

97055021
Rev. 03
2021-03



 **CEFLA S.C.** VIA SELICE PROVINCIALE 23/A - 40026 IMOLA (BO) ITALY
PLANT: VIA BICOCCA 14/C - 40026 IMOLA (BO) - ITALY

CS

**S Classic-17 / S Classic-22 / B Classic-17 /
B Classic-22 / B Classic-28**

Obsah

1. ÚVOD	4
1.1. POUŽITÉ SYMBOLY	4
1.2. SYMBOLY PŘÍTOMNÉ NA ZAŘÍZENÍ	4
1.3. PŘÍSLUŠNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE	4
1.4. KLASIFIKACE	4
1.5. ÚČEL POUŽITÍ	5
1.5.1. DŮLEŽITÉ POZNÁMKY	5
1.6. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ	5
1.7. ZBYTKOVÁ RIZIKA	6
1.8. INFORMACE OHLEDNĚ OMEZENÍ ZBYTKOVÝCH RIZIK	6
2. OBSAH BALENÍ	7
2.1. ROZMĚRY A HMOTNOST	7
2.2. POPIS OBSAHU	8
2.3. MANIPULACE S VÝROBKEM	9
2.4. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY	9
3. ZÁKLADNÍ POPIS - PREZENTACE VÝROBKU	10
3.1. OBECNÉ VLASTNOSTI	10
3.2. TECHNICKÉ VLASTNOSTI	11
3.2.1. SOUHRNNÁ TABULKA	11
3.3. BEZPEČNOSTNÍ PRVKY	13
3.4. VLASTNOSTI NAPÁJECÍ VODY	13
3.5. PŘEDNÍ ČÁST	14
3.6. ZADNÍ ČÁST	15
3.7. IKONY LCD	16
3.8. PŘÍKLAD PRACOVNÍHO CYKLU	17
4. INSTALACE	18
4.1. PROSTOROVÉ ROZMĚRY	19
4.2. ROZMĚRY PROSTORU VESTAVENÍ	20
4.3. VŠEOBECNÁ OPATŘENÍ PŘI INSTALACI	20
4.4. ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ	20
4.5. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	21
4.6. PŘÍMÉ PŘIPOJENÍ K CENTRALIZOVANÉMU VYPOUŠTĚNÍ	21
5. PRVNÍ SPUŠTĚNÍ	22
5.1. SPUŠTĚNÍ	22
5.2. HLAVNÍ MENU	23
5.3. PLNĚNÍ DESTILOVANÉ VODY	23
5.3.1. MANUÁLNÍ PLNĚNÍ	23
5.3.2. AUTOMATICKÉ PLNĚNÍ	23
6. KONFIGURACE	24
6.1. NASTAVENÍ	24
6.1.1. JAZYK	24
6.1.2. DATUM A ČAS	25
6.1.3. UŽIVATELE	25
6.1.3.1. ÚDAJE UŽIVATELE	26
6.1.3.2. ZMĚNA PINU ADMINISTRÁTOREM	27
6.1.3.3. SEZNAM UŽIVATELŮ	28
6.1.3.4. POŽADAVEK NA PIN	29
6.1.3.5. ZRUŠIT UŽIVATELE	31
6.1.4. OHŘEV	32
6.1.5. PLNĚNÍ VODY	33
6.1.6. OBRAZOVKA	34
6.1.7. PŘIPOMÍNKA TESTU	34
6.1.8. SERVIS	34
7. PŘÍPRAVA MATERIÁLU	35
7.1. OŠETŘENÍ MATERIÁLU PŘED STERILIZACÍ	35
7.2. ZPŮSOB NALOŽENÍ MATERIÁLU	35
7.3. UMÍSTĚNÍ A POUŽITÍ DRŽÁKU PODNOSŮ	38
8. CYKLY STERILIZACE	40
8.1. EXTRA SUŠENÍ	41
8.2. PROGRAMOVANÝ START	42
8.3. PRŮBĚH CYKLU	43
8.4. VÝSLEDEK CYKLU	43
8.5. OTEVŘENÍ DVEŘÍ NA KONCI CYKLU	43
8.6. CYKLUS STANOVENÝ UŽIVATELEM	44
9. UCHOVÁNÍ MATERIÁLU	45
10. TESTOVACÍ PROGRAMY	46
10.1. CYKLUS HELIX TEST/B-D	46

10.2. CYKLUS VACUUM TEST (NEBO VAKUOVÝ TEST)	47
10.3. CYKLUS VACUUM + B-D TEST	48
10.4. TEST H2O	48
10.5. OTEVŘENÍ DVEŘÍ	50
10.6. MANUÁLNÍ PŘERUŠENÍ	51
11. VYPOUŠTĚNÍ POUŽITÉ VODY	52
12. SPRÁVA ÚDAJŮ	53
12.1. SPRÁVA TISKU	53
12.2. TISK ETIKET	54
12.3. STÁHNOUT DATA CYKLŮ	55
12.4. Wi-Fi	56
12.5. ETHERNET	59
12.5.1. PŘIPOJENÍ K MÍSTNÍ SÍTI VYBAVENÉ DHCP SERVEREM, SE STERILIZÁTOREM KONFIGUROVANÝM SE STATICKÝM IP	59
12.5.2. PŘIPOJENÍ NA MÍSTNÍ SÍŤ KONFIGUROVANOU RUČNĚ POMOCÍ „STATICKÝCH“ IP	60
13. PŘÍLOHA - PROGRAMY	61
13.1. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ S 17 220 V - 240 V	62
13.2. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ S 22 220 V - 240 V	63
13.3. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 17 220 V - 240 V	64
13.4. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 17 120 V	66
13.5. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 22 220 V - 240 V	68
13.6. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 22 120 V	70
13.7. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 28 220 V - 240 V	72
13.8. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 28 120 V	74
13.9. SCHÉMA PROGRAMŮ STERILIZACE	77
13.10. SCHÉMA TESTOVACÍCH PROGRAMŮ	79
14. PŘÍLOHA - ÚDRŽBA	80
14.1. PROGRAM BĚŽNÉ ÚDRŽBY	80
14.2. ZPRÁVY PROGRAMOVANÉ ÚDRŽBY	81
14.3. POPIS ÚKONŮ ÚDRŽBY	82
14.3.1. ČIŠTĚNÍ TĚSNĚNÍ A OKÉNKA	82
14.3.2. ČIŠTĚNÍ STERILIZAČNÍ KOMORY A PŘÍSLUŠENSTVÍ	82
14.3.3. ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE VNĚJŠÍCH POVRCHŮ	82
14.3.4. ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE FILTRŮ A NÁDRŽE	82
14.3.5. ČIŠTĚNÍ FILTRU OHŘÍVAČE	82
14.3.6. MAZÁNÍ BLOKOVÁNÍ DVEŘÍ	82
14.3.7. ČIŠTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU	83
14.3.8. VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU	83
14.3.9. ČIŠTĚNÍ NÁDRŽE VODY	83
14.3.10. VÝMĚNA TĚSNĚNÍ OHŘÍVAČE	83
14.4. PERIODICKÁ VALIDACE STERILIZÁTORU	83
14.5. ŽIVOTNOST ZAŘÍZENÍ	84
14.6. LIKVIDACE NA KONCI ŽIVOTNOSTI	84
15. PŘÍLOHA - VŠEOBECNÉ PROBLÉMY	85
15.1. ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	85
16. PŘÍLOHA - INDIKACE ALARMŮ	87
16.1. ZÁSAH ALARMU	87
16.2. ALARM BĚHEM CYKLU	87
16.3. RESET SYSTÉMU	88
17. ALARMOVÉ KÓDY	89
17.1. CHYBY (KATEGORIE E)	89
17.2. ALARMY (KATEGORIE A)	91
17.3. NEBEZPEČÍ (KATEGORIE H)	94
17.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGORIE S)	95
17.5. ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	95
17.5.1. CHYBY (KATEGORIE E)	95
17.5.2. ALARMY (KATEGORIE A)	99
17.5.3. NEBEZPEČÍ (KATEGORIE H)	101
17.5.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGORIE S)	102
18. RESET PINU UŽIVATELE	103
19. PŘÍLOHA - PŘÍSLUŠENSTVÍ	104
20. PŘIPOJENÍ TISKÁRNÝ	106
21. PŘÍLOHA - NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ	107
22. PŘÍLOHA - TECHNICKÝ SERVIS	108
23. PŘÍLOHA - MÍSTNÍ UPOZORNĚNÍ A NAŘÍZENÍ	109

1. ÚVOD

Tyto pokyny popisují, jak správně používat systém. Před použitím zařízení si pozorně přečtěte tento návod.

Je zakázána reprodukce, ukládání do paměti a přenos v jakékoli formě (elektronické, mechanické, za pomoci fotokopíí, překladů nebo jinými prostředky) této publikace, bez písemného schválení výrobce.

Výrobce následuje politiku neustálého vylepšování svých výrobků, proto je možné, že se některé specifické pokyny a obrázky, obsažené v tomto návodu k použití, mohou lehce odlišovat od zakoupeného výrobku. Výrobce si také vyhrazuje právo provést bez předchozího upozornění jakékoli změny tohoto návodu k použití.

Originální text tohoto Návodu k použití je v jazyce italském.

1.1. POUŽITÉ SYMBOLY

	POZNÁMKA: Věnovat zvláštní pozornost odstavcům, které jsou označeny uvedeným symbolem.		UPOZORNĚNÍ: Možné nebezpečí pro osoby, prostředí a věci. Postupovat podle procedur uvedených v tomto návodu, aby se předešlo možným škodám na materiálech, zařízeních a/nebo vlastnictví.
--	--	--	--

1.2. SYMBOLY PŘÍTOMNÉ NA ZAŘÍZENÍ

	Možné nebezpečí z důvodu přítomnosti velmi vysokých teplot.		Symbol pro likvidaci v souladu se Směrnicí 2012/19/EU.
	Zařízení v souladu s požadavky stanovenými Směrnicí 93/42/EU ve znění následujících změn. Ohlášený subjekt: IMQ spa		Přečtěte si návod k použití.
	Zařízení v souladu s požadavky stanovenými Směrnicí 2014/68/EU (PED), kategorie I, pro sterilizátory 17 litrů, kategorie II pro sterilizátory 22 a 28 litrů. Ohlášený subjekt: Rina Services S.p.A.		Symbol pro Shodu dle předpisů Ukrajiny.
	Vypínač ON / OFF.	UA.TR.101 2xT15A 250V	Pojistky 2xT15A 250V.

1.3. PŘÍSLUŠNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE

Výrobek, který je předmětem tohoto návodu byl vyroben podle nejpřísnějších bezpečnostních norem a nepředstavuje pro obsluhu žádné nebezpečí, pokud je používán podle níže uvedených pokynů. Výrobek je **v souladu** s následujícími **příslušnými Evropskými směrnicemi**:

93/42/EHS, a ve znění následujících změn a doplnění ohledně zdravotních zařízení.
2011/65/EU, (**Rohs II**) ohledně omezení používání stanovených nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.
2014/68/EU, (**PED**).

Výrobek je v souladu s normou **ČSN EN 13060:2014 + A1:2018**.

1.4. KLASIFIKACE

Klasifikace zařízení podle pravidel stanovených v příloze IX Směrnice 93/42/EHS a jejich následných změn: **TŘÍDA 2b**.

1.5. ÚČEL POUŽITÍ

Výrobek, který je předmětem tohoto návodu je určený výhradně pro sterilizaci opakovaně použitelných chirurgických nástrojů a materiálů.

ZAŘÍZENÍ URČENÉ PRO PROFESIONÁLNÍ POUŽITÍ

 Použití tohoto zařízení je přísně vyhrazeno kvalifikovanému personálu. Za žádných okolností nesmí být používáno nebo manipulováno nezkušenými anebo neoprávněnými osobami.
Zařízení nesmí být používáno pro sterilizaci kapalin, tekutin nebo farmaceutických výrobků.

 Sterilizátor není mobilní ani přenosné zařízení.

1.5.1. DŮLEŽITÉ POZNÁMKY

 Informace obsažené v tomto návodu mohou být změněny bez předchozího upozornění.
Výrobce neodpovídá za škody přímé, nepřímé, náhodné, následné či vztahující se k poskytnutí anebo použití těchto informací.
Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována, upravována nebo přeložena bez předchozího písemného souhlasu výrobce.

1.6. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

Výrobek musí být **vždy** používán v souladu s postupy uvedenými v tomto návodu a nikdy ne pro jiné účely, než ty, které jsou předpokládány.

 **Uživatel odpovídá za zákonné povinnosti spojené s instalací a použitím výrobku. Není-li výrobek instalován nebo používán správně, nebo není-li provedena odpovídající údržba, nemůže výrobce nést odpovědnost za případné poruchy, nefunkčnost, poškození věcí, zranění osob.**

Aby se předešlo nebezpečným situacím, možným relativním škodám na věcech nebo zraněním na osobách, dodržujte prosím následující opatření:

- Používat VÝHRADNĚ demineralizovanou vodu anebo vysoce kvalitní destilovanou vodu.

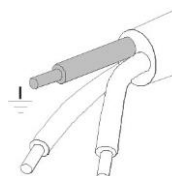
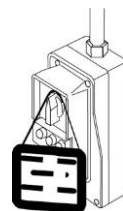
 **Použití vody nevhodné kvality může zařízení poškodit, a to i závažně.**
Viz dotýčnou přílohu technické vlastnosti.

- Na zařízení **nelít** vodu ani žádné jiné kapaliny;
- Na zařízení **nelít** hořlavé látky;
- **Nepoužívat** zařízení v přítomnosti výbušných či hořlavých plynů nebo par.
- Před jakýmkoliv zákrokem údržby nebo čištění **VŽDY ODPOJIT** elektrické napájení.

 **Není-li možné odpojit zařízení od elektrického napájení a pokud je externí síťový vypínač vzdálený nebo není na dosah viditelnosti osoby provádějící údržbu, vypnout ho do polohy off a umístit na něj ceduli s nápisem „probíhají práce údržby“.**

- Ujistit se, že elektrický systém je vybaven uzemněním, které vyhovuje platným požadavkům zákonů a norem.
- Nikdy **neodstraňovat** etikety a štítky ze zařízení; v případě nutnosti vyžádat nové.
- Používat **výhradně originální náhradní díly**.

 **Nedodržení výše uvedených pravidel ruší jakoukoliv odpovědnost ze strany výrobce.**



1.7. ZBYTKOVÁ RIZIKA

PRO UŽIVATELE

- Kontaminace zapříčiněná nevhodnou manipulací s nákladem;
- Popálení zapříčiněné kontaktem s horkými povrchy nebo s horkými kapalinami.

PRO PACIENTA

- Kontaminace prostřednictvím nesterilního materiálu z důvodu nesprávně provedeného čištění před vlastní sterilizací;
- Kontaminace z důvodu nesprávně provedeného procesu při opakovaném použití;
- Kontaminace prostřednictvím materiálu, který je nevhodný pro sterilizaci nebo který nevyhovuje pokynům pro použití;
- Kontaminace prostřednictvím nesterilního materiálu z důvodu nesprávně provedeného konečného vyhodnocení procesu sterilizace;
- Kontaminace zapříčiněná chybějící nebo nesprávně provedenou pravidelnou údržbou;
- Kontaminace zapříčiněná chybějícím pravidelným schválením.

1.8. INFORMACE OHLEDNĚ OMEZENÍ ZBYTKOVÝCH RIZIK

PRO UŽIVATELE

Kontaminace zapříčiněná nevhodnou manipulací s nákladem.

Viz kapitola PŘÍPRAVA MATERIÁLU.

Popálení zapříčiněné kontaktem s horkými povrchy nebo s horkými kapalinami.

Po dokončení procesu sterilizace nasycenou párou při 121 °C nebo 134 °C je nutné pokračovat s vyložení sterilního materiálu následujícím způsobem:

- Vždy používat OOP vhodné pro manipulaci s horkými materiály a rukavice z vhodného materiálu a s odpovídající tloušťkou;
- Očistit ruce zakryté rukavicemi baktericidním detergentem;
- Pro vyjmutí podnosů ze sterilizační komory používat vždy speciální nástroj dodaný ve vybavení;
- Zabránit kontaktu podnosů a materiálu s kontaminovanými povrchy a/nebo s povrchy choulolistivými na teplotu;
- Se sterilním materiálem manipulovat opatrně, a tak, aby se zachovala celistvost obalů, sáčků a nádob, které mají funkci bariéry.

PRO PACIENTA

Kontaminace prostřednictvím nesterilizovaného materiálu z důvodu nesprávně provedeného čištění před vlastní sterilizací.

Viz kapitola OŠETŘENÍ MATERIÁLU PŘED STERILIZACÍ.

Kontaminace z důvodu nesprávně provedeného procesu opakovaného použití.

Ujistit se, že je opakovaně používaný materiál sterilní.

Kontaminace prostřednictvím materiálu, který je nevhodný pro sterilizaci nebo který nevyhovuje pokynům pro použití.

- Ujistit se o kompatibilitě kontaminovaného materiálu se zvoleným sterilizačním procesem;
- Ihned oddělit materiál určený ke sterilizaci od materiálu, které nesmí být vystaveny sterilizaci nebo není odolný vůči zvolenému procesu.

Kontaminace prostřednictvím nesterilního materiálu z důvodu nesprávně provedeného konečného vyhodnocení procesu.

Elektronický kontrolní systém procesu sterilizace monitoruje průběh jednotlivých fází a zároveň dodržení všech požadovaných parametrů; pokud se během cyklu objeví anomálie jakéhokoli typu, cyklus je okamžitě přerušeny, je generovaný alarm označený kódem a zprávou týkající se podstaty problému.

Proces sterilizace může být dále prověřen prostřednictvím:

CHEMICKÝCH INDIKÁTORŮ

kteří vykonávají funkci monitoringu sterilizačního cyklu, neboť spolu s kontrolou fyzikálních a biologických parametrů poskytují také informace o podmínkách, které se v průběhu procesu naskytly ve sterilizační komoře.

Konečné zbarvení indikátoru procesu nepředstavuje osvědčení sterility výrobku, ale pouze potvrzuje, že zařízení bylo podrobena sterilizaci. Nezbarvení indikátoru musí zalarmovat operátora, aby vyřadil materiál z použití, a aby provedl řadu inspekci za účelem zjištění příčiny.

FYZIKÁLNÍCH INDIKÁTORŮ

Které představují čtení údajů vygenerovaných strojem nebo provádění specifických zkoušek s validací, pro určitý stanovený cyklus/naložený materiál/autokláv. Tento systém kontroly může zahrnovat:

- Přímé čtení údajů synoptického systému (teploměr, tlakoměr, zapisovač atd.);
- Čtení tisku/etiket/souborů, ve kterých jsou zaznamenány údaje zjištěné synoptickým systémem (parametry);
- Provedení specifických testů (vakuový test, Bowie-Dick test, Helix test).

Operátor zodpovědný za proces potvrdí platnost naloženého materiálu na konci každého cyklu prostřednictvím parametrického uvolnění.

Kontaminace zapříčiněná chybějící nebo nesprávně provedenou pravidelnou údržbou.

Na základě předem stanoveného časového rozvrhu sterilizátor zobrazí varovnou zprávu, týkající se provádění periodické údržby, která je nezbytná pro zajištění správného provozu zařízení.

Kontaminace zapříčiněná chybějícím pravidelným schválením.

Viz kapitola PERIODICKÁ VALIDACE STERILIZÁTORU.

2. OBSAH BALENÍ

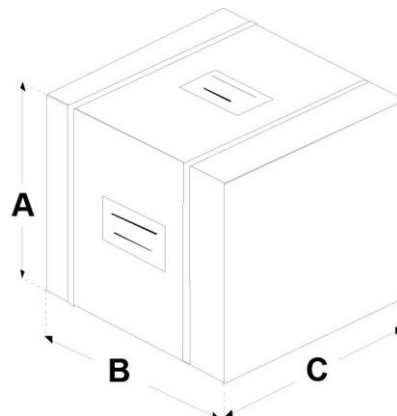
 Při obdržení výrobku zkontrolovat celistvost obalu ve všech jeho částech.

2.1. ROZMĚRY A HMOTNOST

Po otevření obalu zkontrolovat, že:

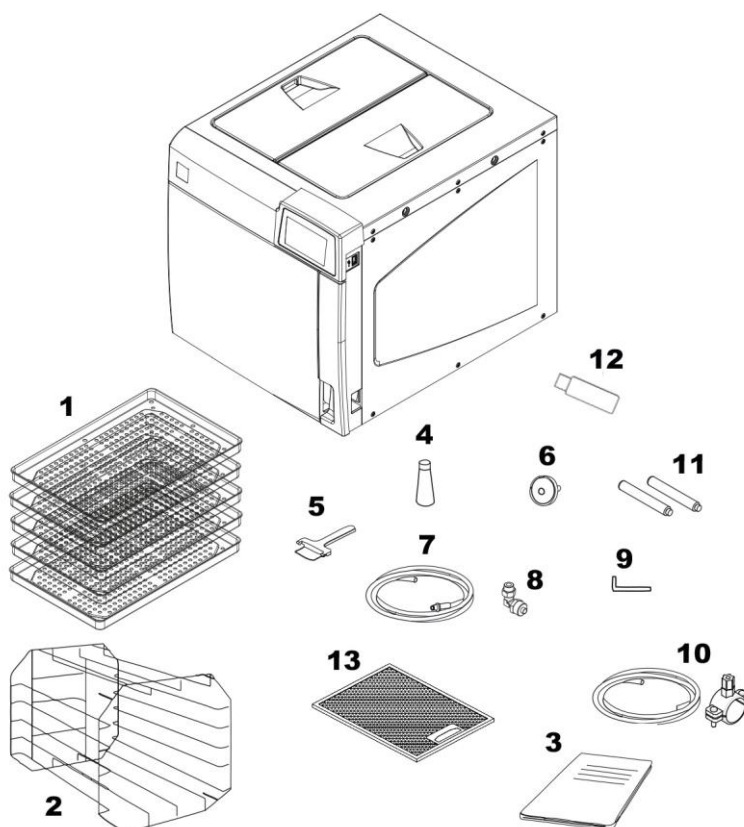
- Dodaný materiál odpovídá požadavkům na objednávce (viz dodací list);
- Nejsou přítomné evidentní škody.

Rozměry a hmotnost	
A Výška	600 mm
B Šířka	600 mm
C Hloubka	700 mm
Celková hmotnost	65 kg



 V případě chybné dodávky, chybějících částí nebo poškození jakéhokoliv druhu neprodleně a podrobně informujte prodejce a dopravce, který zabezpečil dodávku.

2.2. POPIS OBSAHU



Kromě sterilizátoru obal obsahuje:

- | | |
|---|---|
| <p>1 Podnosy pro nástroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 ks pro S 17 a S 22; Pro jiné verze: - 5 ks pro S 17 a B 22; - 6 ks pro B 28; <p>2 Držák podnosů;</p> <p>3 Provozní dokumentace a Prohlášení o Shodě ES bezpečnostního ventilu;</p> <p>4 Mazivo pro blokovací mechanismus dveří;</p> <p>5 Vytahovací nástroj pro podnosy;</p> <p>6 Doplnkový bakteriologický filtr
(Není u verzí S);</p> | <p>7 Gumovou hadici s rychlospojem pro ruční vypouštění vody;</p> <p>8 Úhlový spoj + rovný spoj;</p> <p>9 Inbusový klíč (pro ruční uvolnění dveří);</p> <p>10 Plastovou hadici pro přímé vypouštění vody, se svorkou pro přichycení;</p> <p>11 Zadní rozpěrky
(Není u verzí S);</p> <p>12 USB disk, který obsahuje:
Návod pro uživatele a Software DataSter.</p> <p>13 Prachový filtr.</p> |
|---|---|

2.3. MANIPULACE S VÝROBKEM

S baleným výrobkem se musí zacházet pokud možno za pomoci vhodných mechanických prostředků (vysokozdvíhací vozík, paletový vozík atd.) a podle pokynů uvedených na obalu.

V případě ruční manipulace musí být výrobek zdvihán dvěma osobami za použití vhodných prostředků.

Sterilizátor, jakmile se vyjme z krabice, musí být zdvihán dvěma osobami pomocí vhodných prostředků daných k jejich dispozici a přemístěn pokud možno pomocí vozíku nebo podobných prostředků.



Doporučuje se zařízení přepravovat a skladovat při teplotě nad 5 °C. Dlouhodobé vystavení nízké teplotě může způsobit poškození výrobku.



Uchovávejte originální obal a používejte jej pro každou přepravu zařízení. Použití jiného obalu by mohlo způsobit poškození výrobku během přepravy.



Před přepravou je nutné vyprázdnit plnicí nádrže na destilovanou vodu a vypustit použitou vodu, a to následovně po vypnutí zařízení na dobu přibližně 30 minut od posledního provedeného programu, aby všechny vnitřní prvky mohly dobře vychladnout.

2.4. PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVY

TEPLOTA: v intervalu od +5 °C do +70 °C

VLHKOST: v intervalu od 20% do 80%

TLAK: v intervalu od 0,5 a 1,1 bar (50 a 110 kPa)

3. ZÁKLADNÍ POPIS - PREZENTACE VÝROBKU

3.1. OBECNÉ VLASTNOSTI

Zařízení je elektronicky kontrolovaný parní sterilizátor, kompletně řízený mikroprocesorem, s prostornou sterilizační komorou z lisované nerezové oceli. Vyznačuje se velmi pokročilým systémem frakčního vakua pro úplné odstranění vzduchu i z dutých a porézních materiálů, s účinným finálním sušením pod vakuem, se schopností eliminovat všechny stopy vlhkosti z jakéhokoliv materiálu.

Exkluzivní systém generování páry, účinný hydraulický okruh a elektronické řízení (integrované s vysoce přesnými čidly) zaručují vysokou rychlost provádění procesu a vynikající stabilitu termodynamických parametrů.

Samovyhodnocovací systém procesu (Process Evaluation System) nepřetržitě monitoruje v reálném čase všechny „životně důležité“ parametry stroje, aby byla zaručena absolutní bezpečnost a dosažení perfektních výsledků.

Zařízení nabízí uživateli 6 sterilizačních programů (z nichž jeden je kompletně programovatelný), všechny jsou vybaveny nastavitelným sušením a optimalizovány pro účinnou a rychlou sterilizaci různých typů zátěže (nástroje a materiály) používané v lékařském prostředí.

Všechny cykly jsou přímo volitelné na snadno čitelné LCD obrazovce, která také umožňuje širokou konfiguraci zařízení podle potřeb uživatele.

Podle nejlepší tradice má nová řada autoklávů k dispozici také nejkomplexnější a nejmodernější bezpečnostní systémy, které jsou dnes k dispozici, aby zabezpečily uživatele před jakoukoliv elektrickou, mechanickou, tepelnou nebo funkční anomálií.



Popis bezpečnostních zařízení naleznete v příloze technické vlastnosti.

3.2. TECHNICKÉ VLASTNOSTI

3.2.1. SOUHRNNÁ TABULKA

Zařízení	PARNÍ VODNÍ STERILIZÁTOR				
	S 17	S 22	17	22	28
Třída (podle Směrnice 93/42/EHS ve znění pozdějších změn)	2b				
Výrobce	CEFLA s.c. Administrativní sídlo - Headquarter Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT				
Přívodní napětí	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz 120 V~ 60 Hz		
Tavné pojistky sítě (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V				
Tavné pojistky elektronické karty (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250 V (primární transformátor 220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz) F2: T 3.15A 250 V (primární transformátor 120 V~ 60 Hz)				
Nominální výkon	2 300 W		2 300 W 1 440 W (120 V~ / 60 Hz)		
Třída izolace	Třída 1				
Kategorie instalace (podle EN 61010)	Kat. 2				
Prostředí pro použití	Použití v interiérech VLHKÁ POLOHA (EN 61010 rozšířené podmínky prostředí)				
Průměrná hladina hluku A (ISO 3746)	< 67 db (A)				
Stupeň ochrany (IP Code) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21				
Provozní podmínky prostředí	Teplota: +15°C ÷ +35°C Relativní vlhkost: od 20% do 80% max nekondenzující Nadm.výška: min -100 m / max 3 000 m (nad m.)				
Obrysové rozměry (VxŠxH) (bez zadních přípojí)	480 x 500 x 600 mm				
Netto hmotnost: prázdný prázdný, s držákem podnosů a s podnosy prázdný, s držákem podnosů, podnosy a vodou na MAX úrovni	cca. 47 kg cca. 50 kg cca. 53 kg	cca. 49 kg cca. 51 kg cca. 54 kg	cca. 48 kg cca. 50 kg cca. 54 kg	cca. 49 kg cca. 51 kg cca. 55 kg	cca. 50 kg cca. 52 kg cca. 56 kg
Rozměry sterilizační komory (Š x H)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Celkový objem sterilizační komory	cca. 17 l (0,017 m³)	cca. 22 l (0,022 m³)	cca. 17 l (0,017 m³)	cca. 22 l (0,022 m³)	cca. 28 l (0,028 m³)
Užitečný objem sterilizační komory (s vloženým držákem podnosů)	cca. 10 l (0 010 m³)	cca. 13 l (0,013 m³)	cca. 10 l (0 010 m³)	cca. 13 l (0,013 m³)	cca. 19 l (0,019 m³)
Použitelné rozměry sterilizační komory	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3		22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3		28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Kapacita nádrže destilované vody (plnění)	cca. 5,5 l (voda na MAX úrovni) cca. 1 l (voda na MIN úrovni)				
Sterilizační programy	5 standardních programů + 1 program definovaný uživatelem				
Testovací programy	Helix/BD Test (není u verzí S) Vakuový Test Vakuový Test + Helix/BD Test (není u verzí S)				
Doba předehřátí (ze studeného stavu)	cca. 10 min.				
Připojení USB	Disky s kapacitou menší než 2 GB: formátování FAT s 16K/sektor Disky s kapacitou větší než 2 GB: formátování FAT32 s 16K/sektor				

Zařízení	PARNÍ VODNÍ STERILIZÁTOR				
	S 17	S 22	17	22	28
Připojení tiskárny	Sériové RS232 (kabel tiskárny max délka 2,5 m)				
Třída izolace tiskárny:	Třída 1 nebo Třída 2				
Standardní napájení tiskárny:	Ve shodě s normou EN 60950. (Bezpečnost sterilizátoru by mohla být ohrožena, pokud napájecí jednotka tiskárny není certifikovaná)				
120 V 60 Hz Hlavní kabel elektrického napájení	Kolík NEMA 5-15 125 V-15A Kabel SJT 14 AWG / 3C STYLE 1015 60 °C Konektor C19 podle IEC 60320				
220 -240 V 50 Hz Hlavní kabel elektrického napájení	Plug CEE 7 / VII IEC 250V-16A 50 Hz Kabel 3x1,5 mm² od -25 do 70 °C Konektor C19 podle IEC 60320 UL 498, CSA C22.2				
220 V 60 Hz Hlavní kabel elektrického napájení:	Kolík NEMA 6-15P 250V-15A SJT 14 AWG / 3C 300V 60 °C Konektor C19 podle IEC 60320				
Připojení Ethernet	RJ45 (kabel max. délka 29 m)				
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); WEP / WPA / WPA2-PSK encryption				
Bakteriologický filtr (filtrovací prvek PTFE)	Poréznost: 0,027 micron Připojení: konektor samec 1/8" NPT				
Maximální průtok vypouštěné vody	1 l/min.				
Teplota vypouštěné vody	50 °C				
Maximální teplota vypouštěné vody	90 °C				
Celková teplota v Joulech přenášená ze sterilizátoru do okolního vzduchu za 1 hodinu nepřetržité práce	17 l = 3,6 MJ		22 l = 4 MJ		28 l = 5,4 MJ
Prostor manipulace/pohybů	1 m x 1 m				

Zařízení	17	22	28
Třída (podle Směrnice 2014/68/EU PED)	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 2
Working pressure	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Safety device set	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
Fluid Group	2	2	2

3.3. BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

Sterilizační zařízení je vybavené následujícími bezpečnostními zařízeními, u nichž uvádíme stručný popis jejich funkcí:

- **Síťové pojistky** (viz údaje v souhrnné tabulce)
Ochrana celého zařízení před případnými poruchami na odporech ohřevu.
Zásah: přerušení elektrického napájení.
- **Ochranné tavné pojistky elektronických obvodů** (viz údaje v souhrnné tabulce)
Ochrana před případnými poruchami primárního obvodu transformátoru a uživatelských zařízení s nízkým napětím.
Zásah: přerušení jednoho nebo více elektrických obvodů s nízkým napětím.
- **Tepelné elektrické vypínače na vinutí napětí sítě**
Ochrana před případným přehříváním motorů čerpadel a primárního vinutí transformátoru.
Zásah: dočasné přerušení (až do momentu ochlazení) vinutí.
- **Bezpečnostní ventil**
Ochrana před případným vznikem přetlaku ve sterilizační komoře.
Zásah: uvolnění páry a obnovení bezpečnostního tlaku.
- **Bezpečnostní termostat s ručním obnovením generátoru páry**
Ochrana před případným přehřátím generátoru páry.
Zásah: přerušení elektrického napájení generátoru páry.
- **Bezpečnostní termostat s ručním obnovením odporu ohřívání komory**
Ochrana před případným přehřátím odporu ohřívání tlakové nádoby.
Zásah: přerušení elektrického napájení odporu komory.
- **Bezpečnostní mikrospínač polohy dveří**
Kontrola správně zavřené polohy dveří nádoby pod tlakem.
Zásah: signalizuje chybnou polohu dveří.
- **Motorizované blokování dveří s elektromechanickou ochrannou pojistkou (presostatickou)**
Ochrana před náhodným otevřením dveří (i v případě black-outu).
Zásah: zabrání náhodnému otevření dveří během programu.
- **Bezpečnostní mikrospínač mechanismu blokování dveří**
Kontrola správně zavřené polohy systému blokování dveří.
Zásah: signalizuje chybějící nebo nesprávnou činnost mechanismu blokování dveří.
- **Samoregulující hydraulický systém**
Struktura hydraulického zařízení pro spontánní vyrovnání tlaku v případě, že dojde k manuálnímu přerušení cyklu, k alarmu nebo black-outu.
Zásah: automatické obnovení atmosférického tlaku ve sterilizační komoře.
- **Integrovaný systém vyhodnocení procesu sterilizace**
Kontinuální kontrola parametrů procesu sterilizace, integrálně řízená z mikroprocesoru.
Zásah: okamžité přerušení programu (v případě anomálie) a vyvolání alarmů.
- **Monitorování práce sterilizačního zařízení**
Kontrola všech důležitých parametrů v reálném čase, na stroji připojeném k elektrickému napájení.
Zásah: generování alarmových hlášení (v případě anomálie) s případným přerušením cyklu.

