

Mocom B Classic

Návod k obsluze CZ



DODAVATEL:

CZECH – ELMED S.R.O.

Lípa 302

763 11 Želechovice

Tel.: 577 211 987

Ičo: 255 025 81

VYDÁNÍ: 1

Revize: 2

Datum 1. 2. 2016

REVISIONS

Následující tabulka uvádí další edice/revize. Pole "Popis" vysvětluje, čeho se nejpozdější revize týká.

Kód	Rev.	Datum	Popis
97050606	0	02-2016	První vydání (Překlad z originálu)

Obsah

ÚVOD.....	1
POUŽITÉ SYMBOLY V MANUÁLU	1
SYMBOLY NA ZAŘÍZENÍ	1
APLIKOVATELNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE.....	1
ÚČEL VYUŽITÍ	1
DŮLEŽITÉ POZNÁMKY	2
ÚČEL MANUÁLU	2
OBEČNÁ VAROVÁNÍ	2
OBSAH BALENÍ	3
ROZMĚRY A VÁHA	3
POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ	3
MANIPULACE SE ZAŘÍZENÍM	4
SEZNÁMENÍ S PRODUKTEM	5
ÚVOD	5
OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA	5
PŘEDNÍ ČÁST	6
ZADNÍ ČÁST	7
IKONY	8
UKÁZKA STERILIZAČNÍHO CYKLU.....	9
INSTALACE.....	10
ÚVOD	10
VELIKOST PROSTORU PRO VESTAVĚNÝ PŘÍSTROJ	10
VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ K INSTALACI	11
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	11
PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA CENTRÁLNÍ ODPAD	12
PRVNÍ ZAPNUTÍ.....	13
ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	13
HLAVNÍ MENU	14
DOPLNĚNÍ DESTILOVANÉ VODY	15
MANUÁLNÍ DOPLNĚNÍ	15
AUTOMATICKÉ DOPLNĚNÍ	15
KONFIGURACE	16
NASTAVENÍ	16
PŘÍPRAVA MATERIÁLU	21
ÚVOD	21
ÚPRAVA MATERIÁLU PŘED STERILIZACÍ.....	21
USPOŘÁDÁNÍ DÁVKY.....	22

UMÍSTĚNÍ A POUŽITÍ DRŽÁKU TÁCKŮ	25
STERILIZAČNÍ CYKLY	26
EXTRA SUŠENÍ	29
ODLOŽENÝ START	30
PRŮBĚH CYKLU	31
VÝSLEDEK CYKLU	31
OTEVŘENÍ DVEŘÍ PO SKONČENÍ CYKLU	31
USKLADNĚNÍ MATERIÁLU	31
TESTOVACÍ PROGRAMY	33
ÚVOD	33
TESTY HELIX/B&D (POUZE B VERZE)	33
CYKLUS VAKUOVÉHO TESTU	35
VAKUOVÝ TEST + HELIX TEST/B&D CYKLUS (POUZE B VERZE)	37
H ₂ O TEST (POUZE B VERZE)	37
OTEVŘENÍ DVEŘÍ	38
ODTOK POUŽITÉ VODY	39
ODPOJENÍ HADICE	39
MANUÁLNÍ PŘERUŠENÍ	40
SPRÁVA DAT	41
PŘÍLOHA – TECHNICKÁ DATA	45
TABULKA DAT	45
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	46
CHARAKTERISTIKA DODÁVANÉ VODY	47
PŘÍLOHA – PROGRAMY	48
ÚVOD	48
TABULKA JEDNOTLIVÝCH PROGRAMŮ B CLASSIC-17	49
220 V - 240 V~ 50 HZ	49
220 V - 230 V~ 60 HZ	49
TABULKA JEDNOTLIVÝCH PROGRAMŮ B CLASSIC-22	50
220 V - 240 V~ 50 HZ	50
220 V - 230 V~ 60 HZ	50
TABULKA JEDNOTLIVÝCH PROGRAMŮ B CLASSIC-28	55
220 V - 240 V~ 50 HZ	51
220 V - 230 V~ 60 HZ	51
DIAGRAMY STERILIZAČNÍCH PROGRAMŮ	52
DIAGRAMY TESTOVACÍCH PROGRAMŮ	54

