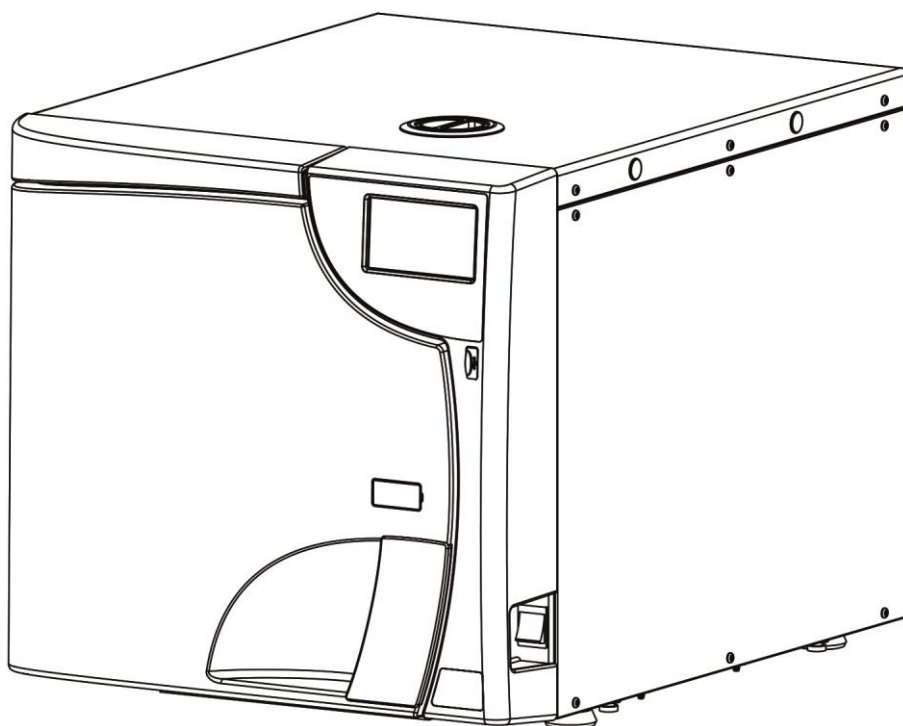


SciCan

BRAVO™ G4

Komorový Autokláv

Príručka Operátora



Distribútor:

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

Výrobca:

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

Contents

1. ÚVOD	5
1.1. POUŽITÉ SYMBOLY	5
1.2. SYMBOLY NA ZARIADENÍ	5
1.3. PRÍSLUŠNÉ EURÓPSKE SMERNICE	5
1.4. KLASIFIKÁCIA	5
1.5. URČENÉ POUŽITIE	6
1.5.1. DÔLEŽITÉ POZNÁMKY	6
1.6. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA	6
1.7. ZVÝŠNÉ RIZIKÁ	7
1.8. INFORMÁCIE O ZMIERŇOVANÍ ZVÝŠKOVÝCH RIZÍK	7
2. OBSAH BALENIA	8
2.1. ROZMERY A HMOTNOSŤ	8
2.2. OPIS OBSAHU	9
2.3. MANIPULÁCIA S PRODUKTEM	10
2.4. PODMIENKY PRE SKLADOVANIE A PREPRAVU	10
3. VŠEOBECNÝ OPIS – PREZENTÁCIA PRODUKTU	11
3.1. VŠEOBECNÉ CHARAKTERISTIKY	11
3.2. TECHNICKÉ VLASTNOSTI	12
3.2.1. SÚHRNNÁ TABUĽKA	12
3.3. BEZPEČNOSTNÉ PRVKY	14
3.4. CHARAKTERISTIKY PRÍVODU VODY	15
3.5. VPREDU	16
3.6. VZADU	17
3.7. IKONY NA LCD	18
3.8. PRÍKLAD PRACOVNÉHO CYKLU	19
4. NASTAVENIE ZARIADENIA	20
4.1. CELKOVÉ ROZMERY	21
4.2. ROZMERY PRIESTORU PRE ZABUDOVANÚ INŠTALÁCIU	22
4.3. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRE INŠTALÁCIU	22
4.4. SIEŤOVÉ NAPÁJANIE	22
4.5. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA	23
4.6. PRIAME PRIPOJENIE K CENTRALIZOVANÉMU BODU VYPÚŠŤANIA	23
4.7. MONTÁŽ PROTIPRACHOVÉHO FILTRA	24
5. PRVÉ SPUSTENIE	25
5.1. SPUSTENIE	25
5.2. HLAVNÁ PONUKA	27
5.3. PLNENIE DEMINERALIZOVANOU/DESTILOVANOU VODOU	27
5.3.1. MANUÁLNE PLNENIE	27
5.3.2. AUTOMATICKÉ PLNENIE	27
6. KONFIGURÁCIA	28
6.1. NASTAVENIA	28
6.1.1. JAZYK	28
6.1.2. DÁTUM A ČAS	29
6.1.3. PRIPOMIENKA	29
6.1.4. POUŽÍVATELIA	30
6.1.4.1. ZOZNAM POUŽÍVATEĽOV	31
6.1.5. PREFERENCIE	32
6.1.5.1. JEDNOTKY MERANIA	33
6.1.5.2. ZOBRAZENIE	33
6.1.5.3. DOPŔŇANIE VODY	34
6.1.5.4. PREDHRIEVANIE	35
6.1.6. SERVIS	36
7. PRÍPRAVA MATERIÁLU	37
7.1. OŠETROVANIE MATERIÁLU PRED STERILIZÁCIU	37
7.2. ULOŽENIE NÁPLNE	38
7.3. UMIESTNENIE A POUŽÍVANIE PODPERY DRŽIAKA VANIČKY	40
8. CYKLY STERILIZÁCIE	41
8.1. ĎALŠIE SUŠENIE	42
8.2. ODLOŽENÉ SPUSTENIE	43
8.3. VYKONANIE CYKLU	44
8.4. VÝSLEDOK CYKLU	44
8.5. OTVORENIE DVIEROK NA KONCI CYKLU	44
8.6. CYKLUS DEFINOVANÝ POUŽÍVATEĽOM	45
9. USKLADNENIE MATERIÁLU	46
10. TESTOVACIE PROGRAMY	47
10.1. HELIX TEST/CYKLUS B&D	47
10.2. CYKLUS VACUUM TEST	48

10.3. VACUUM TEST + TEST HELIX/CYKLUS B&D	49
10.4. TEST H2O	49
10.5. OTVÁRANIE DVIEROK	50
10.6. MANUÁLNE PRERUŠENIE	51
11. VYPÚŠŤANIE POUŽITEJ VODY	52
12. SPRÁVA ÚDAJOV A PRIPOJENIE	53
12.1. SPRÁVA USB	54
12.1.1. PRIAME PREBERANIE	55
12.2. Wi-Fi	56
12.3. TLAČIARNE	57
12.4. ETHERNET	59
12.5. G4 CLOUD	59
13. PRÍLOHA – PROGRAMY	60
13.1. SÚHRNNÁ TABUĽKA 17 CYKLOV 220 V – 240 V	61
13.2. SÚHRNNÁ TABUĽKA 22 CYKLOV 220 V – 240 V	63
13.3. SÚHRNNÁ TABUĽKA 28 CYKLOV 220 V – 240 V	65
13.4. SCHÉMA STERILIZAČNÉHO PROGRAMU	68
13.5. SCHÉMY TESTOVACÍCH PROGRAMOV	70
13.6. PRÍKLADY VYTLAČENÝCH SPRÁV	71
14. PRÍLOHA – ÚDRŽBA	72
14.1. PROGRAM PRAVIDELNEJ ÚDRŽBY	72
14.2. PLÁNOVANÉ SPRÁVY ÚDRŽBY	73
14.3. OPIS ZÁSAHOV ÚDRŽBY	74
14.3.1. ČISTENIE TESNENIE DVIEROK A VNÚTORNEJ ČASTI DVIEROK	74
14.3.2. ČISTENIE STERILIZAČNEJ KOMORY A PRÍSLUŠENSTVA	74
14.3.3. ČISTENIE VONKAJŠIEHO POVRCHU	74
14.3.4. ČISTENIE KOMOROVÉHO FILTRA	74
14.3.5. MAZANIE ZÁMKU DVIEROK	74
14.3.6. ČISTENIE PROTIPRACHOVÉHO FILTRA	75
14.3.7. VÝMENA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRA	75
14.3.8. VÝMENA TESNENIA DVIEROK	75
14.3.9. ČISTENIE INTERNEJ NÁDRŽE NA VODU	75
14.4. PERIODICKÁ VALIDÁCIA STERILIZÁTORA	77
14.5. ŽIVOTNOSŤ ZARIADENIA	77
14.6. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA, KEĎ SA UŽ VIAC NEPOUŽÍVA	77
15. PRÍLOHA – VŠEOBECNÉ PROBLÉMY	78
15.1. RIEŠENIE PROBLÉMOV	78
16. PRÍLOHA – ALARMY	80
16.1. ZÁSAH ALARMU	80
16.2. ALARM POČAS CYKLU	80
16.3. RESETOVANIE SYSTÉMU	80
17. KÓDY ALARMOV	81
17.1. CHYBY (KATEGÓRIA E)	81
17.2. ALARMY (KATEGÓRIA A)	83
17.3. NEBEZPEČENSTVÁ (KATEGÓRIA H)	86
17.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGÓRIA S)	87
17.5. RIEŠENIE PROBLÉMOV	88
17.5.1. CHYBY (KATEGÓRIA E)	88
17.5.2. ALARMY (KATEGÓRIA A)	90
17.5.3. NEBEZPEČENSTVÁ (KATEGÓRIA H)	93
17.5.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGÓRIA S)	94
18. REST PIN KÓDU POUŽÍVATEĽA	95
19. PRÍLOHA – PRÍSLUŠENSTVO	96
20. PRIPOJENIE TLAČIARNE	98
21. PRÍLOHA – NÁHRADNÉ DIELY A PRÍSLUŠENSTVO	99
22. PRÍLOHA – TECHNICKÁ PODPORA	100
23. PRÍLOHA – VÝSTRAHY A MIESTNE PREDPISY	101

1. ÚVOD

Pokyny informujú používateľa o tom, ako správne prevádzkovať zariadenie. Pred použitím zariadenia je mimoriadne dôležité pozorne si prečítať túto príručku.

Táto publikácia sa nesmie reprodukovat', kopírovať alebo prenášať akýmkoľvek spôsobom (elektronicky, mechanicky, prostredníctvom fotokópií, prekladov alebo iných prostriedkov) bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu.

Výrobca má zavedenú firemnú zásadu sústavného vývoja. Preto sa niektoré pokyny, špecifikácie a obrázky uvedené v tejto príručke môžu mierne odlišovať od zakúpeného produktu. Výrobca si vyhradzuje právo vykonať zmeny v tejto príručke bez predchádzajúceho upozornenia.

Pôvodný text je v taliančine. Toto je preklad originálneho textu v taliančine.

1.1. POUŽITÉ SYMBOLY



Venujte osobitnú pozornosť odsekom označeným zobrazeným symbolom.



Potenciálne nebezpečenstvo pre ľudí, životné prostredie a majetok.

Dodržiavajte postupy uvedené v príručke, aby ste predišli možnému poškodeniu materiálov, zariadení a/alebo majetku.

1.2. SYMBOLY NA ZARIADENÍ



Možné nebezpečenstvo v dôsledku vysokej teploty.



Symbol zneškodnenia v súlade so smernicou 2012/19/EÚ.



Pozrite si používateľskú príručku.



Poistky 2x T15A 250 V.



Zariadenie vyhovuje základným požiadavkám smernice 93/42/EÚ v znení neskorších zmien.
Informovaný orgán: IMQ spa



Zariadenie vyhovuje požiadavkám uvedeným v smernici 2014/68/EÚ (PED).
Informovaný orgán: Rina Services S.p.A.



Vypínač.

1.3. PRÍSLUŠNÉ EURÓPSKE SMERNICE

Produkt opísaný v tejto príručke je vyrobený v súlade s bezpečnostnými normami a nepredstavuje žiadne nebezpečenstvo pre obsluhu, ak sa používa v súlade s nasledujúcimi pokynmi. Produkt je v **súlade** s nasledujúcimi **európskymi smernicami**:

93/42/EHS, v znení neskorších zmien a doplnkov týkajúcou sa zdravotníckych zariadení.
2011/65/EÚ, (**Rohs II**) o obmedzení nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.
2014/68/EÚ, (**PED**).

Produkt je v súlade s normou **EN 13060:2014 + A1:2018**.

1.4. KLASIFIKÁCIA

Klasifikácia zariadenia podľa pravidiel uvedených v Prílohe IX k smernici 93/42/EHS a neskorších úprav a integrácií: **TRIEDA IIB**.

1.5. URČENÉ POUŽITIE

Produkt opísaný v tejto príručke je určený iba na sterilizáciu opakovane použiteľných chirurgických nástrojov a materiálov.

ZARIADENIE JE URČENÉ NA PROFESIONÁLNE POUŽITIE

 Používanie zariadenia je prísne vyhradené pre kvalifikovaný personál. Nikdy ho nesmú používať, ani s ním manipulovať, nevyškolené a/alebo neoprávnené osoby.
Zariadenie sa nesmie používať na sterilizáciu tekutín, kvapalín alebo farmaceutických výrobkov.

 Sterilizátor nie je mobilné alebo prenosné zariadenie.

1.5.1. DÔLEŽITÉ POZNÁMKY

 Informácie obsiahnuté v tejto príručke podliehajú zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.
Výrobca nezodpovedá za priame, nepriame alebo náhodné škody, ktoré vzniknú alebo súvisia s poskytnutím alebo použitím týchto informácií.
Tento dokument sa bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu nesmie reprodukovat', upravovať alebo prekladať, a to čiastočne, ani úplne.

1.6. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

Pri používaní tohto produktu **vždy** dodržiavajte pokyny uvedené v príručke a nikdy ho nepoužívajte na iné účely, ako sú tie, na ktoré je určený.

 Používateľ je zodpovedný za všetky zákonné požiadavky týkajúce sa inštalácie a používania produktu. Výrobca nezodpovedá za žiadne poškodenie, poruchu, škodu na majetku alebo zranenie osôb v prípade, že produkt nie je správne nainštalovaný alebo používaný, alebo ak sa nevykonáva správna údržba.

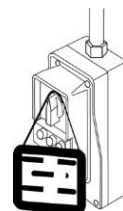
Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia, aby ste predišli zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku:

- Používajte IBA demineralizovanú/destilovanú vodu vysokej kvality (AK DEMINERALIZAČNÝ FILTER NIE JE PRÍTOMNÝ V PLNIACEJ NÁDRŽI).

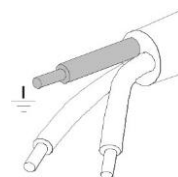
 Použitie vody nedostatočnej kvality môže vážne poškodiť zariadenie.
V tomto smere si pozrite prílohu Technické charakteristiky.

- Na zariadenie **nelejte** vodu ani iné tekutiny.
- Na zariadenie **nelejte** horľavé látky.
- Nepoužívajte** systém v prítomnosti horľavých alebo výbušných plynov alebo výparov.
- Pred vykonávaním akejkoľvek údržby alebo čistenia **VŽDY ODPOJTE** napájací zdroj.

 Keď nie je možné odpojiť zariadenie od napájania alebo ak je externý sieťový vypínač ďaleko, prípadne ak nie je viditeľný pre technika údržby, umiestnite vždy na externý sieťový vypínač po jeho vypnutí označenie „prebieha práca“.



- Uistite sa, že elektrický systém je uzemnený podľa platných zákonov a/alebo noriem.
- Zo zariadenia **neodstraňujte** štítky, ani nápisy; v prípade potreby požiadajte o nové.
- Používajte iba originálne náhradné diely.



 Nedodržanie vyššie uvedených ustanovení zbavuje výrobcu akejkoľvek zodpovednosti.

1.7. ZVYŠNÉ RIZIKÁ

PRE POUŽÍVATEĽA

- Kontaminácia v dôsledku nesprávnej manipulácie s nákladom.
- Popálenie v dôsledku kontaktu s horúcimi povrchmi alebo tekutinami.

PRE PACIENTA

- Kontaminácia v dôsledku nesterilizovaného materiálu spôsobená nesprávnym čistením pred sterilizáciou.
- Kontaminácia v dôsledku vykonávania nesprávnych postupov prepracovania.
- Kontaminácia spôsobená materiálom nevhodným na sterilizáciu alebo nedodržaním návodu na použitie.
- Kontaminácia spôsobená nesterilizovaným materiálom spôsobená nesprávnym konečným hodnotením procesu sterilizácie.
- Kontaminácia v dôsledku chýbajúcej alebo nesprávnej plánovanej údržby.
- Kontaminácia v dôsledku chýbajúcej pravidelnej validácie.

1.8. INFORMÁCIE O ZMIERŇOVANÍ ZVÝŠKOVÝCH RIZÍK

PRE POUŽÍVATEĽA

Kontaminácia v dôsledku nesprávnej manipulácie s nákladom.

Pozrite si kapitolu PRÍPRAVA MATERIÁLU.

Popálenie v dôsledku kontaktu s horúcimi povrchmi alebo tekutinami.

Pri vyberaní sterilného materiálu po ukončení sterilizačného procesu nasýtenou parou pri teplote 121 °C alebo 134 °C postupujte takto:

- Vždy používajte OOP vhodné na manipuláciu s horúcim materiálom a rukavicami z vhodného materiálu a hrúbky.
- Vyčistite si ruky v rukavičiach dezinfekčným prostriedkom.
- Na vyberanie vaničiek zo sterilizačnej komory vždy používajte špeciálny extraktor vaničiek, ktorý je súčasťou dodávky.
- Vyhybajte sa akémukoľvek kontaktu vaničiek a materiálu s kontaminovanými a/alebo nezahriatymi povrchmi.
- So sterilným materiálom zaobchádzajte tak, aby ste nepoškodili žiadne obaly, vrečky a nádoby, ktoré slúžia ako bariéra.

PRE PACIENTA

Kontaminácia v dôsledku nesterilizovaného materiálu spôsobená nesprávnym čistením pred sterilizáciou.

Pozrite si kapitolu MANIPULÁCIA S MATERIÁLOM PRED STERILIZÁCIOU.

Kontaminácia v dôsledku vykonávania nesprávnych postupov prepracovania.

Používajte sterilný materiál.

Kontaminácia spôsobená materiálom nevhodným na sterilizáciu alebo nedodržaním návodu na použitie.

- Skontrolujte, či je kontaminovaný materiál kompatibilný s vybraným procesom sterilizácie.
- Okamžite oddelte materiály, ktoré sa budú sterilizovať, od tých, ktoré nesmú byť vystavené takémuto procesu alebo nie sú schopné ho vydržať.

Kontaminácia spôsobená nesterilizovaným materiálom spôsobená nesprávnym konečným hodnotením procesu sterilizácie.

Elektronický riadiaci systém sterilizačného procesu monitoruje rôzne fázy a súčasne kontroluje dodržiavanie rôznych parametrov; ak sa počas cyklu vyskytne akýkoľvek typ anomálie, program sa okamžite preruší a vygeneruje alarm identifikovaný kódom s príslušnou správou vysvetľujúcou povahu problému.

Okrem toho môžete proces sterilizácie kontrolovať prostredníctvom:

CHEMICKÝCH INDIKÁTOROV

Ktoré monitorujú sterilizačný proces poskytovaním informácií, spolu s kontrolou fyzikálnych a biologických parametrov, ako aj podmienok, ktoré sa vyskytli v sterilizačnej komore počas procesu.

Konečné tónovanie indikátora procesu neznamena, že produkt je sterilný, ale iba to, že zariadenie bolo vystavené procesu sterilizácie. Ak nedochádza k tónovaniu, obsluha zodpovedná za uvoľnenie sterilného materiálu, ktorý sa nesmie použiť, musí vykonať všetky opatrenia, aby sa zabránilo použitiu ošetrovaného materiálu.

FYZIKÁLNYCH INDIKÁTOROV

Zahrňajú čítanie strojových údajov a vykonávanie špecifických testov uvedených vo fáze validácie pre tento špecifický cyklus/náklad/autokláve. Tento riadiaci systém môže obsahovať:

- Priamy údaj synoptického systému (teplomer, tlakomer, zapisovač atď.).
- Údaje výtlačkov/štítokov/súborov, na ktorých sú uložené údaje zistené synoptickým systémom (parametre).
- Vykonanie špecifických testov (Vacuum test, Bowie&Dick test, Helix test) podľa miestnych predpisov.

Obsluha zodpovedná za proces potvrdzuje odôvodnenosť náplne na konci každého cyklu pomocou uvoľnenia parametrov.

Kontaminácia v dôsledku chýbajúcej alebo nesprávnej plánovanej údržby.

Sterilizátor na základe vopred nastaveného programovania zobrazí výstražné hlásenie týkajúce sa plánovanej údržby potrebnej na zabezpečenie správnej činnosti zariadenia.

Kontaminácia v dôsledku chýbajúcej pravidelnej validácie.

Pozrite si kapitolu PERIODICKÁ VALIDÁCIA STERILIZÁTORA.

2. OBSAH BALENIA



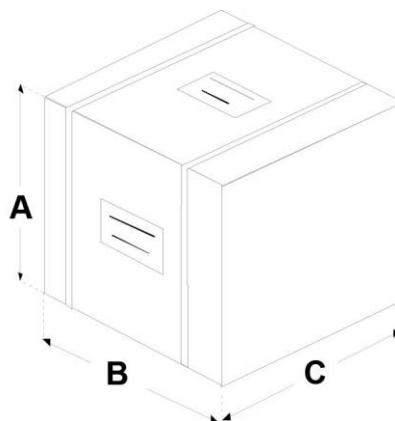
Po doručení skontrolujte neporušenosť balenia produktu.

2.1. ROZMERY A HMOTNOSŤ

Po otvorení balenia skontrolujte, či:

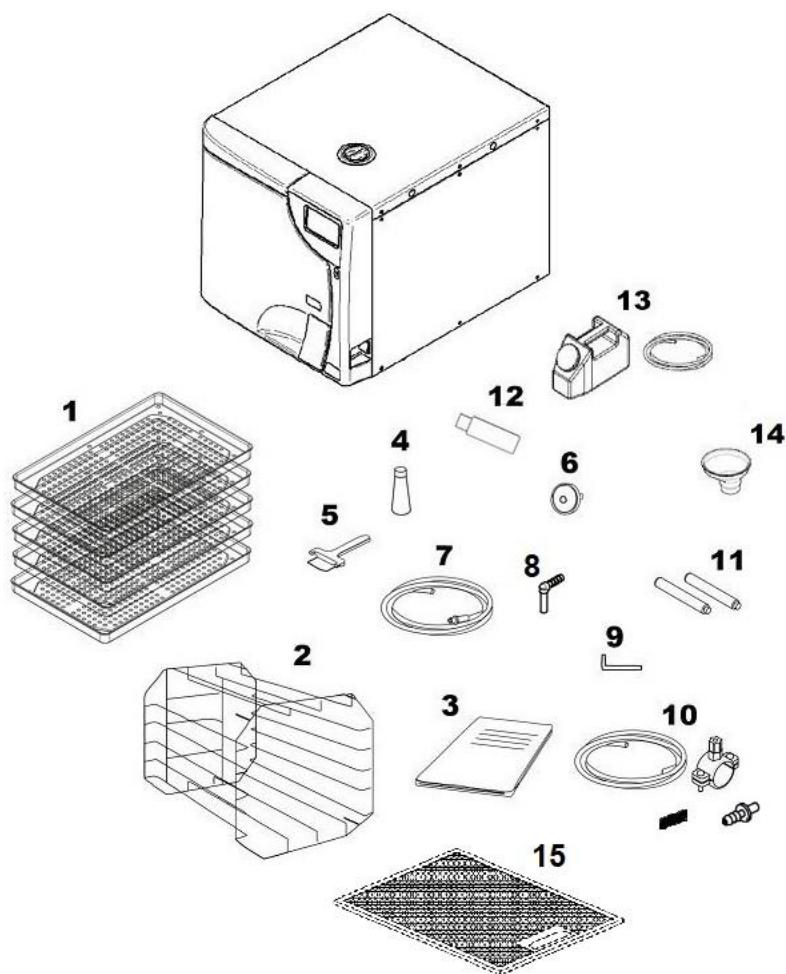
- Dodávka zodpovedá špecifikáciám objednávky (pozrite si dodací list).
- Produkt nie je viditeľne poškodený.

Rozmery a hmotnosť	
A Výška	600 mm
B Šírka	600 mm
C Hĺbka	700 mm
Celková hmotnosť	68 kg



V prípade nesprávnej dodávky, chýbajúcich častí alebo akéhokoľvek druhu poškodenia, okamžite podrobne informujte predajcu a prepravcu, ktorý dodávku uskutočnil.

2.2. OPIS OBSAHU



Balenie obsahuje okrem sterilizátora aj:

- | | |
|---|--|
| <p>1 Vaničky na prístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 ks. pre 17 a 22 • 6 ks. pre 28 <p>2 Podpera držiaku vaničky</p> <p>3 Dokumentácia pre obsluhu a vyhlásenie ES o zhode bezpečnostného ventilu</p> <p>4 Mazivo pre mechanizmus zamykania dverí</p> <p>5 Extraktor vaničky</p> <p>6 Prídavný bakteriologický filter</p> <p>7 Priehľadná silikónová hadička s rýchlospojku, pre manuálne vypustenie vody</p> | <p>8 Kolenový konektor hadice</p> <p>9 Imbusový kľúč (pre manuálne odomknutie dverí)</p> <p>10 Šedá plastová rúrka na priame vypustenie, s upevňovacou svorkou, tesnením, priamou montážou</p> <p>11 Zadné rozpery</p> <p>12 Pamäťové zariadenie USB, obsahujúce návod na obsluhu</p> <p>13 Fľaša doplnená silikónovou priehľadnou rúrkou a rýchlospojku, pre manuálne plnenie vodou</p> <p>14 Plniaci lievok na vodu</p> <p>15 Protiprachový filter</p> |
|---|--|

2.3. MANIPULÁCIA S PRODUKTOM

So zabaleným produktom musíte podľa možnosti manipulovať pomocou vhodných mechanických prostriedkov (vysokozdvíhací vozík, paletový vozík, atď.) a dodržiavať pokyny uvedené na obale.

V prípade manuálnej manipulácie musia produkt dvíhať dvaja ľudia pomocou vhodných dostupných prostriedkov.

Produkt dvíhajte zospodu po stranách.

Nedvíhajte/nedržte zariadenie pôsobením silou na dvierka a ich pánty.

Po vybratí sterilizátora z balenia ho musia dvaja ľudia zdvihnúť pomocou vhodných dostupných prostriedkov a podľa možnosti s ním manipulovať pomocou vozíka alebo podobného zariadenia.



Odporúčame, aby ste zariadenie prepravovali a skladovali pri teplote aspoň 5 °C. Dlhodobé vystavovanie nízkym teplotám môže produkt poškodiť.



Odložte si originálny obal a používajte ho pri každej preprave zariadenia. Používanie iného obalu môže poškodiť produkt počas prepravy.



Pred prepravou nechajte zariadenie vypnuté po dobu približne 30 minút po ukončení posledného programu a vypustíte plniace a vypúšťacie nádrže tak, aby všetky vnútorné časti mali čas vychladnúť.

2.4. PODMIENKY PRE SKLADOVANIE A PREPRUVU

TEPLOTA: od +5 °C do +70 °C

VLHKOSŤ: od 20 % do 80 %

TLAK: od 50 do 110 kPa

3. VŠEOBECNÝ OPIS – PREZENTÁCIA PRODUKTU

3.1. VŠEOBECNÉ CHARAKTERISTIKY

Zariadenie je elektronický parný sterilizátor, plne ovládaný mikroprocesorom, s veľkou liatou sterilizačnou komorou z nehrdzavejúcej ocele. Vyznačuje sa zdokonaleným frakčným podtlakovým systémom pre kompletné odstránenie vzduchu, dokonca aj z dutých, pórovitých materiálov, ako aj účinnou fázou podtlakového sušenia, ktorá dokáže eliminovať všetky stopy vlhkosti z akéhokoľvek naloženia.

Exkluzívny systém výroby pary, efektívny hydraulický okruh a elektronické riadenie (integrované pomocou veľmi presných snímačov) zaisťuje vysokú rýchlosť vykonávania procesu a vynikajúcu stabilitu termodynamických parametrov.

Systém vyhodnocovania procesov navyše neustále monitoruje všetky „životne dôležité“ parametre zariadenia v reálnom čase, čo zaručuje absolútnu bezpečnosť a perfektný výsledok.

Zariadenie ponúka používateľom 6 sterilizačných programov (z ktorých jeden je úplne programovateľný), všetky sú vybavené prispôsobiteľným, optimalizovaným sušením pre efektívnu sterilizáciu rôznych druhov náplne (nástrojov a materiálov) používaných v zdravotníckom prostredí.

Všetky cykly sa dajú vybrať na prehľadnej LCD obrazovke, ktorá zároveň umožňuje rozsiahlu konfiguráciu zariadenia podľa potrieb používateľa.

Rovnako tak v duchu osvedčenej tradície je k dispozícii aj nový rad autoklávov obsahujúcich najkompletnejšie a najmodernejšie bezpečnostné systémy, ktoré sú dnes k dispozícii, aby sa zaistila ochrana používateľa v prípade akýchkoľvek prevádzkových, elektrických, mechanických, tepelných alebo funkčných porúch.



Popis bezpečnostných zariadení je uvedený v prílohe Technické charakteristiky.