3.4. VLASTNOSTI NAPÁJECÍ VODY

POPIS	HODNOTY V NAPÁJECÍ VODĚ	HODNOTY KONDENZÁTU
ZBYTKOVÁ SUŠINA	< 10 mg/l	< 1 mg/l
OXID KŘEMIČITÝ 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
STOPY TĚŽKÝCH KOVŮ (s výjimkou 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
VODIVOST PŘI 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
HODNOTA pH	5 - 7	5 - 7
VZHLED	bezbarvá, průzračná, bez usazenin	bezbarvá, průzračná, bez usazenin
TVRDOST	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l



Při nákupu destilované vody vždy zkontrolujte, zda kvalita a vlastnosti uvedené výrobcem jsou kompatibilní s vlastnostmi uvedenými v tabulce.

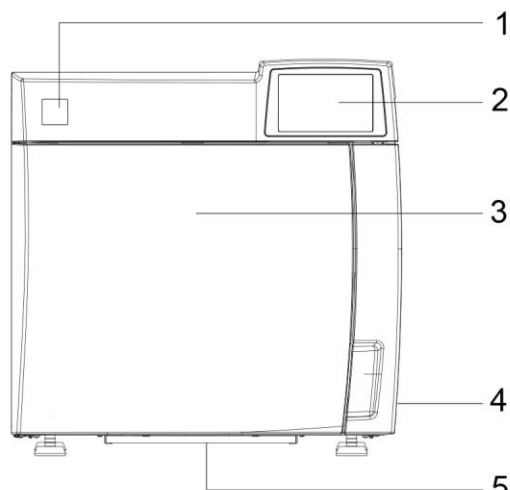


Generování páry z vody, která obsahuje kontaminační prvky nad limitními hodnotami uvedenými v tabulce, může podstatně zkrátit životnost sterilizátoru.

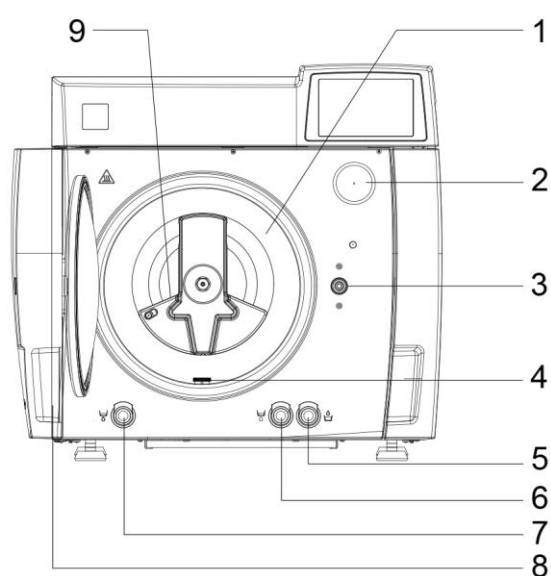
Toto může také způsobit zvýšení oxidace citlivých materiálů a zvýšení vápenných zbytků na parním generátoru, na ohřivači, vnitřních drzácích, podnosech a nástrojích.

3.5. PŘEDNÍ ČÁST

- 1 Model
- 2 Ovládací panel a obrazovka LCD
- 3 Víko
- 4 Vypínač
- 5 Prachový filtr

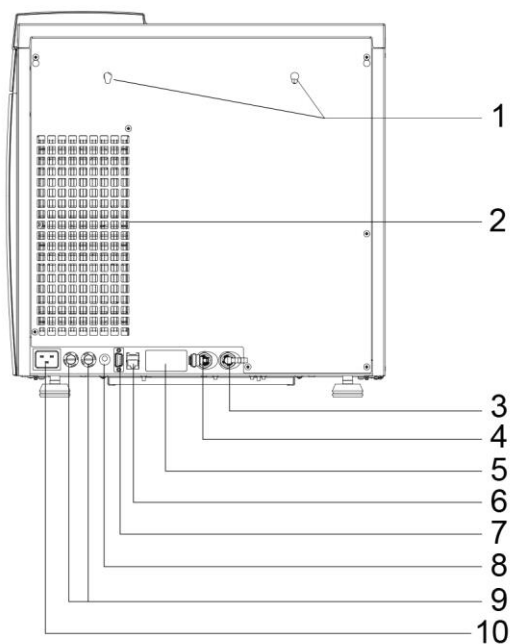


- 1 Sterilizační komora
- 2 Bakteriologický filtr
- 3 Systém zavírání dveří
- 4 Vypouštěcí filtr vody
- 5 Rychlý přípoj pro plnění destilované vody
- 6 Rychlý přípoj pro vypouštění destilované vody
- 7 Rychlý přípoj vypouštění použité vody
- 8 Víko
- 9 Rozstřikovač páry



3.6. ZADNÍ ČÁST

- 1 Očka pro uchycení zadních rozpěrek
- 2 Tepelný výměník
- 3 Připojení pro přímé vypouštění vody
- 4 Připojení pro automatické plnění destilované vody (pouze pro PURE 100 / 500, kit EV AUX a kit externího čerpadla)
- 5 Štítek s údaji
ETIKETA SÉRIOVÉ ČÍSLO
(Viz obrázek*)
- 6 Připojení kabelu Ethernet (max. délka 29 m)
- 7 Sériové připojení kabelu
- 8 Elektrické připojení pro automatické plnění (pouze pro PURE 100 / 500, kit EV AUX a kit externího čerpadla)
- 9 Tavné pojistky sítě
- 10 Připojení kabelu elektrického napájení



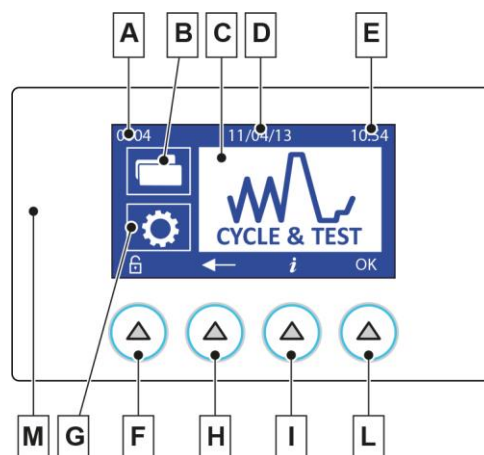
(*)

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

3.7. IKONY LCD

Obrázky displejů jsou pouze indikativní co se týká barev a tvarů, ale odrážejí obsah zobrazený na displeji sterilizátoru.

- A Počítadlo cyklů
- B Volba správy údajů
- C Volba sterilizačních cyklů a testovacích cyklů
- D Datum
- E Hodina
- F Otevření dveří
- G Volba nastavení sterilizátoru (set up)
- H Tlačítko volby menu
- I Tlačítko info
- L Tlačítko potvrzení
- M Tlačítko skrytých informací (vyhrazeno tech. servisu)



V případě nechtěného stisknutí tlačítka skrytých informací (M), se zobrazí informace týkající se zařízení.
Pro opuštění obrazovky stiskněte znovu tlačítko skrytých informací.
Toto tlačítko je používáno během úkonů prováděných technickým servisem.

Další speciální symboly vztahující se k různým situacím použití budou podrobně popsány v příslušných odstavcích.

3.8. PŘÍKLAD PRACOVNÍHO CYKLU

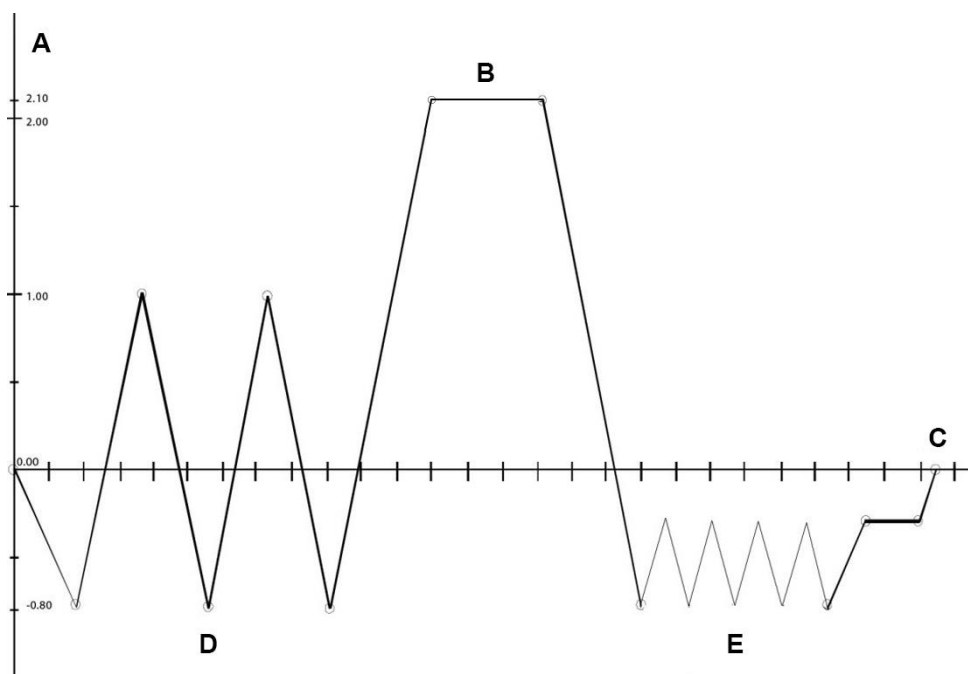
Sterilizační program sterilizátorů lze účinně popsat jako sled jednotlivých fází, z nichž každá má svůj specifický účel.

Například univerzální program (cyklus B, 134 °C - 4 min.), který předpokládá nejdříve naložení materiálu do komory, zavření dveří, výběr programu a spuštění cyklu (po předchozím zablokování mechanismu dveří), představuje následující sled fází (viz grafické zobrazení níže):

- 1 Předehřátí parního generátoru a sterilizační komory;
- 2 Odstranění vzduchu a proniknutí páry do materiálu provedením řady vakuových fází (extrakce kapaliny ze sterilizační komory) a tlakových fází (vstřikování páry do komory);
- 3 Zvýšení tlaku s následným zvýšením teploty páry, až na podmínky předpokládané pro sterilizaci (v příkladu, 134 °C);
- 4 Stabilizace hodnot tlaku a teploty;
- 5 Provedení sterilizačního procesu po předpokládanou dobu (v příkladu, 4 minuty);
- 6 Podtlakování sterilizační komory;
- 7 Fáze sušení ve vakuu;
- 8 Fáze větrání naloženého materiálu sterilním vzduchem;
- 9 Vyrovnání tlaku ve sterilizační komoře na hodnotu atmosférického tlaku.

Po dosažení této poslední fáze je možné dveře odblokovat a odstranit naložený materiál ze sterilizační komory.

Mělo by být zdůrazněno, že fáze 1, 3, 4, 6 a 9 jsou identické ve všech cyklech, s mírnými změnami doby závisícími pouze na množství a konzistenci naloženého materiálu a na podmínkách ohřevu sterilizátoru, naopak fáze 2, 5, 7 a 8 mají rozličné konfigurace a/nebo doby na základě zvoleného cyklu (a tím pádem i na základě typologie naloženého materiálu) a na základě nastavení provedených uživatelem.



- A TLAK (BAR)
- B PROCES
- C DOBA (MIN)
- D ČÁSTEČNÝ PODTLAK
- E SUŠENÍ POD VAKUEM

Podrobnosti o různých dostupných programech naleznete v příloze programů.

4. INSTALACE



Za bezpečnost jakéhokoliv systému, který je začleněn do zařízení, zodpovídá tvůrce systému.

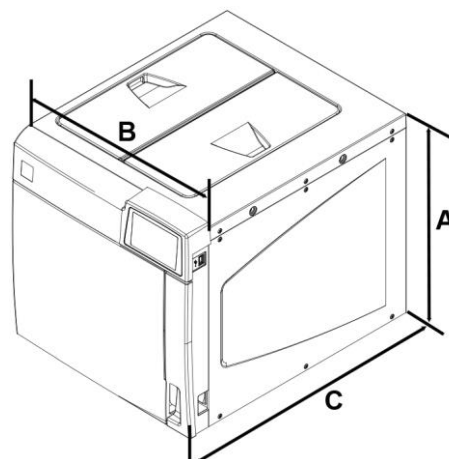
Pro správný provoz sterilizátoru, jeho zachování v průběhu času a úplné využití jeho výkonů je prvním a základním krokem jeho správné a pečlivé uvedení do provozu. Tímto opatřením se také zabrání možným poruchám či poškozením zařízení nebo vzniku situací případného nebezpečí pro osoby a věci.

Dodržujte prosím proto **přísně** varování uvedená v následujících částech této kapitoly.



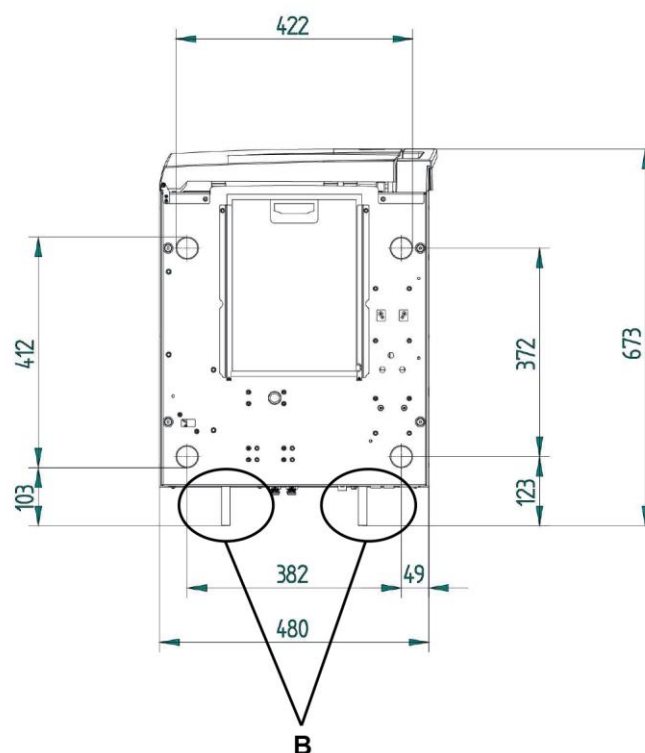
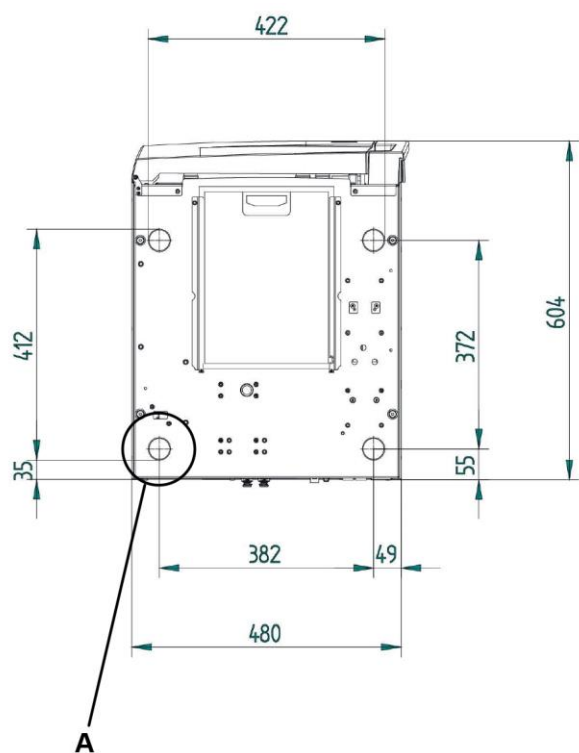
Zákaznický servis (viz příloha) je k dispozici pro jakékoli pochybnosti nebo další informace. Sterilizátor je uvedený na trh pouze po splnění všech požadovaných kontrol. Pro jeho uvedení do provozu není nutné provádět žádnou další kalibraci.

Rozměry a hmotnost	S 17	S 22	17	22	28
A Výška (celková)	500 mm				
B Šířka (celková)	480 mm				
C Hloubka (bez zadních spojů)	600 mm				
Celková hmotnost	50 kg	51 kg	50 kg	51 kg	52 kg



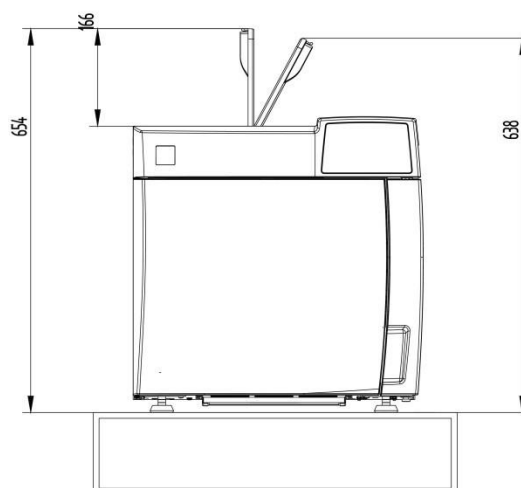
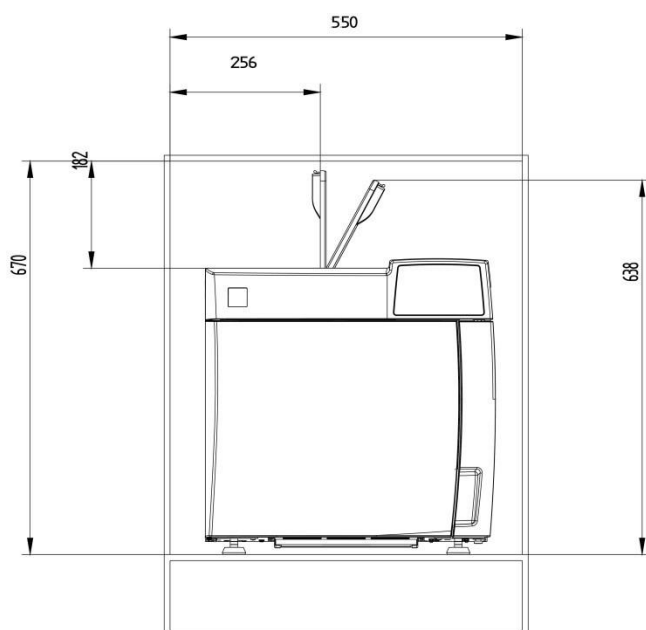
4.1. PROSTOROVÉ ROZMĚRY

Rozvor a maximální obrysové rozměry nožek sterilizátoru, bez zadních rozpěrek a se zadními rozpěrkami.



A Nožky

B Zadní rozpěrky



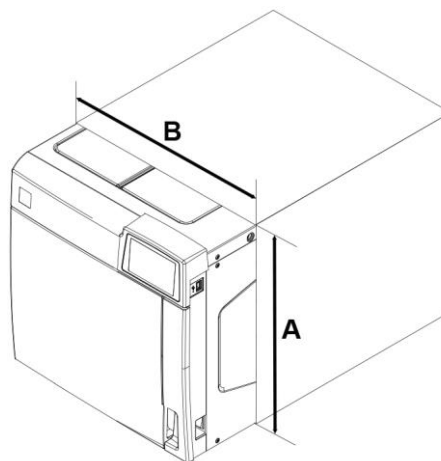
4.2. ROZMĚRY PROSTORU VESTAVENÍ

Pro vestavění sterilizátoru do nábytku je nutné předpokládat ponechání vhodně velkého prostoru kolem celého zařízení, aby byla zajištěna účinná ventilace, a také ponechat široký otvor v zadní části (180 cm²), který umožní průchod napájecího kabelu a zaručí vhodný přívod vzduchu pro optimální chlazení tepelného výměníku.

Namontujte rozpěrky v zadní části, abyste zajistili, že sterilizátor bude umístěn ve správné vzdálenosti od stěny.

Je nutné, aby prostor pro zabudování zařízení měl následující minimální rozměry:

ROZMĚRY PROSTORU	OBJEM KOMORY 17-22-28 I
Výška	520 mm SE SADOU ČELNÍHO NEBO AUTOMATICKÉHO PLNĚNÍ
	670 mm S PLNĚNÍM SHORA (OTEVŘENÍ VÍKA PLNĚNÍ)
Šířka	550 mm
Hloubka	600 mm



Menší rozměry prostoru zabudování, než ty které jsou uvedené, by mohly znemožnit správnou cirkulaci vzduchu kolem zařízení a nezaručují potřebné chlazení, což by mohlo mít za následek možné zhoršení výkonu anebo jeho poškození.

Pokud je při zabudování hlavní přepínač nedostupný, použijte síťovou zásuvku, která obsahuje síťový vypínač. Neodstraňujte horní kryt ani jiné vnější prvky. Namontujte celé zařízení se všemi příslušnými částmi do prostoru. Popis technických údajů naleznete v příloze „technické vlastnosti“.

4.3. VŠEOBECNÁ OPATŘENÍ PŘI INSTALACI

Pro zajištění správného provozu zařízení a pro vyhnutí se rizikovým situacím dodržujte následující **varování**:

- Nainstalovat sterilizátor na dokonale rovný vodorovný povrch;
- Ujistit se, že nosná plocha je dostatečně pevná, aby unesla hmotnost zařízení (asi 90 kg, včetně vody v konfiguraci pro hydrostatické zkoušky); **a která dodržuje tyto minimální rozměry: Šířka 550 mm, Hloubka 600 mm;**
- Ponechat dostatečný prostor pro proudění vzduchu okolo celého sterilizátoru, zejména v zadní části;
- Pokud je zařízení vestavěno do nábytku, ujistit se, že byla dodržena varování uvedená v předchozím odstavci, zejména aby nemohlo dojít k případným překážkám větracích otvorů;
- Neinstalovat sterilizátor příliš blízko van, umyvadel nebo podobných míst, aby se nedostal do kontaktu s vodou nebo kapalinami. Mohlo by to způsobit zkrat anebo situace potenciálního ohrožení obsluhy;
- Neinstalovat sterilizátor do prostředí s vysokou vlhkostí nebo nedostatečnou ventilací;
- Neinstalovat zařízení do prostředí s hořlavými a/nebo výbušnými plyny nebo výpary;
- Nainstalovat zařízení tak, aby napájecí kabel nebyl ohnutý nebo stlačený.
- Kabel musí volně procházet až k elektrické zásuvce;
- Nainstalovat zařízení tak, aby případné vnější hadice systému plnění/vypouštění nebyly ohnuté nebo stlačené.

4.4. ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ

Elektrické zařízení, ke kterému je sterilizátor připojený, musí být vhodně dimenzováno na základě elektrických vlastností zařízení. Údaje štítku se nacházejí v tabulce TECHNICKÉ VLASTNOSTI a na zadní straně zařízení.

4.5. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ

Údaje štítku se nacházejí **na zadní straně zařízení**.

Sterilizátor musí být připojený k elektrické zásuvce s odpovídající kapacitou pro spotřebu proudu zařízení a musí být vybaven uzemněním, v souladu s platnými zákony a/nebo předpisy.

Zásuvka musí být vhodně chráněna magnetotepelnými a diferenciálními pojistkami s následujícími charakteristikami:

- Nominální proud I_n **16 A**
- Diferenciální proud I_n **0,03 A**

Výrobce neručí za škody způsobené instalací sterilizátoru s nevhodným elektrickým zařízením a/nebo bez vybavení uzemněním.

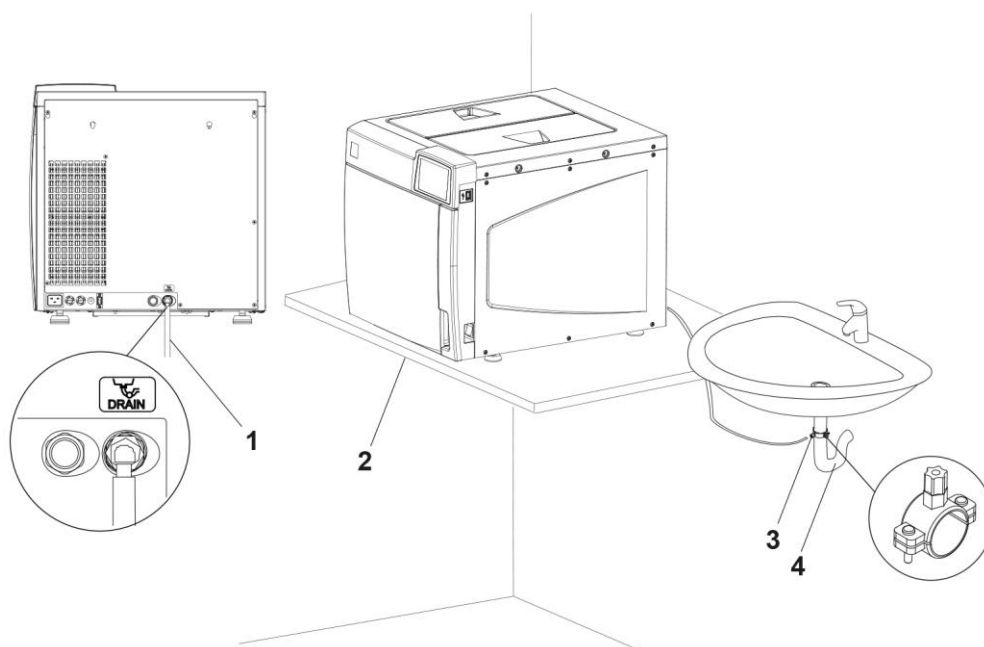
Napájecí kabel vždy připojujte přímo do elektrické zásuvky.
Nepoužívejte prodlužovací šňůry, adaptéry ani jiné příslušenství.

4.6. PŘÍMÉ PŘIPOJENÍ K CENTRALIZOVANÉMU VYPOUŠTĚNÍ

- Odstranit upínací sponu víčka a víčko na zadní straně autoklávu;
- Vložit plastovou hadici do úhlové spojky (dodané ve vybavení);
- Zasuňte spoj a umístěte zpět upínací sponu;
- Upevnit svorku (dodanou ve vybavení) na vypouštěcí sifon;
- Uříznout hadici podle potřebných rozměrů, zvednout volný konec spoje centralizovaného vypouštění a upevnit pomocí objímky.

Zkontrolovat, jestli se hadice neohýbá, není stlačena a neexistují žádné jiné překážky.

Komponenty se musí umístit podle následujícího schématu:



1 Do bodu centralizovaného vypouštění;

2 Opěrná plocha;

3 Svorka;

4 Vypouštěcí sifon;

Bod spoje centralizovaného vypouštění musí být na nižší úrovni než je opěrná plocha sterilizátoru.
V opačném případě by se mohlo znemožnit správné vyprázdnění nádrže.