PŘÍKLADY VYTISKNUTÝCH ZPRÁV	55
PŘÍLOHA – ÚDRŽBA.....	56
ÚVOD	56
OBVYKLÁ ÚDRŽBA	56
ZPRÁVY O PLÁNOVANÉ ÚDRŽBĚ	56
POPIS ÚDRŽBY	58
ČISTĚNÍ TĚSNĚNÍ A VYSTUPU DO KOMORY	58
ČISTĚNÍ VNĚJŠÍCH POVRCHŮ	58
ČISTĚNÍ STERILIZAČNÍ KOMORY A JEJÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ	58
DEZINFEKCE VNĚJŠÍCH POVRCHŮ	58
ČISTĚNÍ FILTRU BOILERU	59
PROMAZÁNÍ DVEŘNÍHO ZÁMKU	59
ČISTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU	60
VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU	60
ČISTĚNÍ VODNÍ NÁDRŽE	60
VÝMĚNA TĚSNĚNÍ BOILERU	60
PERIODICKÁ VALIDACE PŘÍSTROJE	61
LIKVIDACE PO SKONČENÍ ŽIVOTNOSTI PŘÍSTROJE	61
PŘÍLOHA – VŠEOBECNÉ PROBLÉMY	62
ÚVOD	62
ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMU	62
PŘÍLOHA – ALARMY	64
ÚVOD	64
PRŮBĚH ALARMU	64
VZNIK ALARMU PŘI PROBÍHAJÍCÍM CYKLU	64
RESETOVÁNÍ SYSTÉMU	65
KÓDY ALARMU	66
ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMU	70
PŘÍLOHA – RESET PIN KÓDU	79
PŘÍLOHA – DOPLŇKY	80
PŘIPOJENÍ TISKÁRNY	81
PŘÍLOHA – TECHNICKÁ PODPORA.....	82

ÚVOD

Použité symboly v manuálu

Symboly na zařízení

APLIKOVATELNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE

ÚČEL VYUŽITÍ

Vážený zákazník

děkujeme Vám za výběr přístroje a doufáme, že s přístrojem budete maximálně spokojeni. V tomto manuálu naleznete popis všech kroků ke správnému užívání přístroje a informace pro kompletní využití jeho možností. V každém případě Vám zůstáváme k dispozici pro jakékoliv vyjasnění problémů a také pro každý návrh týkající se zlepšení výrobku nebo služeb.

Poznámka



Paragrafům s tímto symbolem věnujte zvláštní pozornost.

Varování



Tento symbol značí potencionální nebezpečí zranění. Následujte kroky popsané v manuálu, abyste se vyhnuli možnosti zranění jak sebe tak jiných.

Nebezpečí



Tento symbol značí potencionální nebezpečí poškození majetku. Následujte kroky popsané v manuálu, abyste se vyhnuli potencionálnímu poškození materiálu, vybavení nebo majetku.

Nebezpečí



Tento symbol značí potencionální nebezpečí kvůli vysoké teplotě.



Materiál, ze kterého je sterilizátor sestaven musí být odstraněn dle směrnice 2002/96/Cee

	Tento symbol značí potencionální nebezpečí kvůli vysoké teplotě.
	Zařízení v souladu s platnými směrnicemi
	Symbol pro likvidaci v souladu se směrnicemi 2002/95 eC, 2002/96/ eC a 2003/108/ eC.
	Nahlédněte do manuálu

Výrobek, který je předmětem tohoto manuálu, je vyroben podle nejvyššího bezpečnostního standardu, a nepředstavuje žádné nebezpečí pro uživatele, pokud je používán podle instrukcí následně uvedených. Výrobek je ve **shodě** s následujícími **aplikovatelnými evropskými směrnicemi**:

- 2006/95/CE**, pro harmonizaci legislativ členských států, týkající se přístrojů s nízkým napětím
- 2004/108/CE**, pro harmonizaci legislativ členských států, týkající elektromagnetické kompatibility (a následných modifikací)
- 93/42CEE** týkající se zdravotnických prostředků (a následných modifikací).
- 2011/65/EU** **(ROHS 2) zákaz o použití nebezpečných substancí v elektrických a elektronických přístrojích**

Účel produktu, který je popsáný v tomto manuálu, je vyhrazen pro sterilizaci chirurgických nástrojů a materiálů.

POUŽITÍ PŘÍSTROJE JE MÍŘENO PRO PROFESIONÁLNÍ POUŽITÍ A NE PRO PRODEJ ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI.