3.2. TECHNICKÉ VLASTNOSTI

3.2.1. SÚHRNNÁ TABUĽKA

Zariadenie	PARNÝ STERILIZÁTOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Trieda (podľa smernice 93/42/EHS v znení neskorších zmien a doplnkov)	IIb		
Výrobca	CEFLA s.c. Sede legale – ústredie Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) Taliansko		
Vstupné napätie	220 V – 240 V~ 50 Hz 220 V – 240 V~ 60 Hz		
Sieťové poistky (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250 V		
Poistky elektronickej dosky (5 x 20 mm)	F1: T3,15A 250 V (primárny transformátor 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Nominálny výkon	2300 W		
Izolačná trieda	Trieda I		
Kategória inštalácie (podľa normy EN 61010)	Kat. II		
Prevádzkové prostredie	Na vnútorné použitie UMIESTNENIE VO VĽHKOM PROSTREDÍ (rozšírené podmienky prostredia podľa normy EN 61010)		
Vážená hladina akustického výkonu A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Stupeň ochrany (kód IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Prevádzkové podmienky prostredia	Teplota: +15 °C ÷ +35 °C Relatívna vlhkosť: medzi 20 % a max. 80 %, bez kondenzácie		
Vonkajšie rozmery (VxŠxH) (okrem zadných pripojení)	456 x 480 x 600 mm		
Hmotnosť netto: vyložené vyložené, s podperou držiaka vaničky a vaničkami vyložené, s podperou držiaka vaničky, vaničkami a vodou na MAX. úrovni	pribl. 49,60 kg pribl. 51 kg pribl. 56,50 kg	pribl. 51,30 kg pribl. 53 kg pribl. 58,50 kg	pribl. 53,40 kg pribl. 56 kg pribl. 61,50 kg
Rozmery sterilizačnej komory (H x H)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Celkový objem sterilizačnej komory	pribl. 17 l (0,017 m ³)	pribl. 22 l (0,022 m ³)	pribl. 28 l (0,028 m ³)
Využitelný objem sterilizačnej komory (s vloženou podperou držiaka vaničky)	pribl. 10 l (0,010 m ³)	pribl. 13 l (0,013 m ³)	pribl. 19 l (0,019 m ³)
Využitelné rozmery sterilizačnej komory	17 l (1,38 x 1,55 x 2,97) dm/ 6,4 dm ³	22 l (1,38 x 1,55 x 3,97) dm/ 8,5 dm ³	28 l (1,72 x 1,66 x 3,96) dm/ 11,3 dm ³
Objem nádrže na vodu (plnenie)	pribl. 5,5 l (voda na MAX. hladine) pribl. 1 l (voda na MIN. hladine)		
Sterilizačné programy	5 štandardných programov + 1 program definovaný používateľom		
Testovacie programy	HELIX/B&D Test Vacuum Test Vacuum Test + Helix/B&D Test		
Čas predhrievania (zo studeného)	pribl. 10 min.		
Pripojenie USB	Kapacita pamäťového zariadenia nižšia alebo rovná 4GB: Formátovanie FAT so 16 kB/sektor Kapacita pamäťového zariadenia vyššia ako 4GB: Formátovanie FAT32 so 16 kB/sektor		
Pripojenie tlačiarne*	Sériové RS232 (max. dĺžka kábla tlačiarne 2,5 m)		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Zariadenie	PARNÝ STERILIZÁTOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Izolačná trieda tlačiarne:	Trieda I alebo trieda II		
Štandard napájania tlačiarne:	Vyhovuje norme EN 60950. (V prípade necertifikovanej jednotky napájacieho zdroja tlačiarne môže byť ohrozená bezpečnosť sterilizátora)		
Sieťový napájací kábel 220-240 V 50 Hz	Zástrčka CEE 7/II IEC 250 V - 16 A 50 Hz Kábel 3x1,5 mm ² do teploty od -25 do 70 °C Konektor C19 podľa normy IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
Sieťový napájací kábel 220 - 240 V 60 Hz:	Zástrčka BS1363 250 V - 13 A 50/60 Hz Kábel 3x1,5 mm ² do teploty od -25 do 70 °C Konektor C19 podľa normy IEC 60320		
Ethernetové pripojenie	RJ45 (max. dĺžka kábla 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2,4 GHz); šifrovanie WEP/WPA/WPA2-PSK		
Bakteriologický filter (vložka filtra v PTFE)	Pórovitosť: 0,027 mikrónov Pripojenie: konektor na zasunutie 1/8" NPT		
Maximálny prietok vypustenej vody	1 l/min.		
Teplota vypustenej vody	50 °C		
Maximálna teplota vypustenej vody	90°C		
Celkové teplo v Jouloch, ktoré sterilizátor emituje do okolitého vzduchu za 1 hodiny nepretržitej prevádzky	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Priestor na manévrovanie/manipuláciu	1 m x 1 m		

Zariadenie	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Trieda (podľa smernice 2014/68/EÚ PED)	Kategória I	Kategória II	Kategória II
Pracovný tlak	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Súprava bezpečnostného zariadenia	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
Skupina kvapaliny	2	2	2

*S prístrojom BRAVO G4 je kompatibilná iba voľiteľná externá tlačiareň ref. M7D200012.

Ak chcete overiť kompatibilitu inej tlačiarne, kontaktujte oddelenie zákazníckeho servisu.

Informácie o spustení tlačiarne a vkladání papiera nájdete v príručke k tlačiarňi.

3.3. BEZPEČNOSTNÉ PRVKY

Sterilizátor je vybavený nasledujúcimi bezpečnostnými zariadeniami, pre ktoré uvádzame stručný popis ich funkcie:

- **Sieťové poistky** (pozrite si údaje v súhrnnej tabuľke)

Ochrana celého zariadenia pred možnými poruchami vyhrievacích telies.

Činnosť: prerušenie napájania.

- **Poistky na ochranu elektronických obvodov** (pozrite si údaje v súhrnnej tabuľke)

Ochrana pred možnými poruchami primárneho obvodu transformátora a používateľov nízkeho napätia.

Činnosť: prerušenie jedného alebo viacerých obvodov s nízkym napätím.

- **Tepelné ističe na vinutiach sieťového napätia**

Ochrana proti možnému prehriatiu motorov čerpadla a primárneho vinutia transformátora.

Činnosť: dočasné prerušenie vinutia (do vychladnutia).

- **Poistný ventil**

Ochrana pred pretlakom v sterilizačnej komore.

Činnosť: uvoľnenie pary a obnovenie bezpečného tlaku.

- **Bezpečnostný termostat s manuálnym resetovaním parného generátora**

Ochrana proti prehriatiu parného generátora.

Činnosť: odpojenie elektrického prúdu od parného generátora.

- **Bezpečnostný termostat s manuálnym resetovaním vyhrievacieho prvku komory**

Ochrana proti prehriatiu vyhrievacích prvkov nádrže pod tlakom.

Činnosť: odpojenie elektrického prúdu od vyhrievacieho prvku komory.

- **Bezpečnostný mikrospínač polohy dvierok**

Overenie správnej polohy zatvorenia dvierok nádoby pod tlakom.

Činnosť: signalizácia nesprávnej polohy dvierok.

- **Motoricky ovládaný mechanizmus zámku dvierok s elektromechanickou ochranou (tlakový spínač)**

Ochrana pred mimovoľným otvorením dvierok (aj v prípade výpadku prúdu).

Činnosť: zabráňuje mimovoľnému otvoreniu dvierok počas programu.

- **Bezpečnostný mikrospínač mechanizmu zamykania dvierok**

Uzáver pre správnu polohu zatvárania systému zamykania dvierok.

Činnosť: signalizácia chybného alebo nesprávneho fungovania mechanizmu zamykania dvierok.

- **Samonivelačný hydraulický systém**

Konštrukcia potrubného systému pre spontánne vyrovnanie tlaku v prípade manuálneho prerušenia cyklu, alarmu alebo výpadku prúdu.

Činnosť: automatické obnovenie atmosférického tlaku v sterilizačnej komore.

- **Integrovaný systém hodnotenia sterilizačného procesu**

Kontinuálne overovanie parametrov sterilizačného procesu úplne riadené mikroprocesorom.

Činnosť: okamžité prerušenie programu (v prípade poruchy) a generovanie alarmov.

- **Monitorovanie prevádzky sterilizátora**

Dohľad nad všetkými dôležitými parametrami v reálnom čase, keď je zariadenie pod prúdom.

Činnosť: generovanie alarmových správ (v prípade anomálie) s možným prerušením cyklu.

3.4. CHARAKTERISTIKY PRÍVODU VODY

Na zásobovanie sterilizátora používajte iba demineralizovanú/destilovanú vodu s nasledujúcimi vlastnosťami.

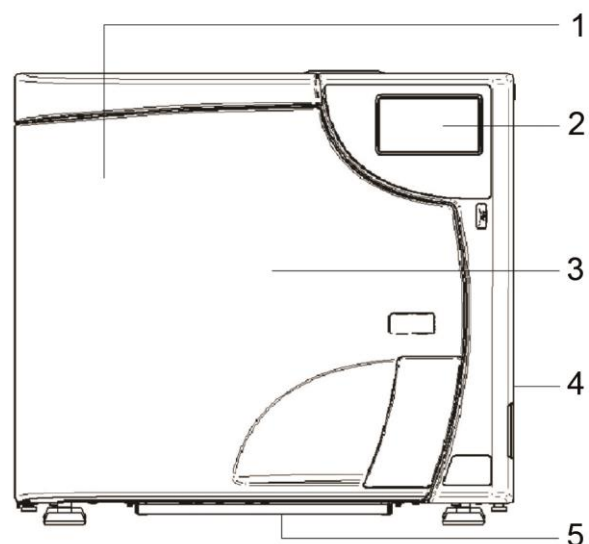
POPIS	HODNOTY V PRÍVODE VODY	ZVYŠKOVÉ VNÚTORNÉ HODNOTY
SUCHÝ KONDENZÁT	< 10 mg/l	< 1 mg/l
OXID KREMIČITÝ SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
ŽELEZO	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
OLOVO	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
ZVYŠKY ŤAŽKÝCH KOVOV (s výnimkou železa, kadmia a olova)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDY	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFÁTY	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
VODIVOSŤ PRI TEPLOTE 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
HODNOTA pH	5 – 7	5 – 7
VZHĽAD	bezfarebný, priehľadný, bez usadenín	bezfarebný, priehľadný, bez usadenín
TVRDOSŤ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Pri kúpe demineralizovanej/destilovanej vody sa uistite, že kvalita a vlastnosti uvedené výrobcom sú zlučiteľné s tými, ktoré sú uvedené v tabuľke.

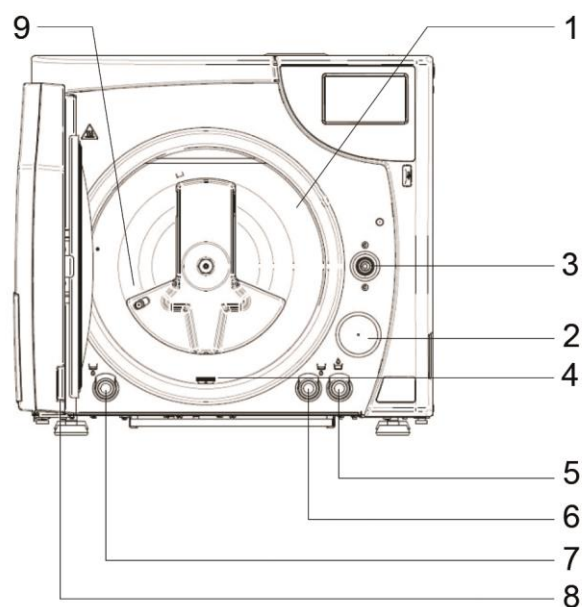
 Použitie vody na výrobu pary s prítomnými kontaminantmi s úrovňami prekračujúcimi hodnoty uvedené v tabuľke vyššie môže značne skrátiť životnosť sterilizátora. Môže to tiež viesť k zvýšeniu oxidácie v najcitlivejších materiáloch, ako aj k zvýšeniu zvyškov vodného kameňa na generátore, kotli, vnútorných podperách, vaničkách a nástrojoch.

3.5. VPREDU

- 1 Model
- 2 Ovládací panel a LCD obrazovka
- 3 Dvierka
- 4 Vypínač
- 5 Protiprachový filter

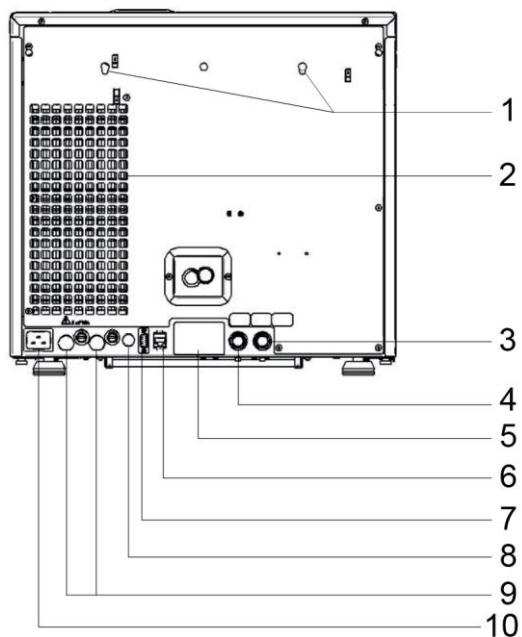


- 1 Sterilizačná komora
- 2 Bakteriologický filter
- 3 Systém uzamykania dvierok
- 4 Filter odtoku vody
- 5 Predný konektor na rýchle plnenie
- 6 Konektor na rýchly odtok čistej vody z nádrže
- 7 Konektor na odtok odpadovej vody
- 8 Dvierka
- 9 Parný difúzer



3.6. VZADU

- 1 Upevňovacie priečinky pre zadné podložky
- 2 Výmenník tepla
- 3 Pripojenie pre priamy odtok vody
- 4 Pripojenie pre automatické dopĺňanie demineralizovanej/destilovanej vody (iba pre model PURE 100/500 súpravy H₂O AUX EV (AUX SV) a súpravu pre automatické plnenie)
- 5 Údajový štítok
ŠTÍTKO SO SÉRIOVÝM ČÍSLOM
(Pozrite si obrázok*)
- 6 Pripojenie ethernetového kábla (max. dĺžka 29 m)
- 7 Pripojenie sériového kábla
- 8 Elektrické pripojenie automatického dopĺňania (iba pre model PURE 100/500 súpravy H₂O AUX EV (AUX SV) a súpravu pre automatické plnenie)
- 9 Sieťové poistky
- 10 Pripojenie napájacieho kábla



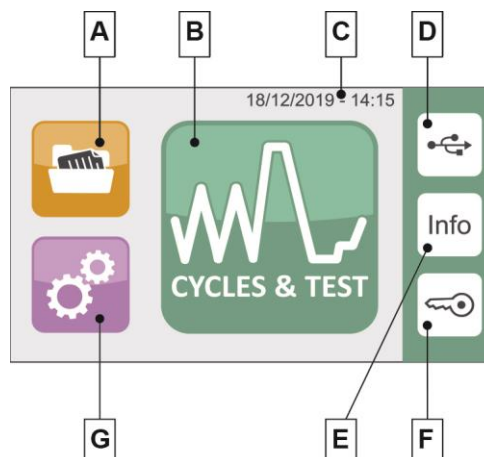
(*)

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

3.7. IKONY NA LCD

 Obrazovky na nasledujúcich obrázkoch sa môžu líšiť tvarmi a farbami, ale ich obsah je rovnaký ako obsah zobrazený na displeji sterilizátora.

- A** Výber pre správu údajov a pripojenie
- B** Výber sterilizačných a testovacích cyklov
- C** Čas a dátum
- D** Tlačidlo pre rýchle prevzatie nových cyklov
- E** Výber systémových informácií
- F** Odomknutie dvierok
- G** Výber nastavení sterilizátora (Nastavenie)



 Obrazovky na nasledujúcich obrázkoch sa môžu líšiť tvarmi a farbami, ale ich obsah je rovnaký ako obsah zobrazený na displeji sterilizátora.

3.8. PŘÍKLAD PRACOVNÉHO CYKLU

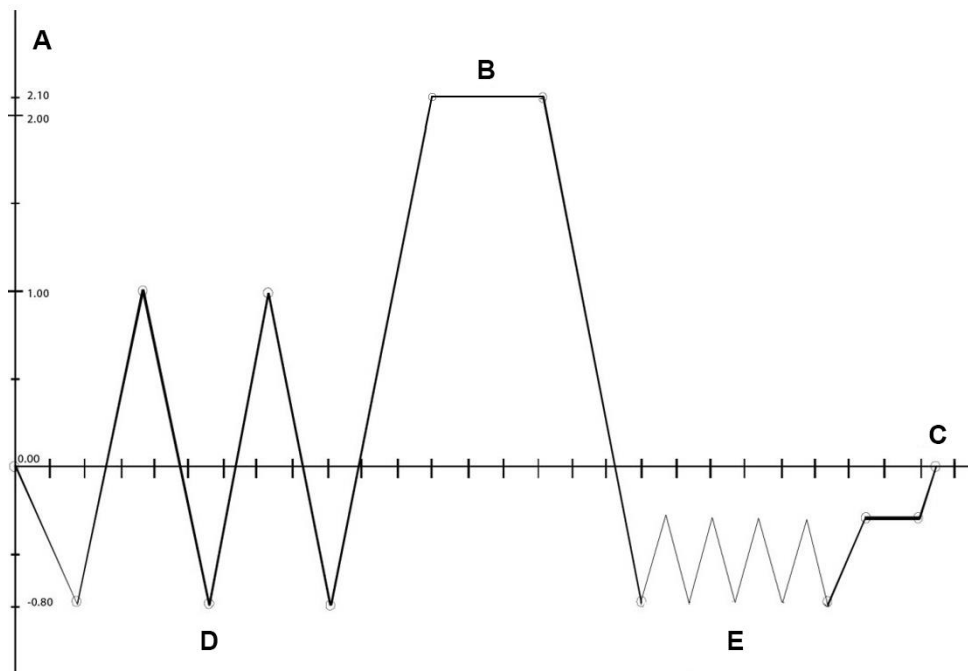
Sterilizačný program možno účinne opísať ako postupnosť fáz, z ktorých každá má veľmi presný cieľ.

Napríklad program Universal (Univerzálny) (cyklus B, 134 °C - 4 minúty): po naložení materiálu do komory, zatvorení dvierok, výbere programu a spustení cyklu (po zablokovaní mechanizmu otvárania dvierok) nastane nasledujúca sekvencia (pozrite si nižšie uvedený graf):

- 1 Predhrievanie generátora a sterilizačnej komory.
- 2 Odstránenie vzduchu a prenikanie pary do materiálu pomocou série podtlakových (extrakcia vzduchu a tekutiny zo sterilizačnej komory) a tlakových fáz (vstrekovanie pary do komory).
- 3 Tlak sa zvyšuje s následným zvýšením teploty pary, až kým sa nedosiahnu podmienky potrebné na sterilizáciu (v príklade je to 134 °C).
- 4 Stabilizácia tlaku a teploty.
- 5 Sterilizácia náplne na požadovaný čas (v príklade sú to 4 minúty).
- 6 Odtlakovanie sterilizačnej komory.
- 7 Fáza vákuového sušenia.
- 8 Ventilácia náplne pomocou sterilného vzduchu.
- 9 Vyrovnanie tlaku, uvedenie sterilizačnej komory späť na úroveň atmosférického tlaku.

Po dosiahnutí tejto poslednej fázy môžete odomknúť dvierka a vybrať náklad zo sterilizačnej komory.

Musíme zdôrazniť, že fázy 1, 3, 4, 6 a 9 sú identické vo všetkých cykloch s malými odchýlkami v dobe trvania, ktoré závisia výlučne od množstva a konzistencie náplne a od podmienok zahrievania sterilizátora, zatiaľ čo fázy 2, 5, 7 a 8 zreteľne menia svoju konfiguráciu a/alebo dobu trvania na základe zvoleného cyklu (a v dôsledku toho typu nákladu), ako aj možností, ktoré urobil používateľ.



- A** TLAK (BARY)
- B** PROCES
- C** ČAS (MIN.)
- D** FRAKČNÝ PODTLAK
- E** PODTLAKOVÉ SUŠENIE

 **Ďalšie podrobnosti o programoch nájdete v prílohe Programy.**

4. NASTAVENIE ZARIADENIA



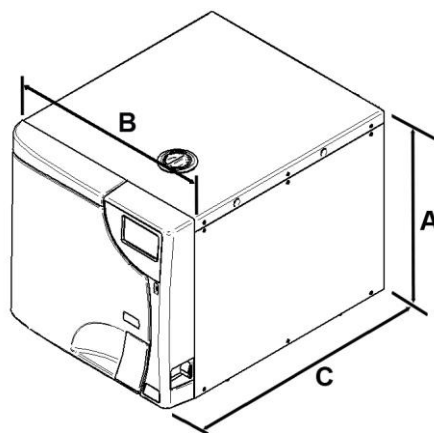
Za bezpečnosť každého systému, ktorý sa integruje do zariadenia, zodpovedá zostavovateľ systému.

Prvým a základným krokom pre správnu činnosť sterilizátora, jeho odolnosť v priebehu času a úplné využitie jeho funkcií, je správne a starostlivé uvedenie do prevádzky. Toto opatrenie navyše zabráni nebezpečenstvu fyzického zranenia alebo poškodenia majetku, nehovoriac o poruchách a poškodení zariadenia.

Dôsledne sa riaďte pokynmi uvedenými ďalej v tejto kapitole.

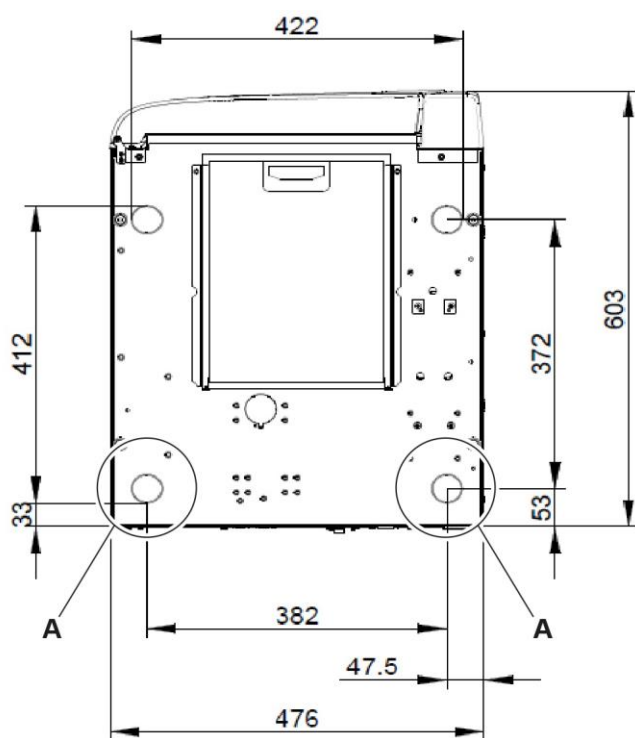
 Ak potrebujete ďalšie informácie, k dispozícii máte aj oddelenie technickej podpory (pozrite si prílohu). Sterilizátor sa uvedie na trh až po absolvovaní všetkých požadovaných kontrol. Na uvedenie do prevádzky si nevyžaduje žiadnu ďalšiu kalibráciu.

Rozmery a hmotnosť	17 l	22 l	28 l
A Výška (celkom)	456 mm		
B Šírka (celkom)	480 mm		
C Hĺbka (okrem zadných pripojení) Poznámka: Sterilizátor sa dá umiestniť na povrch iba do hĺbky 550 mm	600 mm		
Celková hmotnosť (iba zariadenie, žiadne podnosy alebo držiak, žiadna voda)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
Celková hmotnosť (max. zaťaženie vrátane podnosov a držiaka, max. množstvo čistej vody)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

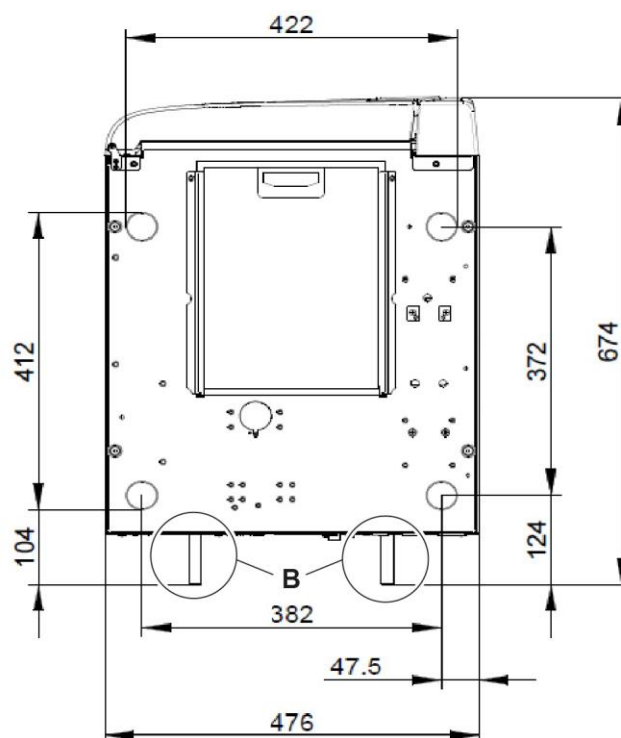


4.1. CELKOVÉ ROZMERY

Stredná vzdialenosť a maximálne celkové rozmery pätiiek sterilizátora so zadnými rozperami a bez nich.



A Päťka



B Zadné rozpery

4.2. ROZMERY PRIESTORU PRE ZABUDOVANÚ INŠTALÁCIU

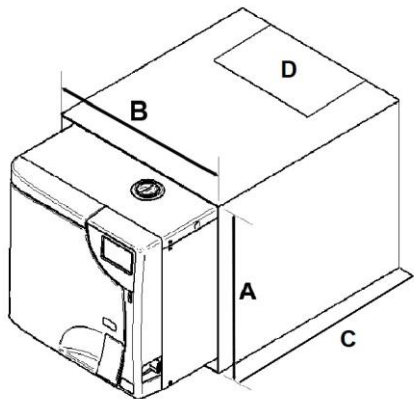
Pri inštalácii sterilizátora do skrinky musíte zaistiť dostatočný priestor okolo celého zariadenia, aby ste zaistili účinnú ventiláciu, ako aj otvor v zadnej časti (D) – 180 štvorcových cm, ktorý okrem priechodu napájacieho kábla zaistí aj adekvátne prúdenie vzduchu a optimálne chladenie výmenníka tepla.



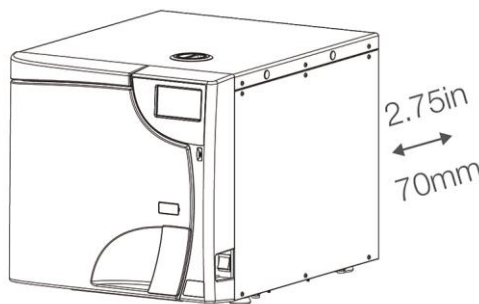
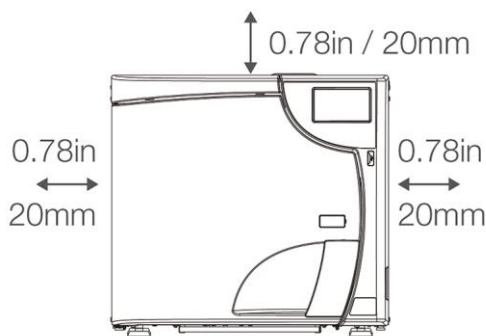
Namontujte zadné rozpery, aby ste sa uistili, že sterilizátor je umiestnený v správnej vzdialenosti od steny.

Priestor, v ktorom bude sterilizátor nainštalovaný, musí mať tieto minimálne rozmery:

ROZMERY PRIESTORU	OBJEM KOMORY 17-22-28 l
A Výška	470 mm
B Šírka	520 mm
C Hĺbka	670 mm



Menšie rozmery priestoru než tie, aké sú zobrazené, môžu narušiť správnu cirkuláciu vzduchu okolo zariadenia a nemusia zabezpečovať dostatočné chladenie, čo bude mať za následok zhoršenie výkonu a/alebo možné poškodenie.



Ak je po inštalácii do priestoru znemožnený prístup k hlavnému vypínaču, použite elektrickú zástrčku, ktorá obsahuje vypínač. Neodstraňujte horný kryt ani iné vonkajšie časti. Zariadenie musí byť úplne nainštalované do priestoru. Kompletne technické údaje nájdete v prílohe „Technické charakteristiky“.

4.3. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRE INŠTALÁCIU

Na zabezpečenie správnej činnosti zariadenia a/alebo zabránenie rizikovým situáciám dodržiavajte nasledujúce **výstrahy**:

- Nainštalujte sterilizátor na rovný a dokonale horizontálny povrch.
- Uistite sa, že podporná plocha je dostatočne pevná na to, aby uniesla hmotnosť zariadenia (približne 90 kg, naplnené vodou v hydrostatickej testovacej konfigurácii).
- Okolo sterilizátora, najmä v zadnej časti, ponechajte dostatočný priestor na vetranie.
- Ak je zariadenie zabudované do skrinky, nezabudnite rešpektovať výstrahy uvedené v predchádzajúcom odseku, aby ste zabránili vzniku prekážok v prívodoch vzduchu.
- Neinštalujte sterilizátor do príliš tesnej blízkosti vaní, umývadiel alebo podobných miest, aby ste zabránili kontaktu s vodou alebo tekutinami. Mohlo by to spôsobovať skraty a/alebo potenciálne nebezpečné situácie pre obsluhu.
- Neinštalujte sterilizátor do nadmerne vlhkého alebo nedostatočne vetraného prostredia.
- Neinštalujte zariadenie v prostredí s horľavými a/alebo výbušnými plynmi alebo parami.
- Nainštalujte zariadenie tak, aby napájací kábel nebol ohnutý alebo stlačený.
- Napájací kábel musí voľne viesť až do elektrickej zásuvky.
- Nainštalujte zariadenie tak, aby žiadne vonkajšie plniace/vypúšťacie rúrky neboli ohnuté, stlačené alebo upchaté.