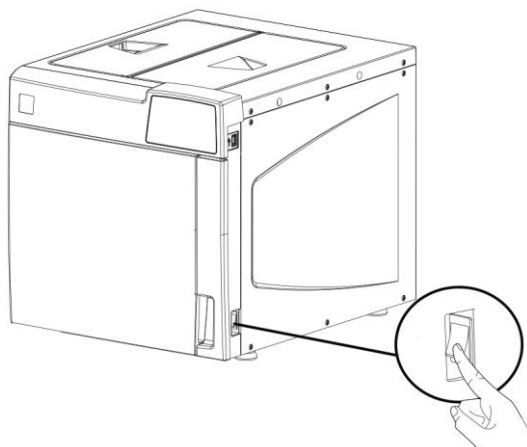
Pokud je připojený systém automatického vypouštění (čerpadlo nebo externí elektrický ventil, Pure 100, Pure 500) je nutné připojit přímé vypouštění.
Tento systém umožňuje, aby voda, která vznikla v systému automatického plnění během poruchy nebo anomálie, odtekla do centralizovaného vypouštění a zabránilo se tak případné zátopě.

5. PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

Doba potřebná pro spuštění sterilizátoru je přibližně 30 sekund.

5.1. SPUŠTĚNÍ

Jakmile je sterilizátor správně nainstalován, je možné ho zapnout hlavním vypínačem na jeho pravé straně.

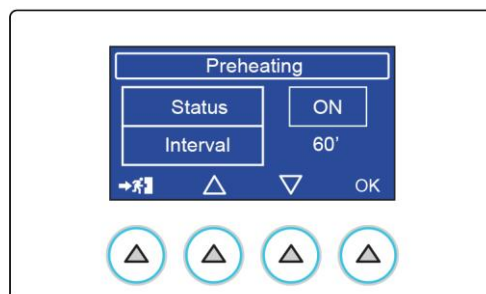
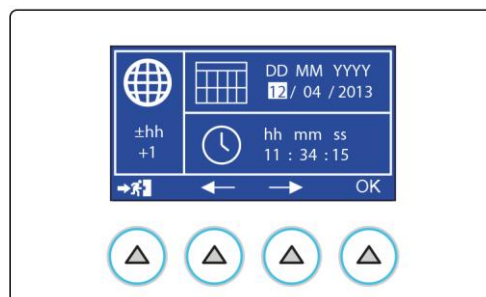
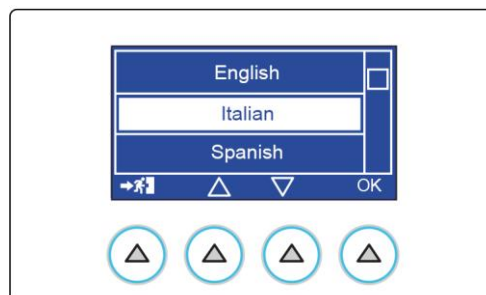


Nikdy nezapínat sterilizátor, pokud je v něm vložený USB disk.

Při prvním zapnutí se na displeji zobrazí nastavení JAZYKU, DATUMU a ČASU.

Při prvním zapnutí se po nastavení JAZYKU, DATUMU a ČASU zobrazí okno PŘEDEHŘÁTÍ.

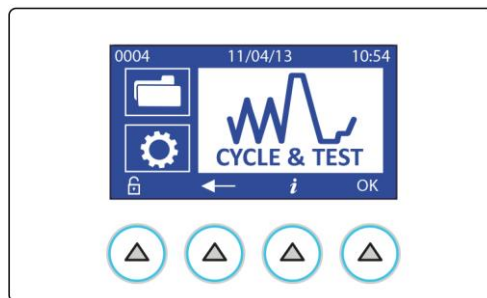
Viz odstavec PŘEDEHŘÁTÍ v kapitole NASTAVENÍ pro nastavení parametrů.



5.2. HLAVNÍ MENU

Po dokončení procedury spouštění se na okraji displeje zobrazí hlavní menu.

Sterilizátor bude čekat na volbu programu (viz kapitola „Volba programu“).



5.3. PLNĚNÍ DESTILOVANÉ VODY

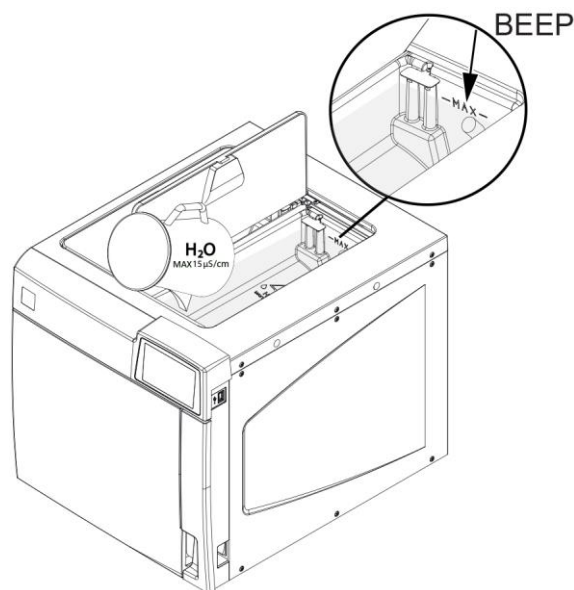
5.3.1. MANUÁLNÍ PLNĚNÍ

Při prvním použití sterilizátoru a vždy, když je signalizován nedostatek vody, musí být nádrž na destilovanou vodu naplněna nebo částečně doplněna.

Otevřít víko na přívodu.

Nalijte vodu a dbejte na to, aby nedošlo k překročení maximální úrovně označené v nádrži (max). Zavřít víko.

Dbejte na to, aby se na stroj nedostala voda; pokud se to stane, okamžitě osušte.



**Plnění nádrže musí být provedeno před začátkem cyklu nebo po jeho ukončení.
Neotvírat dvířka nádrží během probíhajícího cyklu, aby nedošlo k úniku vody nebo horké páry.**

5.3.2. AUTOMATICKÉ PLNĚNÍ

Konzultovat přílohu „PŘÍSLUŠENSTVÍ“ a Návod k použití daného příslušenství.



Pokud je připojený systém automatického vypouštění (čerpadlo nebo externí elektrický ventil, Pure 100, Pure 500) je nutné připojit přímé vypouštění.

Tento systém umožňuje, aby voda, která vznikla v systému automatického plnění během poruchy nebo anomálie, odtékla do centralizovaného vypouštění a zabránilo se tak případné zátopě.

6. KONFIGURACE

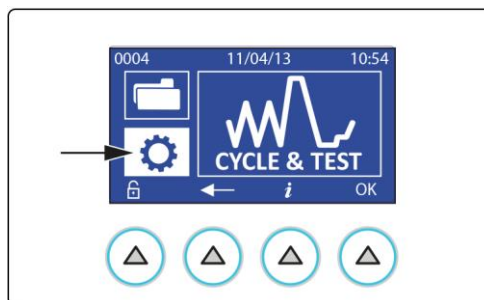
Sterilizátory nabízejí širokou škálu možností přizpůsobení. Uživatel tak může zařízení konfigurovat podle svých potřeb a přizpůsobit výkon podle typu prováděné činnosti, typu materiálu, který má být sterilizován a podle frekvence použití.

Prostřednictvím konfiguračního programu může uživatel nastavit řadu možností dostupných v menu, které lze snadno konzultovat a intuitivně používat.

 **Konfigurační program používejte vždy, když to budete považovat za nutné.**
Správné přizpůsobení zařízení umožňuje lepší výkon a maximální spokojenost při používání.
Zákaznický servis (viz přílohu) je k dispozici uživatelům k poskytnutí návrhů nebo rad ohledně nejlepšího využití možností dostupných v konfiguračním programu.

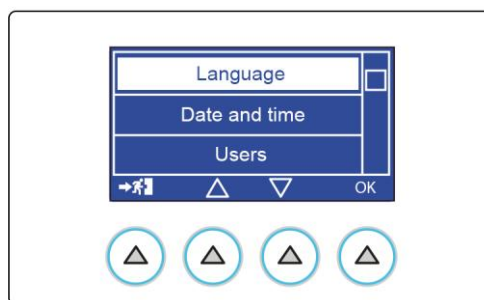
6.1. NASTAVENÍ

Pro vstup do programu konfigurace zvolit ikonu na straně a stisknout tlačítko OK.

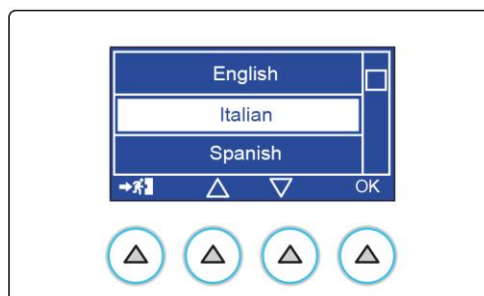


6.1.1. JAZYK

Zvolit volbu JAZYK a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

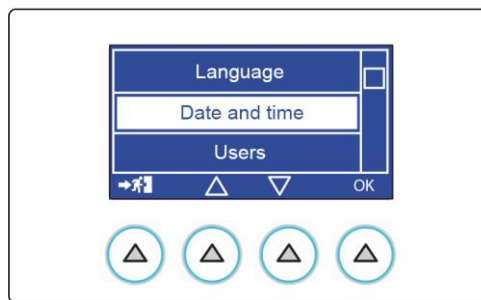


Zvolit požadovaný jazyk ze seznamu pomocí šipek (▲ a ▼) a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

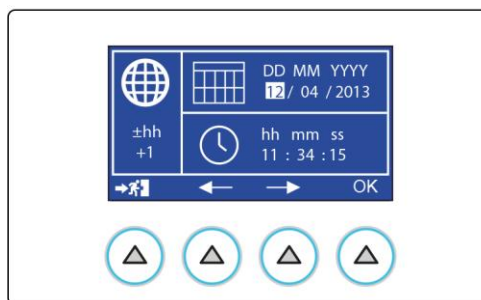


6.1.2. DATUM A ČAS

Zvolit volbu DATUM A ČAS a potvrdit stisknutím tlačítka OK.



Pomocí šipek zvolit pole, které se chce měnit, a potvrdit s OK.
Působit pomocí tlačítek + a - pro regulování hodnoty.
Potvrdit pomocí OK a pokračovat s regulací ostatních polí.
Stisknutím tlačítka odpovídající ikoně EXIT se uloží provedené volby a vrátí se do předchozího menu.

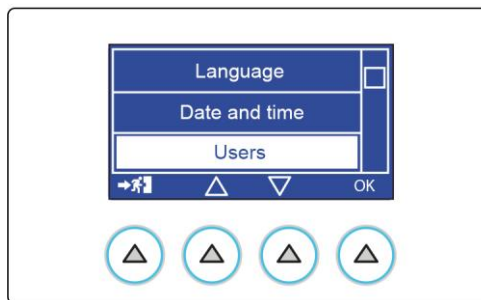


6.1.3. UŽIVATELÉ

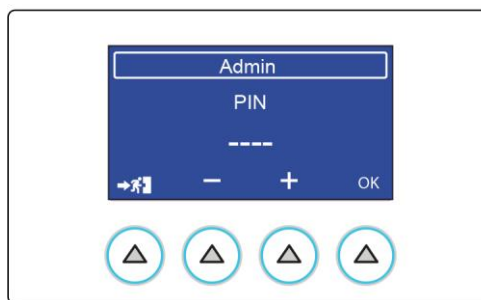
Není u verzí S.

Vstoupit do menu výběrem položky UŽIVATELÉ a potvrdit tlačítkem OK.
Vyplnit pole zadáním svého uživatelského jména a PINU s čtyřmístným číselným kódem.

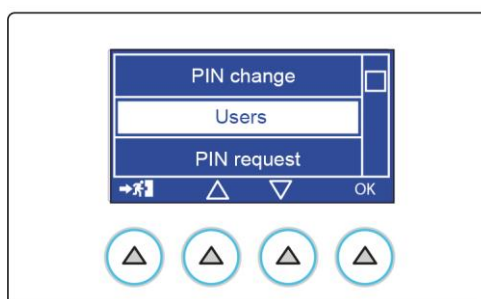
První vložený uživatel získá práva administrátora.



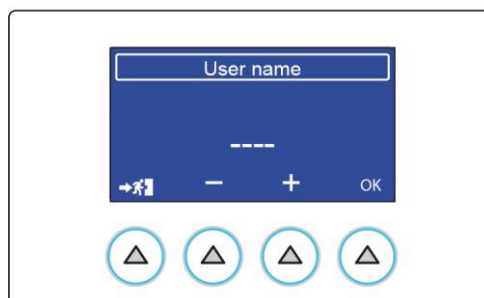
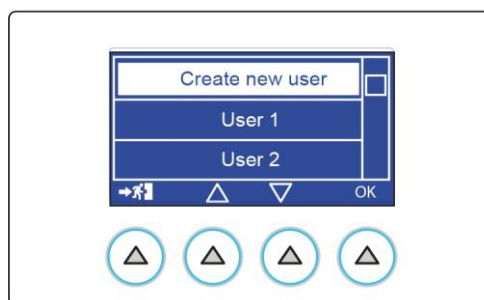
Vložit PIN administrátora systému (Admin).



Po zadání kódu PIN se vstoupí do menu, které je vyhrazené pro správce.
Pro vytvoření nového uživatele, zvolit v seznamu možnost „Seznam uživatelů“.

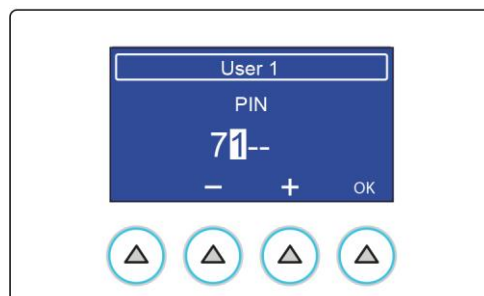
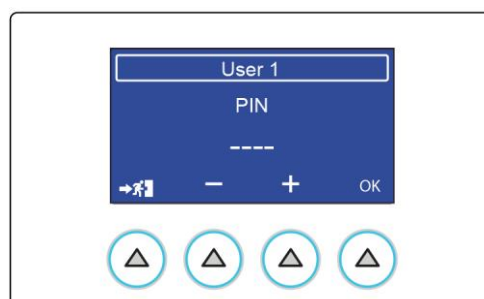


Následovně zvolit „Vytvořit nového uživatele“.



Pomocí tlačítek + a - vložit „značku“ nového uživatele, zadávejte vždy jedno písmeno a potvrďte ho tlačítkem OK až do jeho dokončení. Při požadavku PINU se aktivuje první pole. Vložit hodnotu pomocí + a - (v rozmezí od 0 do 9). Stisknutím OK se přejde na následující hodnotu, až k poslední, která potvrdí PIN.

Je možné vložit maximálně 30 uživatelů.



6.1.3.1. ÚDAJE UŽIVATELE

V případě, že již existuje, vyberte svého uživatele ze seznamu. Uživatel NE ADMIN může po vstupu vidět pouze souhrn svých údajů nebo změnit svůj PIN (viz vložení kódu PIN - kdy jsou požadovány postupně: aktuální PIN, nový PIN, potvrdit nový PIN).

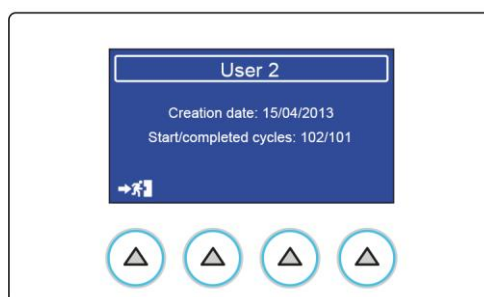
Uživatel ADMINISTRÁTOR (ADMIN) nalezne následující položky:

Změnit PIN: může změnit svůj PIN

Seznam uživatelů

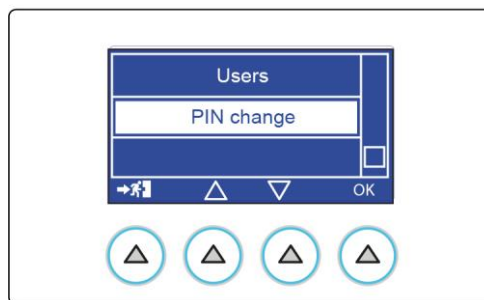
Požadavek na PIN

Vymazání uživatele

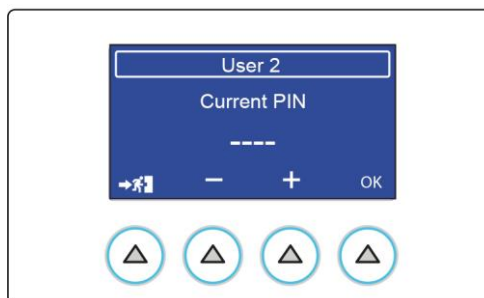


6.1.3.2. ZMĚNA PINU ADMINISTRÁTOREM

Zvolit název uvedený po straně a potvrdit stisknutím tlačítka OK.



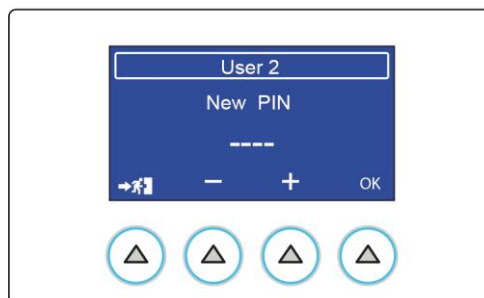
Vložit PIN, který je aktuálně používán.



Vložit nový PIN.



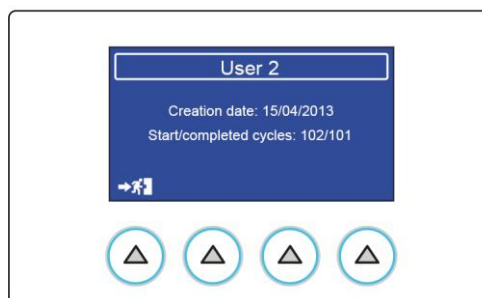
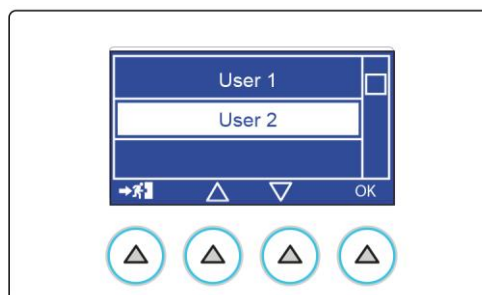
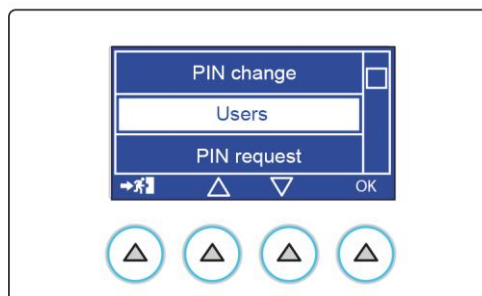
Po 3 nesprávných pokusech zadání pinu ze strany uživatele, se musí při příštím požadavku na vložení pinu zadat zvláštní odblokovací kód (viz PŘÍLOHA - RESET PINU UŽIVATELE), který je uvedený na konci tohoto návodu. Následující vstup do menu uživatelů bude stejný jako při prvním vstupu.



6.1.3.3. SEZNAM UŽIVATELŮ

Zvolit název uvedený po straně a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

Zvolit požadovaného uživatele. Stisknutím OK vstoupíte na obrazovku s údaji o vybraném uživateli.



6.1.3.4. POŽÁDAVEK NA PIN

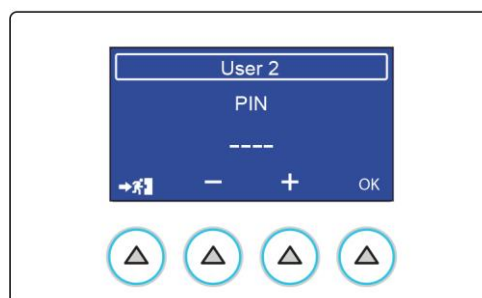
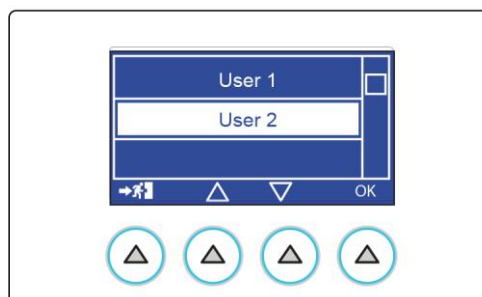
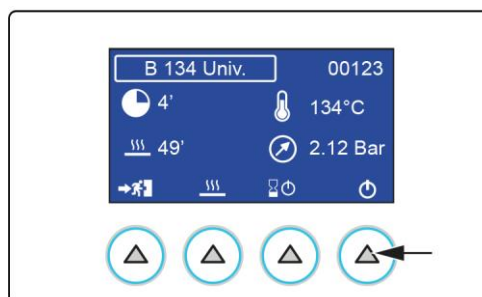
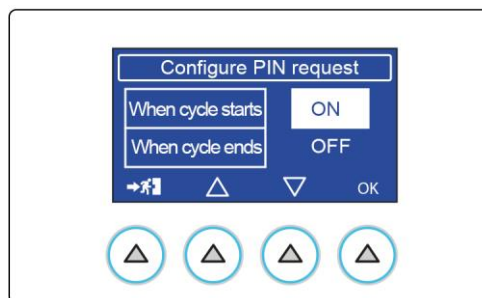
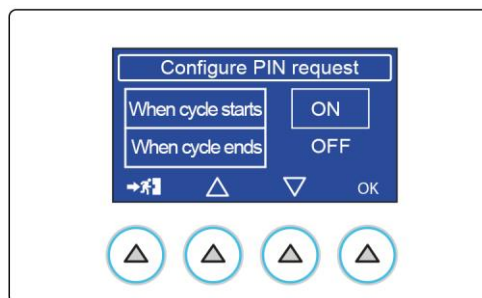
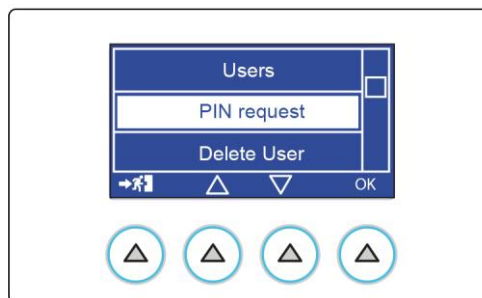
Zvolit název uvedený po straně a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

Je možné aktivovat pouze jednu volbu nebo obě dvě.

Při aktivaci „počátek cyklu“ bude systém vyžadovat vložení PINU při spuštění cyklu sterilizace.

Při aktivaci „konec cyklu“ bude systém vyžadovat vložení PINU na konci cyklu a před odblokováním dveří.

Pokud je nastavené vyžádání PINU při spuštění cyklu, bude se při stisknutí tlačítka START požadovat volba uživatele a odpovídající PIN.

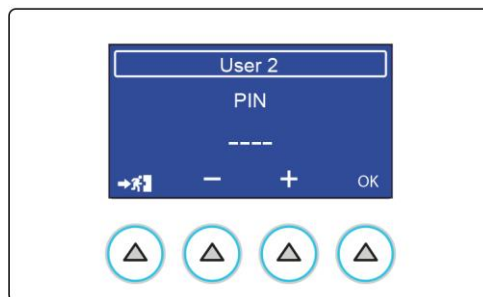
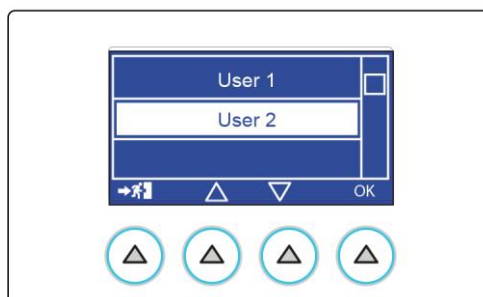
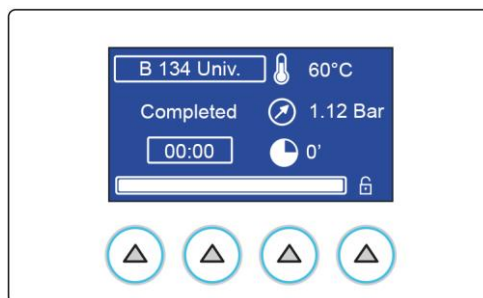
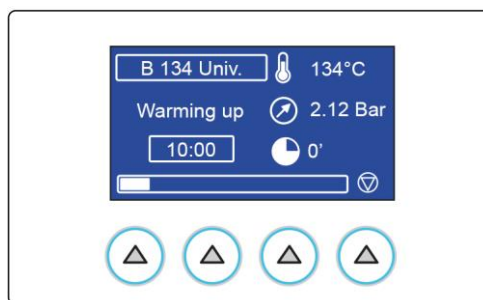


Po potvrzení PINU se cyklus spustí automaticky.

Pokud je nastavené vyžádání PINU na konci cyklu, při stisknutí tlačítka pro odblokování dveří se zobrazí okno se souhrnem parametrů daného cyklu sterilizace.

Stisknutím OK uživatel potvrdí kladný výsledek cyklu a autorizuje předání sterilizovaného materiálu.
Bude požadována volba uživatele a odpovídající PIN.

Po potvrzení PINU se otevrou dveře autoklávu a je možné materiál vyzvednout.



6.1.3.5. ZRUŠIT UŽIVATELE

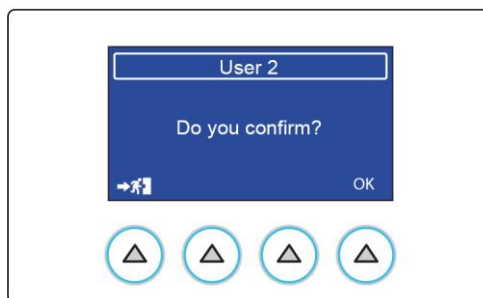
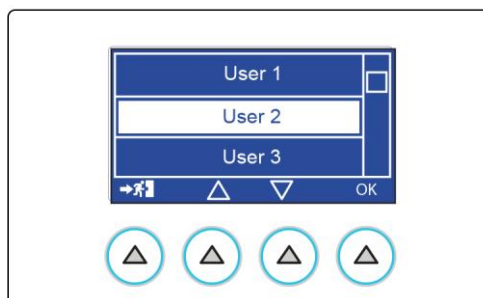
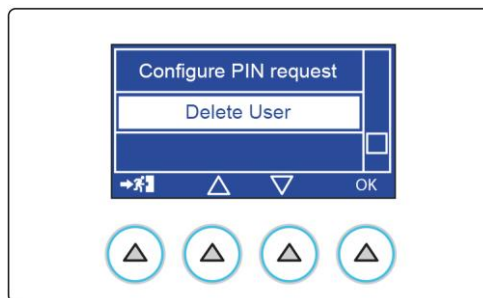
Uživatel ADMIN může zrušit jednoho i více uživatelů.

Zvolit název v seznamu, stisknutím OK se vstoupí do seznamu uživatelů.

Zvolit uživatele, který se chce zrušit a potvrdit stisknutím OK

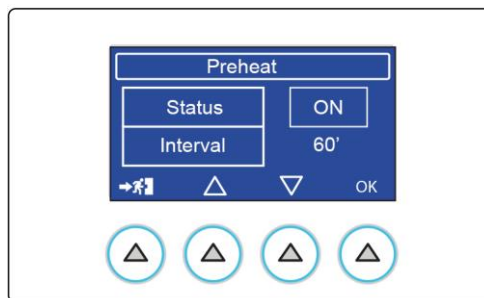
nebo  pro výstup z programu.

Potvrdit zrušení stisknutím OK.

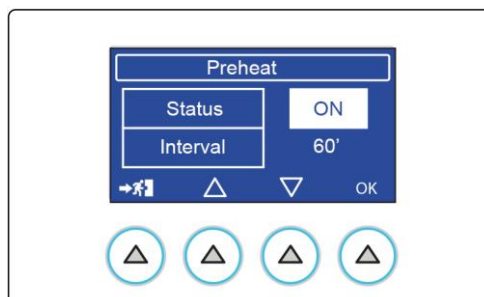


6.1.4. OHŘEV

Zvolit volbu PŘEDEHŘÁTÍ a potvrdit stisknutím tlačítka OK.



Zvolit ON pro spuštění PŘEDEHŘÁTÍ.
Potvrdit stisknutím OK.



Pokud PŘEDEHŘÁTÍ probíhá, příkaz INTERVAL umožní nastavit maximální dobu provozu, po níž se ohřívání vypne.
Je možné nastavit od 30 minut do 120 minut.

Předehřátí se aktivuje pouze po dokončení prvního cyklu (sterilizace nebo test) nebo v případě, kdy byl cyklus neúspěšný a pouze pokud se nejedná o vakuový test. Tímto způsobem je možné vykonat vakuový test jako první cyklus při spuštění zařízení a zopakovat ho v případě, že nedopadl dobře.

Je doporučeno nastavit minuty intervalu na základě počtu cyklů, které je zamýšleno vykonat během dne.
Nastavená doba odpovídá přibližně přestávce mezi jedním a druhým cyklem.
Tímto způsobem zařízení zůstane teplé a sníží se doba ohřívání.

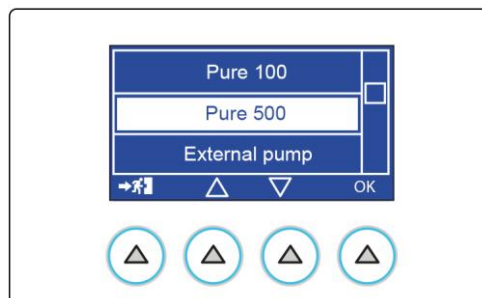
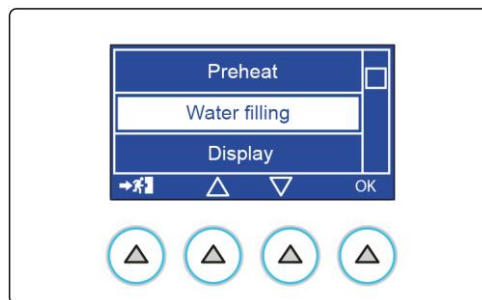
6.1.5. PLNĚNÍ VODY

Zvolit volbu PLNĚNÍ VODY a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

Možné volby jsou:

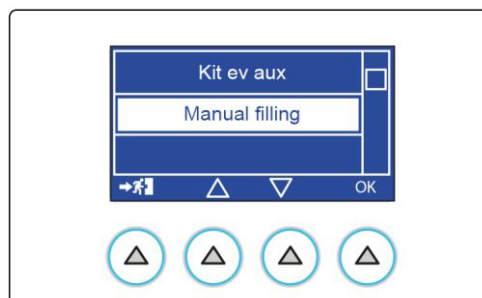
- Pure 100
- Pure 500
- Externí čerpadlo
- Sada Ev aux
- Manuální plnění
- Automatické plnění

Zvolit požadovanou volbu na základě připojeného příslušenství a potvrdit s OK.