Varování



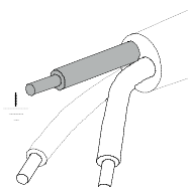
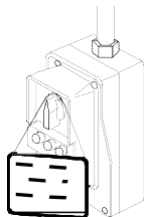
Zařízení musí být ovládáno pouze kvalifikovaným personálem. S přístrojem nesmí za žádných okolností manipulovat nebo přístroj používat nekvalifikovaný nebo neoprávněný uživatel. Tento přístroj nesmí být použit ke sterilizaci tekutin, kapalin nebo farmaceutických produktů.

Varování



Sterilizátor není mobilní či přenosné zařízení.

Důležité poznámky

ÚČEL
MANUÁLUOBEČNÁ
VAROVÁNÍPoznámka

INFORMACE V MANUÁLU SE MŮHOU MĚNIT BEZ UPOZORNĚNÍ. VÝROBCE NENÍ ZODPOVĚDNÝ ZA PŘÍMOU, NEPŘÍMOU NEBO NEPŘEDVÍDATELNOU UJMU NA ZDRAVÍ ČI MAJETKU, SPOJENOU S VYUŽITÍM NEBO DODÁNÍM TĚCHTO INFORMACÍ.

TENTO DOKUMENT NESMÍ BÝT REPRODUKOVÁN, PŘIZPŮSOBEN NEBO PŘELOŽEN BEZ PŘÍMÉHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU VÝROBCE.

Účelem tohoto manuálu je podat návod ke:

- všeobecnému poznání výrobku,
- správné instalaci a sestavení,
- bezpečnému a účelnému použití,
- správné přípravě materiálu před a po sterilizaci.

Navíc najdete v přílohách:

- všeobecnou technickou charakteristiku výrobku,
- specifikaci sterilizačních programů,
- popis údržby,
- analýzu problémů a jejich řešení,
- další různou dokumentaci.

Výrobek musí být používán výhradně k účelu, který je uveden v tomto manuálu a nikdy pro jiné účely.

Varování

Uživatel je zodpovědný za správné provedení instalace a používání výrobku. Pokud výrobek není instalován nebo používán správným způsobem, nebo není prováděna správná údržba, výrobce není zodpovědný za eventuelní škody, poškození, špatnou funkci či ublížení na zdraví nebo za škody na předmětech.

Abychom zamezili možnosti vzniku nebezpečných situací s možnými škodami nebo úrazy, žádáme Vás, abyste se řídili následujícími upozorněními:

- Používat **pouze** destilovanou vodu **vysoké kvality**.

Varování

Použití vody nesprávné kvality může poškodit (i vážně) přístroj. Viz příloha Technické parametry.

- **Nepolévat** přístroj vodou nebo jinými tekutinami.
- **Nepolévat** přístroj hořlavými roztoky.
- **Nepoužívat** přístroj za přítomnosti plynu nebo výbušné či hořlavé páry.
- Před každým zásahem údržby nebo čištění **vždy vyjmout** ze zásuvky.

Nebezpečí

Pokud není možné odpojit přístroj z elektriky, a pokud vnější vypínač připojení k síti je daleko nebo není uživatelem viditelný, označit nápisem **Práce na přístroji** vnější vypínač sítě poté, co jsme jej dali do pozice **OFF**.

- **Ubezpečit se**, že elektrická zásuvka obsahuje také **uzemnění** odpovídající zákonům nebo platným normám.
- **Neodstraňovat** žádnou etiketu nebo štítek z přístroje. V případě nezbytnosti požádat o nový.
- **Používat** pouze **originální náhradní díly**.

Varování

Nedodržení výše uvedených varování zprošťuje výrobce veškeré odpovědnosti.

OBSAH BALENÍ

ROZMĚRY A VÁHA

POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ

Poznámka

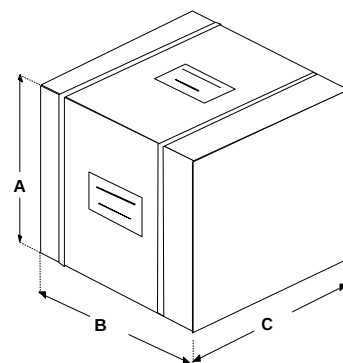


Ujistěte se, že je balík při dodání neporušen.