4.4. SIEŤOVÉ NAPÁJANIE

Elektrický systém, ku ktorému bude sterilizátor pripojený, sa musí zhodovať s elektrickými charakteristikami zariadenia. Údaje na štítku sú uvedené v tabuľke TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY a na zadnej strane stroja.

4.5. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA

Tieto informácie sú uvedené na **zadnej strane zariadenia**.

Sterilizátor musí byť pripojený k zásuvke elektrického systému, ktorý má dostatočnú kapacitu pre zariadenie, a musí byť riadne uzemnený v súlade s platnými zákonmi a/alebo predpismi.

Zásuvka musí byť riadne chránená magneticko-tepelnými a diferenciálnymi ističmi s nasledovnými charakteristikami:

- Menovitý prúd I_n **16 A**
- Zvyškový prúd $I_{\Delta n}$ **0,03 A**

 **Výrobca nezodpovedá za žiadne škody spôsobené inštaláciou sterilizátora s nevhodnými a/alebo nesprávne uzemnenými elektrickými systémami.**

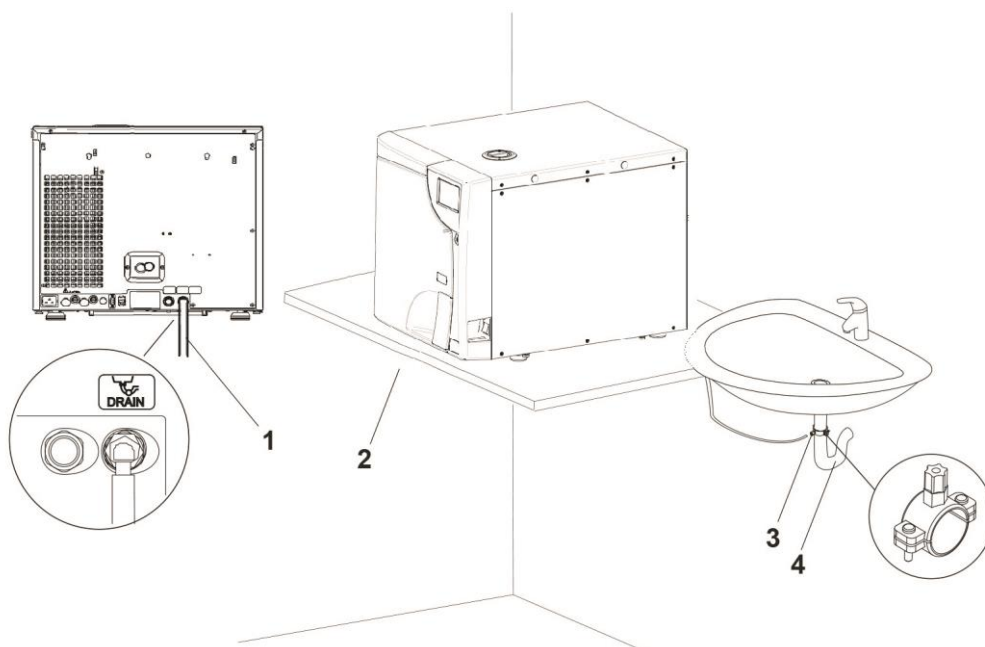
 **Napájací kábel vždy pripájajte priamo do zásuvky.**
Nepoužívajte predlžovacie káble, adaptéry, ani iné príslušenstvo.

4.6. PRIAME PRIPOJENIE K CENTRALIZOVANÉMU BODU VYPÚŠŤANIA

- Odstráňte sponu držiacu uzáver a uzáver na zadnej strane autokláve.
- Nasadte plastovú rúrku na kĺbovú spojku (súčasť dodávky).
- Nasadte spojku a potom znovu upevnite sponu.
- Upevnite svorku (súčasť dodávky) k vypúšťaciemu sifónu.
- Rúrku odrežte na správnu dĺžku a jej voľný koniec zasuňte do centralizovanej spojky vypúšťacieho bodu a zaistite ju pomocou určenej matice.

 **Uistite sa, že rúrka nie je nijakým spôsobom ohnutá, zmliaždená alebo neblokovaná.**

Nasledujúca schéma poskytuje usporiadanie komponentov:



1 V centralizovanom vypúšťacom bode

2 Spočívacia plocha

3 Svorka

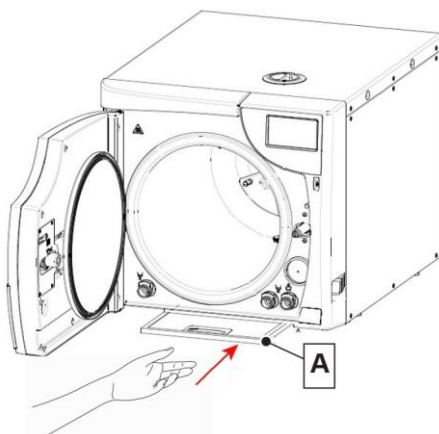
4 Vypúšťací sifón

 **Poloha spojky centralizovaného vypúšťacieho bodu musí byť nižšia ako plocha, na ktorej spočíva sterilizátor.**
V opačnom prípade sa nádrž nemusí správne vyprázdniť.

 **Ak je pripojený automatický plniaci systém (externé čerpadlo alebo súprava H₂O AUX EV (AUX SV), Pure 100, Pure 500), vyžaduje sa použitie priameho vypúšťacieho pripojenia.**
V prípade zlyhania alebo poruchy tento systém umožňuje, aby všetka prebytočná voda vyprodukovaná automatickým plniacim systémom odtiekla do centralizovaného vypúšťacieho bodu, čím sa zabráni zaplaveniu.

4.7. MONTÁŽ PROTIPRACHOVÉHO FILTRA

Po dokončení umiestnenia autoklávu namontujte protiprachový filter (A), vložte ho do vodiacich prvkov v spodnej časti zariadenia. Vložte filter, kým nebude v jednej rovine s prednou časťou jednotky a nebude sa dať zasunúť viac dozadu.

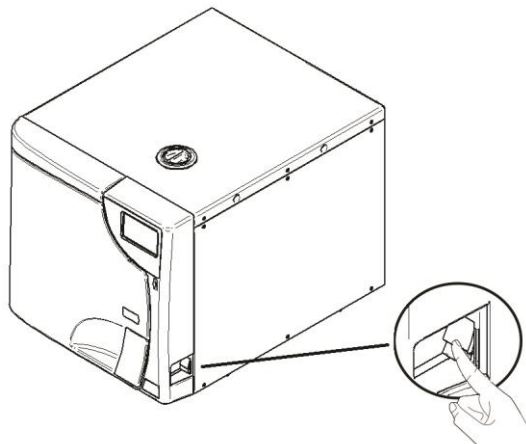


5. PRVÉ SPUSTENIE

 Čas potrebný na spustenie sterilizátora je približne 30 sekúnd.

5.1. SPUSTENIE

Keď ste sterilizátor správne nainštalovali, zapnite ho hlavným vypínačom na pravej strane stroja.



 Ak je vložené pamäťové zariadenie USB, sterilizátor nezapínajte. Jednotka vyhľadá nové aktualizácie softvéru kedykoľvek, keď je vložené pamäťové zariadenie USB a zariadenie je zapnuté. Pamäťové zariadenie USB vkladajte iba vtedy, keď potrebujete prevziať správy o cykloch a vykonávať aktualizácie softvéru.

Krok 1 – nastavenie položky JAZYK

Pri prvom zapnutí zariadenia sa na displeji zobrazí výber nastavení LANGUAGE, DATE a TIME.

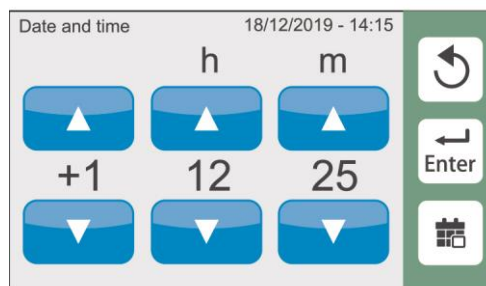
Vyberte políčko pomocou ▲▼ a potvrdte pomocou tlačidla ENTER. Hodnoty nastavíte pomocou tlačidiel ▲▼. Potvrdte pomocou tlačidla ENTER a nastavte ostatné políčka.



Krok 2 – nastavenie položky DÁTUM



Krok 3 – nastavenie položky ČAS

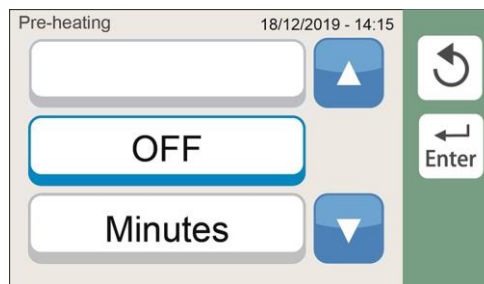


Krok 4 – nastavenie položky PREDHRIEVANIE

Po nastavení položiek LANGUAGE, DATE a TIME sa objaví obrazovka PREHEATING.

Ak chcete nastaviť príslušné parametre, pozrite si Návod na obsluhu, odsek NASTAVENIA, časť PREDHRIEVANIE.

Ak je zariadenie už pripojené k ethernetu a získala sa IP adresa, postup prvého spustenia bude pokračovať **krokom 8**.



Krok 5 – vyhľadanie sietí WiFi

Zariadenie automaticky vyhľadá siete WiFi (max. 60 s).

Ak má zariadenie ethernetové pripojenie, ale adresa IP nebola získaná, pozrite si **krok 9** a dokončíte kroky nastavenia na pripojenie zariadenia k sieti Ethernet.



Krok 6 – výber sietí WiFi

Vyberte názov siete WiFi a potvrdte stlačením tlačidla ENTER. Ak pripojíte jednotku k sieti WiFi neskôr, použite tlačidlo SKIP na prechod na ďalší krok spustenia.



Krok 7 – prístup k sieťam WiFi

Zadajte prístupové heslo k sieti WiFi a potvrdte stlačením tlačidla ENTER.



Krok 8 – CLOUDOVÉ pripojenie

Potom sa zobrazí stránka pripojenia cloudu.

Pozrite časť **G4 Cloud** odsek (12.5).

Dokončíte aktiváciu online prístupu na stránke www.scican.com/online-access/ a zadajte aktivačný kód alebo naskenujte kód QR. Po dokončení stlačením tlačidla „Home“ dokončíte postup prvého spustenia. Obrazovku aktivácie online prístupu G4 Cloud môžete kedykoľvek zobraziť kliknutím na ikonu Cloud.



Krok 9 – ETHERNETOVÉ pripojenie

Tento krok si pozrite, keď pripájate jednotku k sieti Ethernet a adresa IP sa nezíska automaticky.



 **Technológia B4 BRAVO G4 s podporou WiFi umožňuje pripojenie a prístup k údajom cyklu z ľubovoľného počítača alebo inteligentného zariadenia s možnosťou prehľadávača, čo umožňuje personálu sústrediť sa na to najdôležitejšie v zubnej praxi, na pacientov. Pripomienky týkajúce sa údržby, pokyny a aktualizácie softvéru udržiavajú váš prístroj BRAVO G4 v dobrom funkčnom stave. Ak sa na vašej jednotke vyskytne**

chyba, technológia G4 ju môže prepojiť so špecializovanými technikmi, ktorí môžu poskytovať vzdialenú podporu, ktorá môže minimalizovať zbytočné prestoje.

5.2. HLAVNÁ PONUKA

Na konci postupu spúšťania sa na bočnej strane zobrazí hlavná ponuka.

Sterilizátor čaká na výber programu (pozrite si kapitolu „Výber programu“).



5.3. PLNENIE DEMINERALIZOVANOU/DESTITOVANOU VODOU

Na zásobovanie sterilizátora používajte iba demineralizovanú/destilovanú vodu s nasledujúcimi vlastnosťami.

POPIS	HODNOTY V PRÍVODE VODY	ZVÝŠKOVÉ VNÚTORNÉ HODNOTY
SUCHÝ KONDENZÁT	< 10 mg/l	< 1 mg/l
OXID KREMIČITÝ SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
ŽELEZO	< 0,2 mg/l	< 0,1 mg/l
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
OLOVO	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
ZVÝŠKY ŤAŽKÝCH KOVOV (s výnimkou železa, kadmia a olova)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDY	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFÁTY	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
VODIVOSŤ PRI TEPLOTE 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
HODNOTA pH	5 – 7	5 – 7
VZHĽAD	bezfarebný, priehľadný, bez usadenín	bezfarebný, priehľadný, bez usadenín
TVRDOSŤ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

5.3.1. MANUÁLNE PLNENIE

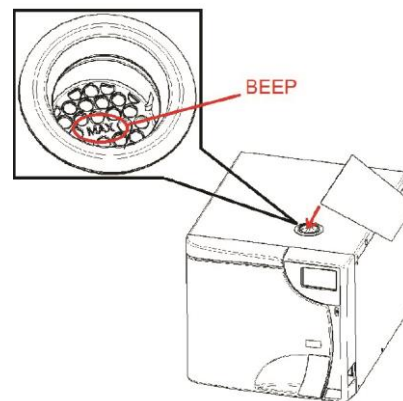
- 1 Pri prvom plnení sterilizátora počas inštalácie naplňte nádržku, kým nebudete počuť pípnutie a na LCD displeji sa zobrazí správa, že bola dosiahnutá maximálna hladina vody
- 2 Ak sa po spustení cyklov na LCD obrazovke zobrazí varovanie o nízkej hladine vody, naplňte nádržku, až kým nebudete počuť pípnutie a na LCD displeji sa zobrazí správa, že bola dosiahnutá maximálna hladina vody.

Odstráňte uzáver z horného krytu.

Nalejte vodu, pričom dávajte pozor, aby ste neprekročili maximálnu hladinu označenú vo vnútri nádrže (MAX.).

Nasajte uzáver naspäť na horný kryt.

Dávajte pozor, aby ste na stroj nevyliali vodu; ak sa voda vyleje, urýchlene ju vysušte.



Nádrž sa musí naplniť pred spustením cyklu alebo po jeho dokončení (ak sa na LCD obrazovke zobrazí upozornenie na nízku hladinu vody).

Počas vykonávania cyklu neotvárajte dverka nádrže, aby nedošlo k úniku horúcej vody.

5.3.2. AUTOMATICKÉ PLNENIE

Pozrite si prílohu „PRÍSLUŠENSTVO“.

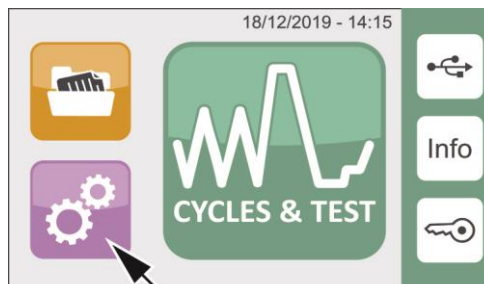
6. KONFIGURÁCIA

Sterilizátory ponúkajú širokú škálu prispôsobiteľných možností. Používateľ tak môže nakonfigurovať zariadenie podľa svojich vlastných potrieb, prispôbiť si výkon napríklad na základe typu vykonávanej činnosti, typu materiálu, ktorý sa má sterilizovať, a frekvencie používania. Ponuka CONFIGURATION ponúka používateľovi širokú možnosť prispôsobenia rôznych funkcií zariadenia pomocou používateľsky príjemného rozhrania.

 V prípade potreby použite konfiguračný program.
Správne prispôbenie zariadenia poskytuje najlepší výkon.
K dispozícii je oddelenie technickej podpory (pozrite si prílohu), ktoré pomáha používateľom poskytovaním návrhov alebo rád o najlepšom spôsobe používania možností v konfiguračnom programe.

6.1. NASTAVENIA

Ak chcete vstúpiť do konfiguračného programu, vyberte ikonu zobrazenú na bočnej strane.



6.1.1. JAZYK

Vyberte možnosť LANGUAGE (JAZYK).



Vyberte požadovaný jazyk posúvaním v zozname pomocou šípok (▲ a ▼) a potvrdte pomocou tlačidla ENTER.

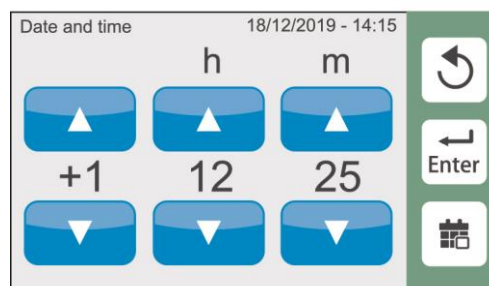
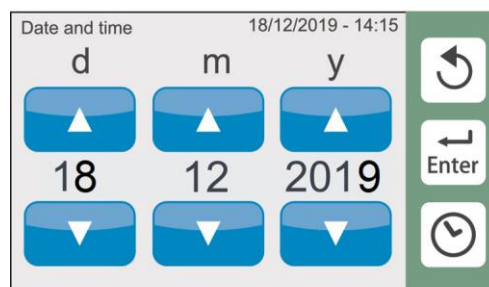


6.1.2. DÁTUM A ČAS

Vyberte možnosť DATE AND TIME.

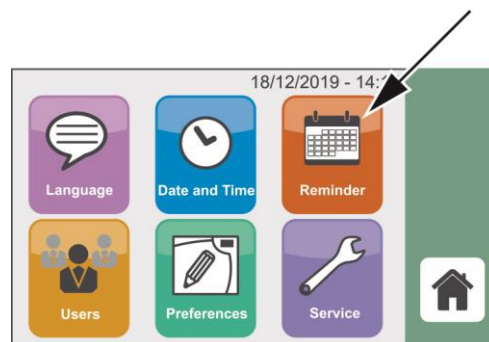


Pomocou šípok vyberte políčko, ktoré chcete upraviť, a potvrdte stlačením tlačidla ENTER.

**6.1.3. PRIPOMIENKA**

Táto funkcia umožňuje používateľovi nastaviť konkrétny interval pre zobrazenie správy, ktorá vyvoláva vykonanie relatívneho testu.

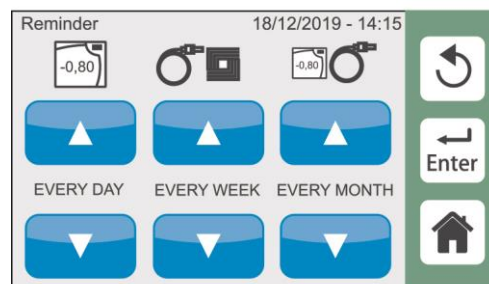
Vyberte možnosť REMINDER.



Pomocou dostupných možností vyberte, či a kedy sa majú aktivovať pripomienky testu (Vacuum – Helix/B&D – Vacuum + Helix/B&D). Po nastavení políček potvrdte pomocou tlačidla ENTER. Pripomienky sa aktivujú o 8:00 hodine vybraného dňa alebo po zapnutí zariadenia (ak k nemu dôjde po 8:00 hodine).

Používateľ si môže vybrať medzi:

- Spustením testu
- Odložením testu (pripomienka sa objaví znova nasledujúci deň)
- Ignorovaním testu (pripomienka sa objaví znova pri ďalšom intervale)



6.1.4. POUŽÍVATELIA

Zoznam používateľov je možné editovať s maximálne 30 používateľmi. Stlačením tlačidla USERS vstúpte do ponuky.



Pri prvom použití zariadenia vytvorte používateľa ADMIN (označený *) podľa nižšie uvedených krokov.

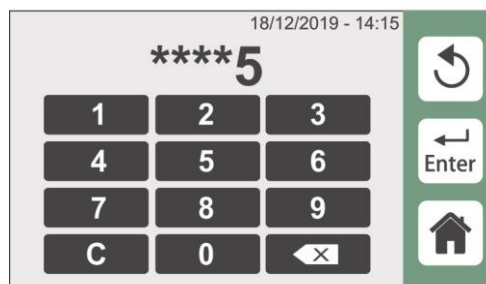
Vyplňte políčka tak, že do nich zadáte používateľské meno ADMIN a kód PIN.

Potvrďte stlačením tlačidla ENTER.

 Prvý zadaný používateľ dostane oprávnenia správcu.

 Ak používateľ zadá kód PIN trikrát nesprávne, je potrebné použiť postup odblokovania opísaný v PRÍLOHE – RESETOVANIE KÓDU PIN POUŽÍVATEĽA.

Po zadaní kódu PIN sa dostanete do ponuky vyhradenej pre správcu.



Používateľ ADMIN sa môže rozhodnúť, či bude sterilizátor vyžadovať generický kód PIN používateľa na začiatku cyklu (PIN Start) a/alebo na konci cyklu (PIN End).

Dá sa aktivovať ktorákoľvek jedna z týchto dvoch možností, prípadne aj obidve možnosti.

Aktiváciou položky „PIN Start“ bude systém od používateľa požadovať, aby zadal kód PIN pri spustení sterilizačného cyklu.

Aktiváciou položky „PIN End“ bude systém vyžadovať zadanie kódu PIN na konci cyklu pred odomknutím dvierok.

Ak je žiadosť o kód PIN nastavená pri spustení cyklu, stlačením tlačidla START vyberte používateľa a príslušný kód PIN.

Po potvrdení kódu PIN sa cyklus spustí automaticky.



Ak chcete vytvoriť nového používateľa, stlačte tlačidlo „+ User“.

Vyplňte políčka tak, že do nich zadáte používateľské meno a kód PIN.

Potvrďte stlačením tlačidla ENTER.

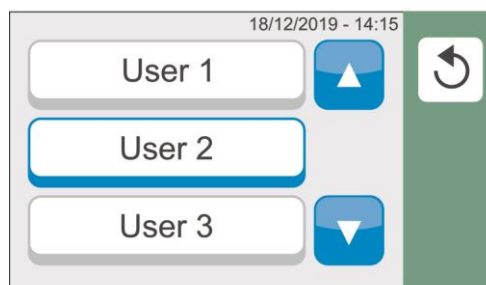
6.1.4.1. ZOZNAM POUŽÍVATEĽOV

Stlačením tlačidla USERS vstúpte do ponuky.



Vyberte požadovaného používateľa.

Dostanete sa na obrazovku obsahujúcu údaje vybraného používateľa.

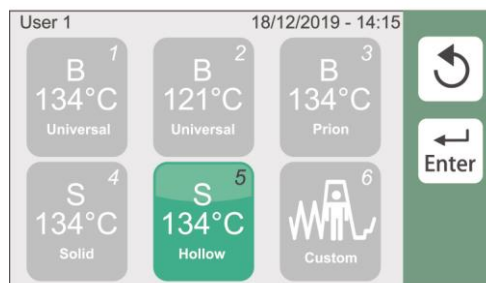


Po zadání může generický uživatel zobrazit iba súhrn svojich údajov alebo zmeniť svoj kód PIN (pozrite si zadanie kódu PIN – postupne sa vyžaduje nasledovné: aktuálny kód PIN, nový kód PIN, potvrdenie nového kódu PIN).



Položka ADMIN môže namiesto toho:

- Udeliť generickému používateľovi oprávnenia správcu.
- Odstrániť používateľa (zobrazí sa kontextové okno na potvrdenie odstránenia).
- Zobrazíť informácie o používateľoch.
- Stláčaním príslušných ikon vyberte cykly, ktoré má vybraný používateľ možnosť vykonať.



6.1.5. PREFERENCIE

Stlačením tlačidla PREFERENCES (PREFERENCIE) vstúpíte do ponuky a nastavíte:

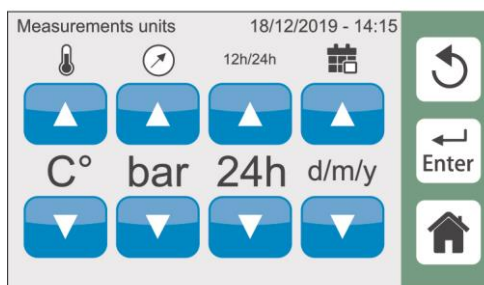
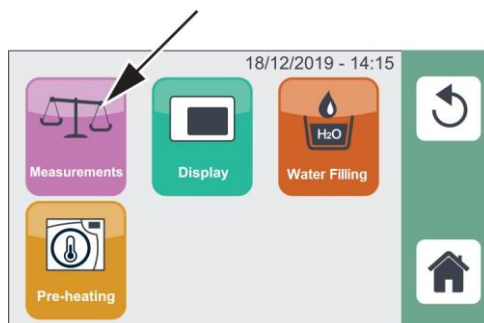
- UNITS OF MEASUREMENT (JEDNOTKY MERANIA)
- DISPLAY (ZOBRAZENIE)
- WATER FILLING (DOPŔŇANIE VODY)
- PREHEATING (PREDHRIEVANIE)



6.1.5.1. JEDNOTKY MERANIA

Stlačením ikony MEASUREMENTS (MERANIA) nastavte požadované merné jednotky (teplota, tlak), čas (12 alebo 24 hodín) a formát dátumu pomocou kurzorov zobrazených na obrázku.

Stlačením tlačidla ENTER potvrdíte nastavenia.



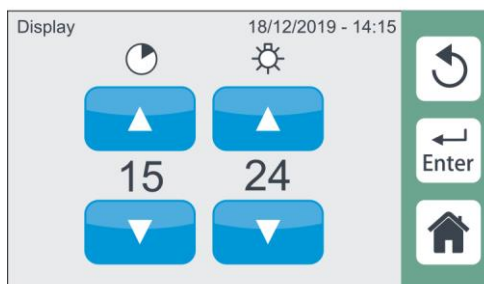
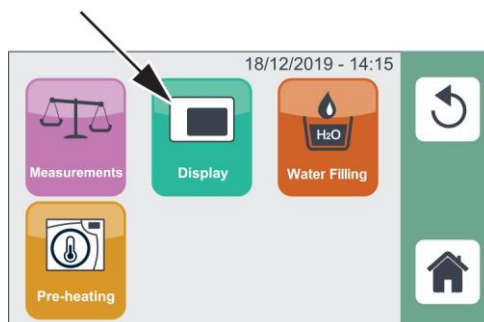
6.1.5.2. ZOBRAZENIE

Stlačením ikony DISPLAY vyberte nastavenia obrazovky.

Dva kurzory príslušným spôsobom upravajú:

- Časový limit aktivácie šetriča obrazovky
- Jas obrazovky

Stlačením tlačidla ENTER potvrdíte nastavenia.

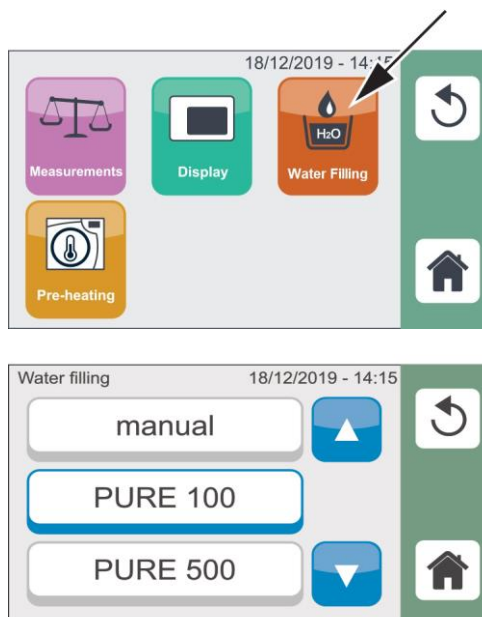


6.1.5.3. DOPŔŔANIE VODY

Stlačením ikony H₂O FILLING vyberte typ plnenia vodou.

Medzi dostupné možnosti patrí:

- Manuálne plnenie
- Pure 100
- Pure 500
- Automatická plniaca súprava (externé čerpadlo)
- Súprava H₂O AUX EV (AUX SV)



-  Pri pripájaní vodného systému by malo byť zariadenie zapnuté. Predvolené nastavenie plnenia jednotky od výroby je nastavené na manuálne. Keď zapojíte jedno z externých automatických zariadení na plnenie vody do zadného portu, na LCD displeji sa automaticky zobrazí obrazovka s možnosťou plnenia vody, aby ste mohli vybrať príslušné zariadenie.
-  Ak pripájate plniaci systém, keď je sterilizátor vypnutý, vstúpte do ponuky prostredníctvom konfiguračného programu a manuálne vyberte správnu možnosť.
-  Táto ponuka sa dá použiť aj na dočasné vypnutie automatického plniaceho systému (vyčerpané filtre, porucha atď.) a na manuálne plnenie nádrže, pričom automatický plniaci systém ponechá pripojený.

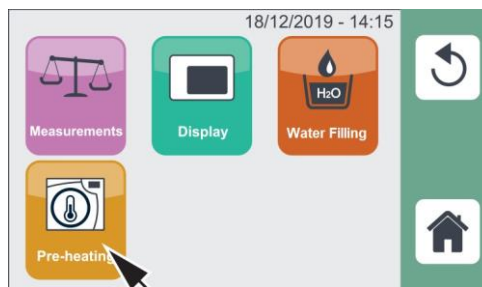
6.1.5.4. PREDHRIEVANIE

Vyberte príslušnú ikonu, ak chcete aktivovať PREDHRIEVANIE v sterilizačnej komore.

Nastavenia maximálnej teploty predhrievania sú:

- 50 °C/122 °F s otvorenými dvierkami
- 100 °C/212 °F so zatvorenými dvierkami

Nechajte dvierka zatvorené, keď neprebieha sterilizačný cyklus, aby sa zabezpečilo, že predhrievanie dosiahne max. úroveň teploty.