- Modely S** neumožňují řídit Pure 100 a Pure 500.
- Není u verzí S.**
Při připojování systému automatického plnění požaduje sterilizační zařízení identifikaci typu zařízení, které je skutečně připojeno, stisknutím odpovídajícího tlačítka.
V případě, že připojení systému plnění probíhá s vypnutým sterilizačním zařízením, je nutné vstoupit do menu prostřednictvím konfiguračního programu a ručně zvolit odpovídající volbu.
- Toto menu může být použito také pro dočasné deaktivování systému automatického plnění (došly filtry, porucha atd.) a provedení ručního naplnění nádrže s tím, že systém automatického plnění zůstane připojený.*

Zvolit „Manuální plnění“ a potvrdit s OK.



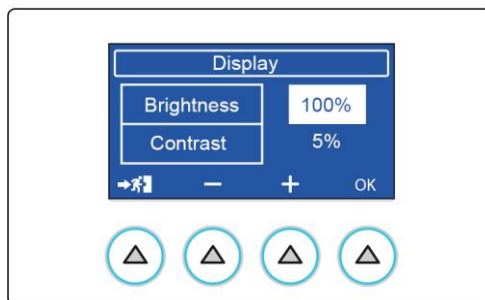
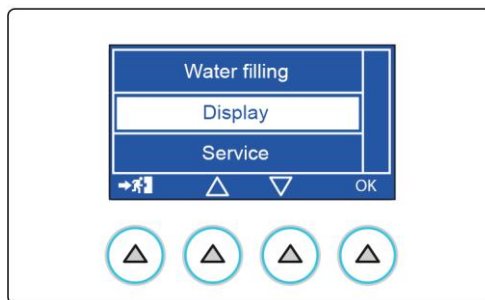
6.1.6. OBRAZOVKA

Zvolit volbu OBRAZOVKA, aby se nastavil jas a kontrast obrazovky, a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

Pomocí šipek zvolit pole, které se chce měnit, a potvrdit s OK.

Působit pomocí tlačítek + a - pro regulování hodnoty.

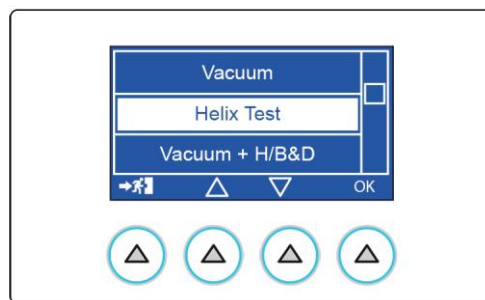
Potvrdit pomocí OK a pokračovat s regulací ostatních polí.



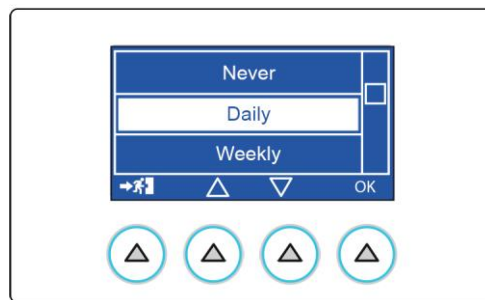
6.1.7. PŘIPOMÍNKA TESTU

Zvolit volbu PŘIPOMÍNKA TESTU, aby se nastavilo zobrazení zprávy ohledně testu, který musí být provedený, a potvrdit stisknutím tlačítka OK.

Zvolit jak často má být test prováděný a potvrdit pomocí tlačítka OK.



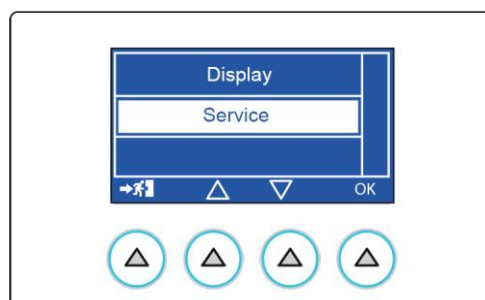
Nastavením volby PŘIPOMÍNKA TESTU se objeví pop-up s připomínkou pro provedení testu v nastaveném čase.



6.1.8. SERVIS

Toto menu je určeno pro technický servis.

Může být používán výhradně autorizovaným technickým personálem.



7. PŘÍPRAVA MATERIÁLU



Vždy používat osobní ochranné prostředky.



Především je třeba mít na paměti, že při manipulaci s kontaminovaným materiálem a při jeho přemisťování je správné dodržovat následující opatření:

- Používat gumové rukavice odpovídající tloušťky a vhodnou roušku na obličej;
- Očistit ruce zakryté rukavicemi baktericidním detergentem;
- Pro přenášení nástrojů vždy používat podnosy;
- Nikdy nepřenášet nástroje přímo v ruce;
- Chránit ruce před kontaktem s ostrými nebo řeznými částmi; tímto způsobem je vyloučeno riziko nakažení nebezpečnými infekcemi;
- Okamžitě oddělte jakýkoliv předmět, který nemusí být sterilizovaný anebo nemůže tento proces podstoupit;
- Po dokončení manipulace s materiálem si důkladně umýt ruce, které jsou stále ještě v rukavicích;
- Všechny materiály anebo nástroje, které mají být sterilizovány, musí být předtím perfektně očištěné od všech druhů zbytků (usazeniny organických/anorganických materiálů, fragmenty papíru, vatové tampony/gázy, vápenec atd.).

 **Neočistění a neodstranění zbytků, kromě způsobení problémů během sterilizačního procesu, může způsobit poškození nástrojů i samotného sterilizátoru.**

7.1. OŠETŘENÍ MATERIÁLU PŘED STERILIZACÍ

Pro účinné čištění postupujte podle následujících pokynů:

- 1 Roztřídit kovové přístroje podle typu materiálu (uhlíková ocel, nerez ocel, mosaz, hliník, chrom, atd.), aby se zabránilo jevům elektrolytické oxidace.
- 2 Provést mytí za pomoci ultrazvukového zařízení obsahujícího směs vody a dezinfekčního roztoku a pečlivě při tom dodržovat doporučení výrobce zařízení.
Pro lepší výsledky používat speciální čisticí prostředky určené pro ultrazvukové mytí.
- 3 Ruční mytí provádět pouze pokud nejsou k dispozici speciální zařízení nebo tam, kde vzhledem k technickým vlastnostem zpracovávaného materiálu nelze provádět automatické mytí. Tato metodika vystavuje operátory mytí větším rizikům, proto se má používat pouze v nezbytných případech.

 **Roztoky obsahující fenoly nebo kvarterní amoniové sloučeniny mohou způsobit korozi na nástrojích a na kovových částech ultrazvukového přístroje.**

- 4 Po umytí důkladně nástroje opláchnout a zkontrolovat kompletní odstranění zbytků; v případě potřeby cyklus mytí zopakovat.
- 5 Pokračovat osušením ošetřených nástrojů. Sušení představuje podstatný úkon, protože přítomnost vody na povrchu může ohrozit následný sterilizační proces.

Pro osušení mohou být použité:

- Papírové ubrousky, netkané textilie a látky, které málo uvolňují částice;
- Stlačený vzduch pro osušení dutých nástrojů.

Obsluha musí nosit vhodné OOP a chránit pracovní plochu tak, aby nedošlo ke kontaminaci částicemi rozptýlenými ve vzduchu.

 **Aby se zabránilo tvorbě vápencových skvrn, používat pro opláchnutí, pokud je to možné, deionizovanou nebo destilovanou vodu. Pokud se použije voda z vodovodu s vysokou tvrdostí, nástroje vždy důkladně osušit.**

Pro jemné ruční nástroje (zubní vrtáky, dentální násady atd.) k výše popsaným postupům doplnit ošetření ve speciálních zařízeních, která zajišťují účinné vnitřní čištění (někdy včetně mazání).

 **Na konci sterilizačního programu nezapomeňte promazat vnitřní mechanismy násadců. Životnost nástroje se tímto opatřením žádným způsobem nesníží.**



Konzultovat pokyny dodané výrobcem nástroje/materiálu, který má být sterilizován před provedením ošetření v autoklávu a zjistit případné neshody. Přísně dodržovat určené způsoby použití čisticích nebo dezinfekčních prostředků a pokyny pro použití automatických zařízení pro mytí a/nebo mazání.

Textilní materiály (porézni), jako jsou pláště, ubrousky, čapky a další, musí být před ošetřením v autoklávu řádně vyprané a následně usušené.

 **Nepoužívat čisticí prostředky s vysokým obsahem chlóru a/nebo fosfátů. Nepoužívat bělidla na základě chlóru. Tyto látky mohou poškodit držák podnosů, vlastní podnosy i kovové nástroje, které mohou být přítomny ve sterilizační komoře.**

7.2. ZPŮSOB NALOŽENÍ MATERIÁLU



Vždy používat osobní ochranné prostředky.



Pro dosažení co nejlepší účinnosti sterilizačního procesu a pro dlouhodobé skladování materiálu a prodloužení jeho životnosti, postupovat podle níže uvedených pokynů.

Obecné poznámky ohledně rozložení materiálu na podnosech:

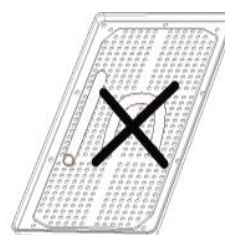
- Umístit nástroje z různých kovů (nerez ocel, temperovaná ocel, hliník, atd.) nejlépe na odlišné podnosy anebo v každém případě tak, aby byly mezi sebou dobře oddělené.
- V případě nástrojů, které nejsou vyrobeny z nerezové oceli, položit papírový nebo mušelinový ubrousek pro sterilizaci mezi podnos a nástroj, aby nedošlo k přímému kontaktu mezi těmito dvěma různými materiály;
- Každopádně rozložit předměty dostatečně daleko od sebe, aby tak zůstaly po celou dobu sterilizačního cyklu;
- Ujistit se, že všechny nástroje budou sterilizované v otevřené poloze;
- Umístit ostré řezné nástroje (nůžky, skalpely atd.) takovým způsobem, aby nemohly přijít vzájemně do styku během procesu sterilizace; pokud je to nutné použít bavlněnou utěrku nebo gázu jako ochranu;
- Položit nádoby (pohárky, kelímky, zkumavky atd.) na bok nebo převrácené dnem vzhůru, aby nemohlo dojít k stagnaci vody;
- Na podnosy nenakládat více materiálu než je stanoveno (viz Příloha).
- Podnosy neukládat jeden na druhý, ani je přímo neopírat o stěny sterilizační komory.
- Vždy používat držák pro podnosy dodaný ve vybavení.
- Pro vkládání a vytahování podnosů ze sterilizační komory, vždy používat speciální vytahovací nástroj dodaný ve vybavení.



 Na každý podnos umístit chemický indikátor pro indikaci dokončeného procesu: tímto způsobem se zabrání zbytečnému opakování procesu na stejném materiálu nebo v horším případě použití nesterilizovaného materiálu. Pokud se sterilizuje materiál umístěný v obalech, vložit indikátor dovnitř jednoho z obalů.

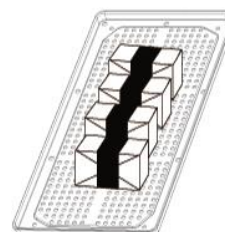
Poznámky pro gumové a plastové hadice:

- Před každým použitím opláchnout vodou bez pyrogenů; neosušovat;
- Hadice umístit na podnos tak, aby jejich konce nebyly ucpané nebo zmáčknuté;
- Neohýbat ani nestáčet, nýbrž je nechat co nejvíce volně a lineárně rozložené.



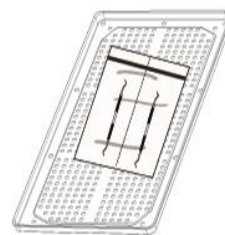
Poznámky pro balíčky a balení:

- Balení rozložit jedno vedle druhého do vhodné vzdálenosti od sebe, v žádném případě nikdy ne na sebe a zároveň zabránit, aby se dostalo do styku se stěnami komory;
- Pokud je to nutné, ovínout zvláštní předměty do vhodného porézního materiálu (sterilizační papír nebo mušelinové ubrousky apod.) a zajistit obal lepicí páskou pro autoklávy.



Poznámky pro materiál zabalený v sáčcích:

- Vložit každý nástroj samostatně do sáčku anebo pokud je vloženo více nástrojů do stejného sáčku se ujistit, že jsou vyrobeny ze stejného typu kovu;
- Uzavřít sáček pomocí tepelné svářečky nebo pomocí lepicí pásky pro autoklávy;
- Nikdy nepoužívat kovové svorky, špendlíky apod., protože by se znehodnotila sterilita v průběhu času;
- Umístit sáčky tak, aby se uvnitř nemohly vytvořit vzduchové bubliny, které by zabránily správnému pronikání a odstraňování páry;
- Sáčky je nejlépe otočit tak, aby byly papírovou stranou směrem nahoru a plastovou stranou směrem dolů (směrem na podnos);
- V každém případě zkontrolovat vhodnost takové polohy a pokud je to nutné ji převrátit;
- Pokud je to možné, umístěte sáčky za pomoci vhodné opěry kolmo vzhledem k podnosu;
- Sáčky nikdy nepokládat na sebe.



**Používat sáčky na uložení nástrojů vždy, když se předpokládá delší doba skladování.
Konzultovat další indikace v kapitole ohledně skladování sterilizovaného materiálu.**

Správná volba programu je základním předpokladem pro optimální výsledek celého procesu sterilizace.

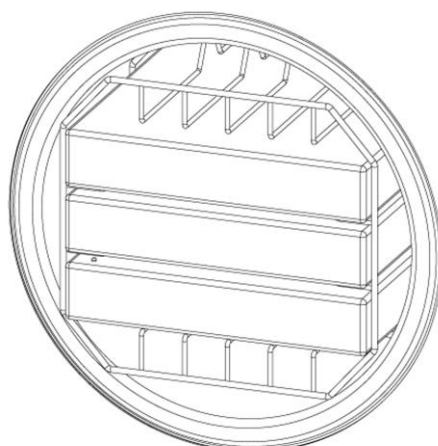
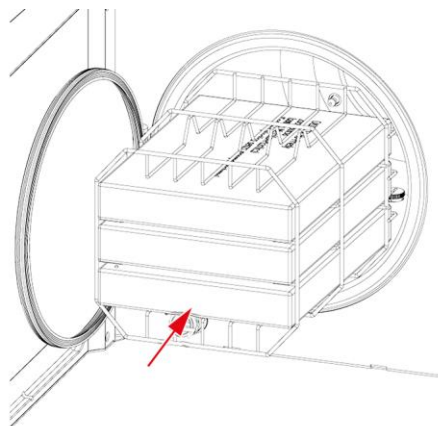
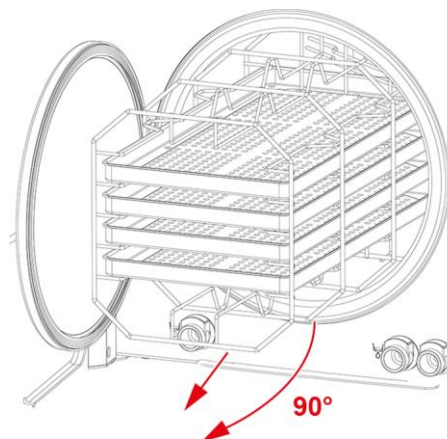
Vzhledem k tomu, že každý nástroj nebo materiál obecně, má odlišné složení, konzistenci a vlastnosti, je důležité **identifikovat nejvhodnější program**, a to jak pro zachování fyzikálních vlastností (vyhnutí se nebo omezení jakýchkoli změn), tak pro zajištění nejlepší účinnosti procesu sterilizace. Průvodce pro zvolení správného programu vzhledem k materiálu je uveden v **Příloze Programy**.

7.3. UMÍSTĚNÍ A POUŽITÍ DRŽÁKU PODNOSŮ

Držák podnosů může být použitý ve verzi „s podnosy“ (5/6 oddílů podle modelu sterilizátoru).

Nebo se může držák podnosů vytáhnout, otočit o 90 °C a použít pro umístění „zásuvek“ (3/4 oddíly podle modelu sterilizátoru).

 Je také možné umístit zásuvky (3 nebo 4 podle modelu sterilizátoru) do vertikální polohy.



8. CYKLY STERILIZACE

Cyklus sterilizace se skládá z řady předem definovaných fází.

Počet a trvání fází se mohou u jednotlivých cyklů lišit v závislosti na způsobu extrakce vzduchu, procesu sterilizace a způsobu sušení.

Možné cykly jsou:

- **134° Universal B**
- **121° Universal B**
- **134° Prion B**
- **134° Solid B**
- **134° Veloce S**
- **Stanovený uživatelem**

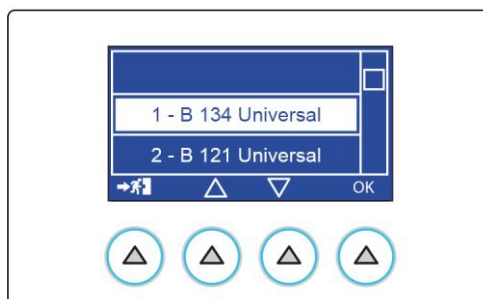
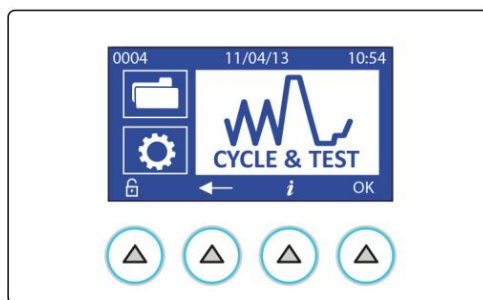
U verzí typu S:

- **134° Solid (Wrap.) S**
- **121° Solid (Wrap.) S**
- **134° Prion S**
- **134° Solid N**
- **121° Solid N**
- **Stanovený uživatelem**

Elektronický kontrolní systém monitoruje průběh jednotlivých fází a zároveň dodržení všech požadovaných parametrů; pokud se během cyklu objeví anomálie jakéhokoliv typu, cyklus je okamžitě přerušený, je generovaný alarm označený kódem a zprávou týkající se podstaty problému.

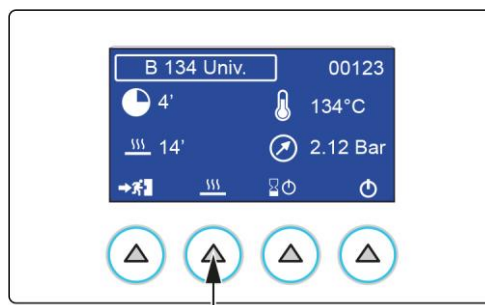
Tento typ kontroly společně s vhodnou volbou sterilizačního programu zaručují účinnost sterilizace za jakýchkoliv podmínek.

Po umístění materiálu do sterilizační komory (s opatřeními vysvětlenými v kapitole **"Příprava materiálu, který se má sterilizovat"**) zvolit požadovaný sterilizační cyklus následujícím způsobem:

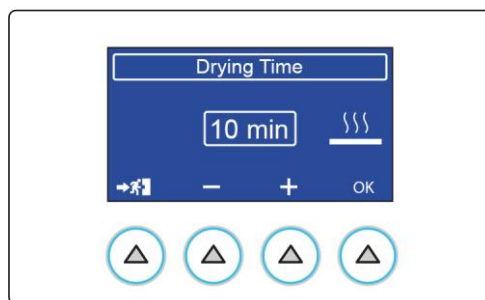
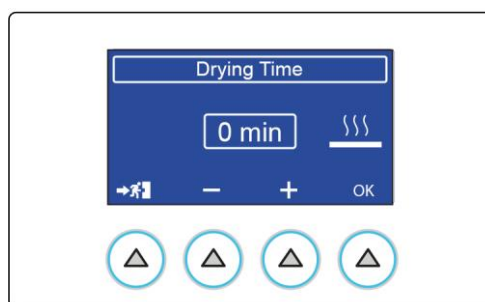


8.1. EXTRA SUŠENÍ

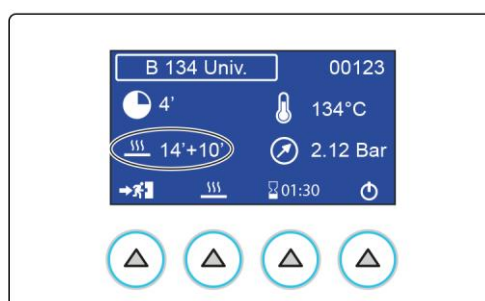
Zvolit volbu EXTRA SUŠENÍ a potvrdit stisknutím označeného tlačítka



Pomocí tlačítek + a - nastavit delší dobu pro sušení a potvrdit.



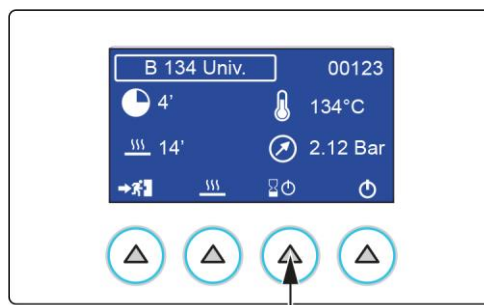
Po potvrzení se hodnota extra sušení zobrazí na displeji vedle celkové doby cyklu.



Přidaná hodnota zůstane uložena v paměti.

8.2. PROGRAMOVANÝ START

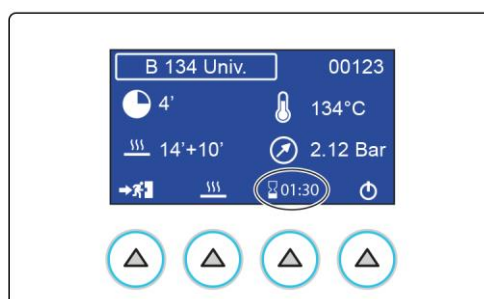
Zvolit volbu PROGRAMOVANÉ SPUŠTĚNÍ a potvrdit stisknutím označeného tlačítka.



Pomocí tlačítek + a - nastavit zpoždění začátku a potvrdit.



Po potvrzení se objeví nastavená hodina na displeji.

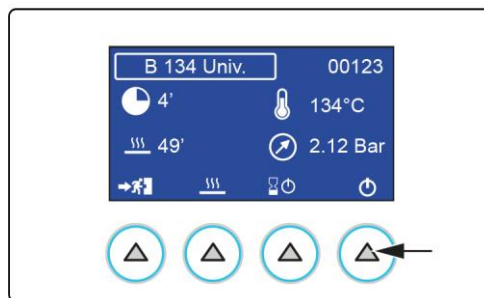


8.3. PRŮBĚH CYKLU

Stisknout tlačítko START pro spuštění cyklu se zvolenými aktivními volbami.

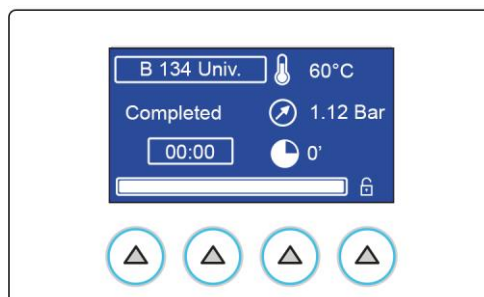
Průběh sterilizačního cyklu, pokud se vezme jako příklad nejúplnější a nejdůležitější cyklus, nebo-li program **134 °C UNIVERZÁLNÍ B**, který je charakterizován frakčním před-vakuum, se skládá z následujících fází:

ZAHŘÍVÁNÍ
PRVNÍ FÁZE VAKUA
PRVNÍ STOUPÁNÍ TLAKU
DRUHÁ FÁZE VAKUA
DRUHÉ STOUPÁNÍ TLAKU
TŘETÍ FÁZE VAKUA
TŘETÍ STOUPÁNÍ TLAKU
STERILIZACE
VYPUŠTĚNÍ PÁRY
SUŠENÍ
VĚTRÁNÍ
DOKONČENÍ CYKLU



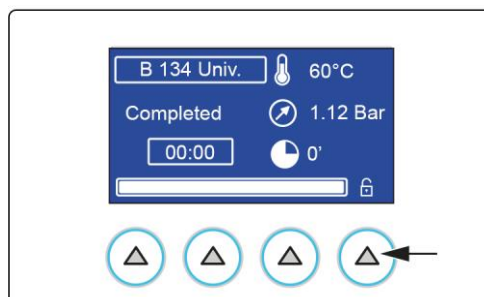
8.4. VÝSLEDEK CYKLU

Je důležité na konci cyklu zkontrolovat výsledek procesu sterilizace. Pokud se na displeji objeví zpráva „**DOKONČENO**“, znamená to, že cyklus byl ukončen správně a bez jakýchkoliv přerušení kvůli alarmům, a že je zaručena **kompletní sterilita** materiálu.



8.5. OTEVŘENÍ DVEŘÍ NA KONCI CYKLU

Pro otevření dveří sterilizátoru je nutné držet stisknuté tlačítko uvedené na obrázku:



8.6. CYKLUS STANOVENÝ UŽIVATELEM

Pro nastavení parametrů zvolit následující položku a potvrdit.

Zobrazené údaje jsou následující:

- 1 Při prvním spuštění se zobrazí údaje cyklu 134 Univerzální;
- 2 Při druhém a všech následujících poslední nastavené údaje.



Zvolit tlačítko

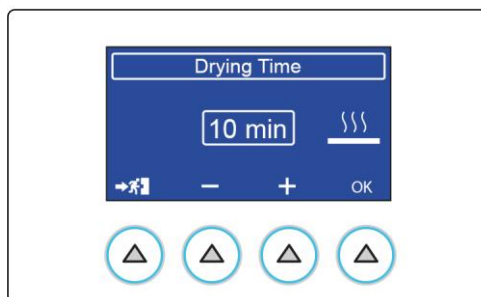
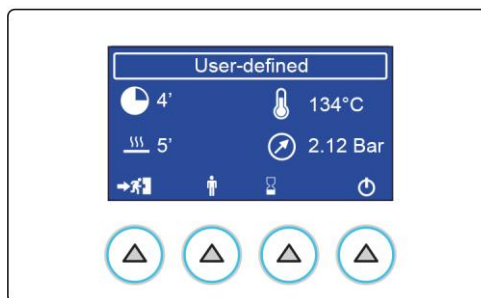
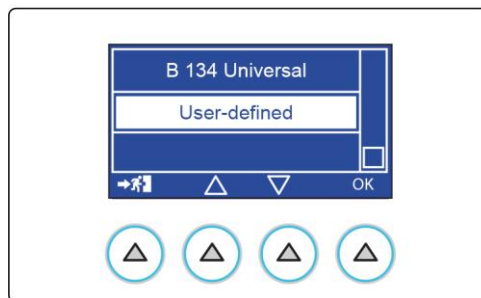
Pomocí šipek se pohybovat mezi 4 nastavitelnými hodnotami:

- Vakuum: jednotlivé nebo frakční;
- Teplota: 121 °C/134 °C;
- Doba procesu: Minimální předpokládaná doba s možností jí zvýšit až do maxima 30 min. (kroky po 1 min.);
- Doba sušení: Standardní doba sušení při nastavené teplotě s možností jí zvýšit až do maxima 30 min.

Působit pomocí tlačítek + a - pro regulování hodnoty. Potvrdit pomocí OK a pokračovat s regulací ostatních polí.

Po dokončení nastavení se stisknutím tlačítka pro výstup vše uloží do paměti a vrátí se do předcházející obrazovky.

Stisknout pro spuštění cyklu stanoveného uživatelem.



9. UCHOVÁNÍ MATERIÁLU

Sterilizovaný materiál musí mít správné zacházení a skladování, aby se zachovala jeho sterilita v průběhu času až do jeho použití.

Nevhodné skladování **může** způsobit **rychlé obnovení kontaminace**.

S následným vznikem situací, které jsou v každém případě škodlivé, protože by mohlo dojít k použití kontaminovaného materiálu (velmi často nevědomě) a vystavení uživatele a pacienta rizikovým situacím nebo je nutné zajistit nový sterilizační cyklus s nevyhnutelným plynutím času a zdrojů.

Považujeme proto za užitečné uvést několik základních informací, které může uživatel prohloubit studiem odborných textů.

Za předpokladu, že je sterilizátor umístěn na čistém, bezprašném a ne příliš vlhkém místě, je třeba dodržovat následující **opatření** při manipulaci či přemisťování sterilního materiálu:

- 1 Při vyjmutí naloženého materiálu ze sterilizační komory používat čisté či ještě lépe sterilizované rukavice a plášť. Pro větší bezpečnost používat ochrannou masku na obličej;
- 2 Podnosy položit na suchý, řádně vyčištěný a vydezinfikovaný povrch. Dávat pozor, abyste materiál uložili v dostatečné vzdálenosti mezi sebou nebo každopádně odděleně od kontaminovaného materiálu, který má být ještě sterilizován;
- 3 Dotýkat se materiálu anebo nástrojů co nejméně, přičemž věnovat zvýšenou pozornost, aby se neprotrhly nebo nepoškodily obaly;

Před přepravou nechat nástroje vychladnout (před následným skladováním). Pro přepravu materiálu, pokud je to nutné, použít suché, čisté a dezinfikované nádoby.

Nádoby musí být zavřené nebo pokud nemají víko, musí být zakryté čistými plachtami.

Sterilní materiál musí být v době čekání na použití skladován podle vhodných opatření.

Díky nimž je možné **zpomalit** výrazným způsobem proces nové kontaminace:

- 1 Skladovat materiál anebo nástroje uvnitř ochranného obalu, použitého během sterilizace. Po sterilizaci nedávat nástroje do obalů, protože tento běžný zvyk může být nejen zbytečný a bezdůvodný, ale i škodlivý;
- 2 Skladovat materiál na suchém, čistém a vydezinfikovaném místě, které se nachází daleko od místa, kudy prochází infikovaný materiál. Pokud je to možné, používat uzavřené prostory vybavené ultrafialovým osvětlením;
- 3 Určit sterilní materiál a označit datem sterilizace (a zároveň přiložit kopii vytištěné zprávy nebo nálepku s etiketou).
- 4 Používat jako první materiál skladovaný nejdelší dobu (pravidlo FIFO, „first in first out“). Takto je možné dosáhnout homogenně uchovaného materiálu a vyloučit se příliš dlouhé doby skladování, s odpovídajícími riziky.
- 5 Nikdy neskladovat materiál příliš dlouho. Nemělo by se opomínat, že i po výše popsaných indikacích, má materiál tendenci časem zhoršovat svůj stav a nově se kontaminovat.



Informace o maximální povolené době skladování obalového materiálu naleznete v technických údajích poskytnutých výrobcem.



Tyto doby skladování se mohou v jednotlivých zemích lišit v závislosti na místních právních předpisech.

10. TESTOVACÍ PROGRAMY

Pro ochranu bezpečnosti uživatelů a pacientů je nutné pravidelně kontrolovat jak funkčnost, tak účinnost tak podstatného procesu, jako je sterilizace zdravotnických prostředků.