Jakmile balík otevřete, zkontrolujte, zda:

- Dodávka odpovídá objednávce (dle přiloženého dokumentu);
- Nedošlo k žádnému viditelnému poškození produktu;

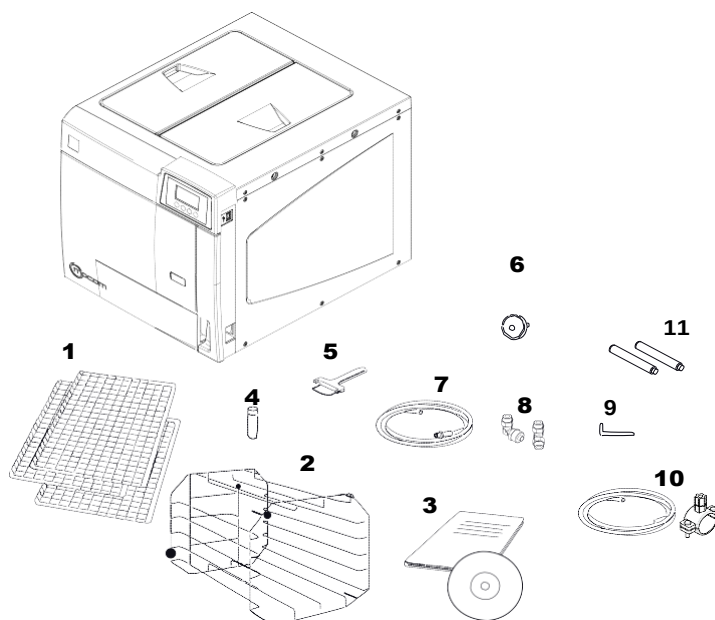
Rozměry a váha	
A. Výška	600 mm
B. Šířka	600 mm
C. Hloubka	700 mm
Celková váha	65 kg



Poznámka



V PŘÍPADĚ CHYBNÉ DODÁVKY, CHYBĚJÍCÍCH DÍLU NEBO ŠKODY JAKÉHOKOLIV TYPU, INFORMUJTE IHNEDE PRODEJCE NEBO DOPRAVCE, KTERÝ DODÁVKU PROVÁDĚL.



1. Tácky na nástroje z nerezové oceli:
 - 2 ks S Classic 17 and S Classic 22
 - 3 ks B Classic 17
 - 5 ks B Classic 22
 - 6 ks B Classic 28;
2. držák na tácky z nerezové oceli;
3. Manuál (+ CD-ROM);
4. Mazivo na mechanismus dveřního zámku;
5. Nástroj k vyjmutí tácků;
6. Bakteriologický filtr (**Pouze B verze**);
7. Gumová hadice na manuální vypuštění vody s rychlospojkou;
8. spojky - rovná a zahnutá
9. 5mm klíč k manuálnímu odemknutí dveří;
10. Plastová trubice pro přímý odtok vody se svěrkou (**Pouze B verze**);
11. Zadní rozpěrky (**Pouze B verze**).

Se zabaleným výrobkem musí být manipulováno, pokud je to možné, za použití vhodných mechanických prostředků (vysokozdvíhový vozík, transportér palet, atd.) a podle indikací uvedených na obalu.

**MANIPULACE
SE ZAŘÍZENÍM**

V případě ruční manipulace musí být výrobek zvedán dvěma osobami za použití držátek na krabici.

Varování

UPOZORŇUJEME, ŽE JE TŘEBA VÝROBEK PŘEPRAVOVAT A UCHOVÁVAT PŘI TEPLOTĚ VYŠŠÍ NEŽ JE 5°C. DLOUHÉ VYSTAVENÍ NIŽŠÍM TEPLOTÁM MUŽE POŠKODIT VÝROBEK.

Poznámka

UCHOVEJTE ORIGINÁLNÍ OBAL A POUŽIJTE JEJ KE KAŽDÉ PŘEPRAVĚ PŘÍSTROJE. POUŽITÍ JINÉHO OBALU BY MOHLO POŠKODIT VÝROBEK BĚHEM PŘEPRAVY.

Nebezpečí

PŘED PŘEPRAVOU JE NEZBYTNĚ VYPRÁZDNIT NÁDOBU PRO NAPLŇOVÁNÍ DESTILOVANÉ VODY. PŘEPRAVU PROVÁDÍME PO VYPNUTÍ PŘÍSTROJE, ASI 30 MINUT PO POSLEDNÍ STERILIZACI. TÍM ZAJISTÍME OCHLAZENÍ VŠECH VNITŘNÍCH TEPLÝCH ČÁSTÍ.