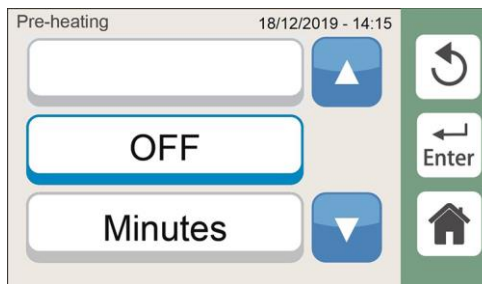
Pomocou šípok môžete posúvať dostupné hodnoty PREHRIEVANIA:

- VYPNUTÁ
- Minúty
- Harmonogram

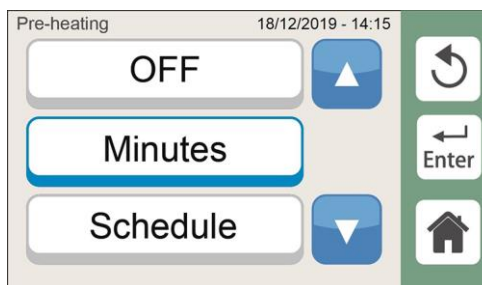
Aktuálny výber je zobrazený v modrom rámečku.

Potvrďte stlačením tlačidla ENTER

Pri prvom zapnutí sterilizátora sa zobrazí ponuka predhrievania po výbere možnosti jazyka a dátumu/času. Predhrievanie je v predvolenom nastavení od výroby VYPNUTÉ.



Vyberte minúty a potvrdte tlačidlom ENTER



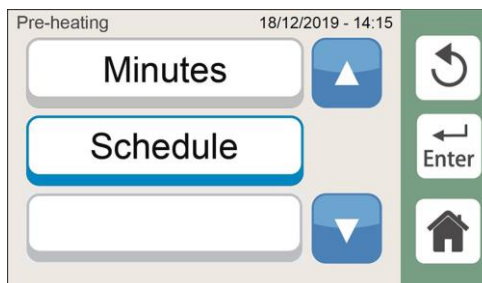
Šípky umožňujú nastaviť maximálny prevádzkový čas, po uplynutí ktorého sa PREDHRIEVANIE vypne.

Potvrďte stlačením tlačidla ENTER.

Používateľ môže nastaviť čas predhrievania až na 720 minút (12 hodín).



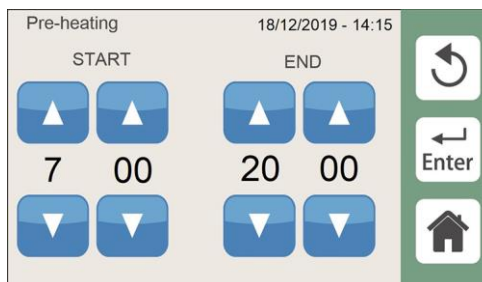
Vyberte harmonogram a potvrdte tlačidlom ENTER.



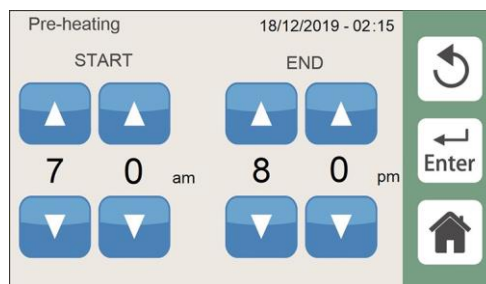
Pomocou počítadiel START nastavte čas zapnutia PREDHRIEVANIA.

Pomocou počítadiel END nastavte čas vypnutia PREDHRIEVANIA.

Potvrďte stlačením tlačidla ENTER



Formát 24H (predvolený)



Formát 12H

6.1.6. SERVIS

Táto ponuka je určená pre oddelenie technickej podpory.
Môže ju používať iba autorizovaný technik.



7. PRÍPRAVA MATERIÁLU



Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



Pred vložením do sterilizátora vyčistite a opláchnite všetky nástroje. Zvyšky dezinfekčných prostriedkov a tuhé nečistoty môžu brániť sterilizácii a poškodiť nástroje a zariadenie BRAVO G4.

Nezabalené nástroje po vystavení okolitým alebo vonkajším podmienkam nemožno udržať v sterilnom stave. Ak sa požaduje sterilné uskladnenie, zabalte nástroje, ktoré sa majú sterilizovať, podľa pokynov výrobcu nástroja, vyberte vhodný cyklus zabalenia a nechajte ho dokončiť.

Aby sa podporilo sušenie a umožnila účinná sterilizácia, zabalené nástroje alebo nástroje vo vrecku sa nesmú navzájom dotýkať.

Spoločnosť SciCan odporúča konečnému používateľovi, aby si starostlivo vybral najvhodnejší sterilizačný cyklus podľa odporúčaní popredných úradov na kontrolu infekcií a miestnych regulačných smerníc/opporúčaní



Používateľ by si mal vybrať vhodný sterilizačný obal v závislosti od zvoleného sterilizačného programu.

7.1. OŠETROVANIE MATERIÁLU PRED STERILIZÁCIOU

Efektívne čistenie pozostáva z:

- 1 Kovové nástroje rozdeľte podľa druhu materiálu (uhlíková oceľ, nehrdzavejúca oceľ, mosadz, hliník, chróm atď.), aby nedošlo k redukcii elektrolytickou oxidáciou.



Roztoky obsahujúce fenoly alebo kvartérne zlúčeniny amoniaku môžu spôsobiť koróziu na prístrojoch a na kovových častiach ultrasonického zariadenia. Pri účinnom čistení postupujte podľa pokynov na používanie prístroja.

- 2 Ak používate ultrazvukový čistič, uistite sa, že nástroje sú dôkladne opláchnuté a vysušené.

- 3 Ak používate automatickú umývačku, skontrolujte, či bol dokončený cyklus sušenia automatickej umývačky.

Pokiaľ ide o nastavce (turbíny, redukcie atď.), dodržiavajte okrem vyššie uvedeného postupu aj pokyny výrobcu.



Na konci sterilizačného programu nezabudnite namazať vnútorné mechanizmy nástavca. Týmto bezpečnostným opatrením sa životnosť nástroja nijakým spôsobom neznižuje.



Skôr ako do autokláve umiestnite nástroj/materiál, ktorý sa má sterilizovať, pozrite si pokyny poskytnuté výrobcom.

Pokiaľ ide o textilné materiály (pórovité), ako sú laboratórne plášte, obrúsky, čiapky a iné, pred ich ošetrením v autokláve ich dôkladne umyte a vysušte.



Nepoužívajte čistiace prostriedky s vysokým obsahom chlóru a/alebo fosfátov. Nepoužívajte bielidlo s produktmi na báze chlóru. Tieto látky môžu poškodiť podpery vaničiek, vaničky a akékoľvek kovové nástroje, ktoré sa môžu nachádzať v sterilizačnej komore.

7.2. ULOŽENIE NÁPLNE



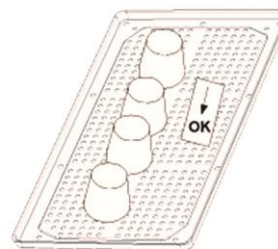
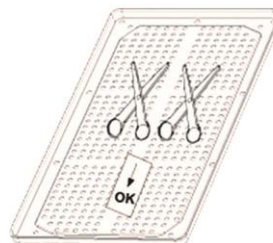
Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



Ak chcete dosiahnuť čo najlepšiu účinnosť sterilizačného procesu a zachovať materiál v priebehu času, predĺžiť jeho životnosť, postupujte podľa pokynov uvedených nižšie.

Všeobecné poznámky k umiestňovaniu na vaničky:

- Pri usporiadaní nezabalených nástrojov vyrobených z rôznych kovov (nehrdzavejúca oceľ, kalená oceľ, hliník atď.) použite rozličné vaničky (kedykoľvek je to možné).
- V prípade nástrojov, ktoré nie sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele, vložte medzi nástroj a vaničku sterilizačnú papierovú vreckovku alebo mušelínovú tkaninu, aby ste zabránili priamemu kontaktu medzi dvoma rôznymi materiálmi.
- V každom prípade usporiadajte predmety v dostatočnej vzdialenosti od seba tak, aby mohli zostať v takej polohe počas celého sterilizačného cyklu.
- Uistite sa, že všetky nástroje sú sterilizované v otvorenej polohe.
- Umiestnite rezacie nástroje (nožnice, skalpely atď.) tak, aby počas sterilizácie neprišli do vzájomného kontaktu; ak je to potrebné, na ich izoláciu a ochranu použite bavlnenú tkaninu alebo gázu.
- Usporiadajte nádoby (poháre, misy, skúmavky, atď.) tak, že ich položíte nabok alebo ich dáte vzpriamene, čím sa zabráni hromadeniu vody.
- Vaničky nenapĺňajte nad uvedený limit (pozrite si Prílohu).
- Vaničky nestohujte jednu na druhú a nedávajte ich do priameho kontaktu so stenami sterilizačnej komory.
- Vždy používajte dodanú podperu vaničky.
- Na vloženie a vybratie vaničiek zo sterilizačnej komory vždy používajte špeciálny dodaný extraktor.

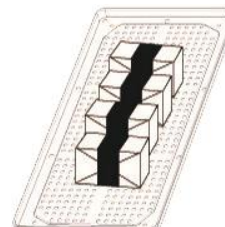
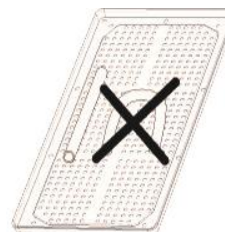


Používajte monitory chemických procesov vhodné pre parné autokláve/sterilizátory pri uvedených teplotách a časoch cyklu, ktoré sú uvedené v alebo na každom balení alebo náplni, ktoré sa sterilizuje.

Používajte iba chemické a biologické indikátory, ktoré sú navrhnuté pre konkrétnu teplotu sterilizačného cyklu a dobu expozície, ktoré monitorujete.

Poznámka pre gumené a plastové hadičky:

- Pred použitím vždy opláchnite demineralizovanou/destilovanou vodou, potom poriadne osušte.
- Usporiadajte hadičky na vaničke tak, aby ich konce neboli prekryté alebo ohnuté.
- Hadičky neohýbajte, ani nekrúťte, ale nechajte ich čo najviac lineárne napnuté.

**Poznámky pre obaly:**

- Obaly usporiadajte jeden vedľa druhého, s riadnymi medzerami, nie neskladané na seba tak, aby ste zabránili ich kontaktu so stenami komory.
- Ak je potrebné zabaliť špeciálne predmety, vždy používajte vhodný pórovitý materiál (sterilizačný papier, mušelínové obrúsky atď.), pričom obal uzavrite lepiacou páskou vhodnou pre autokláve.

Poznámky pre zabalený materiál:

- Nástroje zabalte jednotlivo alebo, ak je do toho istého vrečka vložených niekoľko nástrojov, uistite sa, že sú vyrobené z rovnakého kovu.
- Nepoužívajte kovové svorky, ihly alebo podobné predmety, pretože by to mohlo ovplyvniť sterilitu.
- Vrecká umiestnite takým spôsobom, aby papierová strana bola otočená nahor a plastová strana nadol (strana vaničky).
- V každom prípade sa uistite, že táto poloha je účinná, a ak je to potrebné, obráťte ju.
- Nikdy nedávajte vrecká jedno na druhé.



Vždy zabalte nástroje, ak sa budú skladovať.

Prečítajte si tiež pokyny uvedené v kapitole „Skladovanie sterilizovaného materiálu“.

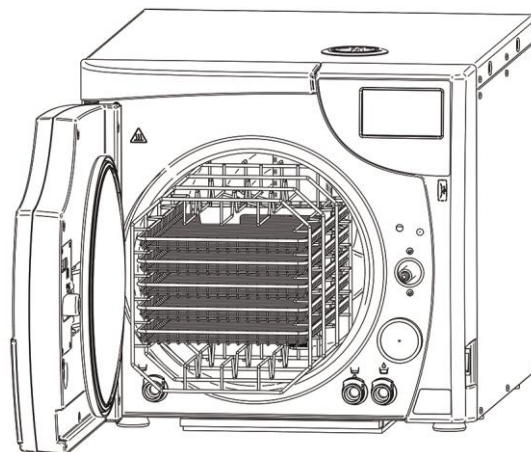
Výber programu je nevyhnutnou operáciou pre správne vykonanie procesu sterilizácie.

Pretože všetky nástroje, alebo materiály všeobecne, majú odlišnú štruktúru, konzistenciu a vlastnosti, **musí sa určiť najvhodnejší program**, a to tak, aby sa zachovali fyzikálne vlastnosti (zabránenie, alebo v každom prípade aspoň obmedzenie ich zmien), a aby sa zabezpečila najlepšia účinnosť sterilizačného procesu.

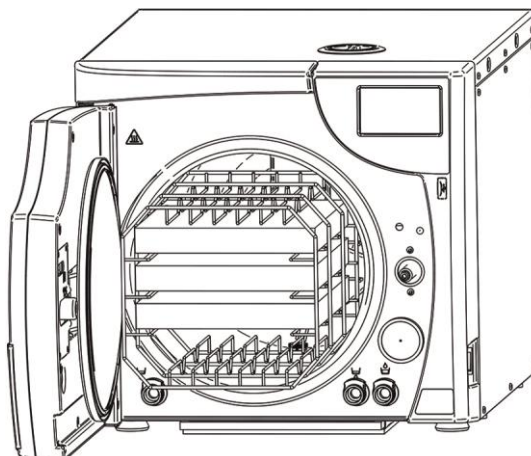
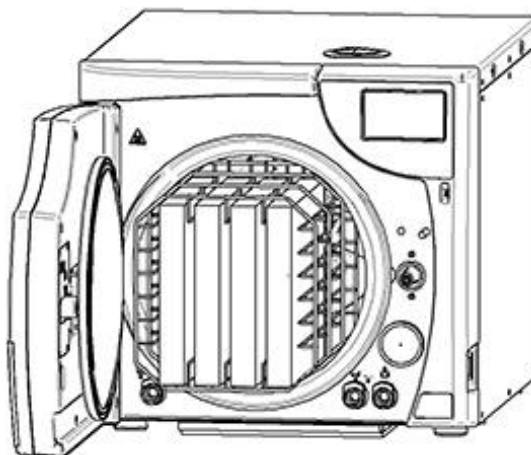
Spravidca výberom správneho programu podľa naloženia je uvedený v **prílohe Programy**.

7.3. UMIESTNENIE A POUŽÍVANIE PODPERY DRŽIAKA VANIČKY

Podpera držiaku vaničky sa dá použiť vo verzii „vaničky“ (5/6 priehradky podľa modelu sterilizátora).



Dá sa použiť na umiestnenie špeciálnych „kaziet“ (3/4 priehradky podľa modelu sterilizátora) vertikálne alebo horizontálne.



8. CYKLY STERILIZÁCIE

Sterilizačný cyklus pozostáva z určeného počtu fáz.

Počet a trvanie fáz pre rôzne cykly sa môže líšiť v závislosti od typu odsávania vzduchu, procesu sterilizácie a metód sušenia:

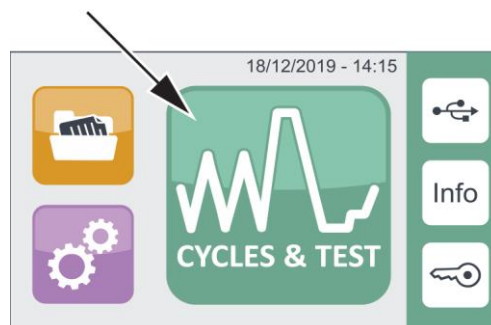
- B 134 °C Universal
- B 121°C Universal
- B 134 °C Prion
- S 134 °C Hollow
- S 134 °C Solid
- Custom (Vlastné) (definované používateľom)

Elektronický riadiaci systém monitoruje rôzne fázy a súčasne kontroluje dodržiavanie rôznych parametrov; ak sa počas cyklu vyskytne akýkoľvek typ anomálie, program sa okamžite preruší a vygeneruje alarm identifikovaný kódom s príslušnou správou vysvetľujúcou povahu problému.

Pri tomto type kontroly pri výbere vhodného sterilizačného programu sa dosiahne účinná sterilizácia.

Po vložení náplne do sterilizačnej komory (za dodržania bezpečnostných opatrení uvedených v časti **PRÍPRAVA MATERIÁLU**).

Stlačte tlačidlo CYCLES & TEST, aby sa zobrazili tlačidlá výberu cyklu.



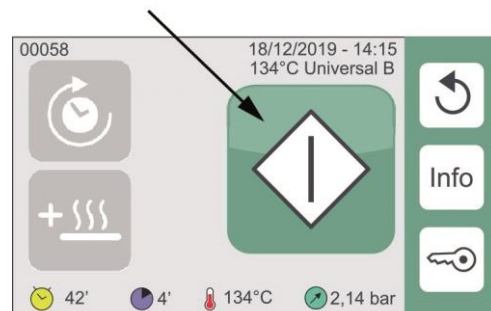
Stlačte tlačidlo zodpovedajúce zvolenému cyklu.



Spustíte cyklus stlačením označeného tlačidla START.
Počítadlo cyklov sa zobrazí v ľavom hornom rohu.

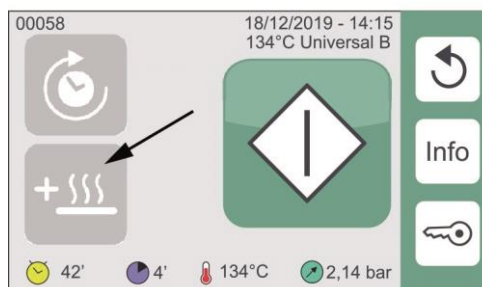
V dolnej časti sú uvedené nasledujúce údaje:

- Celkový čas cyklu
- Čas spracovania
- Menovitá teplota procesu
- Menovitý tlak procesu

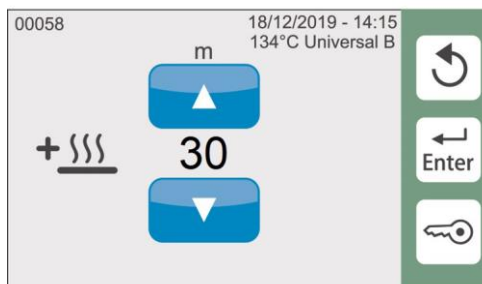


8.1. ĎALŠIE SUŠENIE

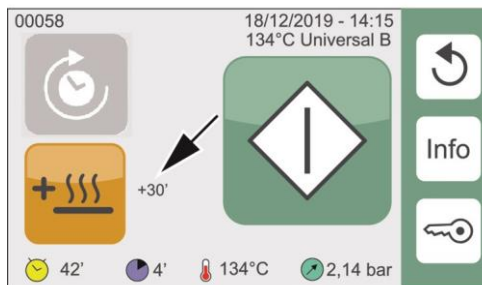
Ak chcete nastaviť parametre, stlačte a **podržte** nasledujúce tlačidlo, kým sa obrazovka nezmení na nastavenia ďalšieho sušenia uvedené nižšie.



Nastavte minúty sušenia, ktoré chcete pridať k štandardnému času sušenia, a potvrdte tlačidlom ENTER.



Vybraná hodnota sa zobrazí v blízkosti tlačidla. Aktivujte cyklus stlačením tlačidla START.

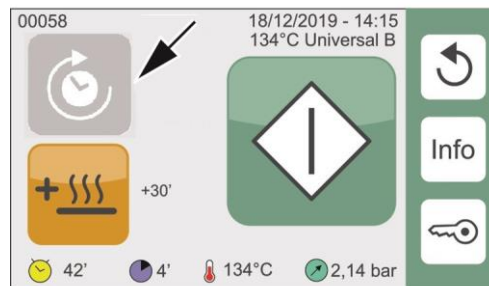


 Pri nasledujúcom použití stlačením tlačidla Extra Drying aktivujete predtým nastavené hodnoty.

 Ďalšie sušenie sa dá aktivovať nezávisle pre každý cyklus.

8.2. ODLOŽENÉ SPUSTENIE

Ak chcete nastaviť parametre, stlačte a **podržte** nasledujúce tlačidlo, kým sa obrazovka nezmení na nastavenia oneskoreného spustenia uvedené nižšie.

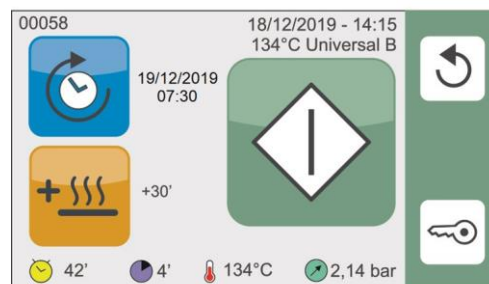


Nastavte čas, kedy chcete spustiť cyklus a potvrdte tlačidlom ENTER.



Vybraný čas sa zobrazí v blízkosti tlačidla.

Stlačte tlačidlo START. Cyklus sa automaticky spustí v nastavenom čase.

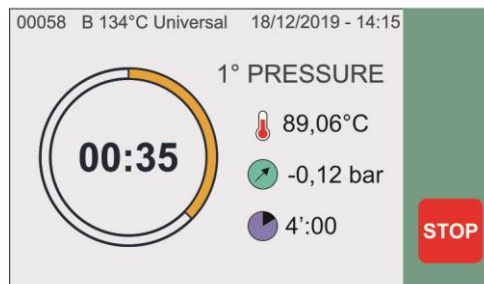


 Pri nasledujúcom použití stlačením tlačidla Delay Start aktivujete predtým nastavené hodnoty.

8.3. VYKONANIE CYKLU

Vezmime si ako príklad najkompletnejší a najvýznamnejší sterilizačný cyklus, t. j. program **B 134 °C UNIVERSAL**, charakterizovaný frakčným predbežným podtlakom. Postupnosť cyklu je nasledovná:

ZAHRIEVANIE
PRVÁ PODTLAKOVÁ FÁZA
PRVÝ NÁRAST TLAKU
DRUHÁ PODTLAKOVÁ FÁZA
DRUHÝ NÁRAST TLAKU
TRETIA PODTLAKOVÁ FÁZA
TRETÍ NÁRAST TLAKU
STERILIZÁCIA
VYPUSTENIE PARY
SUŠENIE
VENTILÁCIA
DOKONČENIE CYKLU



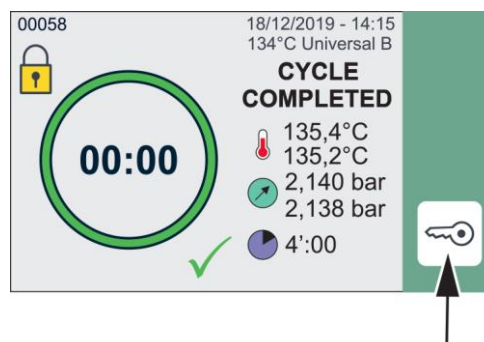
8.4. VÝSLEDOK CYKLU

Na konci cyklu je dôležité skontrolovať výsledok sterilizačného procesu. Ak sa zobrazí správa „**COMPLETED**“, znamená to, že cyklus sa správne dokončil bez prerušenia pre alarmy a že je zaručená **úplná asepsia** materiálu.



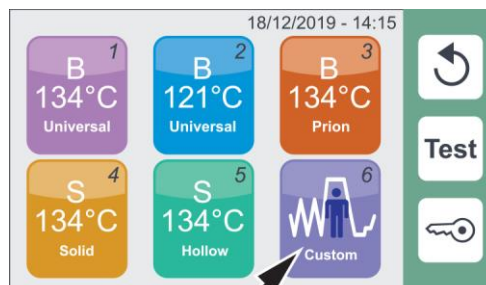
8.5. OTVORENIE DVIEROK NA KONCI CYKLU

Dvierka sterilizátora otvoríte stlačením tlačidla DOOR UNLOCK zobrazeného na obrázku:

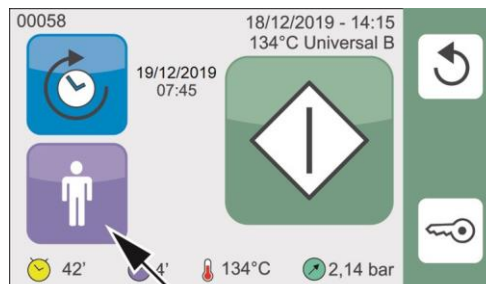


8.6. CYKLUS DEFINOVANÝ POUŽÍVATEĽOM

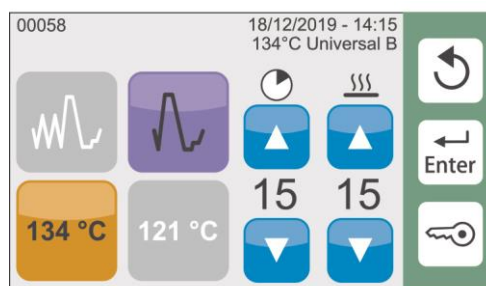
Ak chcete nastaviť vlastné, používateľom definované parametre cyklu, vyberte nasledujúce tlačidlo:



Ak chcete získať prístup k nastaveniam, **podržte** stlačené nasledujúce tlačidlo:

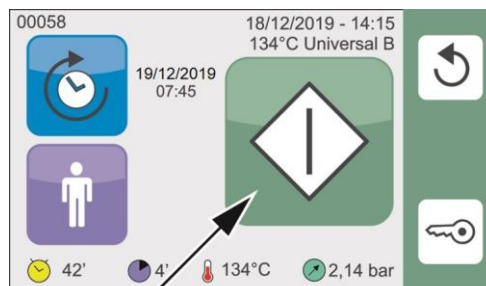


Vyberte typ predbežného podtlaku (frakčný alebo jednoduchý), teplotu procesu, dobu expozície a celkovú dobu sušenia.



Po uskutočnení výberov uložte nastavenia pomocou tlačidla ENTER a vráťte sa na predchádzajúcu obrazovku.

Stlačením tlačidla START spustíte cyklus definovaný používateľom.



9. USKLADNENIE MATERIÁLU

Sterilizovaný materiál musí byť primerane ošetrovaný a uskladnený, aby sa zachovala jeho sterilita v priebehu času, a to až do jeho použitia.

Dodržiavajte miestne predpisy, aby ste dodržali správne požiadavky na skladovanie materiálu.



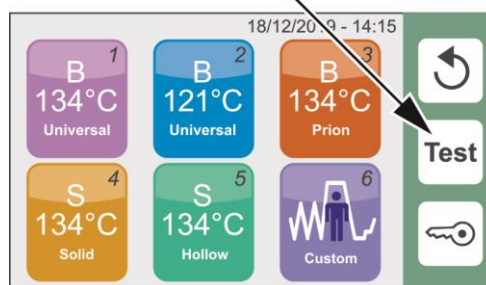
Oboznámte sa so špecifikáciami výrobcu obalového materiálu, ktoré sa týkajú maximálnej povolenej doby skladovania.

10. TESTOVACIE PROGRAMY

Z dôvodu ochrany bezpečnosti používateľov a pacientov sa musí pravidelne kontrolovať základný proces, ako je sterilizácia zdravotníckych zariadení.

Zariadenie ponúka možnosť jednoduchého a automatického vykonania dvoch rôznych testovacích cyklov:

- **TEST HELIX/B&D**
- **VACUUM TEST**
- K dispozícii je aj program, ktorý vykonáva dva kombinované testy **TEST VACUUM + HELIX/B&D**
- K dispozícii je tiež test na kontrolu kvality vody: **TEST H₂O**



10.1. HELIX TEST/CYKLUS B&D

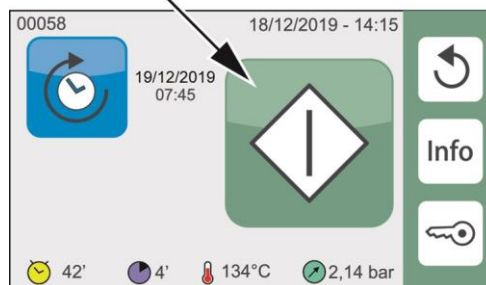
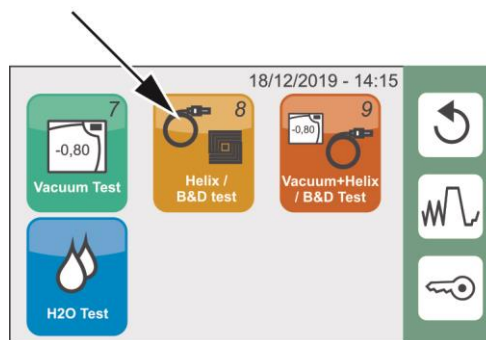
Test Helix/B&D je cyklus prebiehajúci pri teplote 134 °C, ktorý sa vyznačuje sterilizačnou fázou, ktorá trvá určitý čas (3,5 minúty); cyklus zahŕňa frakčné podtlakové fázy podobné tým, ktoré sa použili v sterilizačných cykloch.

Pomocou vhodného zariadenia môžete vyhodnotiť správne prenikanie pary do dutých náplní (test Helix).

Cyklus je tiež vhodný na meranie prieniku pary do poréznych náplní (testovacia súprava Bowie & Dick).

Vložte príslušnú testovaciu súpravu Helix alebo B&D (správne použitie testovacích súprav nájdete v časti nižšie)

Ak chcete použiť **Testovací cyklus Helix/B&D**, stlačte príslušné tlačidlo a potom stlačte tlačidlo Start.



Testovacie zariadenie HELIX (v súlade so špecifikáciami normy EN 867-5) sa skladá z PTFE hadičky s dĺžkou 1,5 m a vnútorným priemerom 2 mm, ku ktorej je pripojený malý hermeticky utesnený skrutkový uzáver, ktorý môže obsahovať vhodný chemický indikátor. Druhý koniec hadičky je ponechaný voľný, takže para môže preniknúť a môžete vyhodnotiť jeho účinnosť.