V tomto ohledu zařízení nabízí možnost provádět dva samostatné zkušební cykly jednoduchým a automatickým způsobem:

- **HELIX TEST / B&D (není u verzí S);**
- **VACUUM TEST (NEBO TEST PODTLAKU);**
- Je také k dispozici program, který vykonává kombinaci dvou testů: **VACUUM + B&D (není u verzí S);**
- K dispozici je ještě další test kontroly kvality vody: **H2O TEST (není u verzí S).**

10.1. CYKLUS HELIX TEST/B-D



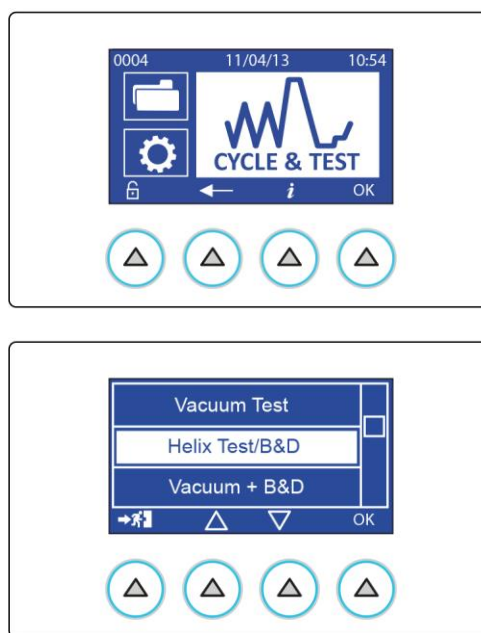
Není u verzí S.

HELIX TEST / B&D je cyklus při teplotě 134 °C, který je charakteristický sterilizační fází v určité době trvání (3,5 minuty); cyklus zahrnuje fáze s frakčními podtlaky podobné těm, které se používají v UNIVERZÁLNÍCH cyklech.

Pomocí vhodného zařízení je možné vyhodnotit správné pronikání páry do dutých předmětů (Test Helix).

Cyklus je také vhodný pro měření pronikání páry do porézních materiálů (zkušební balíček **Bowie & Dick**).

Pro zvolení cyklu **Helix Test/B&D** pomocí šipek zvolit **Helix Test/B&D** a potvrdit pomocí OK.



Zařízení pro test HELIX (v souladu s předpisy normy EN 867-5) se skládá z trubice PTFE, dlouhé 1,5 m o vnitřním průměru 2 mm, na jejímž konci je připevněná malá hermeticky uzavíratelná kapsle, obsahující chemický indikátor.

Druhý konec trubice zůstane volný, aby bylo možné vniknutí páry a vyhodnocení její účinnosti.

K provedení testu (s odkazem na normu EN 13060) vložte do kapsle zařízení chemický indikátor, který se skládá z proužku papíru se speciálním reagenčním inkoustem (vždy používat dokonale suché). Utáhnout kapsli tak, aby ne byly možné úniky pomocí hermetického těsnění.



Zařízení a chemické indikátory pro vykonání cyklu helix/b&d ne jsou součástí dodávky zařízení.

Dotyčné informace poskytne zákaznická podpora (viz přílohu).

Umístit zařízení na centrální podnos, přibližně do středu. Neumísťovat žádný jiný materiál dovnitř komory. Zavřít dveře a spustit cyklus.

Cyklus testu probíhá ve sledu fází podobných těm, které jsou popsány pro normální sterilizační cyklus.

Na konci cyklu vyjměte testovací zařízení z komory, otevřete kapsli a vyjměte indikátor z uložení.

Pokud pára pronikla správným způsobem, inkoust zcela změnil svou původní barvu na celé délce papírku; v opačném případě (nedostatečné vniknutí) dojde pouze k částečné změně barvy nebo dokonce k žádné změně.



Obvykle dochází ke změně barvy ze světlé (béžová, žlutá atd.) na tmavou (tmavě modrá, fialová nebo černá).

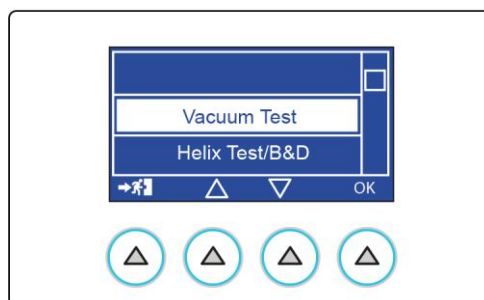
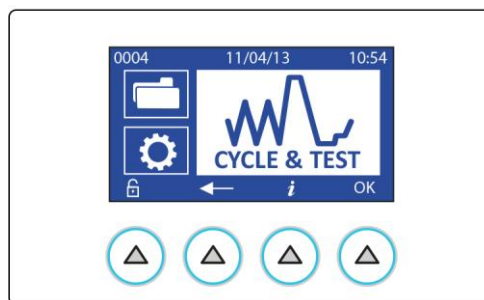
V každém případě pečlivě dodržujte pokyny a případné další technické údaje poskytnuté výrobcem indikátoru.

10.2. CYKLUS VACUUM TEST (NEBO VAKUOVÝ TEST)

Cyklus VACUUM TEST umožňuje zkontrolovat perfektní hermetické utěsnění hydraulického zařízení sterilizátoru.

Měření změny stupně podtlaku v definovaném časovém období a jeho porovnáním s předem stanovenými mezními hodnotami je možné určit kvalitu utěsnění sterilizační komory, trubek a různých pomocných zařízení.

Pro zvolení cyklu VACUUM TESTU zvolit pomocí šipek VACUUM TEST a potvrdit s OK.



Cyklus se musí provádět s prázdnou sterilizační komorou, pouze s vloženými držáky podnosů a s podnosy.

Doporučuje se provádět tento test na počátku každého pracovního dne s komorou při pokojové teplotě.

Vysoká teplota komory má vliv na odchylky hodnot vakua, které jsou měřené během Testu; systém je proto naprogramován tak, aby zabránil provedení zkoušky, pokud nejsou dostatečné provozní podmínky.

Zavřít dveře a spustit program.

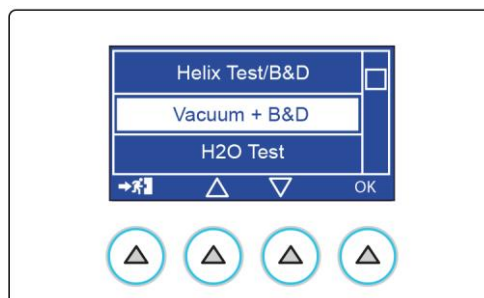
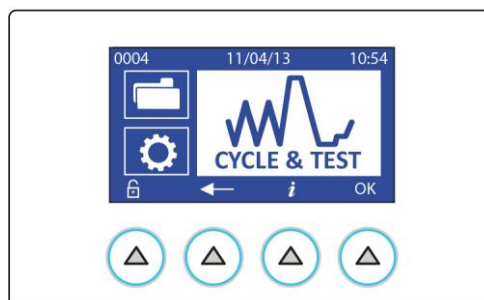
Fáze podtlaku se spustí okamžitě a na displeji se zobrazí hodnota tlaku (bar) a čas počínaje od spuštění cyklu testu.

Pokud odchylka tlaku přesáhne stanovený limit, program se přeruší a vygeneruje se alarmová zpráva.
Úplný popis alarmů se nachází v příloze.

10.3. CYKLUS VACUUM + B-D TEST

Není u verzí S.

Touto volbou je možné vykonat v sekvenci jeden cyklus VACUUM TESTU a jeden cyklus HELIX TESTU/B&D.



Za tímto účelem umístit na prostřední podnos zkušební přístroj a žádný jiný materiál.

Zavřít dveře a spustit cyklus.

Program vykoná dva po sobě jdoucí cykly.

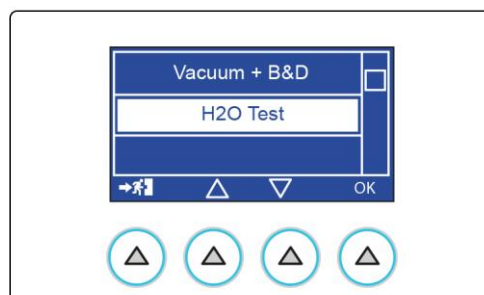
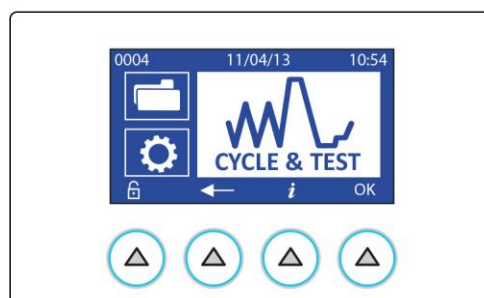
Zkontrolovat výsledky testů tak, jak je uvedeno v předchozích odstavcích.

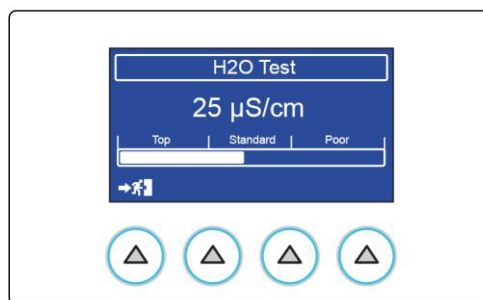
Přítomnost zkušebního přístroje neovlivňuje průběh a výsledky cyklu vakuového testu.

10.4. TEST H2O

Není u verzí S.

Touto volbou je možné zkontrolovat kvalitu vody.

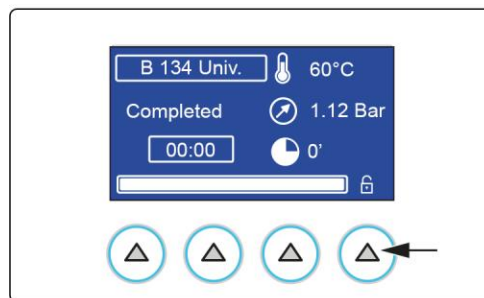




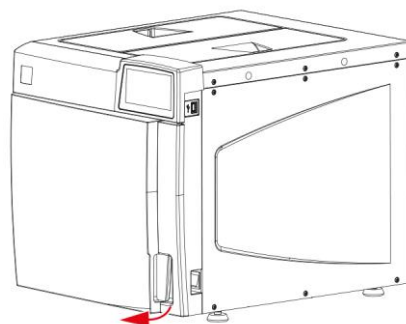
Měření vodivosti vody probíhá automaticky při každém spuštění sterilizačního cyklu či testu.

10.5. OTEVŘENÍ DVEŘÍ

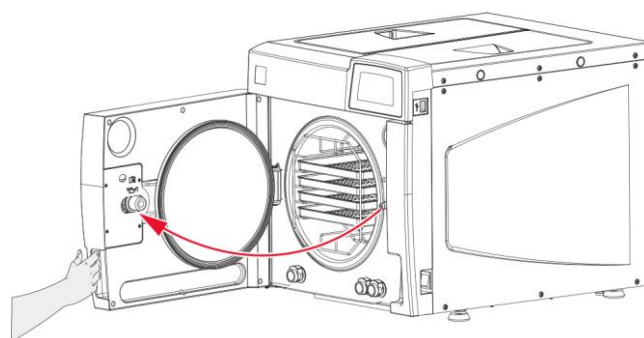
Pro otevření dveří autoklávu je nutné držet stisknuté tlačítko uvedené na obrázku.



Dveře se otevrou a zůstanou přivřené.

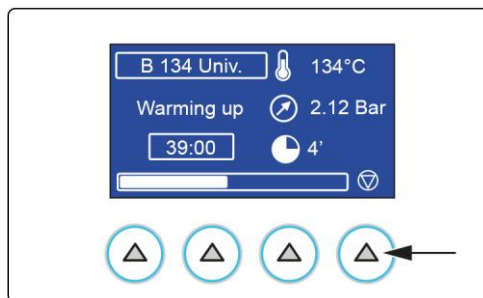


Nyní je možné dveře ručně otevřít.



10.6. MANUÁLNÍ PŘERUŠENÍ

Cyklus může být manuálně přerušeny obsluhou v jakémkoliv momentu **stisknutím tlačítka uvedeného na obrázku po dobu zhruba tří vteřin**.

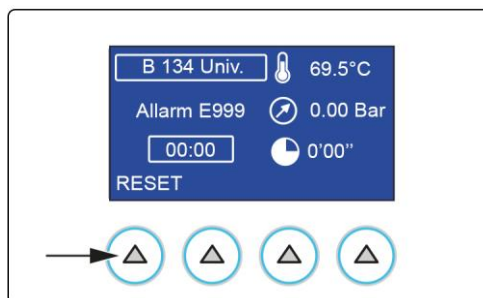


Tento povel generuje **chybu E999**, protože cyklus nemohl být správně dokončen.



Pokud dojde k přerušení v určitých fázích cyklu, spustí se automatický postup čištění vnitřního hydraulického okruhu. Úplný popis alarmů se nachází v příloze „indikace alarmů“.

Stisknout RESET a **podržet ho stisknutý zhruba tři vteřiny**, aby se otevřely dveře.



Po ručním přerušení programu nesmí být naložený materiál použitý, protože není zaručená správná sterilizace.

11. VYPOUŠTĚNÍ POUŽITÉ VODY

Při dosažení maximální hladiny použité vody se zobrazí speciální zpráva.

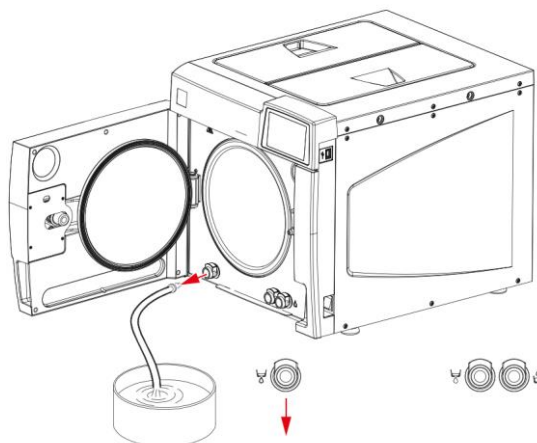
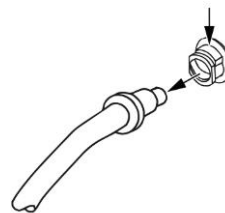
Otevřít dveře a postupovat následujícím způsobem:

- 1 Umístit nádobu s minimálním objemem 4 litrů v blízkosti sterilizátoru; dát do nádoby volný konec vypouštěcí hadice, dodané ve vybavení;
- 2 Druhý volný konec hadice zasunout do spoje samice pod ústím komory (konektor vlevo) a zatlačit ho až na doraz, dokud se neuslyší zacvaknutí;
- 3 Kompletně vyprázdnit nádrž a následovně zatlačením na horní část vyjmout rychlý spoj hadice.



Neotvírat dvířka nádrží během probíhajícího cyklu, aby nedošlo k úniku nebo k vystříknutí vody.

Odstranění hadice



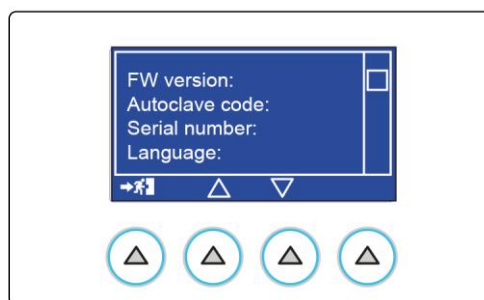
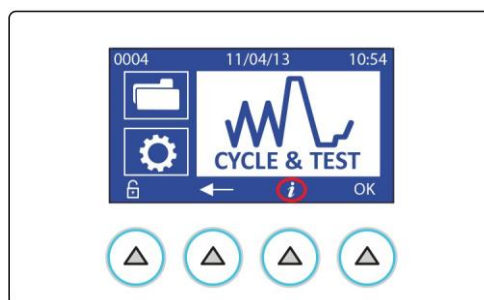
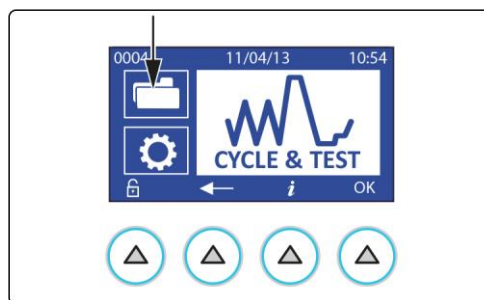
12. SPRÁVA ÚDAJŮ

Pro vstup do menu SPRÁVA ÚDAJŮ zvolit následující ikonu a stisknout tlačítko OK.

Je možné nastavit následující parametry:

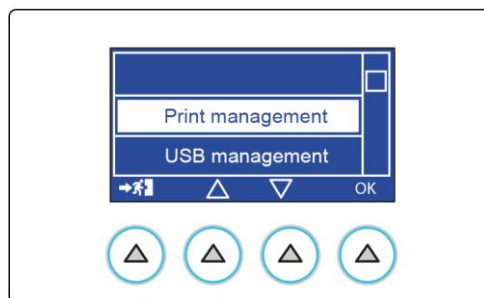
- Správa tisků;
- Stáhnout data cyklů;
- Wi-Fi;
- Ethernet.

Volbou INFORMACE SYSTÉMU se zobrazí všechny informace týkající se nastavení sterilizátoru.



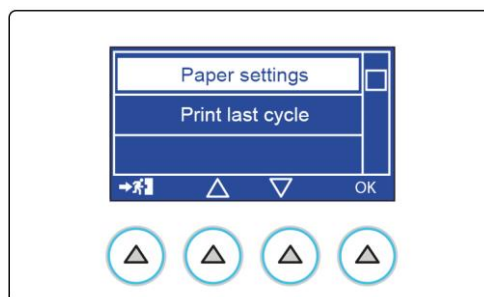
12.1. SPRÁVA TISKU

Pro nastavení parametrů zvolit následující položku a potvrdit pomocí OK.



Volbou NASTAVENÍ PAPÍRU je možné zvolit následující možnosti:

- Bez tisku;
- Zpráva;
- Podrobná zpráva;
- Etikety s čárovým kódem.



12.2. TISK ETIKET

Při stisknutí označeného tlačítka na konci cyklu se zobrazí následující obrazovka pouze v případě, že je sterilizátor připojený na tiskárnu s nastaveným tiskem etiket (lze nastavit z menu správy tisku).

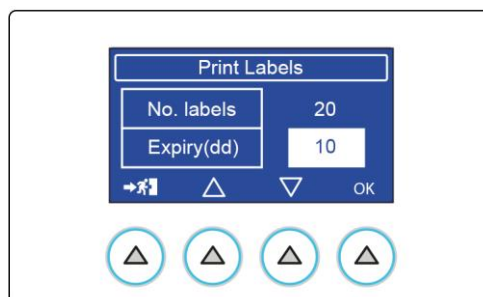
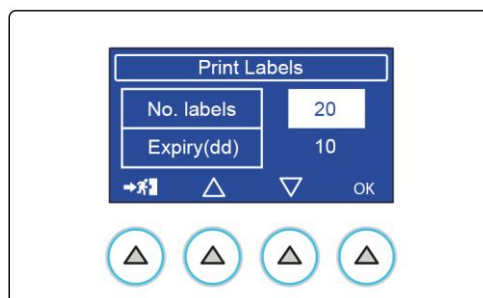
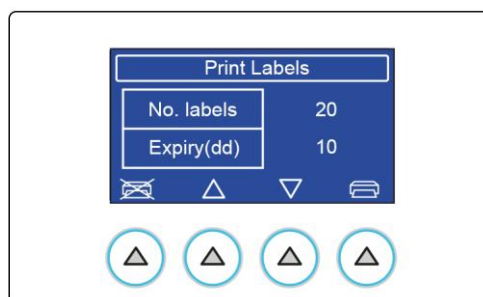
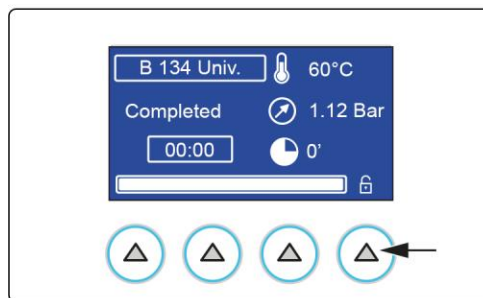
Pomocí šipek zvolit pole, v němž má být provedeno nastavení (počet etiket k vytisknutí na konci cyklu a lhůta platnosti materiálu) a potvrdit s OK.

Působit pomocí tlačítek + a - pro regulování hodnoty.

Potvrdit pomocí OK a pokračovat s regulací ostatních polí.

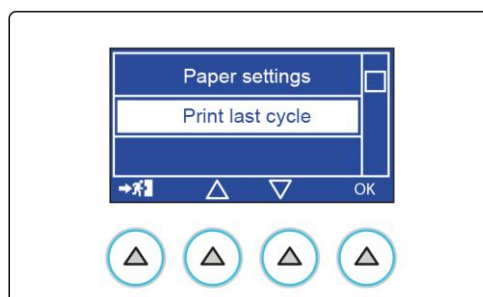
Po dokončení nastavení se stisknutím tlačítka pro výstup vše uloží do paměti a vrátí se do předcházející obrazovky.

Pokud je autokláv připojený na tiskárnu s nastavenou volbou REPORT, na konci cyklu sterilizátor automaticky vytiskne souhrnnou zprávu.



Zvolením VYTISKNOUT POSLEDNÍ CYKLUS s nastavenou volbou REPORT se vytiskne souhrnná zpráva posledního cyklu.

Pokud je nastavená volba ETIKET, bude zobrazené okno TISKU ETIKET.



12.3. STÁHNOUT DATA CYKLŮ

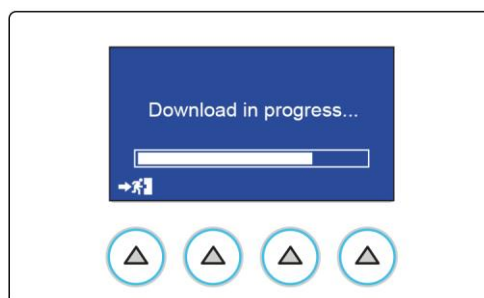
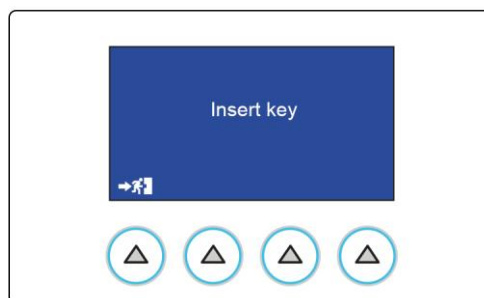
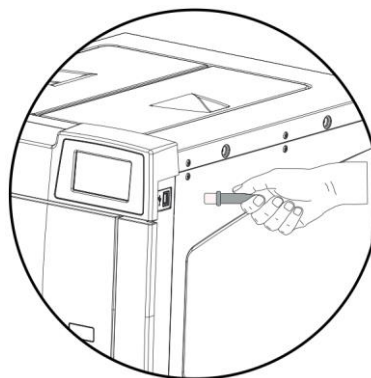
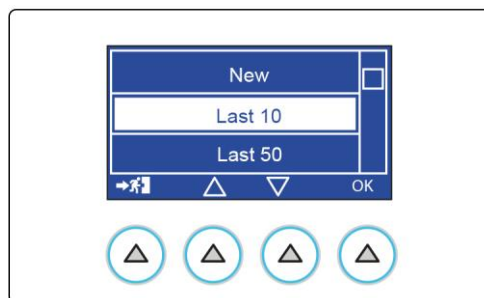
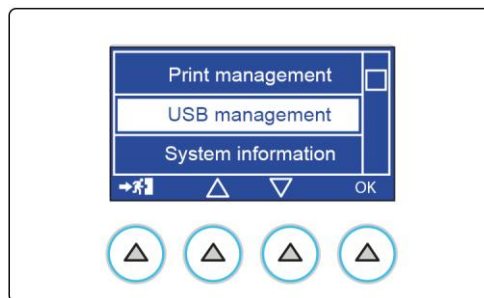
Volbou STÁHNOUT DATA CYKLŮ je možné kopírovat na USB disk údaje týkající se vykonaných cyklů, které byly uloženy do paměti sterilizátoru.

USB disk musí být formátován podle pokynů uvedených v příloze - technické vlastnosti v souhrnné tabulce.

Je možné zvolit počet cyklů, které se chtějí stáhnout do externí paměti.

Použít volbu NOVĚ na periodické stahování protokolů o cyklech / testech.

Pokud USB disk není přítomný, bude požadováno jeho vložení.

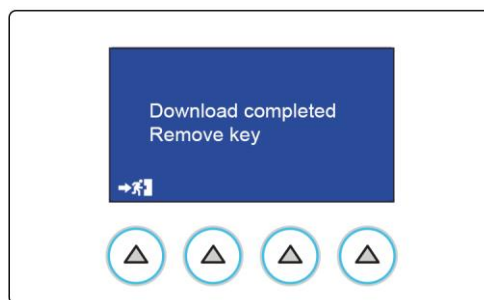


Soubory obsahující protokoly sterilizačních cyklů/ testů jsou staženy ve formátu pdf.

Po dokončení stažení dat je možné disk vyjmout.

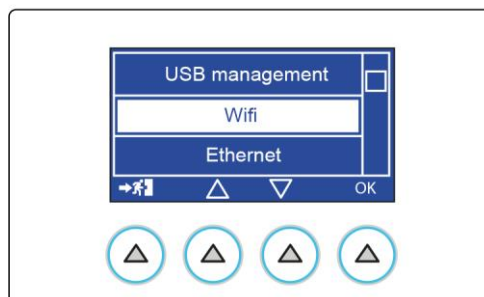


Nikdy nezapínat sterilizátor, pokud je v něm vložený USB disk.



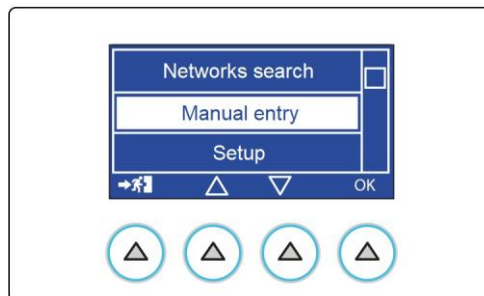
12.4. Wi-Fi

Volbou Wi-Fi lze sterilizátor připojit k místní síti Wi-Fi.

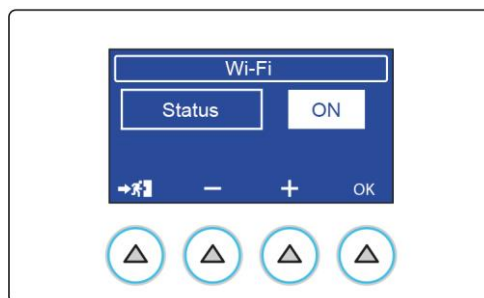


Připojením k Wi-Fi jsou k dispozici:

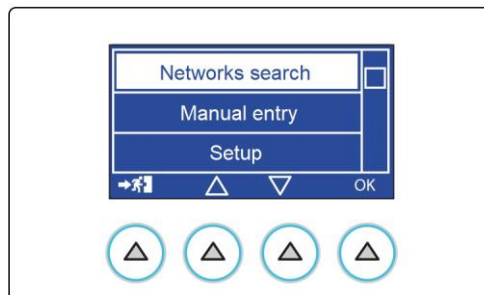
- Vyhledávání sítí;
- Manuální zadání;
- Nastavení;
- On/Off.

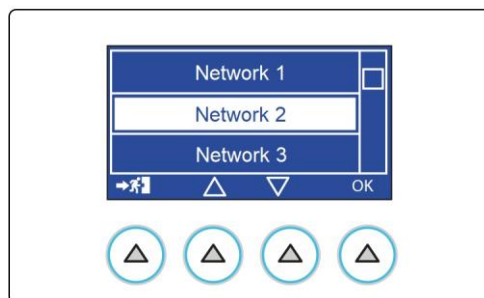
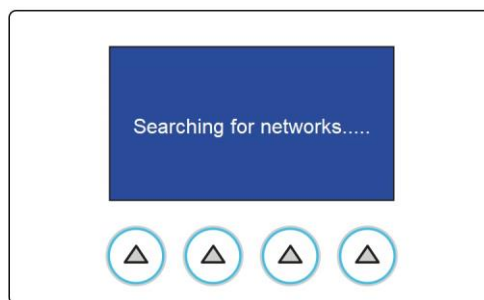


Volbou ON/OFF je možno aktivovat/deaktivovat připojení Wi-Fi.

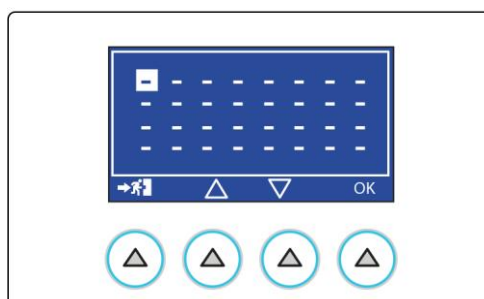


Prostřednictvím Vyhledávání sítí je možné vybrat z automaticky identifikovaného seznamu sítí, ke které bude zařízení připojeno.

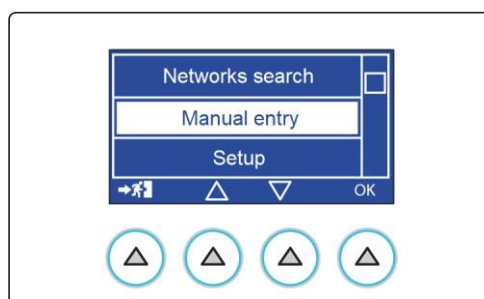




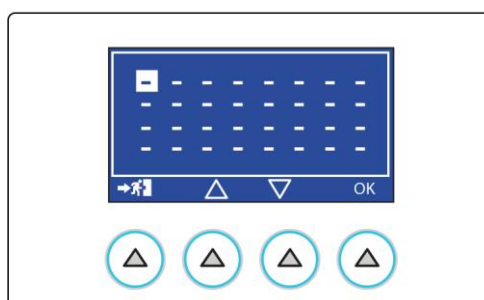
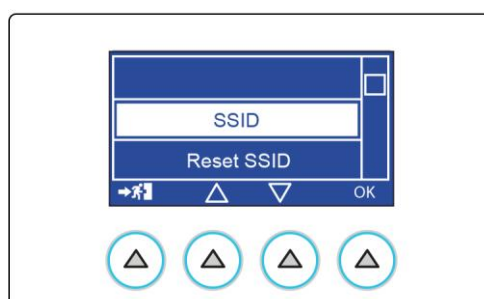
Po výběru sítě musí být zadáno přístupové heslo.
Je možné eliminovat vložené heslo pomocí příkazu Reset Password.



MANUÁLNÍ zadání sítě umožňuje manuální editování SSID a
PASSWORD (PSW) patřícího k požadované síti.



