROPUȘĂ
S042	Funcționare incorectă a plăcii sau a software-ului de control.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S099	Funcționare incorectă a plăcii sau a software-ului de control.	Încercați să reporniți încă o dată programul. Încercați să înlocuiți stick-ul USB. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).
S100	Funcționare incorectă a plăcii sau a software-ului de control.	Contactați serviciul de asistență tehnică (a se vedea Anexa).

18. RESETARE PIN UTILIZATOR

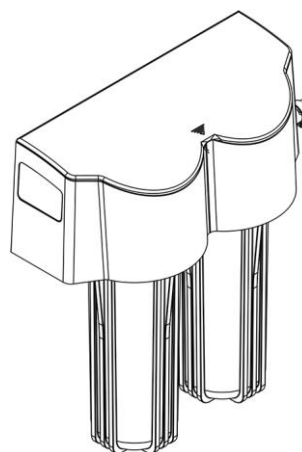
 Dacă utilizatorul introduce un PIN greșit de 3 ori, a patra oară consecutiv trebuie să introducă următorul PIN de deblocare atunci când i se solicită:

9999

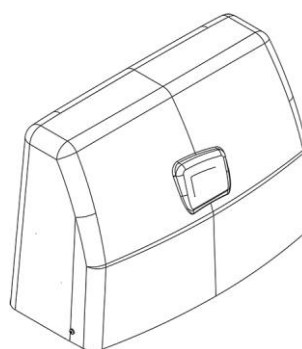
19. ANEXĂ – ACCESORII

 Utilizați numai piese de schimb și accesorii conforme cu specificațiile producătorului.

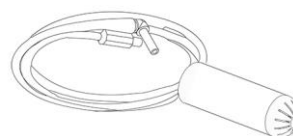
DEMINERALIZATOR PURE 100



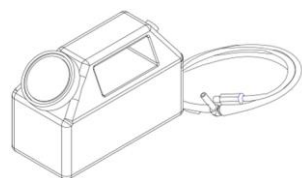
DEMINERALIZATOR PURE 500



KIT DE ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ (pompă externă)



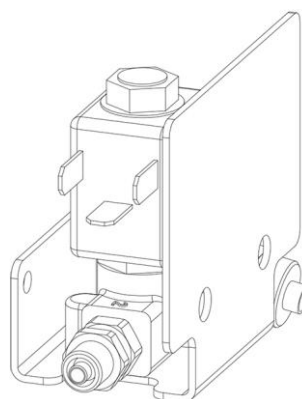
SET DE ÎNCĂRCARE FRONTALĂ



Kit EV AUX H₂O (EV AUX)

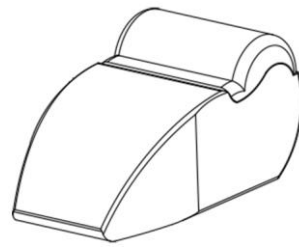
Setul electrovalve auxiliare include:

- Electrovalvă cu 2 căi pentru apă, NC - 24 V c.c.
- Suport de oțel și șuruburi de fixare
- Cablu electric cu fișă
- Tub din silicon cu conector
- Supapă de comandă
- Supapă cu 1 cale



 Pentru gestiunea accesoriilor de încărcare automată, consultați manualul accesoriului.

IMPRIMANTĂ EXTERNĂ

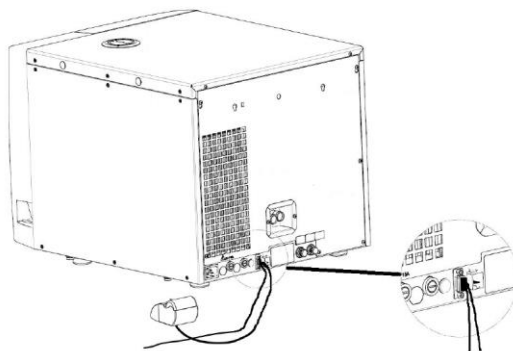


20. CONEXIUNE IMPRIMANTĂ

Conectați imprimanta la portul serial RS232 situat în partea din spate a autoclavei (vezi figura).

Introduceți tipul de hârtie dorit și porniți imprimanta.

Setați tipul de hârtie introdus (a se vedea paragraful GESTIUNE IMPRIMĂRI).




Imprimanta externă opțională ref. M7D200012 este compatibilă cu BRAVO G4.

Contactați Serviciul de asistență clienți pentru informații privind compatibilitatea altor imprimante.

Consultați manualul imprimantei pentru pornirea imprimantei și introducerea hârtiei.

21. ANEXĂ – PIESE DE SCHIMB ȘI ACCESORII

 Utilizați numai piese de schimb și accesorii conforme cu specificațiile producătorului.

DESCRIERE	COD
Filtru bacteriologic	97290160
Garnitură ușă (17/22 l)	97400145
Garnitură ușă (numai 28 l)	97467176
Filtru de evacuare a cuvei	97290210

22. ANEXĂ – ASISTENȚĂ TEHNICĂ

PENTRU ORICE SOLICITARE DE INTERVENȚIE TEHNICĂ ASUPRA PRODUSULUI,
ATĂT ÎN PERIOADA DE GARANȚIE CÂT ȘI DUPĂ EXPIRAREA ACESTEI, CONTACTAȚI DIRECT
REVÂNZĂTORUL CARE V-A LIVRAT AUTOCLAVA.

Suntem la dispoziția totală a clienților pentru a satisface orice solicitare de informații legate de produs și pentru a oferi sugestii și sfaturi privind procedurile de sterilizare cu vapori.

În acest scop, vă invităm să ne contactați la:

Sediul central:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Distribuit de:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Germania


T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. ANEXĂ – AVERTISMENTE ȘI REGULAMENTE LOCALE

 Înainte de a efectua operații de asistență tehnică, trebuie să consultați manualul de asistență tehnică, unde veți găsi indicațiile la care se face trimitere mai sus.