Na účely vykonania testu (s odkazom na normu EN 13060:2014 + A1:2018) vložte chemický indikátor skladajúci sa z papierového prúžku so špeciálnym reagujúcim atramentom do uzáveru zariadenia (vždy sa používa dokonale suchý). Uzáver dotiahnite tak, aby presakovanie cez tesnenie nebolo možné.



Testovacie zariadenie a chemické indikátory na vykonanie testovacieho cyklu helix/b&d nie sú súčasťou zariadenia. V tejto súvislosti si vyžiadajte informácie od oddelenia technickej podpory (pozrite si prílohu).

Umiestnite zariadenie zhruba do stredu centrálnej vaničky. Nevkladajte do komory iný materiál. Zatvorte dvierka a spustíte cyklus.

Testovací cyklus prebieha postupnými fázami, ktoré sú podobné fázam opísaným pre normálny sterilizačný cyklus.

Na konci cyklu vyberte testovacie zariadenie z komory, otvorte uzáver a vyberte indikátor z jeho krytu.

Ak para správne prenikla, atrament úplne zmení svoju pôvodnú farbu po celej dĺžke prúžku; ak nie (nedostatočné preniknutie), dôjde len k čiastočnej zmene farby alebo vôbec žiadnej zmene.

Rovnaký cyklus sa môže súčasne použiť aj na **Bowie & Dick test** tak, že umiestnite testovacie zariadenie vedľa testovacieho zariadenia HELIX.



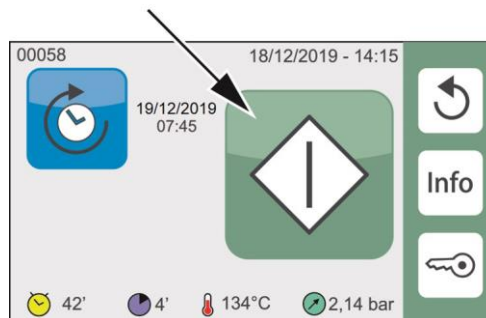
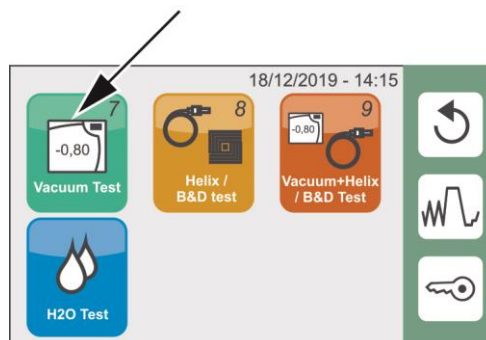
Tónovanie sa zvyčajne vyskytuje od svetlej farby (béžová, žltá, atď.) po tmavú farbu (modrá, fialová alebo čierna). V každom prípade dôsledne dodržiavajte pokyny a všetky ďalšie technické podrobnosti poskytnuté výrobcom indikátora.

10.2. CYKLUS VACUUM TEST

Cyklus VACUUM TEST umožňuje testovanie dokonalého utesnenia hydraulického systému sterilizátora.

Meraním zmeny stupňa podtlaku v definovanom časovom rámci a jeho porovnaním s vopred stanovenými limitnými hodnotami môžete určiť, aké dobré je tesnenie sterilizačnej komory, rúrok a rôznych zachytávacích zariadení.

Ak chcete vybrať cyklus VACUUM TEST, stlačte príslušné tlačidlo a potom stlačte tlačidlo START.



Cyklus musí prebiehať s prázdnu sterilizačnou komorou a vložené môžu byť iba vaničky a ich podpery.



Odporúčame vykonať tento test na začiatku každého pracovného dňa s teplotou komory zhodnou s okolitou teplotou.

Vysoká teplota v komore ovplyvňuje kolísanie hodnoty podtlaku nameranej počas testu; systém je preto naprogramovaný tak, aby zabránil vykonaniu testu, keď sú prevádzkové podmienky nedostatočné.

Zatvorte dvierka a spustíte program.

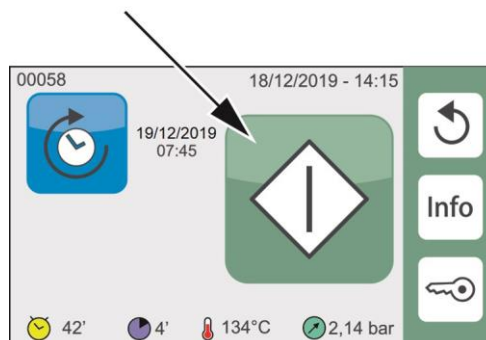
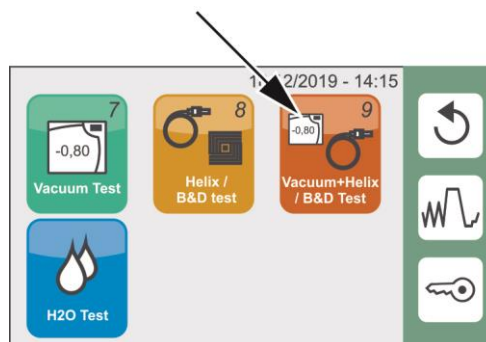
Ihneď sa spustí podtlaková fáza a na displeji sa zobrazí hodnota tlaku (v baroch) a odpočítavanie od spustenia skúšobného cyklu.



Ak zmena tlaku prekročí definovaný limit, program sa preruší a vytvorí sa správa alarmu. Úplný popis alarmov nájdete v prílohe.

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

Túto možnosť vyberte, ak chcete postupne spustiť cyklus VACUUM TEST a cyklus Helix Test/B&D za sebou.



Za týmto účelom položte testovacie zariadenie na strednú vaničku bez vloženia iného materiálu.

Zatvorte dvierka a spustíte cyklus.

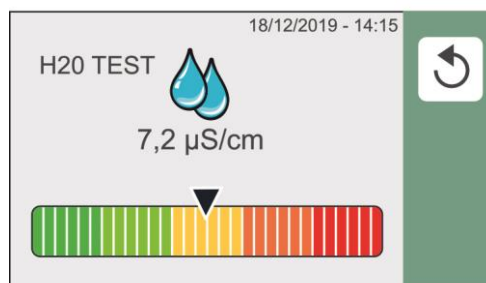
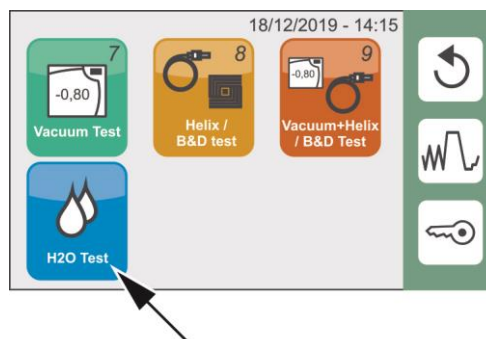
Program vykoná dva cykly za sebou.

Skontrolujte výsledky podľa predchádzajúcich odsekov.

 **Prítomnosť testovacieho zariadenia Helix a/alebo testovacieho zariadenia Bowie & Dick nemožno vykonať a výsledok cyklu testu Vacuum.**

10.4. TEST H2O

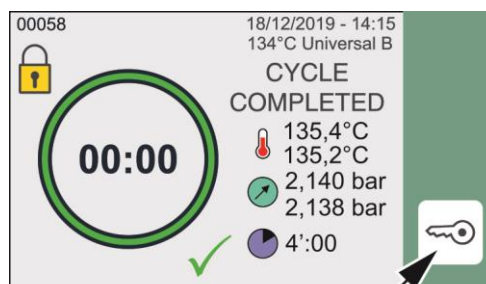
Vyberte túto možnosť na otestovanie kvality vody.



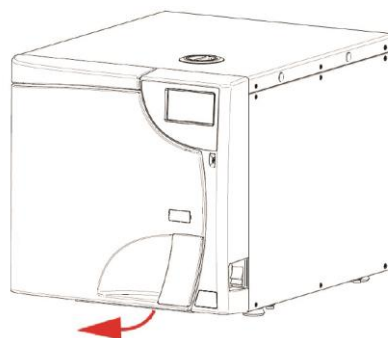
 **Vodivosť vody sa automaticky meria pri každom začiatku sterilizácie alebo skúšobného cyklu a relatívna hodnota sa uvedie v protokole o cykle.**

10.5. OTVÁRANIE DVIEROK

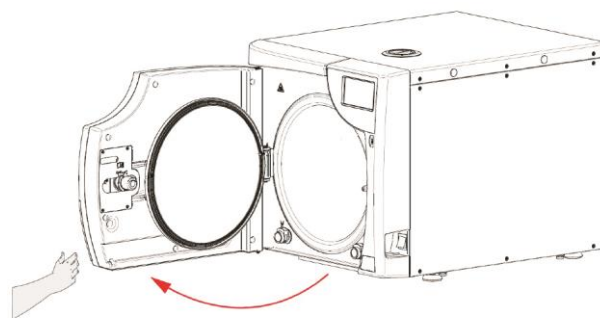
Dvierka autokláve otvoríte stlačením a **podržaním** tlačidla zobrazeného na obrázku.



Dvierka sa otvoria a zostanú pootvorené.



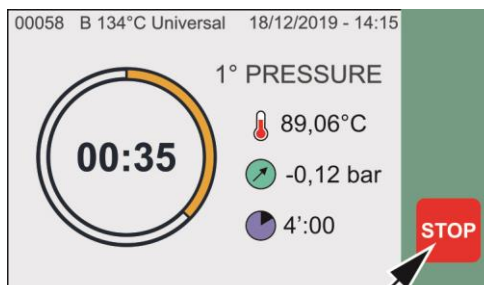
Teraz môžete otvoriť dvierka manuálne.



 **Nechajte dvierka zatvorené, keď neprebíha sterilizačný cyklus, aby sa zabezpečilo, že predhrievanie dosiahne max. úroveň teploty.**

10.6. MANUÁLNE PRERUŠENIE

Cyklus môže obsluha kedykoľvek prerušiť **podržaním stlačeného tlačidla STOP** na približne 3 sekundy.

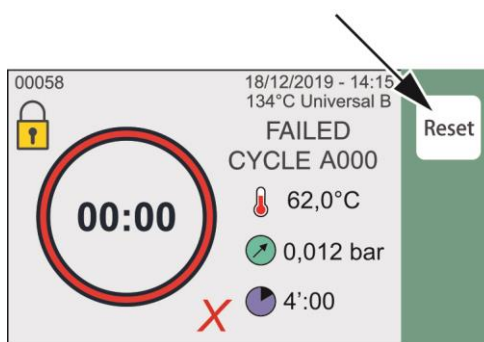


Príkaz vygeneruje **chybu E999**, pretože cyklus sa nedá správne dokončiť. Pokračujte stlačením tlačidla ENTER.



Ak sa cyklus počas určitých fáz preruší, spustí sa automatický proces čistenia vnútorného hydraulického okruhu. Úplný popis alarmov nájdete v prílohe „Alarmy“.

Stlačte tlačidlo RESET a **podržte** ho stlačené približne 3 sekundy, aby sa otvorili dvierka.



Po manuálnom prerušení programu sa náklad nesmie používať, pretože sterilizácia nie je zabezpečená.

11. VYPÚŠŤANIE POUŽITEJ VODY

Jednotka je vybavená vnútornou nádržou na odpadovú vodu, ktorá zbiera vypustenú vodu po každom cykle. Keď sa dosiahne maximálna hladina vody, zobrazí sa špecifická správa. Pokračujte vo vypúšťaní nádržky na vodu podľa nižšie uvedených pokynov.

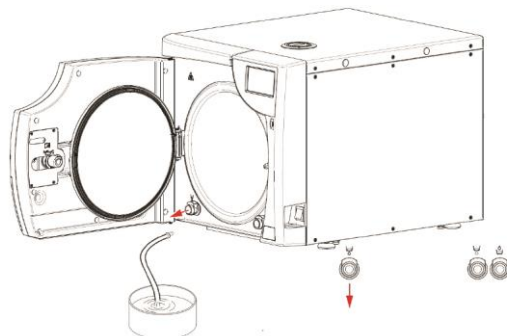
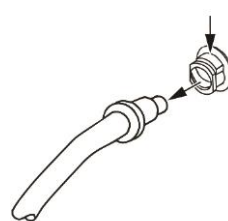
Otvorte dvierka a pokračujte nasledujúcim spôsobom:

- 1 V blízkosti sterilizátora si pripravte umývadlo s objemom najmenej 4 litre; voľný koniec dodanej vypúšťacej rúrky umiestnite do umývadla.
- 2 Druhý koniec rúrky vložte do vonkajšej spojky pod prívodom do komory (konektor vľavo) a tlačte nadol, kým nebudete počuť kliknutie.
- 3 Úplne vyprázdniť nádrž a potom zatlačte na hornú časť spojky a odpojte rýchlospojku rúrky.



Počas vykonávania cyklu neotvárajte dvierka nádrže, aby nedošlo k úniku alebo vystreknutiu horúcej vody.

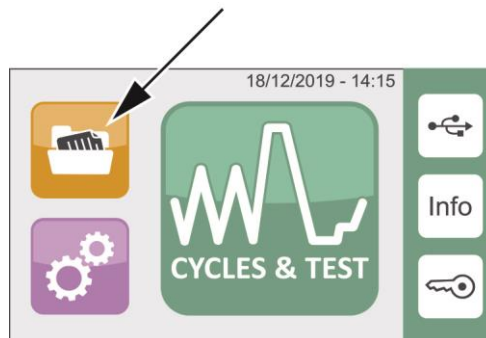
Odpojenie rúrky



Jednotka môže byť priamo napojená na centralizovaný vypúšťací bod pre automatické priame vypúšťanie (pozrite si odsek 4.6).

12. SPRÁVA ÚDAJOV A PRIPOJENIE

Ak chcete prejsť do časti DATA MANAGEMENT & CONNECTIVITY, stlačte príslušnú ikonu.



Ponuka DATA MANAGEMENT & CONNECTIVITY umožňuje prístup k nasledujúcim položkám:

- Správa USB
- WiFi
- Správa PRINTERS
- ETHERNET
- CLOUD pripojenie



12.1. SPRÁVA USB

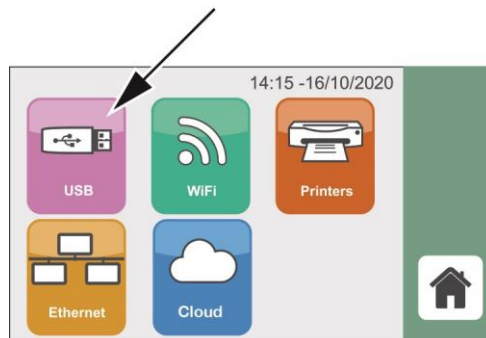
Pred vykonaním nasledujúcich činností vložte pamäťové zariadenie USB.

Môžete skopírovať údaje o vykonaných cykloch uložených vo vnútornej pamäti sterilizátora na pamäťové zariadenie USB.

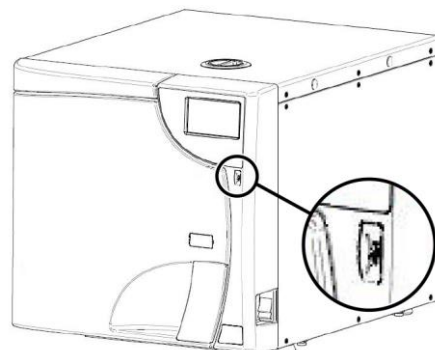
Na prevzatie súborov sterilizačných cyklov/testov (vo formáte PDF) vyberte nasledujúce tlačidlo:



Pamäťové zariadenie USB musí byť naformátované podľa pokynov uvedených v: Príloha – Technické charakteristiky, súhrnná tabuľka.

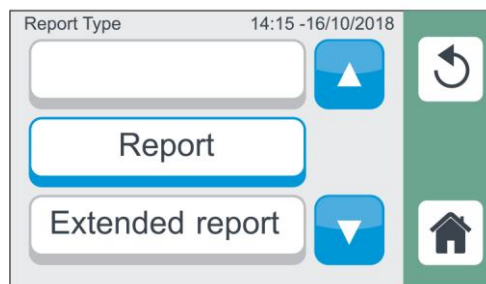


Vložte pamäťové zariadenie USB do predného portu tak, ako je to znázornené na obrázku.



Pred pokračovaním v preberaní musíte vybrať typ správy a zvoliť formát:

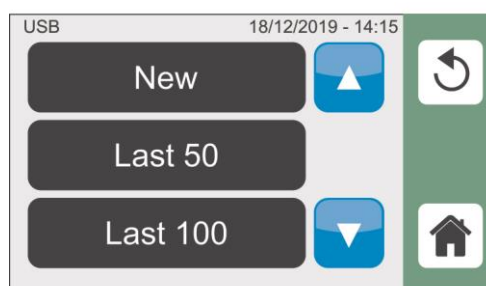
- Správa (štandardná verzia)
- Rozšírená správa



Súbory správ sterilizačného/testovacieho cyklu sú vo formáte PDF.

Môžete vybrať počet cyklov, ktoré sa majú prevziať na externé úložné zariadenie:

- Nový
- Posledných 10
- Posledných 50
- Posledných 100
- Custom Mode



Ak je vybraná možnosť Custom Mode, zobrazí sa výzva na zadanie čísla prvého a posledného cyklu, ktorý sa má prevziať.

Na konci preberania odstráňte pamäťové zariadenie.



Pri prekročení nastaveného počtu cyklov systém vygeneruje výstrahu o potrebe vykonania zálohovania údajov obsiahnutých vo vnútornej pamäti. Ak chcete odstrániť zobrazenú výstrahu, prevezmite správy o cykloch pomocou možnosti New.

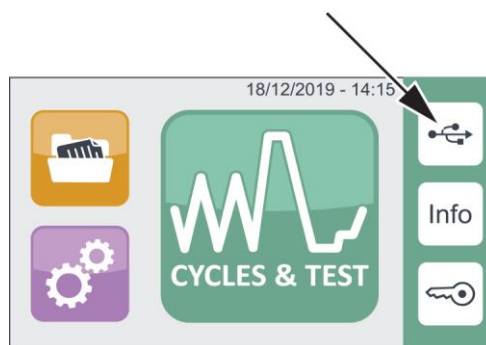


Ak je vložené pamäťové zariadenie USB, sterilizátor nezapínajte.

Jednotka vyhľadá nové aktualizácie softvéru kedykoľvek, keď je vložené pamäťové zariadenie USB a zariadenie je zapnuté. Pamäťové zariadenie USB vkladajte iba vtedy, keď potrebujete prevziať cykly a vykonávať aktualizácie softvéru.

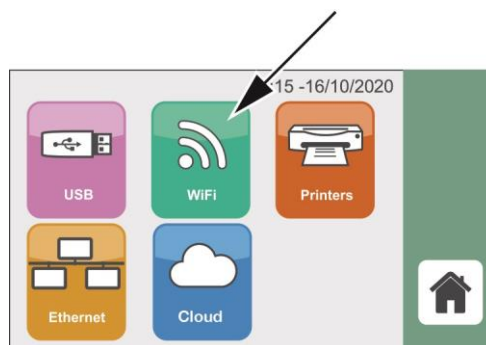
12.1.1. PRIAME PREBERANIE

Tento ovládací prvok vykoná prevzatie správ NOVÉHO cyklu ako súbor PDF pomocou pamäťového zariadenia USB. NEW označuje tie správy o cykle, ktoré sa predtým neprevzali.



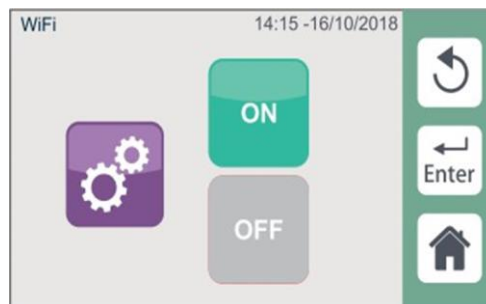
12.2. Wi-Fi

Vyberte položku WiFi, aby ste sterilizátor pripojili k miestnej sieti WiFi.



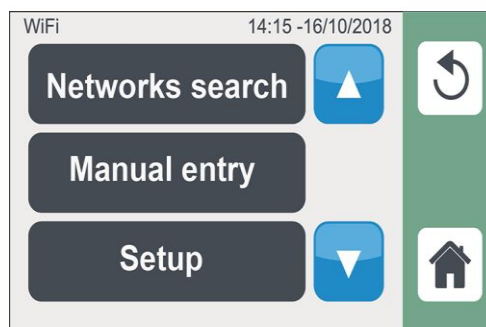
Vyberte položku ON/OFF, aby ste zapli alebo vypli pripojenie WiFi. Potvrďte stlačením tlačidla ENTER.

Vyberte tlačidlo SETTINGS a nakonfigurujte sieť WiFi.



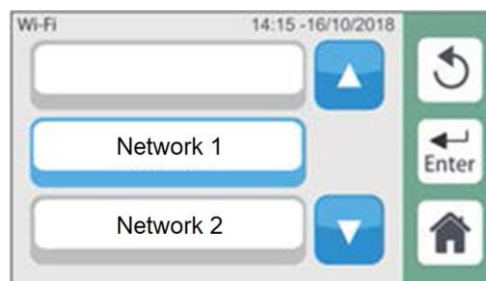
Položka WiFi SETTING ponúka prístup k nasledujúcim položkám:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



Položka NETWORKS SEARCH automaticky vyhľadá dostupné siete WiFi, ktoré sa zobrazia ako zoznam.

V zozname vyberte sieť WiFi a potvrďte klávesom ENTER.



Po výbere názvu siete zadajte HESLO siete a potvrdte stlačením klávesu ENTER.
Tlačidlo SHIFT umožní prístup ku klávesnici so špeciálnymi znakmi.



Položka MANUAL ENTRY umožňuje manuálne upraviť SSID a PASSWORD siete WiFi. Potvrdte klávesom ENTER.
Stlačením tlačidla SSID alebo PSW sa zobrazí klávesnica pre úpravy.



DHCP sa dá nastaviť ako automatické alebo manuálne.
V automatickom režime DHCP sa automaticky priradujú parametre konfigurácie siete.
V manuálnom režime DHCP sa parametre konfigurácie siete musia nastaviť manuálne.

Tlačidlom Enter potvrdte vybraný režim.

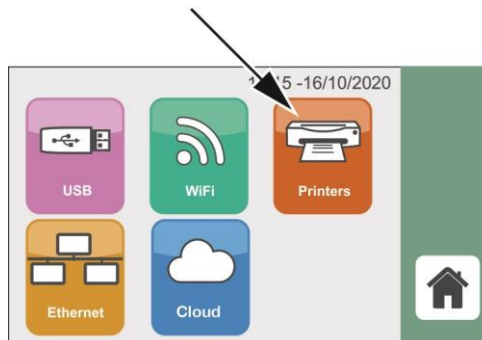


12.3. TLAČIARNE

Ak chcete nastaviť parametre, vyberte nasledujúcu položku:



S prístrojom BRAVO G4 je kompatibilná voliteľná externá tlačiareň ref. M7D200012. Ak chcete overiť kompatibilitu inej tlačiarne, kontaktujte oddelenie zákazníckeho servisu.



Výberom položky PRINTERS vyberiete režim z nasledujúcich možností:

- NO PRINTER – deaktivuje tlačiareň.
- REPORT – vytlačí kompaktnú verziu súhrnnej správy o cykle na konci procesu.
- EXTENDED REPORT – vytlačí rozšírenú verziu súhrnnej správy o cykle na konci procesu.
- BARCODE LABELS – vytlačí štítky s údajmi o cykle a čiarový kód.



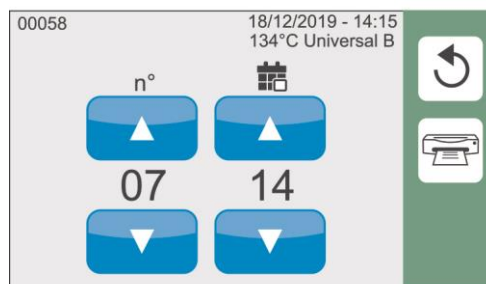
Na konci cyklu stlačte tlačidlo DOOR UNLOCK,



Ak je vybraný režim BARCODE LABELS, zobrazí sa nasledujúca obrazovka, z ktorej je možné nastaviť počet štítkov a interval v dňoch medzi dátumom vykonania cyklu a dátumom expirácie sterilizovaného materiálu.

Hodnotu upravte pomocou šípok.

Stlačením tlačidla PRINTER vytlačíte štítky s čiarovým kódom.



V prípade neúspešného alebo skúšobného cyklu sa automaticky vytlačí iba jeden štítok.

Ak je tlačiareň pripojená k autokláve a je nastavená možnosť REPORT, sterilizátor automaticky vytlačí súhrnnú správu na konci cyklu.

12.4. ETHERNET

Vyberte položku ETHERNET, aby ste sterilizátor pripojili k miestnej sieti Ethernet

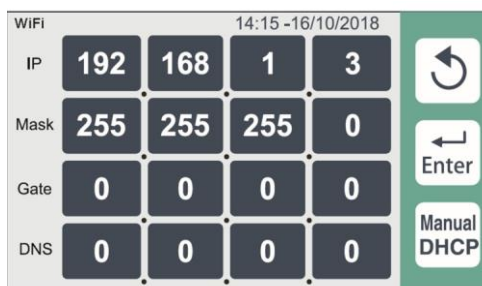


DHCP sa dá nastaviť ako automatické alebo manuálne.

V automatickom režime DHCP sa automaticky priradujú parametre konfigurácie siete.

V manuálnom režime DHCP sa parametre konfigurácie siete musia nastaviť manuálne.

Tlačidlom Enter potvrdíte vybraný režim.



12.5. G4 CLOUD

Webový portál BRAVO G4 Cloud je priame pripojenie k prístroju BRAVO G4 vo vašej lokálnej sieti. Je chránený bránou firewall a nie je prístupný externým používateľom (pokiaľ nemajú kód pre vzdialený prístup).

Ak potrebujete ďalšie informácie, kontaktujte oddelenie technickej podpory a požiadajte ho o obnovenie kódu pre vzdialený prístup.

Webový portál G4 Cloud poskytuje informácie o cykloch v reálnom čase a archivované sterilizačné záznamy jedinečné pre túto jednotku. Odtiaľto môžete tlačiť správy, nastavovať e-mailové upozornenia a históriu vyhľadávacích cyklov.

Pri nastavovaní webového portálu postupujte podľa nižšie uvedených pokynov; ďalšie informácie sú k dispozícii na karte „POMOC“ na portáli.



Po dokončení sieťového pripojenia vyberte ikonu Cloud na nastavenie online prístupu na SciCan. Na obrazovke sa automaticky zobrazia online aktivačný kód alebo QR kód.

Pri použití aktivačného kódu online prístupu postupujte podľa pokynov uvedených na stránke www.scican.com/online-access alebo použite QR kód na rýchlejší prístup k URL.

Online prístup je možné kedykoľvek ukončiť (jednotka musí byť pripojená k sieti Wi-Fi alebo Ethernet).



13. PRÍLOHA – PROGRAMY

Parná sterilizácia je vhodná pre takmer všetky materiály a nástroje za predpokladu, že môžu bez poškodenia odolať minimálnej teplote 121 °C (v opačnom prípade sa musia použiť iné nízкотеплотné sterilizačné systémy).

Nasledujúci materiál sa môže normálne sterilizovať parou:

- Chirurgické/generické nástroje z nehrdzavejúcej ocele
- Karbónové chirurgické/generické nástroje
- Rotačné a/alebo vibračné nástroje poháňané stlačeným vzduchom (turbínami) alebo mechanickým prevodom (redukcie, ozubené jednotky)
- Sklené predmety
- Predmety na minerálnej báze
- Žiaruvzdorné plastové predmety
- Žiaruvzdorné gumené predmety
- Tepelne odolné textílie
- Zdravotnícke materiály (gáza, podložky, atď.)
- Ostatný generický materiál vhodný na ošetrovanie v autokláve

 V závislosti od materiálu (tuhý, dutý alebo porézny), ktorý je uvedený na každom obale, ktorý materiál obsahuje (papierové/plastové vrečko, papier na sterilizáciu, nádoba, mušelínové obrúsky atď.) a odolnosti voči teplu je potrebné zvoliť vhodný sterilizačný program. Pozrite si tabuľku na nasledujúcej strane.



Zariadenie sa nesmie používať na sterilizáciu tekutín, kvapalín alebo farmaceutických výrobkov.



Cyklus „Prion“

Referenčná norma pre toto zariadenie, EN 13060:2014 + A1:2018, nestanovuje žiadne požiadavky na procesy inaktívácie, ktoré spôsobujú špongiovité encefalopatie, ako je svrbenie, hovädzia špongiovitá encefalopatia a Kreutzfeldt-jakobove ochorenie.

Na cyklus s názvom „prion“ (18 minút pri teplote 134 °C) sa aplikujú vnútroštátne predpisy, ktoré označujú tento modifikovaný proces sterilizácie parou ako súčasť programu dekontaminácie infekčných bielkovín.