Po zadání názvu sítě (SSID) musí být zadáno přístupové heslo.
Zadaný název sítě (SSID) nebo heslo lze odstranit pomocí příkazů Reset
SSID a Reset Password.

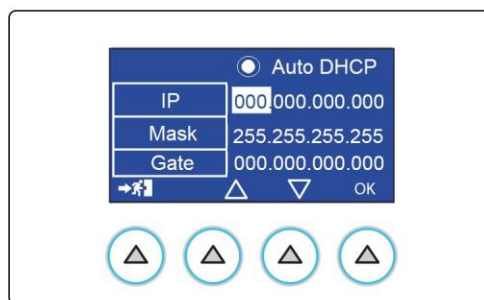


Volbou SETUP se dostanete do menu pro manuální zadání všech údajů sítě.

Je možné nastavit DHCP: automatické nebo manuální.

Pokud je zvolena automatická konfigurace, parametry konfigurace sítě jsou přiřazeny automaticky, pokud je zvolen manuální režim, musí být parametry konfigurace sítě nastaveny ručně.

Po provedení volby potvrďte pomocí OK.



Auto DHCP	
IP	000.000.000.000
Mask	255.255.255.255
Gate	000.000.000.000

→ [Up] [Down] OK

[Up] [Up] [Up] [Up]

Ujistit se, že je zvolena Automatická konfigurace DHCP.

Touto volbou se deaktivují všechna numerická pole na obrazovce.

Při tomto nastavení bude sterilizátor při každém jeho zapnutí požadovat na serveru DHCP sítě konfiguraci pomocí protokolu DHCP.

Na základě konfigurace serveru DHCP číslování při každém zapnutí může lišit.

Číslo TCP-IP, které bylo přiřazené ke sterilizátoru, se objeví na obrazovce nastavení ethernet a Wi-Fi.

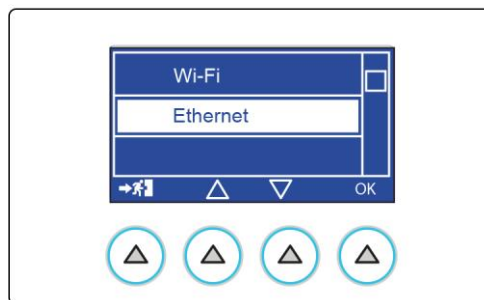
Obvykle je možné nastavit server DHCP takovým způsobem, aby bylo danému zařízení přiřazováno stále stejné číslo IP nebo aby bylo určeno stejné číslo pro určité zařízení na předem stanovenou dobu.

Pro tato nastavení se řídit návodem k použití DHCP serveru nebo internetového routeru místní sítě.

Pro tato nastavení je nutné znát „MAC Address“ sterilizátoru, a proto je nutné kontaktovat technický servis.

12.5. ETHERNET

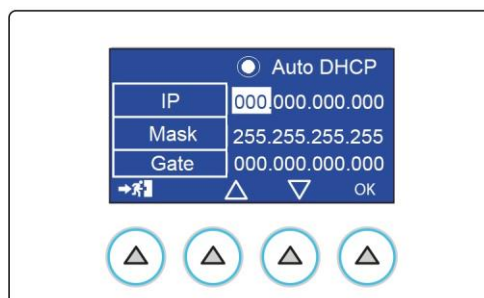
Volbou ETHERNET lze sterilizátor připojit k místní síti Ethernet.



Je možné nastavit DHCP: automatické nebo manuální.

Pokud je zvolena automatická konfigurace, parametry konfigurace sítě jsou přiřazeny automaticky, pokud je zvolen manuální režim, musí být parametry konfigurace sítě nastaveny ručně.

Po provedení volby stiskněte ENTER.



Ujistit se, že je zvolena Automatická konfigurace DHCP.

Touto volbou se deaktivují všechna numerická pole na obrazovce.

Při tomto nastavení bude sterilizátor při každém jeho zapnutí požadovat na serveru DHCP sítě konfiguraci pomocí protokolu DHCP.

Na základě konfigurace serveru DHCP číslování při každém zapnutí může lišit.

Číslo TCP-IP, které bylo přiřazené ke sterilizátoru, se objeví na obrazovce nastavení ethernet a Wi-Fi.

Obvykle je možné nastavit server DHCP takovým způsobem, aby bylo danému zařízení přiřazováno stále stejné číslo IP nebo aby bylo určeno stejné číslo pro určité zařízení na předem stanovenou dobu.

Pro tato nastavení se řídit návodem k použití DHCP serveru nebo internetového routeru místní sítě.

Pro tato nastavení je nutné znát „MAC Address“ sterilizátoru, a proto je nutné kontaktovat technický servis.

12.5.1. PŘIPOJENÍ K MÍSTNÍ SÍTI VYBAVENÉ DHCP SERVEREM, SE STERILIZÁTOREM KONFIGUROVANÝM SE STATICKÝM IP

Aby se nemusela pokaždé provádět kontrola čísla TCP-IP, které bylo dynamicky přiřazeno serverem DHCP, je možné manuálně přiřadit konstantní číslo patřící k dynamickému číslování místní sítě.

Aby nevznikly konflikty, je nutné:

- Konfigurovat DHCP server takovým způsobem, aby zvolené číslo nemohlo být přiřazeno k žádnému jinému zařízení.

Nebo:

- Staticky přiřadit sterilizátoru číslo, které se nachází mimo interval čísel přiřazených serverem DHCP.

Informace potřebné pro správnou konfiguraci lze nalézt v nastavení serveru DHCP místní sítě.

Pro statické přiřazení adresy IP k sterilizátoru:

- Vstoupit do menu „Správa údajů“;
- Zobrazit konfigurační stránky Ethernetu;
- Ujistit se, že je zvolena Automatická konfigurace DHCP.

Touto volbou se deaktivují všechna numerická pole na obrazovce.

Zjistit první tři čísla označení místní sítě, jak je uvedeno na příkladě, kde první tři čísla jsou: 10.20.8.xxx.



Jinou možností je, že v systémech Windows je možné použít příkaz IPCONFIG z okna „Prompt příkazů“ (přístupný z programů -> příslušenství) pro zjištění číslování místní sítě.

Nyní je nutné nastavit staticky nové číslo následovně:

- 1 Zvolit manuální konfiguraci;
- 2 Zapsat do prvních tří polí adresy zjištěné hodnoty (např. 10.20.8);
- 3 Přiřadit poslednímu poli zvolené číslo, například 222 (mimo automaticky přiřazený interval a zároveň se vyhnout číslům 0 a 255);
- 4 Zkontrolovat, jestli je pole Subnet Mask nastaveno na 255.255.255.0;
- 5 Adresa Gateway není důležitá pro komunikace uvnitř sítě (nastavit 0.0.0.0).

Kompletní adresa IP (v tomto příkladě) bude tedy: 10.20.8.222.

12.5.2. PŘIPOJENÍ NA MÍSTNÍ SÍŤ KONFIGUROVANOU RUČNĚ POMOCÍ „STATICÝCH“ IP

Pokud je lokální síť staticky konfigurována, musí být číslo IP přiřazeno následovně:

- Zobrazit konfigurační stránky Ethernetu;
- Ujistit se, že je zvolena ruční konfigurace.

Obvykle mají statické sítě (jako mnoho malých sítí nebo domácích sítí) rozsah adres vybraných ze sítí definovaných jako „zastíněné“ jako např. 192.168.0.xxx nebo 192.168.1.xxx.

Pro správnou konfiguraci postačuje přiřadit číslo patřící lokální síti (první tři hodnoty) k poslednímu číslu, které žádné jiné zařízení nepoužívá.

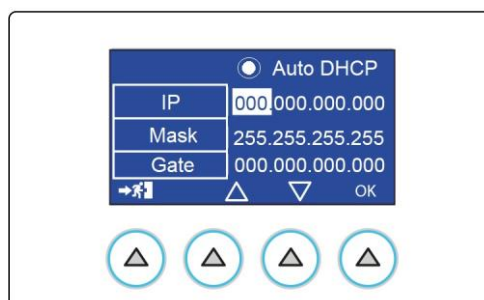
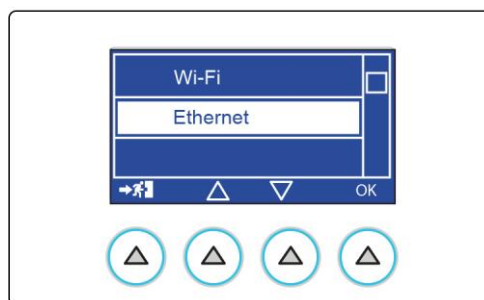
V systémech Windows je možné použít příkaz IPCONFIG z okna „Prompt příkazů“ (přístupný z programů -> příslušenství) pro zjištění číslování místní sítě.

Pro kontrolu čísel již přiřazených v místní síti, existují programy, které kontrolují zařízení přítomná v síti (skenování IP).

Sterilizátor navrhuje ve výchozím nastavení vlastní IP adresu 192.168.1.100.

Přizpůsobit statickou adresu sterilizátoru vzhledem k vlastní síti.

V každém případě je nutné správně přiřadit Subnet Mask s číslem 255.255.255.0, přičemž adresa Gateway není důležitá pro komunikace v rámci sítě (nastavit 0.0.0.0).



Aby bylo možné se připojit, musí mít počítač konfiguraci podobnou následující (příklad se vztahuje na systém Windows 7):



Konfigurační obrazovku lze dosáhnout z vlastností síťové karty.

13. PŘÍLOHA - PROGRAMY

Sterilizace vodní párou je vhodná pro téměř všechny materiály a nástroje, ale za podmínky, že tyto materiály jsou schopny snášet **minimální teplotu 121 °C** bez poškození (v opačném případě je nutné zvolit jiný systém sterilizace při nízké teplotě).

Materiály, které lze běžně sterilizovat vodní párou, jsou následující:

- Chirurgické/běžné nástroje z nerezové oceli;
- Chirurgické/běžné nástroje z karbonové oceli;
- Rotační a/nebo vibrační nástroje, pohybované stlačeným vzduchem (turbíny) nebo mechanickým přenosem (násady pro vrtáky, dentální scalery);
- Skleněné výrobky;
- Výrobky na minerální bázi;
- Výrobky z tepelně odolného plastu;
- Výrobky z tepelně odolné pryže;
- Textilní materiál odolný vůči teplotám;
- Zdravotní materiál pro ošetření (gázy, tampóny atd.);
- Veškerý další materiál vhodný pro ošetření v autoklávu.

 V závislosti na konformaci materiálu (tuhé, duté nebo porézní), jeho možném balení (papírový/plastový sáček, sterilizační papír, nádoba, mušelinové ubrousky atd.) a jeho tepelné odolnosti, je nezbytné zvolit vhodný sterilizační program, popsáný v tabulce na následující straně.

 **Zařízení nesmí být používáno pro sterilizaci kapalin, tekutin nebo farmaceutických výrobků.**

 **Cyklus „priony“**
Referenční norma EN 13060 pro toto zařízení nestanovuje požadavky pro proces inaktivace původců, kteří způsobují spongiformní encefalopatie, jako je klusavka, spongiformní bovinní encefalopatie a creutzfeldt-jakobovu chorobu.
Cyklus pojmenovaný „priony“ (18 min. při 134 °C) dodržuje národní předpisy, které indikují tento modifikovaný proces parní sterilizace jako součást programu dekontaminace od prionů.

13.1. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ S 17 220 V - 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
S 134 °C PRIONY	134	2,1	18	S	S	20	54	550	0,9	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	3,00	1,00	0,25	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
S 121 °C PEVNÉ	121	1,1	20	S	S	20	55	550	0,8	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	3,00	1,00	0,25	
S 134° PEVNÉ	134	2,1	4(*)	S	S	20	40	300	0,6	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	3,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
N 134 °C PEVNÉ	134	2,1	4(*)	N	S	10	32	300	0,5	Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
N 121° PEVNÉ	134	2,1	4(*)	N	S	10	47	350	0,5	Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	nedis p.	F/S	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedis p.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
VAKUOVÝ TEST	-	-0,75	-	-	-	-	23	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	

13.2. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ S 22 220 V - 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cykus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cykus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
S 134 °C PRIONY	134	2,1	18	S	S	14	56	600	0,9	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	4,00	1,00	0,25	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitým) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
S 121 °C PEVNÉ	121	1,1	20	S	S	14	57	600	0,8	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	4,00	1,00	0,25	
S 134° PEVNÉ	134	2,1	4(*)	S	S	14	42	350	0,6	Pevné a duté nástroje „B“ v samostatném obalu	4,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	7,50	1,20	0,50	
N 134 °C PEVNÉ	134	2,1	4(*)	N	S	7	33	350	0,5	Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	7,50	1,20	0,50	
N 121° PEVNÉ	134	2,1	4(*)	N	S	7	48	350	0,5	Pevné a duté nástroje „B“ nezabalené	7,50	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	nedis p.	F/S	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedis p.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
VAKUOVÝ TEST	-	-0,75	-	-	-	-	23	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	

13.3. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 17 220 V - 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
134°C UNIVERZÁLNÍ	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Porézní nezabalené materiály	1,00	0,30	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	0,75	0,25	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	3,00	1,00	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	1,50	0,50	0,25	
134 °C PRIONY	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Porézní nezabalené materiály	1,00	0,30	0,30	
										Porézní materiály v samostatném obalu	0,75	0,25	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	3,00	1,00	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	1,50	0,50	0,25	
121°C UNIVERZÁLNÍ	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Porézní nezabalené materiály	1,00	0,30	0,30	
										Porézní materiály v samostatném obalu	0,75	0,25	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	3,00	1,00	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	1,50	0,50	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	22	450	0,65	Duté nástroje nezabalené	2,00	1,20	0,50	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
134 °C PEVNÉ V OBALU	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Pevné nástroje nezabalené	2,00	1,20	0,50	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	3,00	1,00	0,25	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	134 - 121	2,1 - 1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F/S	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi p.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (lze vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

13.4. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 17 120 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO	PODNOS	
135 °C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	13	50	550	0,75	Porézní nezabalené materiály	1,00	0,30	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	0,75	0,25	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	3,00	1,00	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	1,50	0,50	0,25	
135 °C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	4	28	350	0,55	Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
121 °C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	13	69	600	0,75	Porézní nezabalené materiály	1,00	0,30	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	0,75	0,25	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,60	0,20	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	3,00	1,00	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	6,00	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	1,50	0,50	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	4	42	550	0,65	Duté nástroje nezabalené	6,00	1,20	0,50	
										Pevné nástroje nezabalené	6,00	1,20	0,50	
135 °C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	13	39	350	0,55	Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	3,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	6,00	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi p.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
HELIX/BD TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (lze vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.5. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 22 220 V - 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO	PODNOS	
134°C UNIVERZÁLNÍ	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,20	0,40	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,00	0,30	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,75	0,25	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	4,00	1,25	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	7,50	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,00	0,60	0,25	
134 °C PRIONY	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Porézní nezabalené materiály	1,20	0,40	0,30	
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,00	0,30	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,75	0,25	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	4,00	1,25	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	7,50	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,00	0,60	0,25	
121°C UNIVERZÁLNÍ	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,20	0,40	0,30	
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,00	0,30	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,75	0,25	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	4,00	1,25	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	7,50	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,00	0,60	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	25	500	0,65	Duté nástroje nezabalené	2,00	1,50	0,50	
										Pevné nástroje nezabalené	2,00	1,50	0,50	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
134 °C PEVNÉ V OBALU	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	4,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	7,50	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F/S	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (lze vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

13.6. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 22 120 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
135 °C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	15	55	550	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,20	0,40	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,00	0,30	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,75	0,25	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	4,00	1,25	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	7,50	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,00	0,60	0,25	
135 °C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	5	34	400	0,6	Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	7,50	1,50	0,50	
121 °C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	15	75	750	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,20	0,40	0,30	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,00	0,30	0,25	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,75	0,25	0,20	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	4,00	1,25	0,50	
										Pevné a duté nezabalené materiály	7,50	1,20	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,00	0,60	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	5	46	750	0,7	Duté nástroje nezabalené	7,50	1,50	0,50	
										Pevné nástroje nezabalené	7,50	1,50	0,50	
135 °C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	15	46	400	0,6	Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	4,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	7,50	1,20	0,50	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
HELIX/BD TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (lze vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.7. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 28 220 V - 240 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cykus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cykus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
134°C UNIVERZÁLNÍ	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,50	0,50	0,50	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,25	0,35	0,35	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,90	0,30	0,30	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	5,00	1,50	0,75	
										Pevné a duté nezabalené materiály	9,00	1,40	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,50	0,70	0,25	
134 °C PRIONY	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Porézní nezabalené materiály	1,50	0,50	0,50	
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,25	0,35	0,35	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,90	0,30	0,30	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	5,00	1,50	0,75	
										Pevné a duté nezabalené materiály	9,00	1,40	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,50	0,70	0,25	
121°C UNIVERZÁLNÍ	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Porézní nezabalené materiály	1,50	0,50	0,50	
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,25	0,35	0,35	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,90	0,30	0,30	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	5,00	1,50	0,75	
										Pevné a duté nezabalené materiály	9,00	1,40	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,50	0,70	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	28	600	0,65	Duté nástroje nezabalené	2,00	1,50	0,50	

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H2O (ml/cykus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cykus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
										Pevné nástroje nezabalené	2,00	1,50	0,50	
134 °C PEVNÉ V OBALU	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	5,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	9,00	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F/S	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi s p.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (lze vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

13.8. SOUHRNNÁ TABULKA CYKLŮ 28 120 V

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cykus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cykus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
135 °C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	17	67	900	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,50	0,50	0,50	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,25	0,35	0,35	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,90	0,30	0,30	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	5,00	1,50	0,75	
										Pevné a duté nezabalené materiály	9,00	1,40	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,50	0,70	0,25	
135 °C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	6	40	500	0,6	Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	9,00	1,50	0,50	
121 °C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	17	82	950	0,8	Porézní nezabalené materiály	1,50	0,50	0,50	Pro materiály a nástroje v obalu (samostatném nebo dvojitém) se doporučuje používat konfiguraci se 3 podnosy
										Porézní materiály v samostatném obalu	1,25	0,35	0,35	
										Porézní materiály v dvojitém obalu	0,90	0,30	0,30	
										Pevné a duté materiály v samostatném obalu	5,00	1,50	0,75	
										Pevné a duté nezabalené materiály	9,00	1,40	0,25	
										Pevné a duté nástroje v dvojitém obalu	2,50	0,70	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	6	52	950	0,7	Duté nástroje nezabalené	9,00	1,50	0,50	
										Pevné nástroje nezabalené	9,00	1,50	0,50	
135 °C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	17	54	500	0,6	Pevné a duté nástroje „B“ v jednotlivém obalu	5,00	1,00	0,25	Doporučuje se používat konfiguraci se 3 podnosy
										Pevné a duté materiály „B“ nezabalené	9,00	1,20	0,50	
XXX °C UŽIVATEL (viz poznámku)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	nedi sp.	F	5÷30	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Pevné nezabalené nástroje (jsou možné i další typy nákladu podle nastavení uživatele)	nedi sp.	nedi sp.	nedi sp.	Variabilní parametry podle nastavení, která byla vykonána

POPIS CYKLU	NOMINÁLNÍ HODNOTY				ZÁKLADNÍ PARAMETRY CYKLU					STERILIZOVATELNÝ MATERIÁL				POZNÁMKY
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Udržovací doba (min)	Typ cyklu (EN 13060:2014)	Před-vakuum (F=frakční; S=jednotlivé)	Standardní sušení (min)	Celková doba cyklu (max. náklad)	Max. spotřeba H ₂ O (ml/cyklus)	Průměrná energetická spotřeba (kWh/cyklus)	TYPOLOGIE	MAX. CELKOVÁ HMOTNOST (kg)	MAX. HMOTNOST PRO PODNOS (kg)	MAX. HMOTNOST PRO KUS (kg)	
HELIX/BD TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Pouze testovací zařízení (bez dalšího nákladu)	-	-	-	
VAKUOVÝ TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Prázdná Komora	-	-	-	
VAKUOVÝ + HELIX/BD TEST (Ize vykonat v sekvenci)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

 (*) Pro nastavení doby sterilizace 5,5 minut kontaktujte Technický Servis.
Před-vakuum Jednotlivé = 1 před-vakuum; -0,8 barů (viz obrázky na následujících stránkách).
Frakční Před-vakuum = 3 před-vakuum; -0,8 barů (viz obrázky na následujících stránkách).
Definice dutých předmětů podle normy EN13060:2014.
V tomto manuálu se termínem „duté předměty“ míní jak prvky mající „malý průsvit“ (bod 3.18 EN 13060:2014), tak prvky definované s „jednoduchou dutinou“ (bod 3.30 EN 13060:2014).
Termínem „dutý předmět B“ se míní POUZE prvky, které mají „jednoduchou dutinu“ (bod 3.30 EN 13060:2014).

TLAK, DOBA A TEPLOTA
V souladu s EN 13060: 2014 pro pracovní cykly
Cykly při 134 °C

EN 13060:2014		Doba (minuty)	Min. teplota	Max. teplota	Min. tlak (bar)	Max. tlak (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t2	1PP	---	---	---	+0,97 * (+0,27)	+1,03 * (+0,33)
t3	2PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t4	2PP	---	---	---	+0,97 * (+0,27)	+1,03 * (+0,33)
t5	3PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t6	SS	4 / 5.5	+134	+138	+2,04	+2,40
t7	SE	4 / 5.5	+134	+138	+2,04	+2,40
t8	DS	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

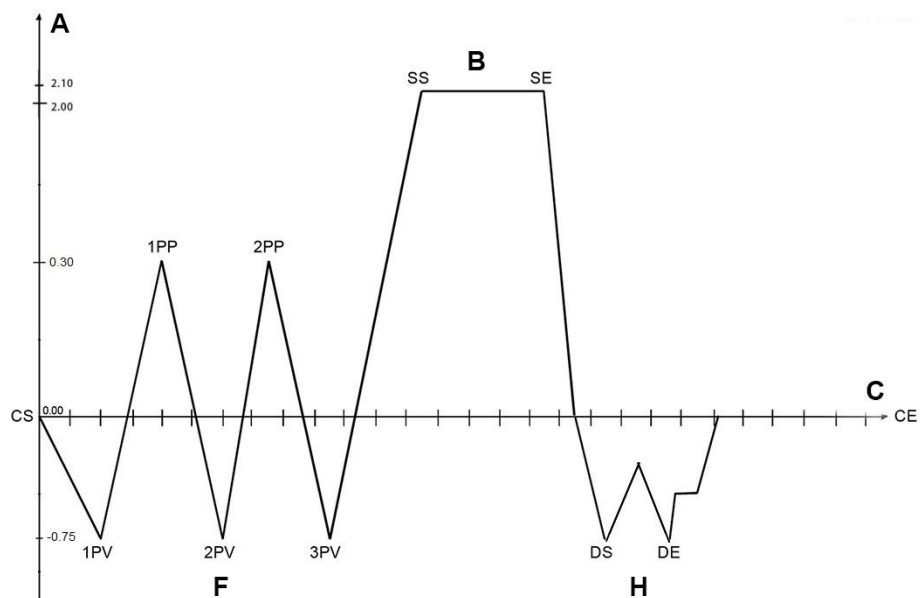
* Parametry pro cyklus S 134° VELOCE.

Cykly při 121 °C

EN 13060:2014		Doba (minuty)	Min. teplota	Max. teplota	Min. tlak (bar)	Max. tlak (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t7	SE	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

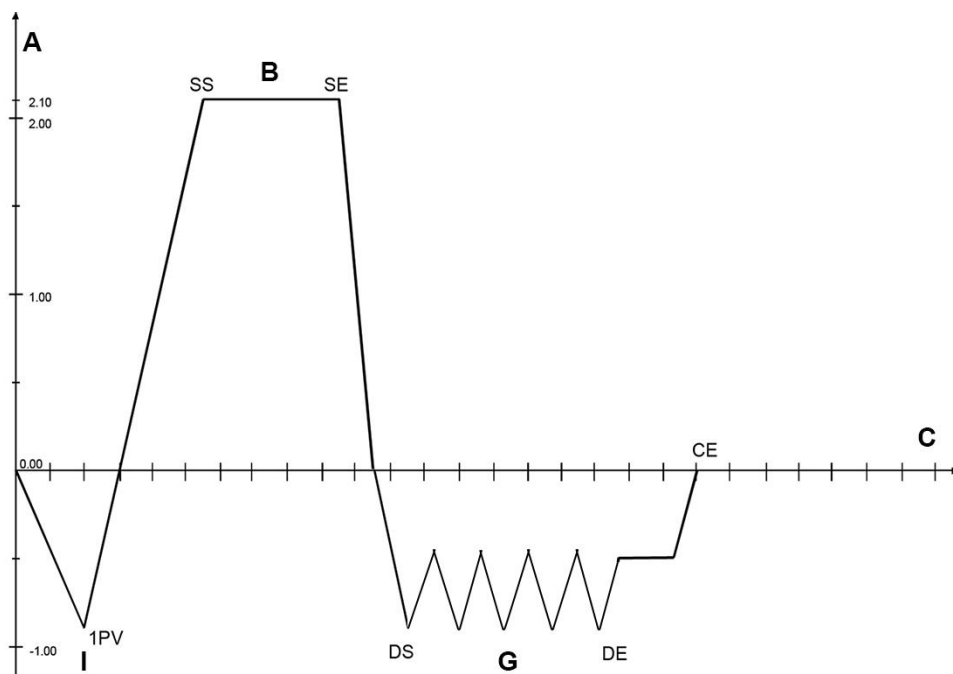
PROGRAM
134°C VELOCE
134 °C – 4'00"

A TLAK (BAR)
B PROCES
C DOBA (MIN)
F FRAKČNÍ PŘED-VAKUUM
H KRÁTKÉ SUŠENÍ



PROGRAM
134 °C PEVNÉ V OBALU
134 °C – 4'00"

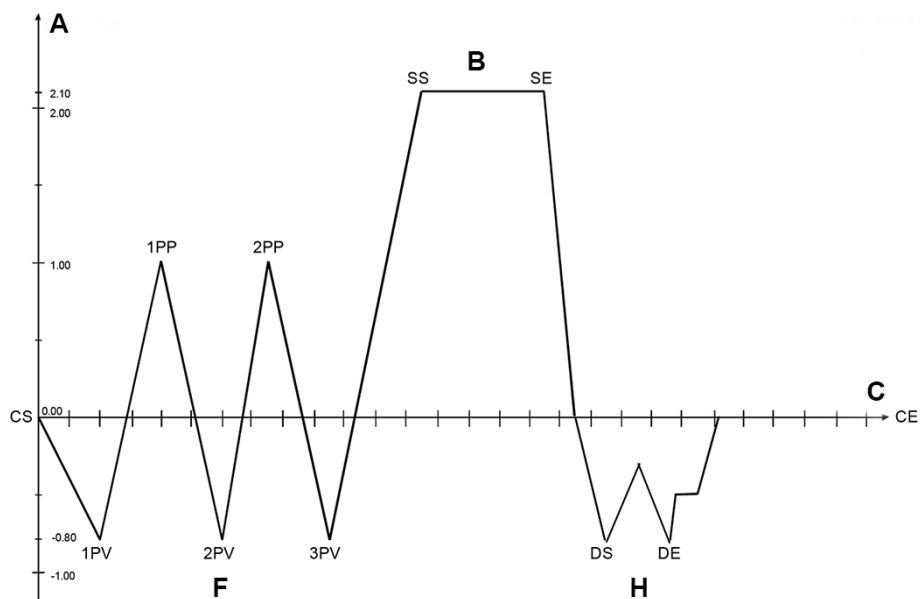
A TLAK (BAR)
B PROCES
C DOBA (MIN)
I JEDNOTLIVÉ PŘED-VAKUUM
G DLOUHÉ SUŠENÍ



13.10. SCHÉMA TESTOVACÍCH PROGRAMŮ

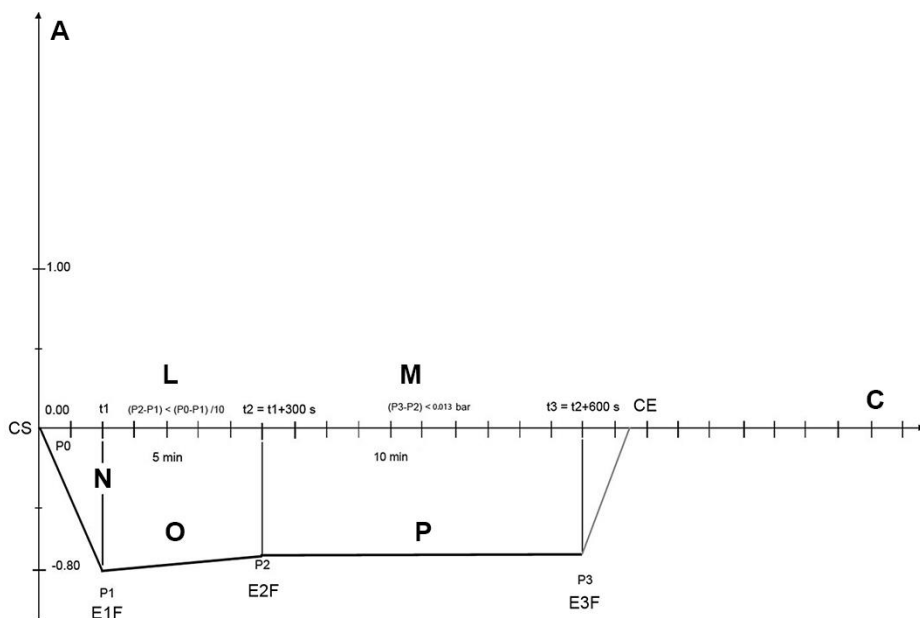
PROGRAM
HELIX B&D TEST
134 °C – 3'00"
(Není u verzí S)

A TLAK (BAR)
B PROCES
C DOBA (MIN)
F FRAKČNÍ PŘED-VAKUUM
H KRÁTKÉ SUŠENÍ



PROGRAM
VAKUOVÝ TEST
-0,80 barů

A TLAK (BAR)
C DOBA (MIN)
L PROSTŘEDNÍ STAV PRO POKRAČOVÁNÍ TESTU
M KONEČNÝ STAV PRO ABSOLVOVÁNÍ TESTU
N FÁZE VAKUA
O ČEKÁNÍ
P MĚŘENÍ ZTRÁTY



14. PŘÍLOHA - ÚDRŽBA

Pro zajištění bezpečného a efektivního provozu po celou dobu životnosti zařízení je kromě správného používání vyžadována pravidelná údržba ze strany uživatele.



Vždy používat osobní ochranné prostředky.



Pro lepší kvalitu údržby přidejte k běžným kontrolám i periodické check-up kontroly, které provádí Technický servis (viz odkaz v Příloze).