SEZNÁMENÍ S PRODUKTEM

ÚVOD

Série sterilizátorů Classic jsou revoluční produkty značky MOCOM v odvětví malých sterilizátorů na bázi vodní páry, vybavené B (EN 13060) cykly. Jejich hlavní doménou je výkon, flexibilita, bezpečnost a snadné používání.

Je to sofistikované, ale zároveň lehce ovladatelné zařízení, které díky velkému množství konfiguračních možností a patentovaných provozních nástrojů, splňuje veškeré požadavky na sterilizaci zdravotnických přístrojů a garantuje maximální výkonnost ve všech podmínkách.

Díky jednoduchému použití, malým rozměrům a vzhledu, je ideálním partnerem pro profesionály, kteří vyžadují maximální bezpečnou sterilizaci.

Sterilizátor série Classic je elektronický sterilizátor na bázi vodní páry, který je ovládán mikroprocesorem s velkou ocelovou sterilizační komorou.

Je charakteristický pokročilým vakuovým systémem, který kompletně odstraní vzduch i z dutých, porézních materiálů. Jeho konečná fáze vakuového sušení je schopná odstranit vlhkost z každé várky.

Jeho exkluzivní systém vytváření páry, odvodňovací systém a elektronické řízení (doplněné o vysoce precizní senzory) garantují rychlé dokončení procedur a excelentní stabilitu termodynamických parametrů.

Kromě toho jeho systém vyhodnocení procesů, konstatně monitoruje všechny důležité prvky stroje v aktivním čase, čímž garantuje absolutně bezpečné a bezchybné výsledky.

Uživatelé nabízí 6 sterilizačních programů (každý je kompletně přednastaven). Všechny programy mohou být přizpůsobeny optimálním sušením pro rychlou sterilizaci různých várek (nástroje nebo materiál) používaných ve zdravotnictví.

Všechny cykly mohou být bezprostředně zvoleny na jasné LCD obrazovce, která umožňuje rozsáhlou konfiguraci přístroje dle požadavků uživatele. (viz. kapitola **KONFIGURACE**)

Již tradičně, i naše nové typy autoklávů Classic mají plně vybavenou, sofistikovanou a pokročilou bezpečnostní systémy, které jsou dnes dostupné, čímž uživatelé dávají záruku před elektrickou, mechanickou či teplotní chybou.