13.1. SÚHRNNÁ TABUĽKA 17 CYKLOV 220 V – 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU					STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bary)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) ***	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ₂ O (ml/cykus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cykus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU ** (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)	
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Nezabalené pórovité materiály	1,00	0,30	0,30	Pri zabalených materiáloch a nástrojoch (jednoduché a dvojité balenie) sa odporúča použiť konfiguráciu 3 vaničiek
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	0,75	0,25	0,25	
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	3,00	1,00	0,50	
										Nezabalené pevné a duté materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	1,50	0,50	0,25	
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Nezabalené pórovité materiály	1,00	0,30	0,30	
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	0,75	0,25	0,25	
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	3,00	1,00	0,50	
										Nezabalené pevné a duté materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	1,50	0,50	0,25	
121°C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Nezabalené pórovité materiály	1,00	0,30	0,30	Odporúča sa použiť konfiguráciu 3 vaničiek
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	0,75	0,25	0,25	
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	3,00	1,00	0,50	
										Nezabalené pevné a duté materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	1,50	0,50	0,25	
134 °C HOLLOW UNWRAPPED	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Nezabalené duté nástroje	6,00	1,20	0,50	
										Nezabalené pevné nástroje	6,00	1,20	0,50	
134 °C SOLID WRAPPED	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Pevné nástroje v jednoduchom balení	3,00	1,00	0,25	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU					STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) **	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ₂ O (ml/cyklus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cyklus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU ** (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)	
										Nezabalené pevné materiály	6,00	1,20	0,50	
XXX°C USER (XXX °C POUŽÍVATEĽ) (pozrite si poznámku)	134	2,1	4÷30	nie je k dispozícii	F/S	5÷30	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Nezabalené pevné nástroje (v závislosti od používateľských nastavení sú možné iné typy náplne)	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Variabilné parametre v závislosti od vykonaných nastavení
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Iba testovacie zariadenie (bez ďalšej náplne)	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdna komora	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (dá sa vykonať v sekvencii)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Ak chcete nastaviť čas sterilizácie 5,5 minúty, kontaktujte technickú podporu.
 Jednoduchý predbežný podtlak = 1 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Frakčný predbežný podtlak = 3 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Definícia dutých nákladov v súlade s normou EN 13060:2014 + A1:2018.
 Pojem „duté náklady“ v tejto príručke sa týka tak prvkov s „úzkym lúmenom“ (odsek 3.18 normy EN 13060:2014 + A1:2018), ako aj „jednoduchých dutých“ prvkov (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
 Pojem „duté náklad B“ sa týka IBA prvkov definovaných ako „jednoduchá dutina“ (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Max. hmotnosť na vaničku znamená maximálne zaťaženie, ktoré sa má umiestniť do každej vaničky, každopádne rešpektuje MAXIMÁLNU CELKOVÚ HMOTNOSŤ ako limit zaťaženia zariadenia.
- (***) V závislosti od druhu nákladu môže byť potrebné optimalizovať sušenie pomocou funkcie extra sušenia (8.1).

13.2. SÚHRNNÁ TABUĽKA 22 CYKLOV 220 V – 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU						STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bary)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) ***	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ² O (ml/cykus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cykus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU (kg) **	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)		
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Nezabalené pórovité materiály	1,20	0,40	0,30	Pri zabalených materiáloch a nástrojoch (jednoduché a dvojité balenie) sa odporúča použiť konfiguráciu 3 vaničiek	
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,00	0,30	0,25		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,75	0,25	0,20		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	4,00	1,25	0,50		
										Nezabalené pevné a duté materiály	7,50	1,20	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,00	0,60	0,25		
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Nezabalené pórovité materiály	1,20	0,40	0,30		
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,00	0,30	0,25		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,75	0,25	0,20		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	4,00	1,25	0,50		
										Nezabalené pevné a duté materiály	7,50	1,20	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,00	0,60	0,25		
121°C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Nezabalené pórovité materiály	1,20	0,40	0,30		
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,00	0,30	0,25		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,75	0,25	0,20		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	4,00	1,25	0,50		
										Nezabalené pevné a duté materiály	7,50	1,20	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,00	0,60	0,25		
134 °C HOLLOW UNWRAPPED	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Nezabalené duté nástroje	7,50	1,50	0,50		
										Nezabalené pevné nástroje	7,50	1,50	0,50		
134 °C SOLID WRAPPED	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Pevné nástroje v jednoduchom balení	4,00	1,00	0,25	Odporúča sa použiť konfiguráciu 3 vaničiek	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU					STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) **	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ₂ O (ml/cyklus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cyklus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU ** (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)	
										Nezabalené pevné materiály	7,50	1,20	0,50	
XXX°C USER (XXX °C POUŽÍVATEĽ) (pozrite si poznámku)	134	2,1	4÷30	nie je k dispozícii	F/S	5÷30	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Nezabalené pevné nástroje (v závislosti od používateľských nastavení sú možné iné typy náplne)	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Variabilné parametre v závislosti od vykonaných nastavení
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Iba testovacie zariadenie (bez ďalšej náplne)	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdna komora	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (dá sa vykonať v sekvencii)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Ak chcete nastaviť čas sterilizácie 5,5 minúty, kontaktujte technickú podporu.
 Jednoduchý predbežný podtlak = 1 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Frakčný predbežný podtlak = 3 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Definícia dutých nákladov v súlade s normou EN 13060:2014 + A1:2018.
 Pojem „duté náklady“ v tejto príručke sa týka tak prvkov s „úzkym lúmenom“ (odsek 3.18 normy EN 13060:2014 + A1:2018), ako aj „jednoduchých dutých“ prvkov (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
 Pojem „duté náklad B“ sa týka IBA prvkov definovaných ako „jednoduchá dutina“ (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Max. hmotnosť na vaničku znamená maximálne zaťaženie, ktoré sa má umiestniť do každej vaničky, každopádne rešpektuje MAXIMÁLNU CELKOVÚ HMOTNOSŤ ako limit zaťaženia zariadenia.
- (***) V závislosti od druhu nákladu môže byť potrebné optimalizovať sušenie pomocou funkcie extra sušenia (8.1).

13.3. SÚHRNNÁ TABUĽKA 28 CYKLOV 220 V – 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU						STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bary)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) ***	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ² O (ml/cyklus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cyklus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU (kg) **	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)		
134 °C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Nezabalené pórovité materiály	1,50	0,50	0,50	Pri zabalených materiáloch a nástrojoch (jednoduché a dvojité balenie) sa odporúča použiť konfiguráciu 3 vaničiek	
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,25	0,35	0,35		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,90	0,30	0,30		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	5,00	1,50	0,75		
										Nezabalené pevné a duté materiály	9,00	1,40	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,50	0,70	0,25		
134 °C PRION	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Nezabalené pórovité materiály	1,50	0,50	0,50		
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,25	0,35	0,35		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,90	0,30	0,30		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	5,00	1,50	0,75		
										Nezabalené pevné a duté materiály	9,00	1,40	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,50	0,70	0,25		
121 °C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Nezabalené pórovité materiály	1,50	0,50	0,50		
										Pórovité materiály v jednoduchom balení	1,25	0,35	0,35		
										Pórovité materiály v dvojitom balení	0,90	0,30	0,30		
										Pevné a duté materiály v jednoduchom balení	5,00	1,50	0,75		
										Nezabalené pevné a duté materiály	9,00	1,40	0,25		
										Pevné a duté nástroje v dvojitom balení	2,50	0,70	0,25		
134 °C HOLLOW UNWRAPPED	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Nezabalené duté nástroje	9,00	1,50	0,50		
										Nezabalené pevné nástroje	9,00	1,50	0,50		
134 °C SOLID WRAPPED	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Pevné nástroje v jednoduchom balení	5,00	1,00	0,25	Odporúča sa použiť konfiguráciu 3 vaničiek	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNE HODNOTY				ZÁKLADNÉ PARAMETRE CYKLU					STERILIZOVATEĽNÉ MATERIÁLY				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Čas zadržania (min.)	Typ cyklu (norma EN 13060:2014 + A1:2018)	Predbežný podtlak (F = frakčný; S = jednoduchý)	Štandardné sušenie (min.) **	Celkový čas cyklu (max. náplň)	Max. spotreba H ₂ O (ml/cyklus)	Priemerná spotreba energie (kWh/cyklus)	TYP	MAX. CELKOVÁ HMOTNOSŤ (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA VANIČKU ** (kg)	MAX. HMOTNOSŤ NA POLOŽKU (kg)	
										Nezabalené pevné materiály	9,00	1,20	0,50	
XXX°C USER (XXX °C POUŽÍVATEĽ) (pozrite si poznámku)	134	2,1	4÷30	nie je k dispozícii	F/S	5÷30	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Nezabalené pevné nástroje (v závislosti od používateľských nastavení sú možné iné typy náplne)	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii	Variabilné parametre v závislosti od vykonaných nastavení
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Iba testovacie zariadenie (bez ďalšej náplne)	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdna komora	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (dá sa vykonať v sekvencii)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Ak chcete nastaviť čas sterilizácie 5,5 minúty, kontaktujte technickú podporu.
 Jednoduchý predbežný podtlak = 1 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Frakčný predbežný podtlak = 3 predbežný podtlak; -0,8 baru (pozrite si obrázky na nasledujúcich stranách).
 Definícia dutých nákladov v súlade s normou EN 13060:2014 + A1:2018.
 Pojem „duté náklady“ v tejto príručke sa týka tak prvkov s „úzkym lúmenom“ (odsek 3.18 normy EN 13060:2014 + A1:2018), ako aj „jednoduchých dutých“ prvkov (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
 Pojem „dutý náklad B“ sa týka IBA prvkov definovaných ako „jednoduchá dutina“ (odsek 3.30 normy EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Max. hmotnosť na vaničku znamená maximálne zaťaženie, ktoré sa má umiestniť do každej vaničky, každopádne rešpektuje MAXIMÁLNU CELKOVÚ HMOTNOSŤ ako limit zaťaženia zariadenia.
- (***) V závislosti od druhu nákladu môže byť potrebné optimalizovať sušenie pomocou funkcie extra sušenia (8.1).

TLAK, ČAS A TEPLOTA

V súlade s normou EN 13060:2014 + A1:2018 pre prevádzkové cykly

134 °C cykly

EN 13060:2014 + A1:2018		Čas (minúty)	Min. teplota	Max. teplota	Min. tlak (bary)	Max. tlak (bary)
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

121 °C cykly

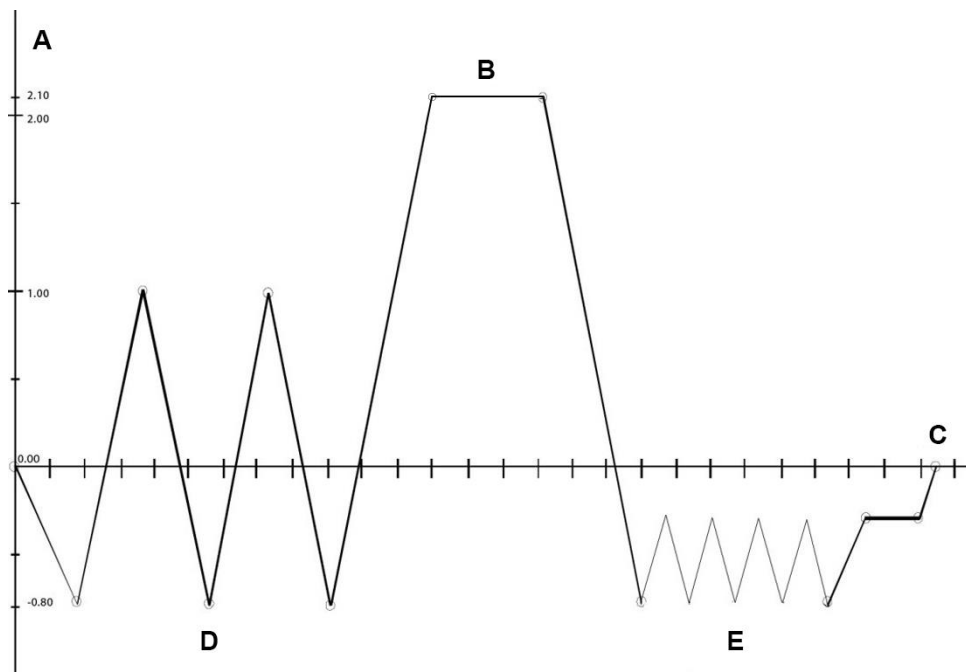
EN 13060:2014 + A1:2018		Čas (minúty)	Min. teplota	Max. teplota	Min. tlak (bary)	Max. tlak (bary)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+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. SCHÉMA STERILIZAČNÉHO PROGRAMU

PROGRAM
134 °C UNIVERSAL
134°C – 4 minúty/5,30 minút

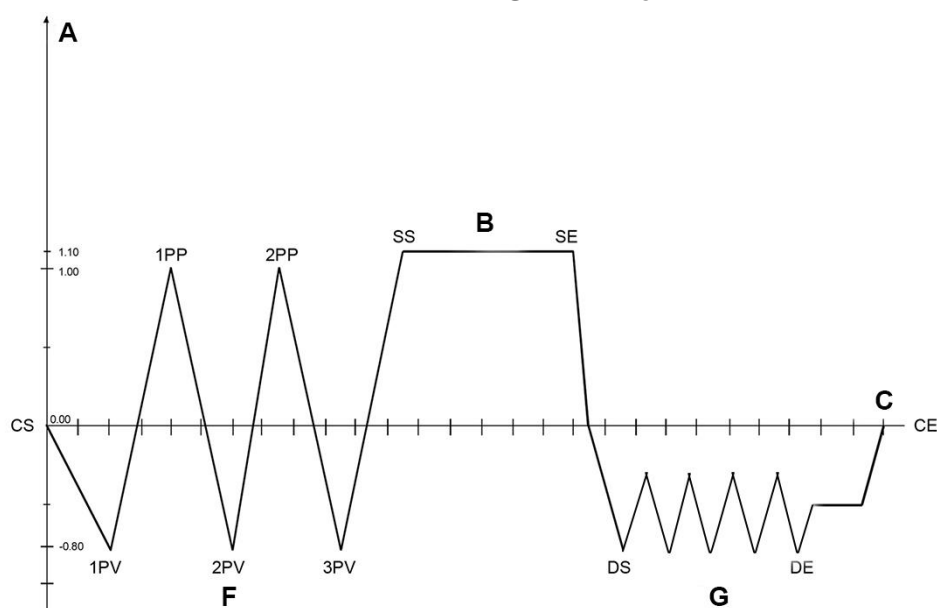
PROGRAM
134 °C PRION
134 °C – 18 minút

A TLAK (BARY)
B PROCES
C ČAS (MIN.)
D FRAKČNÝ PODTLAK
E PODTLAKOVÉ SUŠENIE



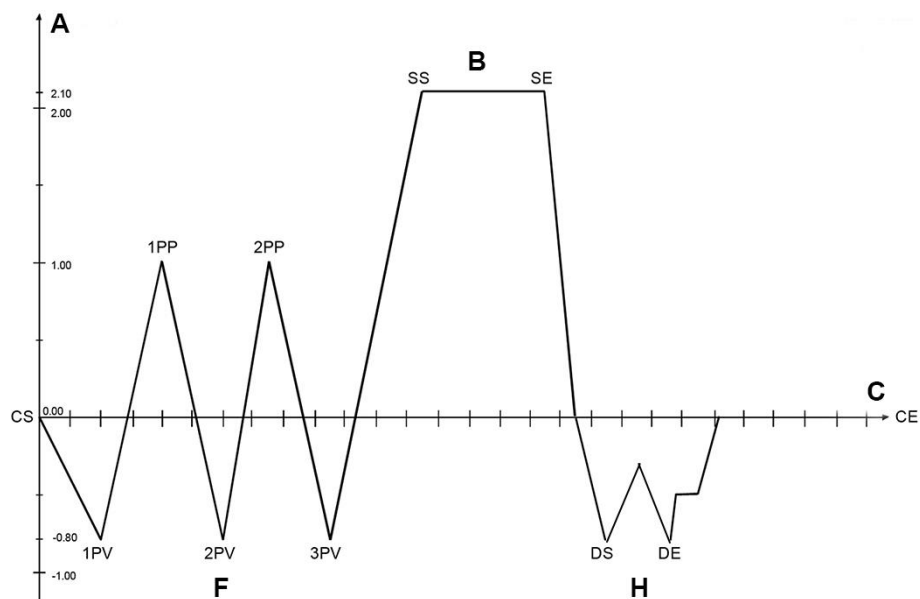
PROGRAM
121°C UNIVERSAL
121°C – 20 minút

A TLAK (BARY)
B PROCES
C ČAS (MIN.)
F FRAKČNÝ PREDBEŽNÝ PODTLAK
G DLHÉ SUŠENIE



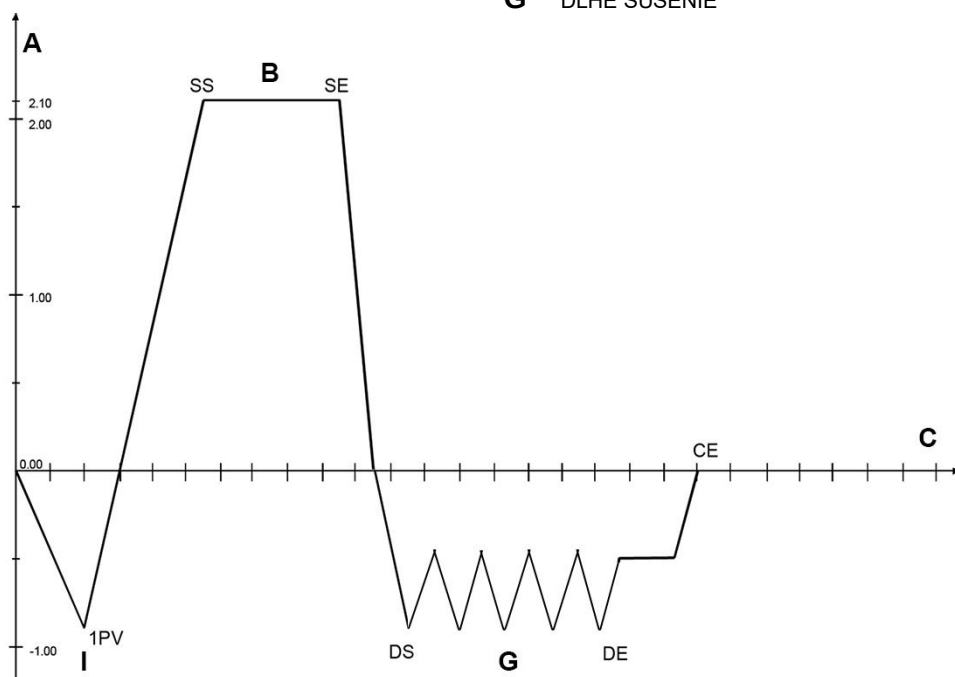
PROGRAM
134 °C HOLLOW UNWRAPPED
134 °C – 4 minúty

A TLAK (BARY)
B PROCES
C ČAS (MIN.)
F FRAKČNÝ PREDBEŽNÝ PODTLAK
H KRÁTKE SUŠENIE



PROGRAM
134 °C SOLID WRAPPED
134 °C – 4 minúty

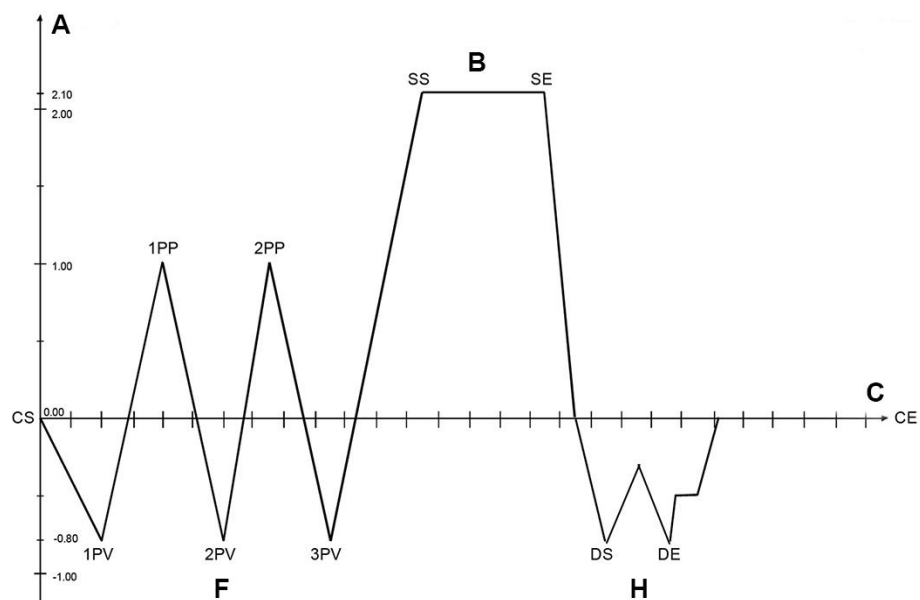
A TLAK (BARY)
B PROCES
C ČAS (MIN.)
I JEDNODUCHÝ PREDBEŽNÝ PODTLAK
G DLHÉ SUŠENIE



13.5. SCHÉMY TESTOVACÍCH PROGRAMOV

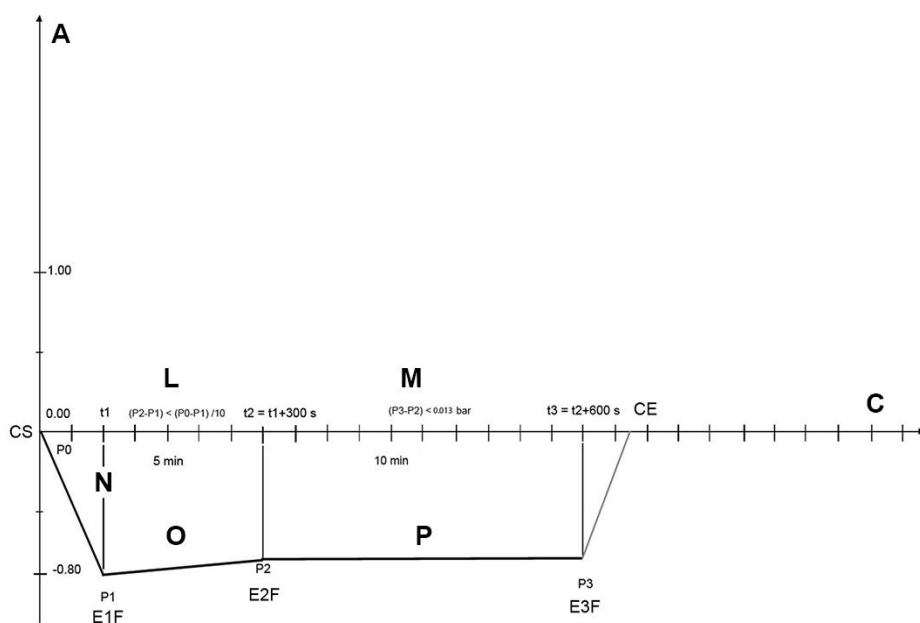
PROGRAM
HELIX B&D TEST
134 °C – 3,5 minút

A TLAK (BARY)
B PROCES
C ČAS (MIN.)
F FRAKČNÝ PREDBEŽNÝ PODTLAK
H KRÁTKE SUŠENIE



PROGRAM
VACUUM TEST
-0,80 baru

A TLAK (BARY)
C ČAS (MIN.)
L PRECHODNÁ PODMIENKA PRE POKRAČOVANIE TESTU
M KONEČNÁ PODMIENKA PRE ABSOLVOVANIE TESTU
N PODTLAKOVÁ FÁZA
O POHOTOVOSTNÝ REŽIM
P MERANIE STRATY



13.6. PŘÍKLADY VYTLAČENÝCH SPRÁV

(S VOLITELNOU TLAČIARŇOU)

TLAČ PROGRAMU (ŠTANDARDNÉ)

Machine model Bravo G4 28
 Serial Number AJxxxxxx
 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: -----

TLAČ PROGRAMU HELIX/BD TEST

Machine model Bravo G4 28
 Serial Number AJxxxxxx
 FW Version 1.11/J001
 Current cycle 01046
 Cycle Counter 00947/01046
 Program Helix/BD 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: -----

TLAČ PROGRAMU VACUUM TEST

Machine model Bravo G4 28
 Serial Number AJxxxxxx
 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: -----

 Text vytlačený na potvrdení sa uchová po dobu niekoľkých rokov, ak je správne uskladnený (mimo dosahu akéhokoľvek zdroja tepla a na chladnom, suchom mieste). Potvrdenia citlivé na teplo skladujte pomocou celulókových obálok, nepoužívajte plastové vrecká.

14. PRÍLOHA – ÚDRŽBA

Okrem správneho používania musí používateľ vykonávať pravidelnú údržbu, aby zaručil bezpečnú a efektívnu prevádzku po celú dobu životnosti zariadenia.



Vždy používajte osobné ochranné prostriedky.



Pre lepšiu kvalitu údržby doplňte rutinné kontroly pravidelnými periodickými kontrolami, ktoré môže vykonávať oddelenie technickej podpory (pozrite si Prílohu).

Taktiež je nevyhnutné vykonávať **pravidelnú validáciu sterilizátora**, t. j. kontrolu termodynamických parametrov procesu a ich porovnanie s referenčnými hodnotami zistenými riadne kalibrovanými nástrojmi. Pozrite si časť „Pravidelná validácia sterilizátora“ v ďalšej časti Prílohy.

Pravidelná údržba opísaná nižšie spočíva v ľahkých manuálnych činnostiach a preventívnych zásahoch, ktoré zahŕňajú jednoduché nástroje.



V prípade výmeny komponentov alebo dielov zariadenia si vyžadajte a/alebo používajte iba originálne náhradné diely.

14.1. PROGRAM PRAVIDELNEJ ÚDRŽBY

V tabuľke sú zhrnuté zásahy údržby potrebné na udržanie sterilizátora v dobrom prevádzkovom stave.

V prípade **intenzívneho používania** odporúčame **skrátit** intervaly údržby:

DENNE	Vyčistíte tesnenie dvierok a vnútornú časť dvierok (14.3.1) Vyčistíte odtokový filter komory (14.3.4)		
TÝŽDENNE	Vyčistíte vonkajšie povrchy (14.3.3) Vyčistíte sterilizačnú komoru a jej príslušenstvo (14.3.2) Vyčistíte protiprachový filter (14.3.6)		
MESAČNE	Vyčistíte internú nádrž na vodu (14.3.9)		
PRAVIDELNE	Výstrahy týkajúce sa plánovanej údržby sa zobrazujú s nasledujúcou frekvenciou (14.2):		
	VÝSTRAŽNÁ SPRÁVA		FREKVENCIA
	ČISTENIE FILTRA KOMORY (14.3.4)	250 CYKLOV alebo 3 MESIACE	3
	MAZANIE ZÁMKU DVIEROK (14.3.5)	250 CYKLOV alebo 3 MESIACE	3
	ČISTENIE PROTIPRACHOVÉHO FILTRA (14.3.6)	500 CYKLOV alebo 6 MESIACOV	6
	VÝMENA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRA (14.3.7)	500 CYKLOV alebo 6 MESIACOV	6
	VÝMENA TESNENIA DVIEROK (14.3.8) *	1000 CYKLOV alebo 1 ROK	
	VŠEOBECNÝ SERVIS	3000 CYKLOV alebo 3 ROKY	
ROČNE	Validácia sterilizátora (14.4) ** Výmena tesnenia dvierok (14.3.8) *		

* Výmena každých 1000 cyklov alebo 1 rok, podľa toho, čo nastane skôr.

** Na základe miestnych smerníc alebo predpisov



Pravidelná údržba je nevyhnutná pre dosiahnutie najlepšieho výkonu zariadenia.

Pravidelne sa bude zobrazovať správa vyžadujúca vykonanie vyššie uvedených úkonov údržby.

Ak potrebujete ďalšie informácie alebo v prípade pochybností sa obráťte na technickú podporu: ak podpora vykonávala pravidelnú údržbu zariadenia, technik už mohol niektoré z týchto operácií vykonať (napr. Výmena bakteriologického filtra alebo tesnenia).

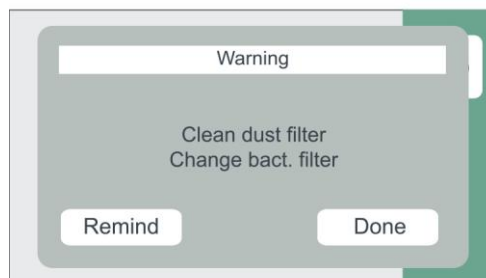
14.2. PLÁNOVANÉ SPRÁVY ÚDRŽBY

Sterilizátor pravidelne zobrazuje výstražné správy týkajúce sa „rutinných“ operácií údržby, ktoré sa musia vykonať, aby sa zabezpečila správna činnosť zariadenia.

Stlačte tlačidlo DONE (HOTOVO), aby ste potvrdili, že požadovaná operácia údržby bola dokončená.

Stlačte tlačidlo REMIND (PRIPOMENÚŤ) na odloženie operácie.

V takom prípade sa výstražná správa objaví znovu pri ďalšom použití sterilizátora.



Vždy majte na zreteli nasledujúce **všeobecné výstrahy**:

- Sterilizátor **neumývajte** priamym prúdom vody, ani pod tlakom, ani kropením. Presiaknutie do elektrických a elektronických komponentov by mohlo neopraviteľne poškodiť fungovanie zariadenia alebo jeho vnútorných častí.
- Na čistenie zariadenia a sterilizačnej komory **nepoužívajte** drsné tkaniny, kovové kefy (alebo iné agresívne materiály), ani produkty na čistenie kovov, tak pevné, ako ani tekuté.
- Na čistenie sterilizačnej komory **nepoužívajte** nevhodné chemické produkty alebo dezinfekčné prostriedky. V skutočnosti môžu tieto produkty spôsobiť neopraviteľné škody.
- Nedovoľte**, aby sa v sterilizačnej komore, na dvierkach a na tesnení nahromadil vodný kameň alebo zvyšky iných látok. Pravidelne ich odstraňujte. V skutočnosti môžu takéto zvyšky poškodiť tieto diely a narúšajú činnosť komponentov hydraulického okruhu.



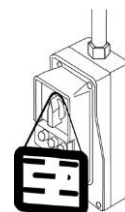
Vznik bielych škvŕn na spodku vnútornej steny komory znamená, že používate demineralizovanú vodu nedostatočnej kvality.