Je nezbytné zajistit **pravidelnou validaci sterilizátoru**, která představuje ověření termodynamických parametrů procesu a jejich porovnání s referenčními hodnotami danými vhodně kalibrovanými přístroji. Viz odstavec „Pravidelná validace sterilizátoru“ ve zbývající části Přílohy.

Běžná údržba popsána níže se skládá z jednoduchých manuálních operací a preventivních zásahů s použitím jednoduchých nástrojů.



V případě výměny komponentů nebo částí zařízení, požádat a/nebo použít pouze originální náhradní díly.

14.1. PROGRAM BĚŽNÉ ÚDRŽBY

Tabulka shrnuje zásahy, které je třeba provádět na sterilizátoru, aby byla zachována jeho účinnost.

V případě **velmi intenzivního** používání se doporučuje **zkrátit** intervaly údržby:

DENNÍ	Čištění těsnění a vnitřní strany dveří Čištění vnějších povrchů
KAŽDÝ TÝDEN	Čištění sterilizační komory a odpovídajícího příslušenství Dezinfekce vnějších povrchů Čištění/dezinfekce nádrží na přívodu/vypouštění
PERIODICKÁ	Viz zprávy uvedené v Programované údržbě
ROČNÍ	Validace sterilizátoru (viz Periodická programovaná údržba)

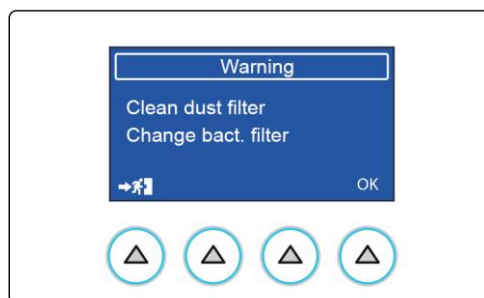
14.2. ZPRÁVY PROGRAMOVANÉ ÚDRŽBY

Sterilizátor periodicky navrhuje operátorovi varovné zprávy týkající se „rutinních“ operací údržby, jejichž provedení je nezbytné pro zajištění správného provozu zařízení.

Stisknout tlačítko OK na potvrzení, že byl předpokládáný úkon údržby proveden.

Stisknout tlačítko  pro odložení úkonu na později.

V tomto případě bude zpráva s varováním znovu navržena při následujícím použití sterilizátoru.



Uživatelé budou navrhovány varovné zprávy v následujícím časovém režimu:

VAROVNÁ ZPRÁVA

ČIŠTĚNÍ FILTRU OHŘÍVAČE

MAZÁNÍ BLOKOVÁNÍ DVEŘÍ

ČIŠTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU

VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU

ČIŠTĚNÍ NÁDRŽE VODY

VÝMĚNA TĚSNĚNÍ OHŘÍVAČE

CELKOVÁ REVIZE

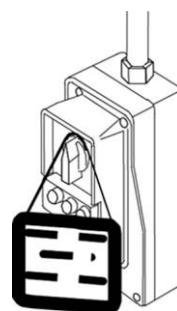
 Pro zajištění nejlepšího výkonu přístroje je nezbytná pravidelná údržba. Na displeji se bude periodicky zobrazovat požadavek na provedení výše uvedených úkonů údržby. V případě jakýchkoliv pochybností nebo potřeb vysvětlení se obraťte na zákaznický servis, neboť pokud přístroj spadá do pravidelné údržby zákaznického servisu, technik již mohl některé z operací provést (např. Výměna bakteriologického filtru nebo těsnění).

Mít stále na paměti následující **obecná upozornění**:

- **Nikdy** nevystavovat sterilizátor mytí přímým proudem vody pod tlakem, ani dešti. Proniknutí vody k elektrickým a elektronickým komponentům by mohlo způsobit poškození, a to i nenapravitelné, zařízení a jeho vnitřních částí;
- K čištění přístroje nebo sterilizační komory **nepoužívat** nikdy **abrazivní hadry**, **kovové kartáče** (nebo jiné agresivní materiály), ani tuhé či kapalné **detergenty na čištění kovů**;
- K čištění sterilizační komory **nepoužívat nevhodné chemikálie** či **dezinfekční prostředky**. Tyto výrobky mohou způsobit škody, někdy i nenapravitelné;
- **Nedopustit**, aby se ve sterilizační komoře, na dveřích a na těsnění hromadily **vápenné usazeniny** nebo jiné látky a zajistit jejich pravidelné odstraňování. Tyto usazeniny mohou ve skutečnosti způsobit **poškození** těchto částí, a zároveň také **ohrožit** funkčnost součástí nainstalovaných na hydraulickém okruhu.

 Tvoření bílých skvrn na spodní části vnitřní stěny komory znamená, že se používá nekvalitní demineralizovaná voda.

 Před prováděním pravidelných údržbových prací vždy vytáhnout zástrčku napájecího kabelu z elektrické sítě. Pokud to není možné, vypnout externí vypínač na vedení elektrického napájení zařízení. Pokud je externí vypínač daleko nebo není v dohledu ze strany osoby vykonávající údržbu, umístit na něj po jeho vypnutí značku s upozorněním „Probíhá práce“.



14.3. POPIS ÚKONŮ ÚDRŽBY

Uvádí se základní souhrn operací, které je nutné vykonat při provádění jednotlivých zákroků.

14.3.1. ČIŠTĚNÍ TĚSNĚNÍ A OKÉNKA

Na odstranění případných stop vápence vyčistit těsnění komory a okénko dveří čistým bavlněným hadrem namočeným v mírném roztoku vody a octu (nebo v podobném produktu, po předchozí kontrole údajů na štítku).

Před použitím zařízení důkladně osušit všechny jeho povrchy a odstranit jakékoliv případné zbytky.

14.3.2. ČIŠTĚNÍ STERILIZAČNÍ KOMORY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Vyčistit sterilizační komoru, držák a podnosy (vnitřní plochy všeobecně) čistým hadrem namočeným ve vodě, do které se případně přidalo trochu neutrálního čistícího prostředku.

Důkladně opláchnout destilovanou vodou a zároveň dávat pozor, aby nezůstaly žádné zbytky uvnitř komory nebo na příslušenství.



Nikdy nepoužívat ostré nebo řezné nástroje na odstranění vodního kamene uvnitř sterilizační komory. Pokud jsou usazeniny velmi výrazné, zkontrolovat kvalitu používané destilované vody (viz přílohu technické vlastnosti).

14.3.3. ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Na čištění a dezinfikování vnějších povrchů se doporučuje používat STER 1 PLUS nebo etylalkohol ředěný na 50% s vodou. Produkt naneste namočeným hadříkem a poté osušte.

Alternativně se doporučuje používat produkty které obsahují maximálně:

- **Etanol.** Koncentrace: maximálně 30 g na každých 100 g dezinfekčního prostředku.
- **1-Propanol (n-propanol, propylalkohol, n-propyl alkohol).** Koncentrace: maximálně 20g na každých 100 g dezinfekčního prostředku.
- **Kombinace etanolu a propanolu.** Koncentrace: kombinace obou musí být maximálně 40 g na každých 100 g dezinfekčního prostředku.



Nestříkat ani nemlžit výrobky přímo na povrchy přístroje. Hořlavá kapalina.

14.3.4. ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE FILTRŮ A NÁDRŽE

Filtry a vnitřní stěny nádrže čistit a dezinfikovat vatovým tamponem nebo hadříkem/papírem na jednorázové použití namočenými v 70% ethylalkoholu.



Nepoužívejte 70% alkohol k dezinfekci ostatních plastových povrchů.

14.3.5. ČIŠTĚNÍ FILTRU OHŘÍVAČE

Při použití je pravděpodobné, že se během doby uvnitř filtru začnou usazovat různé zbytky, které by časem ucpaly dolní vypouštěcí potrubí.

Na vyčištění filtru otevřít dveře sterilizátoru a odstranit víčko za pomoci mince nebo jiného vhodného nástroje.

Vyšroubovat spoj, který obsahuje filtr.

Vymout filtr z držáku a důkladně ho umýt pod tekoucí vodou, popřípadě použít vhodný špičatý nástroj, kterým lze odstranit cizí tělesa větších rozměrů, která v něm zůstala zachycená (pokud možno, pomoci si proudem stlačeného vzduchu).

Pokud není možné obnovit filtr, provést jeho výměnu za nový.

Namontovat vše zpět v opačném postupu a dávat **pozor**, aby se spoj našrouboval tak, aby vypouštěcí otvory zůstaly **na úrovni stěny ohřivače**.



Vložit filtr do svého úložního místa správným způsobem. Nedokonalé usazení filtru může vést k jeho poškození.

14.3.6. MAZÁNÍ BLOKOVÁNÍ DVEŘÍ

Čistým hadrem odstranit případné zbytky z pouzdra a šroubu.

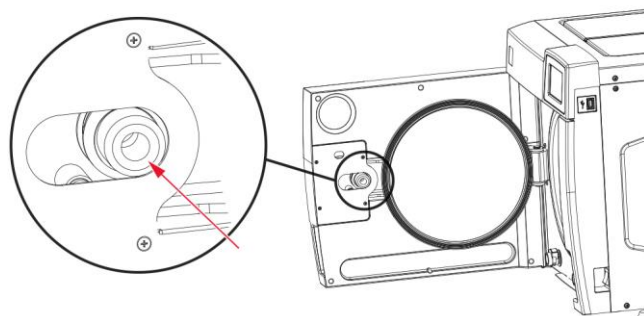
Namazat vnitřek pouzdra na dvířkách sterilizátoru tenkou vrstvou tuhého silikonového maziva dodaného ve vybavení (způsobem znázorněným na obrázku).



Před nanášením maziva obléci ochranné rukavice pro jednorázové použití.

Mazivo v podstatě nemá dráždivé účinky pro kůži, může však způsobit nepříjemné účinky, pokud se náhodně dostane do styku s očima.

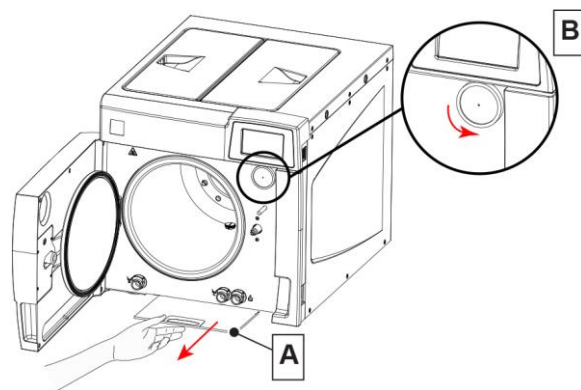
V případě kontaktu s očima vypláchnout velkým množstvím vody.



14.3.7. ČIŠTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU

Vytáhnout ze spodní části autoklávu protiprašný filtr (A), důkladně ho opláchnout vodou a dobře osušit před jeho namontováním zpět.

Je možné čistit filtr proudem stlačeného vzduchu, ale dávat přitom pozor, aby se prach nerozptýlil do okolí.



14.3.8. VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU

Po uplynutí stanoveného data nebo kdykoliv dojde k viditelnému ucpání filtru (lze snadno rozeznat podle výrazného zbarvení do šedé barvy), vyšroubujte bakteriologický filtr (B) z držáku, nahradte jej novým a zašroubujte jej až nadoraz na spoj.



Se zařízením je dodán náhradní bakteriologický filtr (není u verzí S).

Pro vyžádání dalších náhradních dílů tohoto komponentu konzultovat přílohu technického servisu.

14.3.9. ČIŠTĚNÍ NÁDRŽE VODY

Vyprázdnit nádrže (C) obsahující vodu plnění a vodu z vypouštění autoklávu, odstranit případné usazeniny přítomné okolo filtrů (D) na dně nádrží (viz obrázek).

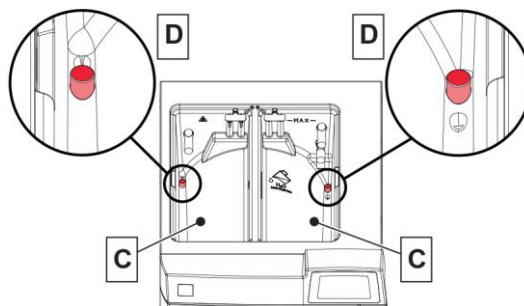
Po vyjmutí a vyčištění filtrů vytřít suchým hadrem vnitřek nádrží a důkladně je vyčistit.

Po dokončení čištění namontovat zpět filtry (D) do nádrží (C).



Nepoužívat žádné detergenty na čištění vnitřků nádrže.

Používat výhradně suchý hadr.



14.3.10. VÝMĚNA TĚSNĚNÍ OHŘÍVAČE

Je doporučeno provést výměnu těsnění ohřivače autorizovaným technikem a tedy kontaktovat Technický servis (viz **PŘÍLOHU - TECHNICKÝ SERVIS**).

14.4. PERIODICKÁ VALIDACE STERILIZÁTORU

Stejně jako u všech jiných zařízení je možné a v některých aplikacích je nevyhnutelné, že se výkon a komponenty v průběhu své životnosti zhorší v závislosti na typu a četnosti použití.

Aby byla zajištěna trvalá bezpečnost procesu v průběhu celé doby, musí být pravidelně kontrolovány (pokud možno jednou ročně) termodynamické procesní parametry (tlak a teplota), a zda zůstávají v minimálních povolených mezích.

Rekvalifikace výkonu sterilizátoru spadá do odpovědnosti uživatele produktu.

Evropské referenční normy **EN 17665** (Sterilizace výrobků pro zdravotní péči - Vlhké teplo) a **EN 556** (Sterilizace zdravotnických prostředků - Požadavky na zdravotnické prostředky s označením „STERILNÍ“) poskytují účinný řídicí nástroj pro provádění těchto kontrol na parních sterilizátorech.

Vzhledem k tomu, že tyto kontroly vyžadují, kromě specifické zkušenosti a přípravy, použití speciálního vybavení (vysoce přesné snímače a sondy, zařízení pro sběr dat, vyhrazené software atd.), které bylo patřičně zkontrolované a kalibrované, je nutné se v tomto případě obracet na specializované podniky.



Zákaznický servis (viz Přílohu) je k dispozici, aby uživatelům poskytl veškeré informace týkající se pravidelné validace parních sterilizátorů.

14.5. ŽIVOTNOST ZAŘÍZENÍ

Životnost parního sterilizátoru je stanovena na 10 let (průměrné použití: 5 cyklů/den, po 220 dnů v roce). Při normálním použití se předpokládá, že zařízení bude používáno a udržováno podle pokynů dodaných výrobcem.

14.6. LIKVIDACE NA KONCI ŽIVOTNOSTI

Ve smyslu Směrnice 2012/19/EU, která se týká likvidace odpadu, uživatel je povinen nevyhazovat tento odpad jako netříděný městský odpad, ale provést jeho třídění. V okamžiku nákupu nového zařízení podobného typu, pokud se bude jednat o výměnu přístroje za přístroj, musí být staré přístrojové vybavení s ukončenou životností odevzdáno prodejci za účelem jeho likvidace.

Vzhledem k opětnému použití, recyklaci a dalším formám zpracování shora uvedeného odpadu plní Výrobce funkce stanovené v právních předpisech jednotlivých států.

Vhodně provedený tříděný odpad odstaveného zařízení a jeho následovné dopravení k recyklaci, ke zpracování a kompatibilní ekologické likvidaci pomáhá zabránit negativnímu dopad na životní prostředí a lidské zdraví a podporuje recyklaci materiálů, ze kterých se zařízení skládá. Symbol přeškrtnutého kontejneru na zařízení označuje, že produkt na konci své životnosti musí být shromažďován odděleně od ostatního odpadu.



Nedovolená likvidace výrobku znamená uplatnění sankcí stanovených v jednotlivých vnitrostátních právních předpisech.

15. PŘÍLOHA - VŠEOBECNÉ PROBLÉMY

Pokud během používání zařízení vznikne problém nebo je signalizován alarm, **neznamená** to, že je nutné se okamžitě obávat. Ve skutečnosti by se nemuselo jednat o chybu, ale spíše o anomální dočasnou situaci (jako například výpadek proudu) anebo došlo k nesprávnému použití.

V každém případě je důležité nejdříve zjistit příčinu anomálie a provést příslušná nápravná opatření, a to buď samostatně nebo za pomoci **Technického servisu** (viz Přílohu).

Pro tento účel se níže uvádí indikace pro diagnostiku a pro řešení obecných problémů, jakož i přesný popis alarmových kódů, jejich význam a následná opatření pro jejich vyřešení.

15.1. ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Pokud Váš sterilizátor ne pracuje správně, předtím, než budete kontaktovat Technický servis, proveďte následující kontroly:

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
Sterilizátor se nezapíná.	Zástrčka napájecího kabelu není zastrčená do zásuvky elektrického proudu.	Správně zastrčit zástrčku.
	V elektrické zásuvce není napětí.	Zjistit příčinu chybějícího napětí v zásuvce a odstranit ji.
	Hlavní vypínač a/nebo diferenciální vypínač jsou v poloze OFF.	Uvést vypínač do polohy ON.
	Tavné pojistky sítě byly přerušeny.	Vyměnit pojistky za nové se stejnou nominální hodnotou. (Viz souhrnnou tabulku v Příloze Technické vlastnosti).
Po stisknutí tlačítka START cyklus sterilizace se nespustí.	V zařízení probíhá předehřátí.	Čekat, dokud sterilizátor nedosáhne správných podmínek pro spuštění programu.  Za normálních podmínek je průměrná doba předehřátí zhruba 10 -15 minut.
Zasáhl bezpečnostní ventil.	Je uvolněná utahovací objímka. Přítomnost přetlaku v komoře.	Zkontrolovat správné dotažení závitové objímky bezpečnostního ventilu.  Nechat vychladnout zařízení nebo použít rukavice, aby se předešlo popálení při doteku ventilu.
Přítomnost vody na opěrné ploše sterilizátoru.	Hadice systému automatického plnění vody není správně připojena (volitelné příslušenství).	Zkontrolovat těsnění na spojích; pokud je to nutné zopakovat montáž s větší pozorností. Zkontrolovat, jestli jsou hadice dobře nasazené ve spojích; zkontrolovat, jestli jsou na hadicích přítomné stahovací pásky.
	Únik páry z těsnění dveří.	Na konci cyklu vyčistit vlhkým hadrem těsnění a okénko dveří. Zkontrolovat, jestli těsnění není poškozené. Vykonal nový cyklus na zkoušku.
Nadměrná přítomnost vlhkosti na materiálu a/nebo na nástrojích po dokončení cyklu.	Příliš mnoho materiálu naloženo ve sterilizační komoře.	Zkontrolovat, jestli naložený materiál nepřesahuje maximální povolené hodnoty (viz souhrnnou tabulku v Příloze „Technické vlastnosti“).
	Naložený materiál byl umístěn nesprávným způsobem.	Umístit materiál, zvláště pak materiál v obalech, podle pokynů. (Viz Kapitolu „Příprava materiálu“).
	Chybně zvolený program sterilizace.	Zvolit program sterilizace, který odpovídá typu ošetřovaného materiálu. (Viz Souhrnnou tabulku v Příloze „Programy“).
	Vypouštěcí filtr komory je ucpaný.	Vyčistit nebo vyměnit vypouštěcí filtr. (Viz Přílohu „Údržba“).
Stopy oxidace nebo skvrny na nástrojích.	Neodpovídající kvalita nástrojů.	Zkontrolovat kvalitu nástrojů a jestli materiál, z něhož jsou vyrobeny, je vhodný pro parní sterilizaci.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
	Destilovaná voda nemá odpovídající kvalitu.	Vyprázdnit nádrž a znovu naplnit velmi kvalitní destilovanou vodou. (Viz Vlastnosti napájecí vody v Příloze "Technické vlastnosti").
	Organické a anorganické zbytky na nástrojích.	Důkladně očistit materiál před zahájením sterilizačního cyklu. (Viz Kapitolu „Příprava materiálu“).
	Nástroje z různého druhu kovu se dotýkají.	Oddělit od sebe nástroje z různého druhu kovu. (Viz Kapitolu „Příprava materiálu“).
	Přítomnost vápenných usazenin na stěnách komory a/nebo na příslušenstvích.	Vyčistit komoru a příslušenství podle předepsaného způsobu. (Viz Přílohu „Údržba“).
Zčernání nástrojů nebo škody na materiálu.	Chybně zvolený program sterilizace.	Zvolit program sterilizace, který odpovídá typu ošetřovaného materiálu. (Viz Souhrnnou tabulku v Příloze „Programy“).

16. PŘÍLOHA - INDIKACE ALARMŮ

 Pokud problém přetrvává, obrátit se na technický servis (viz PŘÍLOHA), přičemž je nutné sdělit model sterilizátoru a sériové číslo. Tyto údaje jsou uvedeny na výrobním štítku na zadní straně přístroje, na prohlášení o shodě a lze je také zobrazit pomocí příkazu „informace o sterilizátoru“.

Kdykoliv během provozu sterilizátoru vznikne **anomální stav**, generuje se alarm se specifickým kódem (písmeno následované třímístným číslem). Kódy alarmů jsou rozdělené do **čtyř kategorií**:

E = CHYBA/VAROVÁNÍ

Chybná manipulace a/nebo chybné použití nebo externí příčina vzniklá mimo zařízení.

Problém obvykle může vyřešit uživatel.

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

A = ALARM

Porucha prvního stupně

Problém může běžně vyřešit odborný technik na místě.

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

H = NEBEZPEČÍ

Porucha druhého stupně

Problém může obvykle vyřešit Technický servis.

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

S = SYSTÉMOVÁ CHYBA

Chyba na elektronickém systému (HW-FW).

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

 V případě alarmu vypnout přístroj pouze až po provedení pokynů na displeji a resetu (viz odstavec „reset systému“).

16.1. ZÁSAH ALARMU

Zásah alarmu způsobí **přerušení cyklu** (nebo normální provoz), na displeji se zobrazí odpovídající **kód alarmu se zprávou** a dojde k akustickému signálu.

16.2. ALARM BĚHEM CYKLU

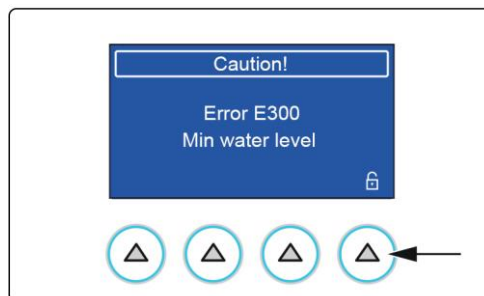
Procedura alarmu je navržena tak, aby uživatel **neměl** nikdy možnost **zaměnit** anomální cyklus za správně dokončený a následně **neúmyslně použít nesterilní materiál**; je strukturován tak, aby vedl uživatele až k provedení **RESETU** sterilizátoru a následujícímu použití.

16.3. RESET SYSTÉMU

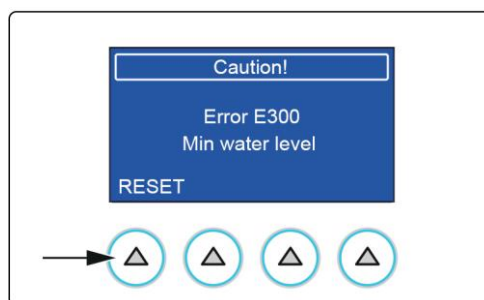
Systém může být resetován dvěma alternativními způsoby v závislosti na typu alarmu, který nastal (viz **Seznam alarmových kódů** uvedený níže v příloze):

- 1 Stisknutím tlačítka OK;
- 2 Provedením pokynů zobrazených na obrazovce a stisknutím tlačítka RESET přibližně na 3 vteřiny.

Stisknutím tlačítka „zámek“ přibližně na 3 vteřiny se dveře sterilizátoru otevřou:



Stisknutím tlačítka RESET přibližně na 3 vteřiny se vrátíte do hlavního menu.



Po RESETU a případném technickém zásahu nutném k odstranění závady bude zařízení opět připraveno pro spuštění nového programu.



Nikdy nevypínat zařízení, aniž by byl předtím provedený reset.

17. ALARMOVÉ KÓDY

Seznam alarmových kódů a odpovídajících zpráv a způsoby RESETU jsou uvedené v následující tabulce:

17.1. CHYBY (KATEGORIE E)

 Kódy alarmů v seznamu se mohou vztahovat i k funkcím, které nejsou přítomné na modelech popsaných v tomto návodu

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
E000	Black-out	PŘERUŠENÍ ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
E001	Nadměrně vysoké napětí elektrické sítě	PŘEPĚTÍ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
E002	Překročena mez 1 vodivosti vody	NEDOSTATEČNÁ KVALITA H2O	1
E003	Překročena mez 2 vodivosti vody	ŠPATNÁ KVALITA H2O VYMĚŇTE VODU	1
E004	Chyba načítání frekvence elektrické sítě	CHYBA FREKV. SÍTĚ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
E007	Jeden z rotorů nepracuje správně	PORUCHA VENTILÁTORŮ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
E008	Překročena mez 1 vodivosti vody	OPOTŘEBENÉ FILTRY	1
E009	Překročena mez 2 vodivosti vody	ŠPATNÁ KVALITA H2O VYMĚŇTE FILTRY VYMĚŇTE VODU	1
E010	Otevřené víko	OTEVŘENÁ DVÍŘKA ZAVŘETE DVÍŘKA	2
E020	Překročen limit time-out aktivování systému blokování dveří (zavření)	CHYBA ZAVÍRÁNÍ DVÍŘEK KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
E021	Překročen limit time-out aktivování systému blokování dveří (otevření)	CHYBA OTVÍRÁNÍ DVÍŘEK KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
E022	Mikrospínače systému blokování dveří mají poruchu.	PROBLÉM S BLOKOVÁNÍM DVÍŘEK KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
E030	Voda v nádrži plnění na minimální úrovni (MIN)	MINIMÁLNÍ HLADINA NÁDRŽE NA PŘÍVODU NAPLŇTE NÁDRŽ	2
E031	Voda ve vypouštěcí nádrži na maximální úrovni (MAX)	MAXIMÁLNÍ HLADINA NÁDRŽE NA VYPOUŠTĚNÍ VYPRÁZDNĚTE NÁDRŽ	2
E042	Dosažení MAX úrovně vody v nádrži plnění	MAXIMÁLNÍ HLADINA NÁDRŽE NA PŘÍVODU	1
E050	Připomínka pro vykonání Vacuum Testu	ZKOUŠKA HLÁŠENÍ PROVEĎTE ZKOUŠKU VACUUM	1
E051	Připomínka, aby byl vykonán Helix Test	ZKOUŠKA HLÁŠENÍ PROVEĎTE ZKOUŠKU HELIX	1
E052	Připomínka, aby byl vykonán kombinovaný cyklus Vacuum + Helix Testu	ZKOUŠKA HLÁŠENÍ PROVEĎTE ZKOUŠKU VACUUM+HELIX	1
E060	Autokláv není schopný se připojit k síti Lan	CHYBA KONFIG. ETHERNET ZKONTROLUJTE NASTAVENÍ	1
E061	Autokláv není schopný se připojit k síti Wi-Fi	CHYBA KONFIG. WI-FI ZKONTROLUJTE NASTAVENÍ	1
E070	Aktivace přehřívání s otevřenými dvířky	PŘEDEHŘEV AKTIVOVANÝ DOPORUČUJE SE ZAVŘÍT VÍKO	1
E126	Probíhá aktualizace firmwaru Cloud	AKTUALIZACE FW CLOUD ČEKEJTE...	1

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
E130	Cyklus deaktivovaný servisním technikem	NEAKTIVOVANÝ CYKLUS	1
E141	Verze firmwaru Cloud není správná pro verzi firmwaru Process. Mohlo by dojít k funkční poruše při připojení prostřednictvím Wi-Fi, ethernet nebo Cloud	VERZE FW CLOUD NESPRÁVNÁ PROVEĎTE AKTUALIZACI FW	1
E900	Vacuum test neúspěšná zkouška (během FÁZE KONTROLY)	NEÚSPĚŠNÁ ZKOUŠKA DRUHÁ FÁZE KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
E901	Vacuum test neúspěšná zkouška (během FÁZE ČEKÁNÍ)	NEÚSPĚŠNÁ ZKOUŠKA PRVNÍ FÁZE KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
E902	Vacuum test neúspěšná zkouška (překročení limitu time-out pulzace ve vakuu)	NEÚSPĚŠNÁ ZKOUŠKA NEDOSTATEČNÝ PODTLAK KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
E998	Probíhají úkony údržby z dálkového ovládání	VZDÁLENÁ PODPORA AKTIVOVÁNA	1
E999	Manuální přerušení cyklu	MANUÁLNÍ PŘERUŠENÍ	3

1 = OK (varování)