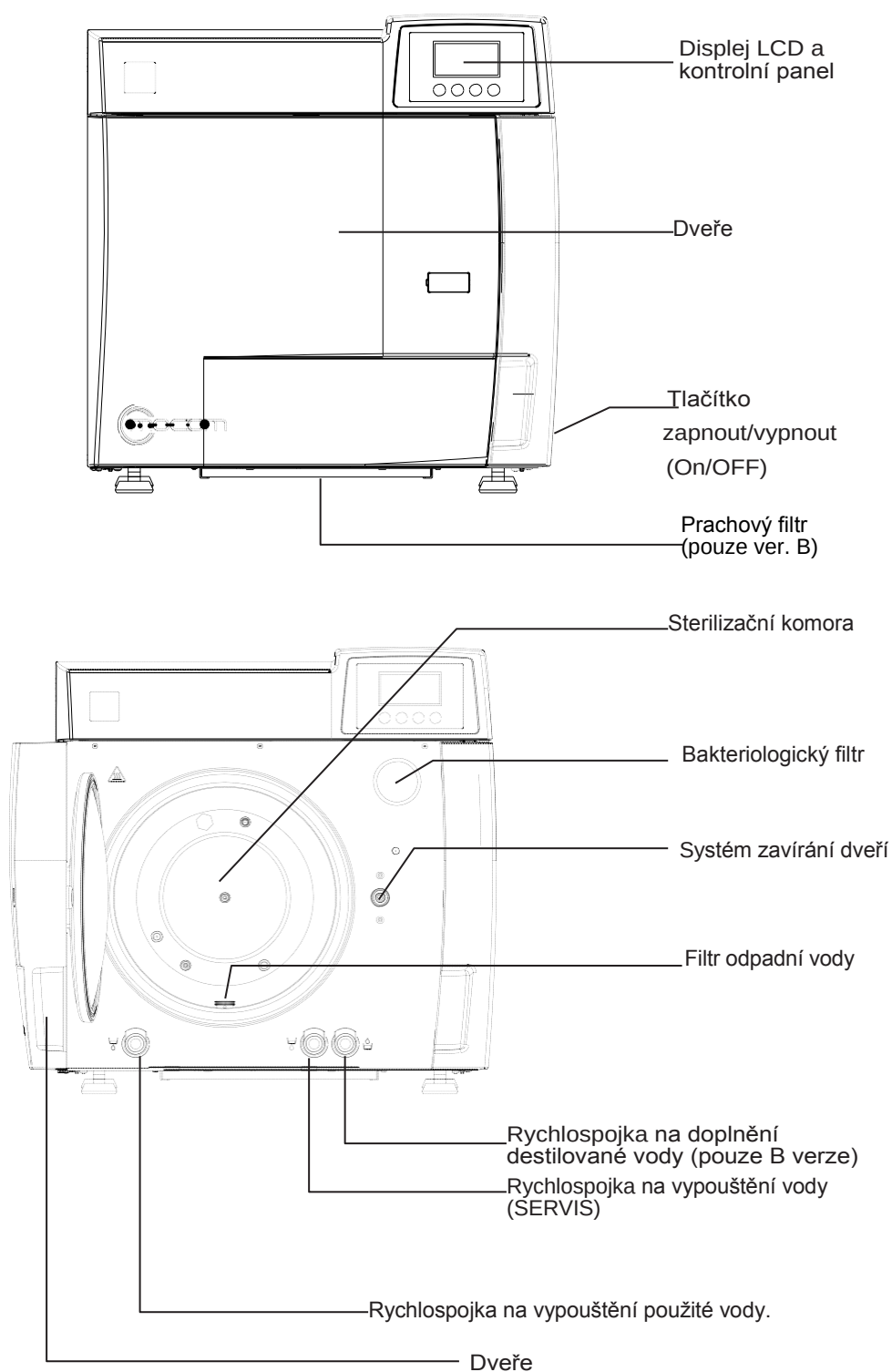
OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Poznámka