Pred vykonaním pravidelnej údržby sa uistite, že zástrčka napájacieho kábla je vytiahnutá zo zásuvky.

Ak to nie je možné, presuňte externý vypínač napájacieho vedenia zariadenia do vypnutej polohy.

Ak je externý vypínač ďaleko alebo nie je viditeľný pre údržbára, po jeho vypnutí naň umiestnite označenie „prebieha práca“.



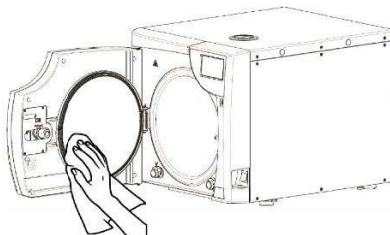
14.3. OPIS ZÁSAHOV ÚDRŽBY

Pozrime sa teraz na rôzne činnosti, ktoré sa majú vykonať.

14.3.1. ČISTENIE TESNENIE DVIEROK A VNÚTORNEJ ČASTI DVIEROK

Ak chcete odstrániť akékoľvek stopy vodného kameňa, vyčistite tesnenie komory a okienka dvierok čistou bavlnenou tkaninou namočenou v jemnom roztoku vody a octu (alebo podobným produktom, pred použitím skontrolujte obsah na štítku).

Pred použitím zariadenia povrchy vysušte a odstráňte všetky zvyšky.



14.3.2. ČISTENIE STERILIZAČNEJ KOMORY A PRÍSLUŠENSTVA

Vyčistite sterilizačnú komoru, podperu a vaničky (a celkovo vnútorné povrchy) čistou bavlnenou tkaninou namočenou vo vode, prípadne pridajte do vody aj malé množstvo neutrálneho saponátu.

Opatrne opláchnite demineralizovanou/destilovanou vodou, pričom dajte pozor, aby v komore alebo na príslušenstve nezostali žiadne typy zvyškov.

 Na odstránenie vodného kameňa zo sterilizačnej komory nepoužívajte špicaté, ani ostré nástroje. V prípade zjavných usadenín okamžite skontrolujte kvalitu použitej demineralizovanej/destilovanej vody (pozrite si prílohu Technické charakteristiky).

14.3.3. ČISTENIE VONKAJŠIEHO POVRCHU

Vonkajšie povrchy vyčistite pomocou vhodného produktu (t.j. etylalkohol, 50 % zriedený vodou).

Produkt naneste namočenou tkaninou a potom osušte.



Žiadny produkt nestriekajte, ani neodparujte priamo na povrchy zariadenia. Horľavá kvapalina.

14.3.4. ČISTENIE KOMOROVÉHO FILTRA

Pri používaní je pravdepodobné, že sa vo filtri nahromadia rôzne zvyšky a časom budú blokovať dolné odtokové potrubie.

Ak chcete vyčistiť filter, otvorte dvierka sterilizátora a vyberte uzáver pomocou mince alebo iného vhodného nástroja.

Uvoľnite jednotku, ktorá obsahuje filter.

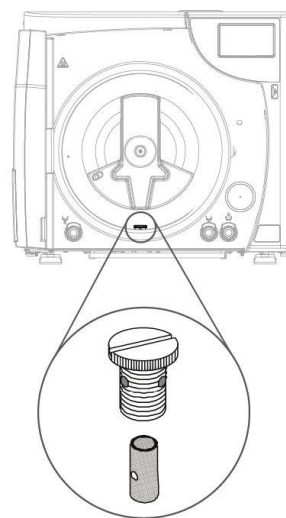
Vyberte filter z jeho podpery a dôkladne ho vyčistite pod prúdom tečúcej vody, v prípade potreby pomocou ostrého nástroja odstráňte všetky veľké cudzie predmety (ak je to možné, použite prúd stlačeného vzduchu).

Ak je nemožné recyklovať filter, vymeňte ho za nový.

Namontujte späť všetky pracovné súčasti v opačnom poradí a uistite sa, že ste jednotku naskrutkovali takým spôsobom, aby boli všetky vypúšťacie otvory umiestnené **na úrovni steny kotla**.



Filter správne vložte do jeho krytu. Čiastočné vloženie môže komponent poškodiť.



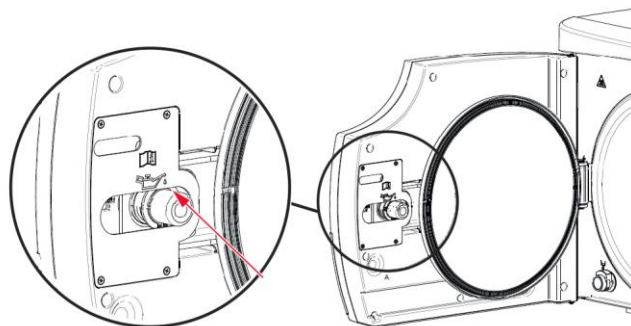
14.3.5. MAZANIE ZÁMKU DVIEROK

Čistou tkaninou odstráňte všetky zvyšky z puzdra a skrutky.

Na vnútornú stranu puzdra na dvierkach sterilizátora naneste vrstvu dodaného maziva na báze silikónu (ako je znázornené na obrázku).



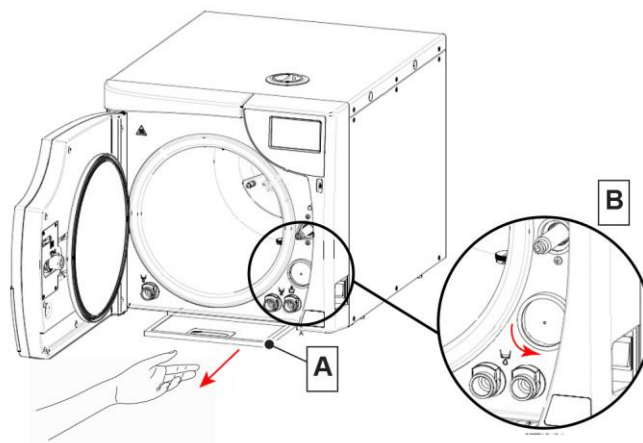
Pred použitím si nasadte jednorazové rukavice. Mazivo v zásade nedráždi pokožku. Napriek tomu však môže spôsobiť nepríjemné účinky, ak by došlo k náhodnému kontaktu s očami. V prípade kontaktu s očami vypláchnite oči veľkým množstvom vody.



14.3.6. ČISTENIE PROTIPRACHOVÉHO FILTRA

Vyberte filter (A) z dolnej časti autokláve a pred opätovným vložením ho dôkladne opláchnite vodou a osušte.

Filter sa dá vyčistiť prúdom stlačeného vzduchu, aby sa zabránilo rozptylu prachu do okolitého prostredia.



14.3.7. VÝMENA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRA

Ak je potrebná údržba filtra alebo vždy, keď si všimnete viditeľné upchatie filtra (indikované filtrom výrazne meniacim farbu na sivú), odskrutkujte bakteriologický filter (B) z jeho držiaka a vymeňte ho za nový a nasrutkujte ho úplne na spoj.



So zariadením sa dodáva aj náhradný bakteriologický filter.
Ak potrebujete náhradné diely tohto komponentu, pozrite si PRÍLOHU TECHNICKÁ PODPORA.

14.3.8. VÝMENA TESNENIA DVIEROK

Tesnenie dvierok musí nahradiť autorizovaný technik.
Kontaktujte technickú podporu (pozrite si prílohu – Technická podpora).

14.3.9. ČISTENIE INTERNEJ NÁDRŽE NA VODU

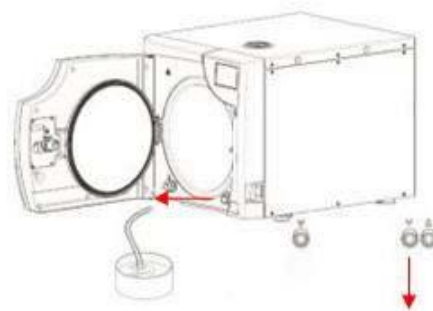


Počas nasledujúcich činností nespúšťajte cykly.

Krok 1

Keď je zariadenie zapnuté, vykonajte nasledujúce kroky:

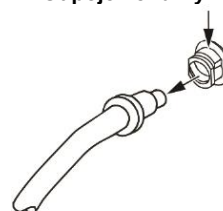
- Otvorte dvierka.
- Zaobstarajte si prázdnu nádobu s minimálnym objemom 5 l.
- Do predného portu vložte hadičku pre manuálne vypustenie s rýchlospojku.
- Pomocou prednej rýchlospojky úplne vypustíte internú nádrž na vodu.



Krok 2

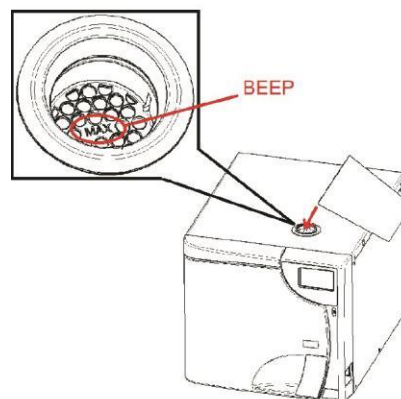
Keď je interná nádrž na vodu prázdna, odpojte vypúšťaciu hadičku od portu na rýchle pripojenie.

Odpojenie rúrky



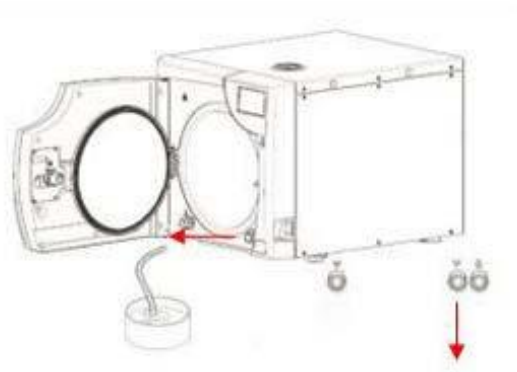
Krok 3

- Odstráňte uzáver z horného krytu a ručne naplňte roztokom 70 % etylalkoholu + demineralizovanej/destilovanej vody (4 l, v rovnakom pomere).
- Roztok 70 % etylalkoholu + demineralizovanej/destilovanej vody nalejte až po MAXIMÁLNU hladinu, ktorá je signalizovaná zvukovým varovaním.
- Roztok nechajte pôsobiť 30 minút.



Krok 4

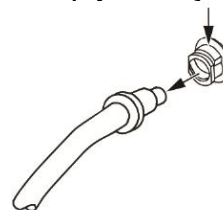
Zopakujte KROK 1 na vypustenie roztoku z nádrže pomocou prednej rýchlospojky.



Krok 5

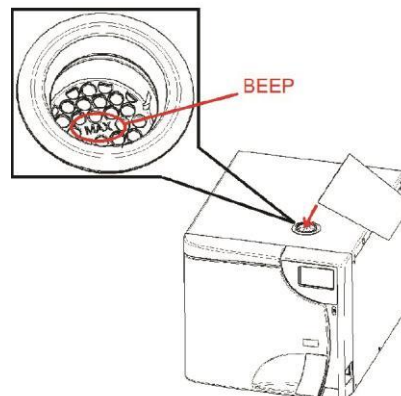
Keď je interná nádrž na vodu prázdna, odpojte vypúšťaciu hadičku od portu na rýchle pripojenie.

Odpojenie rúrky



Krok 6

- Internú nádrž na vodu opláchnite čistou demineralizovanou/destilovanou vodou tak, že opätovne odstránite uzáver z horného krytu a ručne doplníte až po MAXIMÁLNU hladinu, ktorá je signalizovaná zvukovým varovaním.
- Čistú demineralizovanú/destilovanú vodu nechajte pôsobiť 5 minút.



Krok 7

- Zopakovaním KROKU 1 úplne vypustíte internú nádrž na vodu.
- Po vypláchnutí a vypustení nádrže je dôležité, aby ste pred spustením cyklu naplnili internú nádrž na vodu demineralizovanou/destilovanou vodou.
- Obnovte normálnu prevádzku jednotky a naplňte nádrž pomocou jednej z vhodných možností manuálneho alebo automatického plnenia.

14.4. PERIODICKÁ VALIDÁCIA STERILIZÁTORA

Ako je tomu pri všetkých zariadeniach, je možné a niekedy nevyhnutné, že dôjde k zníženiu výkonu a efektívnosti komponentov v priebehu ich životnosti, čo závisí od frekvencie ich používania.

Aby sa zaručila bezpečnosť procesu v priebehu času, je potrebné pravidelne (v závislosti od miestnych smerníc alebo predpisov) overovať termodynamické parametre procesu (tlak a teplota), aby sa overilo, či naďalej zostávajú v rámci povolených limitov alebo nie.

Za opätovnú kvalifikáciu výkonu sterilizátora **zodpovedá používateľ** produktu.

Referenčné európske normy **EN 17665** (Sterilizácia zdravotníckych zariadení – Metóda validácie a systematickej kontroly parnej sterilizácie) a **EN 556** (Sterilizácia zdravotníckych zariadení – Požiadavky na zdravotnícke zariadenia označené nápisom „STERILNÉ“) poskytujú účinnú pomocku pre vykonávanie overovania parných sterilizátorov.

Pretože okrem osobitných skúseností a školenia si tieto ovládacie prvky vyžadujú použitie špeciálneho vybavenia (vysoko presné snímače a sondy, zapisovače údajov, špecializovaný softvér atď.), ktoré je primerane overené a kalibrované, je potrebné kontaktovať **spoločnosť špecializujúcu sa** na tieto činnosti.

 *K dispozícii máte oddelenie zákazníckeho servisu (pozrite si **Prílohu**), ktoré vám poskytne akékoľvek informácie týkajúce sa pravidelného overovania parných sterilizátorov.*

14.5. ŽIVOTNOSŤ ZARIADENIA

Životnosť parného sterilizátora je 10 rokov (priemerné použitie: 5 cyklov/deň počas 220 dní/rok). Pri normálnom používaní sa predpokladá, že zariadenie sa bude používať a udržiavať v súlade s pokynmi výrobcu.

Očakávaná životnosť zariadenia je predmetom analýzy rizika vykonanej v súlade s požiadavkami normy ISO 14971.

14.6. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA, KEĎ SA UŽ VIAC NEPOUŽÍVA

Podľa smernice 2012/19/EÚ o likvidácii odpadu sa jednotky nesmú likvidovať ako komunálny odpad, ale musia sa separovať. Pri kúpe nového zariadenia rovnocenného typu, musíte zariadenie, ktorého životnosť sa skončila, vrátiť predajcovi za účelom likvidácie, a to kus za kus.

Pokiaľ ide o opätovné použitie, recykláciu a iné formy zhodnotenia vyššie uvedeného odpadu, výrobca plní úlohy vymedzené v jednotlivých vnútroštátnych právnych predpisoch.

Vhodný diferencovaný zber odpadu pre následnú recykláciu a ekologickú likvidáciu prispieva k prevencii možných negatívnych účinkov na životné prostredie a zdravie a podporuje recykláciu materiálov, z ktorých je zariadenie vyrobené. Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení obsahuje preškrtnutý kôš vyznačený na zariadení.

 **Ak sa s produktom nakladá nezákonným spôsobom, môžu byť uložené pokuty podľa vnútroštátnych právnych predpisov.**

15. PRÍLOHA – VŠEOBECNÉ PROBLÉMY

Ak sa pri používaní zariadenia objaví problém alebo alarm, **NEMUSÍ** to znamenať, že zariadenie je mimo prevádzky.

V skutočnosti to nemusí súvisieť s poruchou, ale s väčšou pravdepodobnosťou s neobvyklou situáciou, často iba prechodnou (ako je výpadok), prípadne s nesprávnym použitím.

V každom prípade je dôležité najskôr zistiť príčinu poruchy a potom prijať vhodné nápravné opatrenia, a to buď autonómne, alebo so zásahom **oddelenia technickej podpory** (pozrite si prílohu).

Za týmto účelom uvádzame pokyny na diagnostiku a riešenie všeobecných problémov, ako aj presný popis kódov alarmov, ich význam a ich riešenie.

15.1. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Ak váš sterilizátor nefunguje správne, pred kontaktovaním oddelenia technickej podpory vykonajte nasledujúce kontroly:

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
Sterilizátor sa nezapne.	Napájací kábel nie je zapojený.	Zapojte ho.
	Nedostatok napätia v sieťovej zásuvke.	Skontrolujte príčinu nedostatku napätia v zásuvke a opravte ju.
	Hlavný vypínač a/alebo diferenčný spínač sú vypnuté.	Dajte spínač do polohy ON (ZAP.).
	Sieťové poistky sú spálené.	Kontaktujte technickú podporu.
Po stlačení tlačidla START (SPUSTIŤ) sa cyklus sterilizácie nespustí.	Zariadenie sa predhrieva.	Počkajte, kým sterilizátor dosiahne správne prevádzkové podmienky pre spustenie programu.  Priemerná doba predhrievania je za štandardných podmienok asi 10 – 15 minút.
Poistný ventil sa aktivoval.	Uvoľnený poistný krúžok. Prítomnosť anomálneho pretlaku v komore.	Kontaktujte technickú podporu.
Prítomnosť vody na povrchu, kde spočíva sterilizátor.	Hadica automatického systému plnenia vodou (voliteľná) nie je správne pripojená.	Skontrolujte tesnosť vybavenia a v prípade potreby ho pozorne znovu zmontujte. Skontrolujte, či sú hadice úplne zasunuté do vybavenia; skontrolujte prítomnosť hadicových svoriek.
	Únik pary z tesnenia dvierok.	Na konci cyklu vyčistite tesnenie a uzatváracie okienko navlhčenou tkaninou. Skontrolujte prítomnosť akéhokoľvek poškodenia tesnenia. Vykonajte nový overovací cyklus.
Na konci programu je vlhkosť materiálu a/alebo nástrojov nadmerná.	Nadmerné naloženie sterilizačnej komory.	Skontrolujte, či naplnenie neprekračuje maximálne povolené hodnoty (pozrite si súhrnnú tabuľku v prílohe „Technické charakteristiky“).
	Náklad nie je správne umiestnený.	Náklad, najmä zabalený, umiestnite podľa pokynov. (Pozrite si kapitolu „Príprava materiálu“).
	Nesprávny výber sterilizačného programu.	Vyberte sterilizačný program vhodný pre typ ošetrovaného materiálu. (Pozrite si súhrnnú tabuľku v prílohe „Programy“).
	Zanesený filter vypúšťania komory.	Vyčistite alebo vymeňte vypúšťací filter. (Pozrite si prílohu „Údržba“).
Stopy oxidácie alebo škvrny na nástrojoch.	Kvalita nástrojov nie je primeraná.	Skontrolujte kvalitu nástrojov a uistite sa, že materiál, z ktorého sú vyrobené, znáša sterilizáciu parou.
	Organické alebo anorganické zvyšky na nástrojoch.	Pred podrobením materiálu sterilizačnému cyklu ho dôkladne vyčistite. (Pozrite si kapitolu „Príprava materiálu“).
	Kontakt medzi nástrojmi vyrobenými z rôznych kovov.	Oddelte nástroje vyrobené z rôznych kovov. (Pozrite si kapitolu „Príprava materiálu“).
	Prítomnosť zvyškov vodného kameňa na stene komory a/alebo príslušenstve.	Komoru a príslušenstvo vyčistite tak, ako je to predpísané. (Pozrite si prílohu „Údržba“).

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
Sčernenie nástrojov alebo poškodenie materiálu.	Nesprávny výber sterilizačného programu.	Vyberte sterilizačný program vhodný pre typ ošetrovaného materiálu. (Pozrite si súhrnnú tabuľku v prílohe „Programy“).

16. PRÍLOHA – ALARMY

 Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si PRÍLOHU) a uveďte model sterilizátora a sériové číslo. Tieto údaje sú uvedené na registračnom štítku na zadnej strane zariadenia, vo vyhlásení o zhode a dajú sa zobrazit' aj prostredníctvom príkazu „sterilizer information“ (Informácie o sterilizátore).

Zakaždým, keď sa počas činnosti sterilizátora vyskytne **anomálny stav**, generuje sa alarm identifikovaný špecifickým kódom (pozostávajúcím z písmena, za ktorým nasleduje 3-ciferné číslo).

Kódy alarmov sa delia na **štyri kategórie**:

E = CHYBA/VÝSTRAHA

Nesprávna manipulácia a/alebo používanie alebo príčina mimo zariadenia.

Problém môže obvykle vyriešiť používateľ.

Formát kódu: **Exxx** (**xxx = identifikačné číslo 000 ÷ 999**)

A = ALARM

Porucha prvej úrovne

Tento problém môže obvykle vyriešiť na mieste špecializovaný technik.

Formát kódu: **Axxx** (**xxx = identifikačné číslo 000 ÷ 999**)

H = NEBEZPEČENSTVO

Porucha druhej úrovne

Tento problém môže obvykle vyriešiť stredisko technickej podpory.

Formát kódu: **Hxxx** (**xxx = identifikačné číslo 000 ÷ 999**)

S = SYSTÉMOVÁ CHYBA

Chyba elektronického systému (HW-FW).

Formát kódu: **Sxxx** (**xxx = identifikačné číslo 000 ÷ 999**)

 V prípade alarmu zariadenie vypnite až po dodržaní zobrazených indikácií a po vykonaní resetovania (pozrite si odsek „Resetovanie systému“).

16.1. ZÁSAH ALARMU

Intervencia alarmu spôsobuje prerušenie cyklu (alebo normálne prerušenie prevádzky), zobrazenie príslušného **kódu alarmu** a **správy**, ako aj **zvukovej výstrahy**.

16.2. ALARM POČAS CYKLU

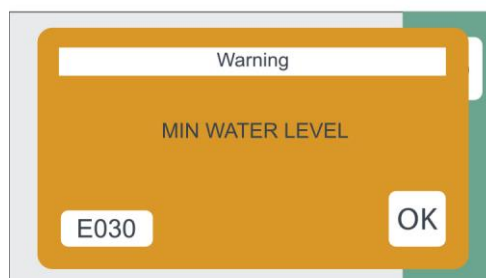
Postup alarmu je navrhnutý tak, aby používateľovi nedal žiadnu možnosť **zameniť** anomálny cyklus s efektívne vykonaným cyklom, a preto **eliminuje neúmyselné použitie nesterilizovaných materiálov**. Je štruktúrovaný tak, aby používateľa viedol až k **RESETU** sterilizátora a dodržiavaniu nižšie uvedených pokynov

16.3. RESETOVANIE SYSTÉMU

Systém sa dá resetovať dvoma alternatívnymi spôsobmi, v závislosti od typu alarmu (pozrite si **Zoznam kódov alarmov** uvedený nižšie v tejto prílohe):

- Stlačenie tlačidla OK.
- Postupovaním podľa zobrazených pokynov a podržaním stlačeného tlačidla RESET približne na 3 sekundy.

Stlačte tlačidlo RESET pribl. na 3 sekundy, aby ste sa vrátili naspäť do hlavnej ponuky.



Po RESETOVANÍ a po každej technickej činnosti potrebnej na odstránenie poruchy bude zariadenie pripravené na vykonanie nového programu.



Nikdy nevypínajte zariadenie pred vykonaním resetovania.

17. KÓDY ALARMOV

Zoznam kódov alarmov, príslušné zobrazené správy a režimy RESET sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

17.1. CHYBY (KATEGÓRIA E)



Kódy alarmov v zozname sa môžu týkať funkcií, ktoré sa nenachádzajú na modeloch uvedených v tomto návode na obsluhu.

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
E000	Výpadok prúdu	VÝPADOK PRÚDU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
E001	Napätie napájacieho vedenia je príliš vysoké	PREPÄTIE KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
E002	Prahová hodnota vodivosti vody 1 bola prekročená	NEDOSTATOČNÁ KVALITA H2O	1
E003	Prahová hodnota vodivosti vody 2 bola prekročená	KVALITA H2O JE ZLÁ VYMENIŤ VODU	1
E004	Chyba v údajoch frekvencie elektrickej siete	CHYBA FREKVENČNEJ LÍNIE KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
E007	Jeden z dvoch ventilátorov nefunguje správne	PROBLÉM VENTILÁTORA KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
E008	Prahová hodnota vodivosti vody 1 bola prekročená	FILTRE TAKMER VYČERPANÉ	1
E009	Prahová hodnota vodivosti vody 2 bola prekročená	KVALITA H2O JE ZLÁ VYMENIŤ VODU	1
E010	Otvorené dvierka	OTVORENÉ DVERE ZATVORIŤ DVERE	1
E020	Časový limit aktivácie systému zamykania dvierok (zatvárania) bol prekročený	CHYBA ZATVÁRANIA DVERÍ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1 (potom to skúste znovu alebo vypnite)
E021	Časový limit aktivácie systému zamykania dvierok (otvárania) bol prekročený	CHYBA OTVÁRANIA DVERÍ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1 (potom to skúste znovu alebo vypnite)
E022	Porucha mikrosprávcov zámku dvierok.	PROBLÉM ZÁMKY DVERÍ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
E030	Voda v napájacej nádrži je na minimálnej úrovni (MIN.)	MINIMÁLNA HLADINA PLNIACEJ NÁDRŽE NAPLNÍŤ NÁDRŽ	1
E031	Maximálna hladina vody vo vypúšťacej nádrži (MAX.)	MAXIMÁLNA ÚROVEŇ PLNENIA VODOU PRÁZDNO NÁDRŽ	1
E042	Bola dosiahnutá MAX. hladina vody v plniacej nádrži	MINIMÁLNA HLADINA PLNENIA VODOU	1
E050	Pripomienka spustenia cyklu Vacuum Test	PRIPOMENUTIE TESTU SPUSTENIE TESTU PODTLAKU	1
E060	Autokláve sa nemôže pripojiť k sieti LAN	CHYBA KONFIGURÁCIE SIETE ETHERNET SKONTROLOVAŤ NASTAVENIA	1
E061	Autokláve sa nemôže pripojiť k sieti WiFi	CHYBA KONFIGURÁCIE WiFi SKONTROLOVAŤ NASTAVENIA	1
E070	Aktivácia predhrievania s otvorenými dvierkami	PREDHRIEVANIE ZAPNUTÉ ODPORUČA SA ZAVRIEŤ DVERE	1
E126	Firmvér cloudu sa aktualizuje	AKTUALIZUJE SA FIRMVÉR CLOUDU, POČKAJTE	1
E141	Verzia firmvéru cloudu nie je správna vo vzťahu k procesu firmvéru. V súvislosti s WiFi/ethernetom alebo cloudom sa môžu vyskytnúť poruchy	NESPRÁVNA VERZIA FIRMVÉRU CLOUDU, AKTUALIZUJTE TENTO FIRMVÉR	1

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
E900	Vacuum test zlyhal (počas TESTOVACEJ FÁZY)	TEST ZLYHAL DRUHÝ KROK KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
E901	Vacuum test zlyhal (počas POHOTOVOSTNEJ FÁZY)	TEST ZLYHAL PRVÝ KROK KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
E902	Vacuum test zlyhal (prekročený časový limit podtlakového impulzu)	TEST ZLYHAL PODTLAK SA NEDOSIAHOL KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
E998	Prebieha činnosť údržby na diaľku	VZDIALENÝ SERVIS AKTÍVNY	1
E999	Manuálne prerušenie cyklu	MANUÁLNE PRERUŠENIE	2

1 = OK (výstraha)

2 = OK + odomykanie dvierok + RESET (ak je v cykle)