2 = OK + Zablokované spuštění cyklu

3 = Cyklus neproběhl + OK + RESET

17.2. ALARMY (KATEGORIE A)

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
A032	Problém na čidle hladiny nádrže na přívodu	PORUCHA SNÍMAČŮ HLADINA VODY NA PŘÍVODU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
A040	Neproběhlo plnění nádrže (pouze se systémem automatického plnění)	CHYBÍ PŘÍVOD VODY ZKONTROLUJTE AUTOMATICKÉ PLNĚNÍ	1
A042	Anomální dosažení MAX úrovně v nádrži plnění vody (automatické plnění)	MAXIMÁLNÍ HLADINA PLNĚNÍ VODY ZKONTROLUJTE NÁDRŽ	1
A101	Porucha termočlánku PT1rotta (sterilizační komora)	PŘERUŠENÍ PT1 SONDA KOMORY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A102	Porucha termočlánku PT2 (parní generátor)	PŘERUŠENÍ PT2 SONDA GENERÁTORU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A103	Porucha termočlánku PT3 (odpor ohřívání)	PŘERUŠENÍ PT3 SONDA VÝHŘEVNÉ PÁSKY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A105	Porucha termočlánku PT5 (kompenzace měření vodivosti)	PŘERUŠENÍ PT5 SNÍMAČ VODIVOSTI KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
A111	Termočlánek PT1 ve zkratu (sterilizační komora)	ZKRAT PT1 SONDA KOMORY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A112	Zkrat termočlánku PT2 (parní generátor)	ZKRAT PT2 SONDA GENERÁTORU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A113	Zkrat termočlánku PT3 (odpor ohřívání)	ZKRAT PT3 SONDA VÝHŘEVNÉ PÁSKY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A115	Zkrat termočlánku PT5 (kompenzace měření vodivosti)	ZKRAT PT5 SNÍMAČ VODIVOSTI KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
A116	Chyba ADC	CHYBA PROCESOROVÉ KARTY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A117	Chyba nadproud motoru dvířek	NADPROUD MOTORU DVÍŘEK	2, 3
A120	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů	CHYBA PROCESOROVÉ KARTY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A121	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů	CHYBA PROCESOROVÉ KARTY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A122	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů	CHYBA PROCESOROVÉ KARTY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A126	Chyba připojení k modulu Wi-Fi	CHYBA MODULU WI-FI KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
A131	Porucha elektrického ventilu 1	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 1 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A132	Porucha elektrického ventilu 2	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 2 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A133	Porucha elektrického ventilu 3	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 3 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A134	Porucha elektrického ventilu 4	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 4 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
A135	Porucha elektrického ventilu 5	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 5 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A136	Porucha elektrického ventilu 6	CHYBA ELEKTRICKÉHO VENTILU 6 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A140	Chyba během aktualizace firmwaru Cloud	CHYBA AKTUALIZACE FW CLOUD	1
A145	Zjištěna anomální spotřeba elektrického proudu	NEOBVYKLÁ SPOTŘEBA PROUDU, KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A146	Porucha driveru pilotáže elektrických ventilů	CHYBA ŘÍZENÍ EV, KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A147	Porucha driveru řízení motoru dveří	CHYBA ŘÍZENÍ MOTOR DVÍŘEK, KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
A201	Zahřátí nebylo vykonáno v termínu time-out (parní generátor)	PŘERUŠENÍ ODPORU GENERÁTORU PÁRY KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A202	Zahřátí nebylo vykonáno v termínu time-out (vrstvý odpor)	PŘERUŠENÍ VÝHŘEVNÁ PÁSKA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A250	1. pulzování pod vakuem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA 1PV ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A251	1. zvýšení na atmosférický tlak nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ ATM1 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A252	1. pulzování pod tlakem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ 1PP KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A253	2. pulzování pod vakuem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA 2PV ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A254	2. zvýšení na atmosférický tlak nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ ATM2 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A255	2. pulzování pod tlakem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ 2PP KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A256	3. pulzování pod vakuem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA 3PV ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A257	3. zvýšení na atmosférický tlak nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ ATM3 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A258	3. pulzování pod tlakem nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ 3PP KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A260	Snížení tlaku komory nedokončeno v limitu time-out	PRODLEVA SNIŽOVÁNÍ ATM3 ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A261	Vyrovnaní tlaku komory nedokončeno v limitu time-out	PRODLEVA VYROVNÁVÁNÍ TLAKU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A262	Pulzování ve vakuu během sušení nevykonáno v limitu time-out	PRODLEVA ZVYŠOVÁNÍ TLAK PD, KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
A353	1. snížení na atmosférický tlak nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA SNIŽOVÁNÍ ATM1 ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A356	2. snížení na atmosférický tlak nebylo dosaženo v limitu time-out	PRODLEVA SNIŽOVÁNÍ ATM2 ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ ZKONTROLUJTE FILTR KOMORY	3
A360	Pulzování ve vakuu po fázi udržování nevykonáno v limitu time-out	PRODLEVA SNIŽOVÁNÍ TLAKU SPD KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
A362	Snížení tlaku komory během sušení nedokončeno v limitu time-out	TIMEOUT KLESÁNÍ TLAKU PD KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3

1 = OK (varování)

2 = OK + Zablokované spuštění cyklu

3 = Cyklus neproběhl + OK + RESET

17.3. NEBEZPEČÍ (KATEGORIE H)

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
H150	Tlakové čidlo MPX má poruchu/není připojené	PŘERUŠENÍ SNÍMAČE TLAKU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
H160	Tlakové čidlo MPX má zkrat	ZKRAT SNÍMAČE TLAKU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
H400	Poměr Pkonv/T nevyrovnaný (Pkonv>T) (fáze STERILIZACE)	NESPRÁVNÝ POMĚR P/T ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ	3
H401	Poměr T/Pkonv nevyrovnaný (T>Pkonv) (fáze STERILIZACE)	NESPRÁVNÝ POMĚR T/P ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ	3
H402	Teplota nad MAX limitem (fáze STERILIZACE)	TEPLOTA VYŠŠÍ NEŽ MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ HODNOTA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
H403	Teplota pod MIN limitem (fáze STERILIZACE)	TEPLOTA NIŽŠÍ NEŽ MINIMÁLNÍ POVOLENÁ HODNOTA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
H404	Teplota kolísá nad limitem (fáze STERILIZACE)	NESTÁLÁ TEPLOTA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
H405	Tlak nad MAX limitem (fáze STERILIZACE)	TLAK VYŠŠÍ NEŽ MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ HODNOTA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	3
H406	Tlak pod MIN limitem (fáze STERILIZACE)	TLAK NIŽŠÍ NEŽ MINIMÁLNÍ POVOLENÁ HODNOTA KONTAKTUJTE TECH. SERVIS	3
H410	Chyba v měření času	CHYBA VNITŘNÍHO ČASOVAČE KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
H411	Chyba doby sterilizace	CHYBA DOBY STERILIZACE	3
H990	Nadměrný tlak (sterilizační komora, MPX)	TLAK VYŠŠÍ NEŽ MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ HODNOTA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
H991	Přehřívání (sterilizační komora, PT1)	PŘEHŘÍVÁNÍ PT1 ZKONTROLUJTE PLNĚNÍ	2, 3
H992	Přehřívání (parní generátor, PT2)	PŘEHŘÍVÁNÍ PT2 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
H993	Přehřívání (vrstvý odpor, PT3)	PŘEHŘÍVÁNÍ PT3 KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3

1 = OK (varování)

2 = OK + Zablokované spuštění cyklu

3 = Cyklus neproběhl + OK + RESET

17.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGORIE S)

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	REŽIM RESETU
S001	Paměť Flash 1 na kartě procesu má vadu	FLASH PAMĚŤ NENÍ DOSTUPNÁ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S002	Paměť Flash 2 na kartě procesu má vadu	FLASH PAMĚŤ NENÍ DOSTUPNÁ KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S005	USB disk není dostupný	PROBLÉM S USB DISKEM VYMĚŇTE DISK	1
S006	USB disk není dostupný	USB DISK NENÍ DOSTUPNÁ VYMĚŇTE DISK	1
S007	USB disk je plný	PLNÝ USB DISK VYMĚŇTE DISK	1
S009	Tiskárna není připojená	ODPOJENÁ TISKÁRNA ZKONTROLUJTE PŘIPOJENÍ	1
S010	Tiskárna: chybí papír nebo je možná chyba konfigurace	CHYBÍ PAPIR V TISKÁRNĚ ZKONTROLUJTE PAPIR	1
S011	Víko tiskárny není zavřené	TISKÁRNA: OTEVŘENÝ KRYT	1
S012	Pravděpodobná chyba konfigurace tiskárny	TISKÁRNA: NENÍ PŘIPRAVENÁ ZKUSTE ZNOVU	1
S020	Neproběhl backup cyklů	PROVEĎTE ZÁLOHOVÁNÍ STÁHNĚTE NOVÉ CYKLY	1
S021	Překročen limit paměti pro uložení cyklů	PLNÁ PAMĚŤ CYKLŮ ZAHÁJENÍ PŘEPISOVÁNÍ	1
S030	Zkontrolovat pomocí watchdog, jestli některý z hlavních task není v crash	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S031	Zkontrolovat pomocí watchdog hardware, jestli není zablokovaná některá z periferií	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S032	Zkontrolovat pomocí watchdog, jestli některý z hlavních task není zablokovaný (např. nekonečný loop)	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S034	Závada na SW	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S035	Závada na SW v řízení elektrických ventilů	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S040	Kontrola ukládání log do Flash paměti	SYSTÉMOVÁ CHYBA KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3
S041	Cyklus vykonaný s dobou sterilizace při 134 °C po 4 minuty	CHYBA UKLÁDÁNÍ LOG KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	1
S042	Cyklus vykonaný se standardním sušením	PROVEDENA STERILIZACE TRVAJÍCÍ 4 MINUTY	1
S099	Chyba při vytváření zprávy o cyklu	STANDARDNÍ SUŠENÍ ZKONTROLOVAT SUŠENÍ NA PŘÍVODU	1
S100	Závada na SW	PROBLÉM PŘI VYTVÁŘENÍ REPORTU CYKLU KONTAKTUJTE TECHNICKOU PODPORU	2, 3

1 = OK (varování)

2 = OK + Zablokované spuštění cyklu

3 = Cyklus neproběhl + OK + RESET

17.5. ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Na základě **typu vzniklého alarmu** se níže uvádí indikace pro stanovení možných příčin a pro obnovení správné činnosti:

17.5.1. CHYBY (KATEGORIE E)



Kódy alarmů v seznamu se mohou vztahovat i k funkcím, které nejsou přítomné na modelech popsaných v tomto návodu.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
E000	Náhlé přerušení elektrického napájení (black-out).	Počkat, dokud se nevrátí elektrické napětí v síti a vykonat RESET podle pokynů.
	Náhodné vypnutí hlavního vypínače anebo odpojení zástrčky ze zásuvky napájení elektrického proudu.	Znovu připojit zástrčku a/nebo zapnout zařízení a vykonat RESET podle pokynů.
	Tavné pojistky sítě přerušeny.	Vyměnit pojistky za nové se stejnou nominální hodnotou. (Viz <u>souhrnnou tabulku v Příloze Technické vlastnosti</u>). Znovu zapnout zařízení a vykonat RESET podle pokynů.
E001	Anomální špička napětí na elektrické síti.	Provést reset podle pokynů. Pokud se problém znovu objeví, nechat zkontrolovat elektrickou síť technikem.
E002	Přítomnost vody neodpovídající kvality v nádrži na přívodu.	Provést RESET podle pokynů. Vyprázdnit nádrž na přívodu a znovu ji naplnit kvalitní destilovanou vodou (<15 µS/cm).
E003	Přítomnost velmi nekvalitní vody v nádrži na přívodu.	Provést RESET podle pokynů. Vyprázdnit OKAMŽITĚ nádrž na přívodu a znovu ji naplnit destilovanou vodou odpovídající kvality (<15 µS/cm).  <i>Za těchto podmínek umožňuje sterilizátor spustit maximálně 5 po sobě jdoucích cyklů, po kterých se zastaví, dokud se nádrž nenaplní kvalitní destilovanou vodou (<15 µS / cm). Toto opatření je nutné, aby se zabránilo možnému poškození zařízení.</i>
E004	Porucha na hlavní kartě.	Provést RESET podle pokynů. Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Rušení na elektrické síti.	Provést RESET podle pokynů. Pokud se problém znovu objeví, nechat zkontrolovat elektrickou síť technikem. V případě, že je elektrická síť vybavená zdrojem nepřerušovaného napájení, nechat zkontrolovat zařízení technikem.
E007	Porucha jednoho nebo více zadních rotorů	Provést RESET podle pokynů. Zkontrolovat činnost zadních rotorů a kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
E008	Přítomnost vody neodpovídající kvality v nádržích na přívodu/vypouštění.	Provést RESET podle pokynů. V případě, že nejsou přítomné integrované filtry vyprázdnit nádrž na přívodu a znovu ji naplnit kvalitní destilovanou vodou (<15 µS/cm). V případě, že je přítomný systém automatického plnění, vyprázdnit externí nádrž a znovu ji naplnit vodou vhodné kvality. Pokud je přítomné demineralizační zařízení Pure100/500 nebo integrované filtry provést výměnu filtračních prvků.
E009	Přítomnost velmi nekvalitní vody v nádržích na přívodu/vypouštění.	Provést RESET podle pokynů. V případě, že nejsou přítomné integrované filtry OKAMŽITĚ vyprázdnit nádrž na přívodu a znovu ji naplnit kvalitní destilovanou vodou (<15 µS/cm). V případě, že je přítomný systém automatického plnění, OKAMŽITĚ vyprázdnit externí nádrž a znovu ji naplnit vodou vhodné kvality. Pokud je přítomné demineralizační zařízení Pure100/500 nebo integrované filtry, provést OKAMŽITOU výměnu filtračních prvků.  <i>Za těchto podmínek umožňuje sterilizátor spustit maximálně 5 po sobě jdoucích cyklů, po kterých se zastaví, dokud se nádrž nenaplní kvalitní destilovanou vodou (<15 µS/cm) nebo se nevymění integrované filtry (pokud jsou přítomné). Toto opatření je nutné, aby se zabránilo možnému poškození zařízení.</i>
E010	Otevřené dveře (nebo nesprávně zavřené) při spuštění programu (START).	Provést RESET podle pokynů. Správně zavřít dveře a znovu spustit program.
	Rozbitý mikrospínač polohy dveří.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
E011	Přítomnost velmi nekvalitní vody ve vypouštěcí nádrži.	Provést RESET podle pokynů. OKAMŽITĚ vyprázdnit obě nádrže, vyměnit filtrační prvky a naplnit nádrž na přívodu.
E012	Byl dosažen maximální počet cyklů, po němž je nutné vyměnit integrované filtry.	Provést RESET podle pokynů. OKAMŽITĚ vyprázdnit obě nádrže, vyměnit filtrační prvky a naplnit nádrž na přívodu.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
E013	Přítomnost velmi nekvalitní vody v nádrži na přívodu.	Provést RESET podle pokynů. Vyprázdnit OKAMŽITĚ nádrž plnění a vyměnit demineralizační filtr.  <i>Za těchto podmínek umožňuje sterilizátor spustit maximálně 5 po sobě jdoucích cyklů, po kterých se cykly zruší, dokud se nezaznamená správná kvalita vody (<15 µs / cm). Toto opatření je nutné, aby se zabránilo možnému poškození zařízení.</i>
E020	Koncový mikropsínač mechanismu blokování dveří má poruchu. Převodový motor systému blokování dveří má poruchu.	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
E021	Koncový mikropsínač mechanismu blokování dveří má poruchu. Převodový motor systému blokování dveří má poruchu.	Provést RESET podle pokynů. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E022	Mikropsínač systému blokování dveří má poruchu	Provést RESET podle pokynů. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E030	Hladina vody v nádrži plnění je pod minimální úrovní. Porucha čidla MIN úrovně vody.	Provést RESET podle pokynů. Doplnit vodu až do MAX úrovně (nebo alespoň překročit MIN úroveň). Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E031	Hladina vody ve vypouštěcí nádrži je nad MAX úrovní. Porucha čidla MAX úrovně vody. Problém na hydraulickém okruhu.	Provést RESET podle pokynů a vyprázdnit nádrž. Kompletně vyprázdnit vypouštěcí nádrž. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E042	Varování o dosažení MAX úrovně vody v nádrži plnění (manuální plnění)	Přerušit plnění, aby nedošlo k úniku vody.
E050	Připomínka pro vykonání Vacuum Testu	Vykonat Vacuum Test podle plánu
E051	Připomínka, aby byl vykonán Helix Test	Vykonat cyklus Helix Testu podle plánu.
E052	Připomínka, aby byl vykonán kombinovaný cyklus Vacuum + Helix Testu	Vykonat kombinovaný cyklus Vacuum + Helix Testu podle plánu
E060	Autokláv není schopný se připojit k síti Lan	Zkontrolujte, jestli jsou parametry konfigurace sítě Lan správné. Zkontrolovat, jestli síť Lan, ke které se chce připojit, správně pracuje. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E061	Autokláv není schopný se připojit k síti Wi-Fi	Zkontrolovat, jestli jsou parametry konfigurace sítě Wi-Fi správné. Zkontrolovat, jestli je zapnutý router sítě Wi-Fi a jestli síť Wi-Fi, na níž se chce připojit, správně pracuje. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E070	Aktivace předehřátí s otevřenými dvířky. Zpráva se objeví po 10 minutách a po 20 minutách.	Pokud neprobíhá cyklus sterilizátoru, dvířka musejí být vždy zavřena
E126	Probíhá aktualizace firmwaru Cloud	Počkejte, dokud zpráva nezmizí a potom vypněte a zapněte sterilizátor.
E130	Cyklus, který chcete spustit, není aktivovaný	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E141	Verze firmwaru Cloud není správná pro verzi firmwaru Process. Mohlo by dojít k funkční poruše při připojení prostřednictvím Wi-Fi, ethernet nebo Cloud	Aktualizujte firmware Cloud nebo firmware Process pro sjednocení obou firmwarů na správnou verzi. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E900	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E901	Příliš vysoká vlhkost přítomná uvnitř sterilizační komory.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně osušit vnitřek sterilizační komory a spustit program.
	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E902	Příliš vysoká vlhkost přítomná uvnitř sterilizační komory.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně osušit vnitřek sterilizační komory a spustit program.
	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.
	Vakuové čerpadlo má poruchu.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
E998	Probíhá servisní údržba.	Probíhá servisní údržba. Pokud jste o tom nebyli informováni, OKAMŽITĚ upozorněte správce sítě, ke které je sterilizátor připojený. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
E999	Ruční přerušení cyklu sterilizace nebo testu.	Provést RESET podle pokynů.

17.5.2. ALARMY (KATEGORIE A)

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
A032	Konektor čidel úrovně hladiny vody v nádrži na přívodu není připojený.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
	Porucha na čidle/čidlech hladiny vody v nádrži na přívodu.	
A040	Chybí voda v externí nádrži (automatické plnění)	Provést RESET podle pokynů. Naplnit externí nádrž potřebným množstvím vody (pamatovat na pravidelnou kontrolu hladiny).
	Systém automatického plnění vody není správně nainstalovaný.	Provést RESET podle pokynů. Zkontrolovat správné připojení potrubí plnění. Odstranit veškeré možné překážky podél celého potrubí.
	Systém automatického plnění vody má poruchu.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A042	Možný problém na systému automatického plnění	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A101	Porucha teplotního čidla v komoře (PT1).	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A102	Porucha teplotního čidla parního generátoru (PT2).	
A103	Porucha teplotního čidla na odporu ohřívání (PT3).	
A105	Porucha termočlánku PT5 (kompenzace měření vodivosti)	
A111	Chybné připojení teplotního čidla (sterilizační komora).	
	Zkrat teplotního čidla (sterilizační komora).	
A112	Chybné připojení teplotního čidla (parní generátor).	
	Zkrat teplotního čidla (parní generátor).	
A113	Chybné připojení teplotního čidla (odpor ohřívání).	
	Zkrat teplotního čidla (odpor).	
A115	Zkrat termočlánku PT5 (kompenzace měření vodivosti).	Namažte systém zamykání dvířek.
A116	Chyba ADC.	
A117	Absence mazání systému zamykání dvířek	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A120	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů.	
A121	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A122	Porucha řetězce akvizice odpovídajících odporů.	
A126	Chyba připojení k modulu Wi-Fi	
A131	Porucha elektrického ventilu 1	
A132	Porucha elektrického ventilu 2	
A133	Porucha elektrického ventilu 3	
A134	Porucha elektrického ventilu 4	
A135	Porucha elektrického ventilu 5	
A136	Porucha elektrického ventilu 6	Zkontrolovat síťové napětí. Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A140	Chyba během aktualizace firmwaru Cloud	
A145	Zjištěna anomální spotřeba elektrického proudu	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A146	Porucha driveru pilotáže elektrických ventilů	
A147	Porucha driveru řízení motoru dveří	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
A201	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
A202	Závada na parním generátoru nebo na odporu ohřívání.	
	Závada bezpečnostního termostatu topného pásku.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně osušit vnitřek sterilizační komory a znovu spustit cyklus. <u>Ne</u> umisťovat do komory materiál nasáklý vodou nebo kapalinou.
A250	Přítomnost vody nebo kondenzátu ve sterilizační komoře.	
	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr. (Viz Příloha Údržba).
	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit cyklus.
	Vakuové čerpadlo má poruchu.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
A251	Závada v činnosti vodního vstřikovacího čerpadla.	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A252	Unikání páry skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit cyklus.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
	Příliš velký náklad materiálu.	Provést RESET podle pokynů. Zkontrolovat, že náklad materiálu nepřekračuje maximální povolené hodnoty. (Viz <u>souhrnnou tabulku v Příloze Technické vlastnosti</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A253	Přítomnost vody nebo kondenzátu ve sterilizační komoře.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně osušit vnitřek sterilizační komory a znovu spustit program. <u>Ne</u> umisťovat do komory materiál nasáklý vodou nebo kapalinou.
	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.
	Vakuové čerpadlo má poruchu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
A254	Závada v činnosti vodního vstřikovacího čerpadla.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A255	Unikání páry skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.
	Příliš velký náklad materiálu.	Provést RESET podle pokynů. Zkontrolovat, že náklad materiálu nepřekračuje maximální povolené hodnoty. (Viz <u>souhrnnou tabulku v Příloze Technické vlastnosti</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A256	Přítomnost vody nebo kondenzátu ve sterilizační komoře.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně osušit vnitřek sterilizační komory a znovu spustit program. <u>Ne</u> umisťovat do komory materiál nasáklý vodou nebo kapalinou.
	Vnikání vzduchu skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou. Znovu spustit program.
	Vakuové čerpadlo má poruchu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
A257	Závada v činnosti vodního vstřikovacího čerpadla.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A258	Unikání páry skrz těsnění.	Provést RESET podle pokynů. Důkladně vyčistit těsnění pomocí čistého bavlněného hadru navlhčeného vodou a znovu spustit program.
	Příliš velký náklad materiálu.	Provést RESET podle pokynů. Zkontrolovat, že náklad materiálu nepřekračuje maximální povolené hodnoty. (Viz <u>souhrnnou tabulku v Příloze Technické vlastnosti</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
	Zásah bezpečnostního termostatu parního generátoru.	
	Závada na parním generátoru.	
A260	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A261	Bakteriologický filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A262	Bakteriologický filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A353	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A356	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A360	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).
A362	Vypouštěcí filtr je ucpaný.	Vyčistit vypouštěcí filtr (viz <u>Přílohu Údržba</u>).
	Problém na hydraulickém okruhu.	Kontaktovat Technický servis (viz <u>Přílohu</u>).

17.5.3. NEBEZPEČÍ (KATEGORIE H)

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
H150	Porucha tlakového čidla (MPX).	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
H160	Nesprávné připojení tlakového čidla (MPX) ke konektoru.	
	Zkrat tlakového čidla. (MPX).	
H400	Problém na hydraulickém okruhu.	
H401	Problém na hydraulickém okruhu.	
H402	Závada na parním generátoru.	
	Problém na hydraulickém okruhu.	
H403	Závada na parním generátoru.	
	Problém na hydraulickém okruhu.	
H404	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Závada na parním generátoru.	
H405	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Závada na parním generátoru.	
H406	Problém na hydraulickém okruhu.	
	Závada na parním generátoru.	
H410	Problém na časovači.	
H411	Chyba doby sterilizace.	
H990	Všeobecný funkční problém.	
H991	Všeobecný funkční problém.	
H992	Všeobecný funkční problém.	
H993	Všeobecný funkční problém.	

17.5.4. SYSTÉMOVÉ CHYBY (KATEGORIE S)

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
S001	Chyba Paměti Flash1 na kartě procesu Paměť Flash1 na kartě procesu má vadu	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S002	Chyba Paměti Flash2 na kartě procesu Paměť Flash2 na kartě procesu má vadu	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S005	USB disk není správně naformátovaný USB disk je poškozený	Zkontrolovat správné formátování USB disku (FAT32). Nebo použít jiný správně naformátovaný USB disk. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S006	USB disk není správně naformátovaný USB disk je poškozený	Zkontrolovat správné formátování USB disku (FAT32). Nebo použít jiný správně naformátovaný USB disk. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S007	USB disk je plný	Stáhnout data z USB disku nebo použít jiný. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S009	Tiskárna je vypnutá. Datový kabel není správně připojený k sériovým portům RS-232.	Ujistit se, že je tiskárna zapnutá. Zkontrolovat správné připojení kabelu tiskárny. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S010	V tiskárně chybí papír. Konfigurace nastavení papíru neodpovídá.	Zkontrolovat, jestli je papír správně vložený. Zkontrolovat správné připojení kabelu tiskárny. Zkontrolovat, jestli je nastavení papíru správné. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S011	Víko tiskárny je otevřené	Zkontrolovat, jestli je víko tiskárny správně zavřené. Zkontrolovat správné připojení kabelu tiskárny. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S012	Tiskárna není připravená k tisku	Zkontrolovat, jestli je papír správně vložený. Zkontrolovat správné připojení kabelu tiskárny. Zkontrolovat, jestli je nastavení papíru správné. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S020	Neproběhl back-up cyklů po provedení 250 cyklů	Vykonat back-up cyklů. Viz odstavec Back-up cyklů sterilizace. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S021	Překročený limit paměti cyklů po provedení 7000 cyklů	Vykonat back-up cyklů. Viz odstavec Back-up cyklů sterilizace. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S030	Kontrolní software nesprávně pracuje	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S031	Kontrolní software nebo karta nesprávně pracují	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S032	Kontrolní software nesprávně pracuje	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S034	Kontrolní software nesprávně pracuje	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S035	Kontrolní software nesprávně pracuje při řízení elektrických ventilů	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S040	Kontrolní software nesprávně pracuje	Provést RESET podle pokynů. Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S041	Nesprávně pracuje karta nebo kontrolní software	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S042	Kontrolní software nebo karta nesprávně pracují	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).
S099	Kontrolní software nebo karta nesprávně pracují	Pokusit se spustit program ještě jednou. Pokusit se vyměnit USB disk. Pokud problém přetrvává, kontaktovat Technický servis (viz Příloha).
S100	Kontrolní software nebo karta nesprávně pracují	Kontaktovat Technický servis (viz Přílohu).

18. RESET PINU UŽIVATELE

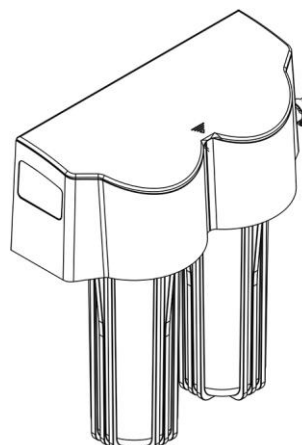
 Po 3 nesprávných pokusech zadání pinu ze strany uživatele, se musí při příštím požadavku na vložení pinu opakovaně čtyřikrát po sobě zadat následující odblokovací kód:

9999

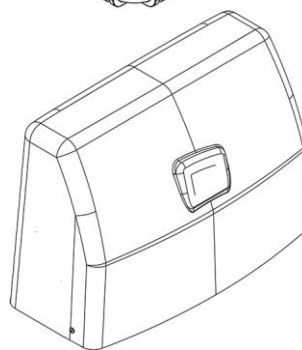
19. PŘÍLOHA - PŘÍSLUŠENSTVÍ

Používat pouze náhradní díly a příslušenství, která odpovídají požadavkům výrobce.

DEMINERALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ PURE 100

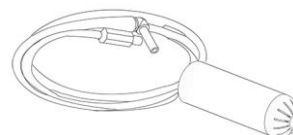


DEMINERALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ PURE 500
TWIN PURE 500

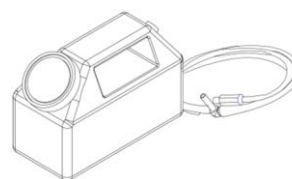


Výše uvedená příslušenství nejsou k dispozici pro verze S.

AUTOMATICKÉ PLNĚNÍ



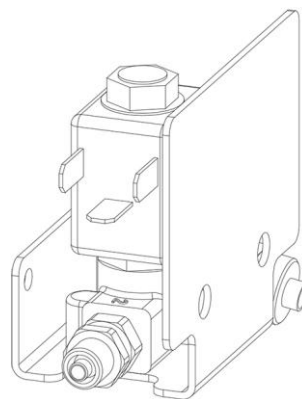
ČELNÍ PLNĚNÍ



POMOCNÝ ELEKTRICKÝ VENTIL H₂O

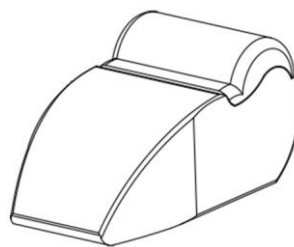
Doplňkový kit EV, který obsahuje:

- 1 2cestný elektrický ventil pro vodu, NC - 24 DC
- 2 Ocelový držák a šrouby
- 3 Kabel na připojení vybavený zástrčkou
- 4 Silikonová hadice se spojem
- 5 Řídící ventil
- 6 1cestný ventil

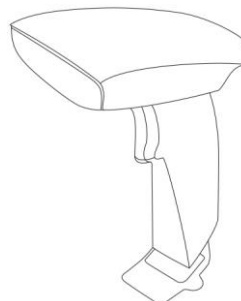


Ohledně příslušenství pro automatické plnění se odkazuje přímo na jejich návody k použití.

EXTERNÍ TISKÁRNA



ČTEČKA ČÁROVÉHO KÓDU



SOFTWARE DATA STER

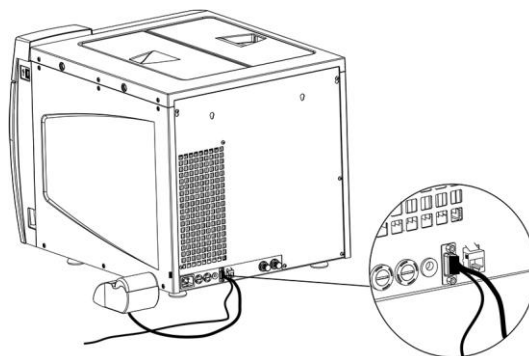
SOFTWARE MY TRACE

20. PŘIPOJENÍ TISKÁRNY

Připojit tiskárnu k sériovému portu RS232, který se nachází v zadní části autoklávu (viz obrázek).

Vložit typ vyhovujícího papíru a zapnout tiskárnu.

Nastavit typ papíru, který byl vložen (viz odstavec SPRÁVA TISKU).



Pro zapnutí tiskárny a vkládání papíru se odkazujte na návod k použití tiskárny.

21. PŘÍLOHA - NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

 Používat pouze náhradní díly a příslušenství, která odpovídají požadavkům výrobce.

Popis	Kód
bakteriologický filtr	97290160
těsnění dveří (17/22 l)	97400145
těsnění dveří (pouze 28 l)	97467176
filtr komory/nádrže demineralizované vody	97290210

22. PŘÍLOHA - TECHNICKÝ SERVIS

PRO JAKOUKOLIV ŽÁDOST TECHNICKÉHO ZÁSAHU NA VÝROBKU,
JAK V ZÁRUCE, TAK MIMO ZÁRUKU, KONTAKTUJTE PŘÍMO
AUTORIZOVANÉHO PRODEJCE ČI PRODEJNU, KTERÁ VÝROBEK DODALA.

Jsme našim zákazníkům plně k dispozici, abychom uspokojili žádosti o jakékoliv informace týkající se výrobku, jakož i poskytl návrhy a rady týkající se procedury parní sterilizace.

Uvádí se následující odkazy:

Cefla S.c.

Výrobní sídlo - Plant

Via Bicocca, 14/C

40026 - Imola (BO) IT

Tel. +39 0542 653441 Fax. +39 0542 653555

Administrativní sídlo - Headquarter

Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT

23. PŘÍLOHA - MÍSTNÍ UPOZORNĚNÍ A NAŘÍZENÍ

Seznam autorizovaných zástupců naleznete na internetových stránkách výrobce.



Před provedením zákroků technické pomoci je třeba konzultovat servisní návod obsahující výše uvedené indikace.



www.cefla.com