17.2. ALARMY (KATEGÓRIA A)

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
A032	Problém so snímačom hladiny plniacej nádrže	PROBLÉM SNÍMAČA HLADINY VYPÚŠŤANIA VODY KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A040	Nádrž nebola naplnená (iba so systémom automatického plnenia)	PORUCHA PRÍVODU VODY SKONTROLOVAŤ AUTOMATICKÝ NÁKLAD	1
A042	MAX. hladina vody v plniacej nádrži bola dosiahnutá abnormálne (automatické plnenie)	PLNENIE VODOU PLNENIA VODOU SKONTROLOVAŤ NÁDRŽ	1
A101	Snímač teploty PT1 je poškodený (sterilizačná komora)	KOMOROVÁ SONDA OTVORENÝ OKRUH PT1 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A102	Snímač teploty PT2 je poškodený (parný generátor)	GENERÁTOROVÁ SONDA OTVORENÝ OKRUH PT2 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A103	Snímač teploty PT3 je poškodený (vyhrievací prvok)	SONDA VYKUROVACIEHO PÁSMA OTVORENÝ OKRUH PT3 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A105	Snímač teploty PT5 je poškodený (kompenzácia merania vodivosti)	SENZOR VODIVOSTI OTVORENÝ OKRUH PT5 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A111	Skratovaný snímač teploty PT1 (sterilizačná komora)	KOMOROVÁ SONDA SKRAT PT1 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A112	Skratovaný snímač teploty PT2 (parný generátor)	GENERÁTOROVÁ SONDA SKRAT PT2 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A113	Skratovaný snímač teploty PT3 (vyhrievací prvok)	SONDA VYKUROVACIEHO PÁSMA SKRAT PT3 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A115	Snímač teploty PT5 je skratovaný (kompenzácia merania vodivosti)	SENZOR VODIVOSTI SKRAT PT5 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A116	Chyba ADC	CHYBA PROCESNEJ DOSKY KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A117	Nadprúd motora dverí	NADPRÚD MOTORA DVERÍ	2
A120	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku	CHYBA PROCESNEJ DOSKY KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A121	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku	CHYBA PROCESNEJ DOSKY KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A122	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku	CHYBA PROCESNEJ DOSKY KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A126	Chyba pripojenia s modulom Wi-Fi	CHYBA Wi-Fi MODULU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	1
A131	Elektromagnetický ventil 1 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 1 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A132	Elektromagnetický ventil 2 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 2 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A133	Elektromagnetický ventil 3 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 3 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A134	Elektromagnetický ventil 4 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 4 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	
A135	Elektromagnetický ventil 5 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 5 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A136	Elektromagnetický ventil 6 zlyhal	CHYBA MAGNETICKÉHO VENTILU 6 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A140	Chyba aktualizácie firmvéru	CHYBA AKTUALIZÁCIE FIRMVÉRU CLOUDU	1
A145	Zistený chybný odber prúdu	CHYBNÝ ODBER PRÚDU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
A146	Porucha riadiaceho ovládača motora dvierok	CHYBA OVLÁDAČA MOTORA DVERÍ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A147	Zistený chybný odber prúdu	CHYBNÝ ODBER PRÚDU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A201	Predhrievanie sa nevykonáva v rámci časového limitu (parný generátor)	OTVORENÝ OKRUH REZISTORA PARNÉHO GENERÁTORA KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A202	Predhrievanie sa nevykonáva v rámci časového limitu (zväzok hadičiek vyhrievacieho prvku)	OTVORENÝ OKRUH VYKUROVACIEHO PÁSMO KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A250	1. impulz s podtlakom sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT 1PV SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A251	1. nárast späť na atmosférický tlak sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU ATM1 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A252	1. tlakový impulz sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU 1PP KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A253	2. impulz s podtlakom sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT 2PV SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A254	2. nárast späť na atmosférický tlak sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU ATM2 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A255	2. tlakový impulz sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU 2PP KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A256	3. impulz s podtlakom sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT 3PV SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A257	3. nárast späť na atmosférický tlak sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU ATM3 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A258	3. tlakový impulz sa nedosiahol v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT HORNÉHO TLAKU 3PP KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A260	Odtlakovanie komory sa nedosiahlo v časovom limite	ČASOVÝ LIMIT DOLNÉHO TLAKU ATM3 SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A261	Vyrovnanie komory sa nedosiahlo v časovom limite	ČASOVÝ LIMIT VYROVNÁVANIA TLAKU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A262	Pulzovanie podtlaku počas sušenia sa nevykonalo v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT ZDVIHU TLAKU PD KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
A353	1. pokles na atmosférický tlak sa nedokončil v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT DOLNÉHO TLAKU ATM1 SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A356	2. pokles na atmosférický tlak sa nedokončil v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT DOLNÉHO TLAKU ATM2 SKONTROLOVAŤ NÁKLAD SKONTROLOVAŤ KOMOROVÝ FILTER	2
A360	Pulzovanie podtlaku po kroku údržby sa nevykonalo v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT POKLESU TLAKU SPD KONTAKTUJTE TECH. SLUŽBU	2
A362	Odtlakovanie komory počas sušenia sa nedosiahlo v rámci časového limitu	ČASOVÝ LIMIT POKLESU TLAKU PD KONTAKTUJTE TECH. SLUŽBU	2

1 = OK (výstraha)

2 = OK + odomykanie dvierok + RESET

17.3. NEBEZPEČENSTVÁ (KATEGÓRIA H)

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
H150	Snímač tlaku MPX je nefunkčný/nepripojený	TLAK TLAKU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H160	Snímač tlaku MPX je skratovaný	TLAK TLAKU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H400	Pomer Pconv/T nie je vyvážený (Pconv > T) (STERILIZAČNÁ fáza)	NESPRÁVNY POMER P/T SKONTROLOVAŤ NÁKLAD	3
H401	Pomer T/Pconv nie je vyvážený (T > Pconv) (STERILIZAČNÁ fáza)	NESPRÁVNY POMER T/P SKONTROLOVAŤ NÁKLAD	3
H402	Teplota je vyššia ako MAX. limit (STERILIZAČNÁ fáza)	TEPLOTA NAD MAXIMÁLNOU ÚROVŇOU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H403	Teplota je nižšia ako MIN. limit (STERILIZAČNÁ fáza)	TEPLOTA POD MINIMÁLNOU ÚROVŇOU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H404	Plávajúca teplota nad limitom (STERILIZAČNÁ fáza)	NESTABILNÁ TEPLOTA KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H405	Tlak je vyšší ako MAX. limit (STERILIZAČNÁ fáza)	TLAK NAD MAXIMÁLNOU ÚROVŇOU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H406	Tlak je nižší ako MIN. limit (STERILIZAČNÁ fáza)	TLAK POD MINIMÁLNOU ÚROVŇOU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H410	Chyba merania času	CHYBA INTERNÉHO ČASOVAČA KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H411	Chyba času sterilizácie	CHYBA ČASU STERILIZÁCIE	3
H990	Nadmerný tlak (sterilizačná komora, MPX)	TLAK NAD MAXIMÁLNOU ÚROVŇOU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	3
H991	Prehriatie (sterilizačná komora, PT1)	PREHRIATIE PT1 SKONTROLOVAŤ NÁKLAD	2
H992	Prehrievanie (parný generátor, PT2)	PREHRIATIE PT2 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
H993	Prehrievanie (odpor vrstvy, PT3)	PREHRIATIE PT3 KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2

1 = OK (výstraha)

2 = OK + odomykanie dvierok + RESET

3 = cyklus zlyhal + OK + odomykanie dvierok + RESET

17.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGÓRIA S)

KÓD	POPIS ALARMU	SPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETOVANIA
S001	Pamäť typu Flash 1 na doske procesora zlyhala	PAMÄŤ FLASH NIE JE PRÍSTUPNÁ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
S002	Pamäť typu Flash 2 na doske procesora zlyhala	PAMÄŤ FLASH NIE JE PRÍSTUPNÁ KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
S005	Pamäťové zariadenie USB nie je prístupné	PROBLÉM S KĹÚČOM USB VYMENIŤ KĹÚČ	2
S006	Pamäťové zariadenie USB nie je prístupné	KĹÚČ USB NIE JE PRÍSTUPNÝ VYMENIŤ KĹÚČ	2
S007	Pamäťové zariadenie USB je plné	KĹÚČ USB JE PLNÝ VYMENIŤ KĹÚČ	2
S009	Tlačiareň nie je pripojená alebo nekompatibilná tlačiareň	TLAČIAREŇ JE ODPOJENÁ SKONTROLOVAŤ PRIPOJENIE	2
S010	Tlačiareň: nie je v nej žiadny papier alebo sa mohla vyskytnúť chyba konfigurácie	PAPIER V TLAČIARNI SA MINUL SKONTROLOVAŤ PAPIER	2
S011	Otvorený kryt tlačiarne	TLAČIAREŇ: OTVORENÉ DVERE	2
S012	Pravdepodobne chyba konfigurácie tlačiarne	TLAČIAREŇ: NIE JE PRIPRAVENÁ SKÚSTE TO ZNOVA	2
S020	Zálohovanie cyklu nie je hotové	SPUŠTIŤ ZÁLOHOVANIE PREVZIAŤ NOVÉ CYKLY	2
S021	Bol prekročený limit cyklu ukladania	PAMÄŤ CYKLOV JE PLNÁ SPUŠTIŤ PREPISOVANIE	2
S030	Pomocou strážcu skontrolujte, či jedna z hlavných úloh nie je v havarijnom stave	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2 (mimo cyklu) 3 (v cykle)
S031	Pomocou hardvérového strážcu skontrolujte, či jedno z periférnych zariadení nie je v zablokovanom stave.	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2 (mimo cyklu) 3 (v cykle)
S032	Pomocou strážcu skontrolujte, či jedna z hlavných úloh nie je v zablokovanom stave (napr. nekonečná slučka)	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2 (mimo cyklu) 3 (v cykle)
S034	Softvérová porucha	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
S035	Softvérová porucha v správe elektromagnetického ventilu	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2
S040	Skontrolujte ukladanie protokolu do pamäte typu Flash	CHYBA SYSTÉMU KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2 (mimo cyklu) 3 (v cykle)
S041	Cyklus sa vykonal s dobou sterilizácie 4 minúty pri teplote 134°C	4-MINÚTOVÁ STERILIZÁCIA DOKONČENÁ	1
S042	Cyklus sa vykonal so štandardným sušením	4-MINÚTOVÁ STERILIZÁCIA DOKONČENÁ	1
S099	Chyba počas vytvárania správy o cykle	ŠTANDARDNÉ SUŠENIE SKONTROLOVAŤ SUŠENIE NÁKLADU	1
S100	Softvérová porucha	PROBLÉM PRI VYTÁVANÍ SPRÁVY O CYKLE KONTAKTUJTE TECHN. SLUŽBU	2

1 = OK (výstraha)

2 = OK + odomykanie dvierok + RESET

3 = cyklus zlyhal + OK + odomykanie dvierok + RESET

17.5. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Podľa typu alarmu, ktorý sa vyskytol, si pozrite nižšie uvedené pokyny a zistíte možné príčiny a obnovte správnu činnosť:

17.5.1. CHYBY (KATEGÓRIA E)



Kódy alarmov v zozname sa môžu týkať funkcií, ktoré sa nenachádzajú na modeloch uvedených v tomto návode na obsluhu.

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
E000	Náhly výpadok napájania (výpadok prúdu).	Počkajte na obnovenie napájania a vykonajte RESET podľa pokynov.
	Hlavný vypínač bol omylom vypnutý a/alebo bola zástrčka vytiahnutá zo zásuvky.	Znovu pripojte zástrčku a/alebo zapnite zariadenie a vykonajte RESET podľa pokynov.
	Sieťové poistky sú prepálené.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E001	Abnormálne špičky napätia v sieti.	Resetujte podľa pokynov. Ak sa problém vyskytne znova, nechajte si skontrolovať elektroinštaláciu siete technikom.
E002	Plniaca nádrž obsahuje vodu nedostatočnej kvality.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vyprázdňte plniacu nádrž a naplňte ju znovu demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm).
E003	Plniaca nádrž obsahuje vodu veľmi zlej kvality.	Vykonajte RESET podľa pokynov. IHNEĎ vyprázdňte plniacu nádrž a naplňte ju znovu demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm).  Za týchto podmienok sterilizátor umožňuje maximálne 5 cyklov, po ktorých sa zablokuje, až kým nádrž nebude naplnená demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm). Toto bezpečnostné opatrenie je potrebné na zabránenie poškodenia zariadenia.
E004	Zlyhanie na základnej doske.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Porucha na elektrickej sieti.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Ak sa problém vyskytne znova, nechajte si elektrickú sieť skontrolovať technikom. Ak je elektrická sieť vybavená záložným systémom, nechajte systém skontrolovať technikom.
E007	Jeden alebo viaceré zadné ventilátory zlyhali.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skontrolujte činnosť zadných ventilátorov a kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E008	Plniaca/vypúšťacia nádrž obsahuje vodu nedostatočnej kvality.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vyprázdňte plniacu nádrž a naplňte ju znovu demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm). Ak je k dispozícii automatický plniaci systém, vyprázdňte vonkajšiu nádobu a naplňte ju vodou primeranej kvality. Ak je prítomné demineralizátor Pure100/500, vymeňte filtračné vložky.
E009	Plniaca/vypúšťacia nádrž obsahuje vodu veľmi zlej kvality.	Vykonajte RESET podľa pokynov. IHNEĎ vyprázdňte plniacu nádrž a naplňte ju znovu demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm). Ak je k dispozícii automatický plniaci systém, IHNEĎ vyprázdňte vonkajšiu nádobu a naplňte ju vodou primeranej kvality. Ak je prítomné demineralizátor Pure100/500, IHNEĎ vymeňte filtračné vložky.  Za týchto podmienok sterilizátor umožňuje maximálne 5 po sebe idúcich cyklov, po ktorých sa zablokuje, až kým nádrž nebude naplnená demineralizovanou/destilovanou vodou primeranej kvality (< 15 µs/cm). Toto bezpečnostné opatrenie je potrebné na zabránenie poškodenia zariadenia.
E010	Dvierka sa otvoria (alebo nie sú správne zatvorené) pri spustení programu (tlačidlom START).	Vykonajte RESET podľa pokynov. Riadne zatvorte dvierka a reštartujte program.
	Porucha mikrosplínača polohy dvierok.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E020	Zlyhanie koncového mikrosplínača mechanizmu zamykania dvierok.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Porucha motora systému zamykania dvierok.	
	Nedostatok maziva systému zamykania dvierok.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Namažte systém dvierok.
E021	Zlyhanie koncového mikrosplínača mechanizmu zamykania dvierok.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Porucha motora systému zamykania dvierok.	

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
E022	Porucha mikrosplínačov zámku dvierok.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E030	Hladina vody v plniacej nádrži pod minimálnou hodnotou.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Doplňte vodou až po hladinu MAX. (alebo aspoň nad hladinu MIN.).
	Porucha snímača MIN. hladiny vody.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E031	Hladina vody vo vypúšťacej nádrži je nad hladinou MAX.	Vykonajte RESET podľa pokynov a vyprázdňte nádrž. Nádrž úplne vyprázdňte.
	Porucha snímača MAX. hladiny vody.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E042	Výstraha, že bola dosiahnutá maximálna hladina vody v nádrži (manuálne plnenie).	Prerušte proces plnenia, aby ste zabránili vyliatu vody.
E060	Autokláve sa nemôže pripojiť k sieti Lan.	Skontrolujte, či sú konfiguračné parametre siete LAN správne. Skontrolujte, či sieť LAN zvolená pre pripojenie funguje správne. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E061	Autokláve sa nemôže pripojiť k sieti WiFi.	Skontrolujte, či sú konfiguračné parametre siete WiFi správne. Skontrolujte, či je zapnutý smerovač spravujúci sieť Wi-Fi a či sieť WiFi vybraná pre pripojenie funguje správne. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E070	Aktivácia predhrievania s otvorenými dvierkami	Keď sterilizátor nie je v cykle, dvierka vždy ponechajte zatvorené
E126	Firmvér cloudu sa aktualizuje	Počkajte, kým správa nezmizne a reštartujte zariadenie
E141	Verzia firmvéru cloudu nie je správna vo vzťahu k procesu firmvéru. V súvislosti s WiFi/ethernetom alebo cloudom sa môžu vyskytnúť poruchy.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E900	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E901	Nadmerná vlhkosť v sterilizačnej komore.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vnútro komory dôkladne vysušte a program reštartujte.
	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E902	Nadmerná vlhkosť v sterilizačnej komore.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vnútro komory dôkladne vysušte a program reštartujte.
	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Porucha podtlakového čerpadla.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
E998	Prebieha servisná údržba.	Prebieha servisná údržba. Ak ste neboli informovaní, IHNEĎ kontaktujte správcu siete, ku ktorej je sterilizátor pripojený. Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
E999	Manuálne prerušenie sterilizačného alebo testovacieho cyklu.	Vykonajte RESET podľa pokynov.

17.5.2. ALARMY (KATEGÓRIA A)

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVHRHOVANÉ RIEŠENIE
A032	Konektor snímačov hladiny vody v plniacej nádrži nie je pripojený.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Porucha snímača (snímačov) hladiny vody v plniacej nádrži.	
A040	Nedostatok vody vo vonkajšej nádobe (automatické plnenie).	Vykonajte RESET podľa pokynov. Naplnite nádobu dostatočným množstvom vody (hladinu kontrolujte v pravidelných intervaloch).
	Systém automatického plnenia nie je správne nainštalovaný.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skontrolujte, či je plniaca hadička správne pripojená. Odstráňte všetky prekážky pozdĺž dráhy hadičky.
	Porucha systému automatického plnenia.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
A042	Možný problém so systémom automatického naplňania.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
A101	Porucha snímača teploty v komore (PT1).	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
A102	Porucha snímača teploty v parnom generátore (PT2).	
A103	Porucha snímača teploty vo vyhrievacom prvku (PT3).	
A105	Snímač teploty PT5 zlyhal (kompenzácia merania vodivosti).	
A111	Nesprávne pripojenie snímača teploty (sterilizačná komora).	
	Skrat snímača teploty (sterilizačná komora).	
A112	Nesprávne pripojenie snímača teploty (parný generátor).	
	Skrat snímača teploty (parný generátor).	
A113	Nesprávne pripojenie snímača teploty (vyhrievací prvok).	
	Skrat snímača teploty (vyhrievací prvok).	
A115	Skrat snímača teploty PT5 (kompenzácia merania vodivosti).	
A116	Chyba ADC.	
A117	Nedostatok maziva systému zamykania dvierok.	Namažte systém dvierok.
A120	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
A121	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku.	
A122	Porucha reťazca na získanie referenčného vyhrievacieho prvku.	
A126	Chyba pripojenia s modulom WiFi.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
A131	Elektromagnetický ventil 1 zlyhal.	
A132	Elektromagnetický ventil 2 zlyhal.	
A133	Elektromagnetický ventil 3 zlyhal.	
A134	Elektromagnetický ventil 4 zlyhal.	
A135	Elektromagnetický ventil 5 zlyhal.	
A136	Elektromagnetický ventil 6 zlyhal.	
A140	Chyba aktualizácie firmvéru.	
A145	Zistený chybný odber prúdu.	
A146	Porucha riadiaceho ovládača elektromagnetických ventilov.	
A147	Porucha riadiaceho ovládača motora dvierok.	
A201	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	
	Porucha parného generátora alebo vyhrievacieho telesa.	
A202	Spustil sa bezpečnostný termostat vyhrievacieho telesa.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
	Porucha vykurovacieho pásma alebo vyhrievacieho telesa.	

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
A250	Voda alebo kondenzát v sterilizačnej komore.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vnútro sterilizačnej komory dôkladne vysušte a cyklus reštartujte. Do komory <u>nevkładajte</u> materiál napustený vodou alebo všeobecne tekutinami.
	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory. (Pozrite si <u>Prílohu Údržba</u>).
	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte cyklus.
	Porucha podtlakového čerpadla.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
A251	Porucha čerpadla vstrekovania vody.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	
	Porucha generátora pary.	
A252	Para preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte cyklus.
	Nadmerné naloženie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skontrolujte, či náplň neprekračuje maximálne povolené hodnoty. (Pozrite si súhrnnú tabuľku v <u>Prílohe</u> Technické Charakteristiky).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	
	Porucha generátora pary.	
A253	Voda alebo kondenzát v sterilizačnej komore.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vnútro sterilizačnej komory dôkladne vysušte a program reštartujte. Do komory <u>nevkładajte</u> materiál napustený vodou alebo všeobecne tekutinami.
	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Porucha podtlakového čerpadla.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
A254	Porucha čerpadla vstrekovania vody.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	
	Porucha generátora pary.	
A255	Para preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Nadmerné naloženie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skontrolujte, či náplň neprekračuje maximálne povolené hodnoty. (Pozrite si súhrnnú tabuľku v <u>Prílohe</u> Technické Charakteristiky).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	
	Porucha generátora pary.	
A256	Voda alebo kondenzát v sterilizačnej komore.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Vnútro sterilizačnej komory dôkladne vysušte a program reštartujte. Do komory <u>nevkładajte</u> materiál napustený vodou alebo všeobecne tekutinami.
	Vzduch preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou. Reštartujte program.
	Porucha podtlakového čerpadla.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
A257	Porucha čerpadla vstrekovania vody.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Spustil sa bezpečnostný termostat parného generátora.	

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
	Porucha generátora pary.	
A258	Para preniká cez tesnenie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Tesnenie dôkladne vyčistite čistou bavlnenou tkaninou navlhčenou vodou a reštartujte program.
	Nadmerné naloženie.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skontrolujte, či náplň neprekračuje maximálne povolené hodnoty. (Pozrite si súhrnnú tabuľku v <u>Prílohe</u> Technické Charakteristiky).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
	Spustil sa bezpečnostný termostát parného generátora.	
	Porucha generátora pary.	
A260	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A261	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A262	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A353	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A356	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A360	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).
A362	Zablokovaný vypúšťací filter.	Vyčistite vypúšťací filter komory (pozrite si <u>Prílohu</u> Údržba).
	Problém v hydraulickom okruhu.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si <u>Prílohu</u>).

17.5.3. NEBEZPEČENSTVÁ (KATEGÓRIA H)

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
H150	Porucha snímača tlaku (MPX).	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
H160	Snímač tlaku (MPX) nie je správne pripojený ku konektoru.	
	Skrat snímača tlaku (MPX).	
H400	Problém v hydraulickom okruhu.	
H401	Problém v hydraulickom okruhu.	
H402	Porucha generátora pary.	
	Problém v hydraulickom okruhu.	
H403	Porucha generátora pary.	
	Problém v hydraulickom okruhu.	
H404	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Porucha generátora pary.	
H405	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Porucha generátora pary.	
H406	Problém v hydraulickom okruhu.	
	Porucha generátora pary.	
H410	Problém s časovačom.	
H411	Chyba času sterilizácie.	
H990	Všeobecný prevádzkový problém.	
H991	Všeobecný prevádzkový problém.	
H992	Všeobecný prevádzkový problém.	
H993	Všeobecný prevádzkový problém.	

17.5.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGÓRIA S)

KÓD	MOŽNÁ PRÍČINA	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE
S001	Chyba pamäte typu Flash 1 na doske procesora. Pamäť typu Flash 1 na doske procesora zlyhala.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S002	Chyba pamäte typu Flash 2 na doske procesora. Pamäť typu Flash 2 na doske procesora zlyhala.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S005	Pamäťové zariadenie USB nie je správne naformátované. Poškodené pamäťové zariadenie USB.	Skontrolujte, či je pamäťové zariadenie USB správne naformátované (FAT32). Ako alternatívu použite iné správne naformátované pamäťové zariadenie USB. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S006	Pamäťové zariadenie USB nie je správne naformátované. Poškodené pamäťové zariadenie USB.	Skontrolujte, či je pamäťové zariadenie USB správne naformátované (FAT32). Ako alternatívu použite iné správne naformátované pamäťové zariadenie USB. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S007	Pamäťové zariadenie USB je plné.	Preveďte údaje z pamäťového zariadenia USB alebo použite iné pamäťové zariadenie USB. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S009	Tlačiareň vypnutá. Dátový kábel nie je správne pripojený k sériovým portom RS-232.	Uistite sa, že tlačiareň je zapnutá. Skontrolujte správne pripojenie kábla tlačiarne. Skontrolujte kompatibilitu tlačiarne. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S010	Vo vnútri tlačiarne nie je papier. Konfigurácia nastavenia papiera nebola vykonaná správne.	Uistite sa, že papier je vložený správne. Skontrolujte správne pripojenie kábla tlačiarne. Uistite sa, že nastavenia papiera sú správne. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S011	Otvorené veko tlačiarne.	Uistite sa, že veko tlačiarne je správne zatvorené. Skontrolujte správne pripojenie kábla tlačiarne. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S012	Tlačiareň nie je pripravená na použitie.	Uistite sa, že papier je vložený správne. Skontrolujte správne pripojenie kábla tlačiarne. Uistite sa, že nastavenia papiera sú správne. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S020	Zálohovanie cyklu sa po 250 cykloch nevykonalo.	Vykonajte zálohovanie cyklu. Pozri odsek Zálohovanie sterilizačného cyklu. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S021	Po 7000 cykloch bol prekročený limit ukladania cyklu.	Vykonajte zálohovanie cyklu. Pozri odsek Zálohovanie sterilizačného cyklu. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S030	Porucha riadiaceho softvéru.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S031	Porucha riadiacej dosky alebo softvéru.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S032	Porucha riadiaceho softvéru.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S034	Porucha riadiaceho softvéru.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S035	Porucha riadiaceho softvéru v správe elektromagnetického ventilu.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S040	Porucha riadiaceho softvéru.	Vykonajte RESET podľa pokynov. Skúste program reštartovať druhýkrát. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S041	Porucha riadiacej dosky alebo riadiaceho softvéru.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S042	Porucha riadiacej dosky alebo softvéru.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S099	Porucha riadiacej dosky alebo riadiaceho softvéru.	Skúste program reštartovať druhýkrát. Skúste vymeniť pamäťové zariadenie USB. Ak problém pretrváva, kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).
S100	Porucha riadiacej dosky alebo riadiaceho softvéru.	Kontaktujte technickú podporu (pozrite si Prílohu).

18. REST PIN KÓDU POUŽÍVATEĽA



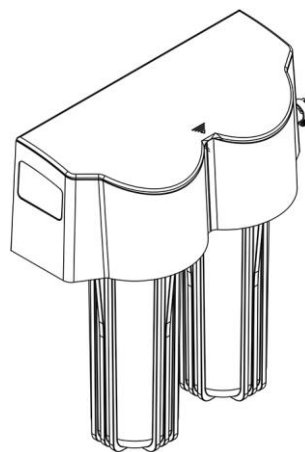
Ak používateľ zadá 3-krát nesprávny kód PIN, je potrebné zadať nasledujúci odblokovací kód PIN štyrikrát po sebe, keď budete vyzvaní na opätovné zadanie kódu PIN:

9999

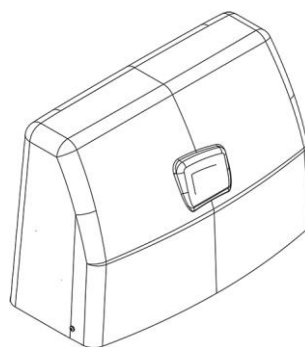
19. PRÍLOHA – PRÍSLUŠENSTVO

 Používajte iba náhradné diely a príslušenstvo, ktoré zodpovedajú špecifikáciám výrobcu.

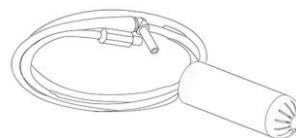
ODSOĽOVAČ PURE 100



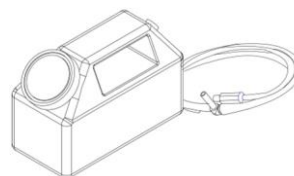
ODSOĽOVAČ PURE 500



AUTOMATICKÁ PLNIACA SÚPRAVA (externé čerpadlo)



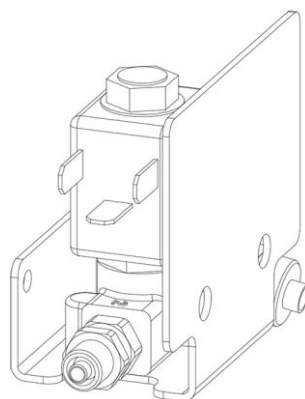
SÚPRAVA NA PLNENIE SPREDU



Súprava H₂O AUX EV (AUX SV)

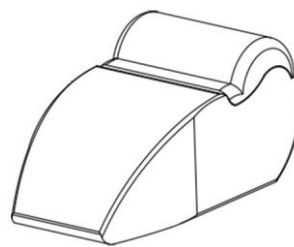
Súprava prídavného elektromagnetického ventilu obsahuje:

- 2-cestný elektromagnetický ventil na vodu, NC - 24 V jednosmerný prúd
- Oceľové podporné a upevňovacie skrutky
- Pripojovací kábel so zástrčkou
- Silikónová hadica s konektorom
- Riadiaci ventil
- 1-cestný ventil



 Informácie o správe príslušenstva pre automatické plnenie nájdete v príručke príslušného príslušenstva.

EXTERNÁ TLAČIAREŇ

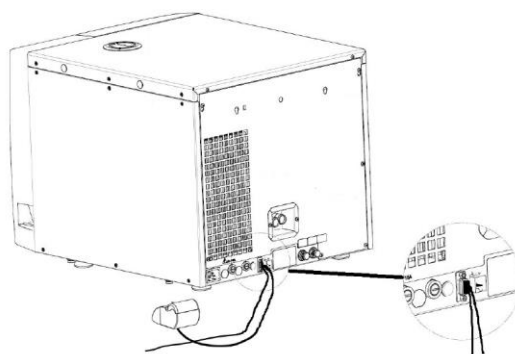


20. PRIPOJENIE TLAČIARNE

Pripojte tlačiareň k sériovému portu RS232 umiestnenému na zadnej strane autokláve (pozrite si obrázok).

Vložte požadovaný typ papiera a zapnite tlačiareň.

Nastavte typ vloženého papiera (pozrite si odsek SPRÁVA TLAČE).



*S prístrojom BRAVO G4 je kompatibilná voliteľná externá tlačiareň ref. M7D200012.
Ak chcete overiť kompatibilitu inej tlačiarne, kontaktujte oddelenie zákazníckeho servisu.
Informácie o spustení tlačiarne a vkladaní papiera nájdete v príručke k tlačiarňam.*

21. PRÍLOHA – NÁHRADNÉ DIELY A PRÍSLUŠENSTVO

Používajte iba náhradné diely a príslušenstvo, ktoré zodpovedajú špecifikáciám výrobcu.

POPIS	KÓD
Bakteriologický filter	97290160
Tesnenie dvierok (17/22 l)	97400145
Tesnenie dvierok (iba 28 l)	97467176
Vypúšťací filter komory	97290210

22. PRÍLOHA – TECHNICKÁ PODPORA

AK MÁTE AKÚKOL'VEK ŽIADOSŤ O ZÁSAH DO PRODUKTU,
POČAS ZÁRUKY AJ MIMO NEJ, KONTAKTUJTE PRIAMO
PREDAJCU ALEBO NÁSLEDNÉHO PREDAJCU, KTORÝ DODAL AUTOKLÁV.

Radi vám poskytneme všetky informácie o produkte, ktoré môžete potrebovať, a poskytneme vám tiež odporúčania a rady týkajúce sa postupov sterilizácie parou.

V tejto súvislosti si pozrite nasledujúcu adresu:

Sídlo spoločnosti:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.

Toronto, ON, Kanada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Distribútor:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Nemecko

T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. PRÍLOHA – VÝSTRAHY A MIESTNE PREDPISY



Pred vykonaním akýchkoľvek technických servisných úkonov si prečítajte technickú servisnú príručku obsahujúcu vyššie uvedené pokyny.