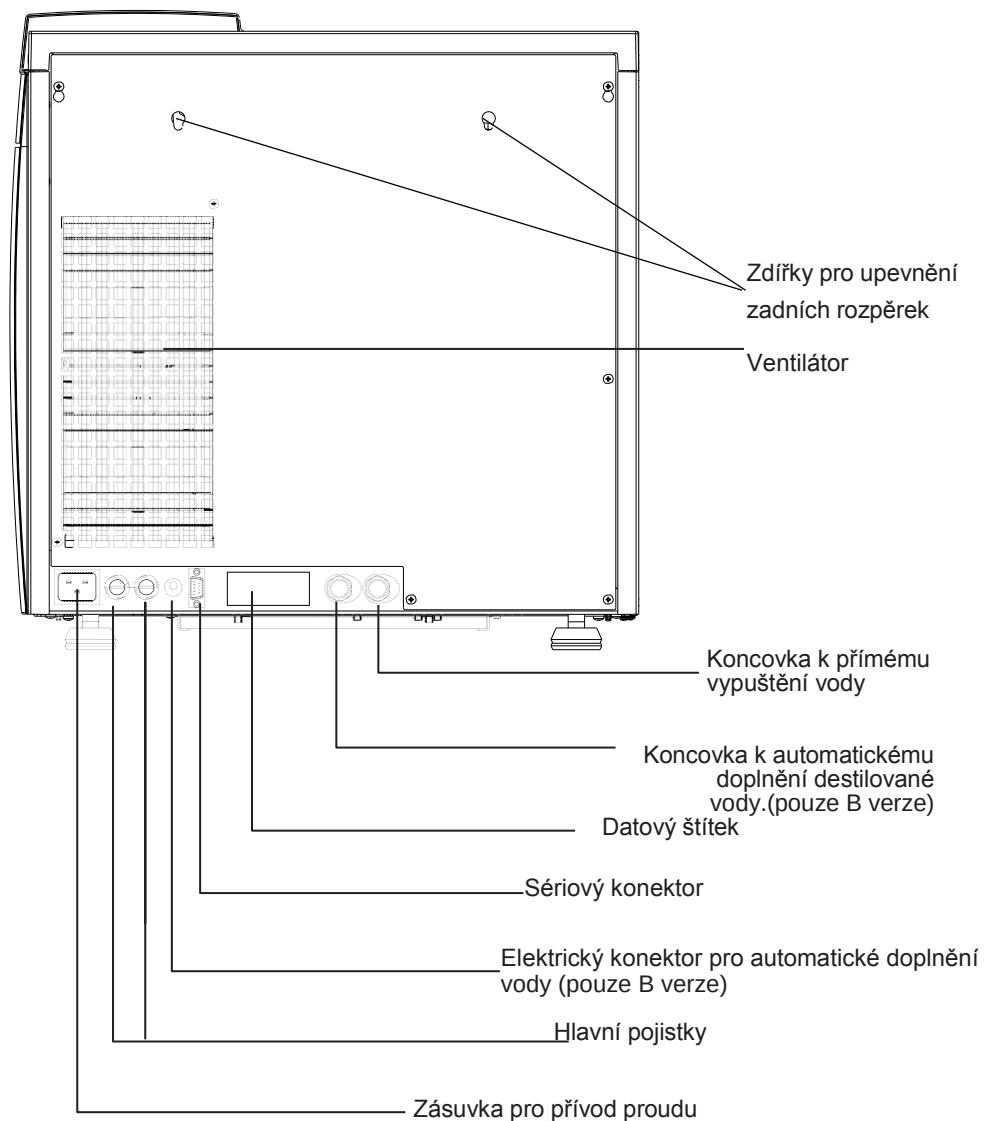


Pro popis bezpečnostních zařízení se obraťte na přílohu – Technické parametry.

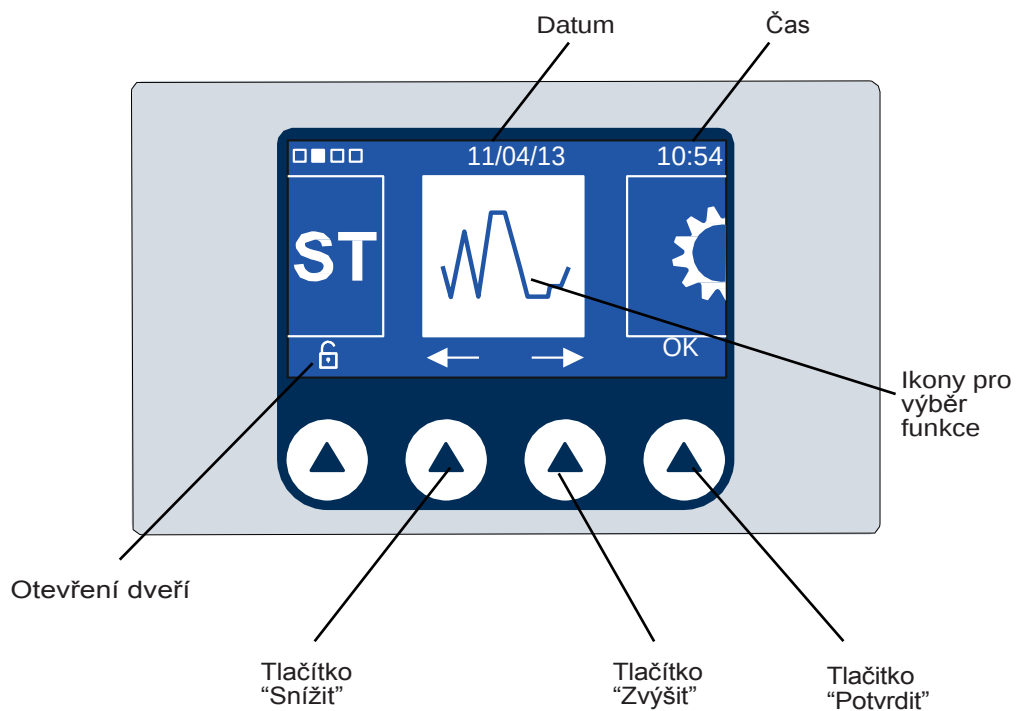
PŘEDNÍ ČÁST



ZADNÍ ČÁST



IKONY



	Volba nastavení sterilizátoru. (SETUP)
	Volba Správa Dat.
	Volba Sterilizační Cyklus
	Volba testovacích cyklů

Poznámka

Další symboly, které souvisejí s různými funkcemi, budou popsány v kapitolách, které souvisejí s danými funkcemi.

UKÁZKA STERILIZAČNÍHO CYKLU

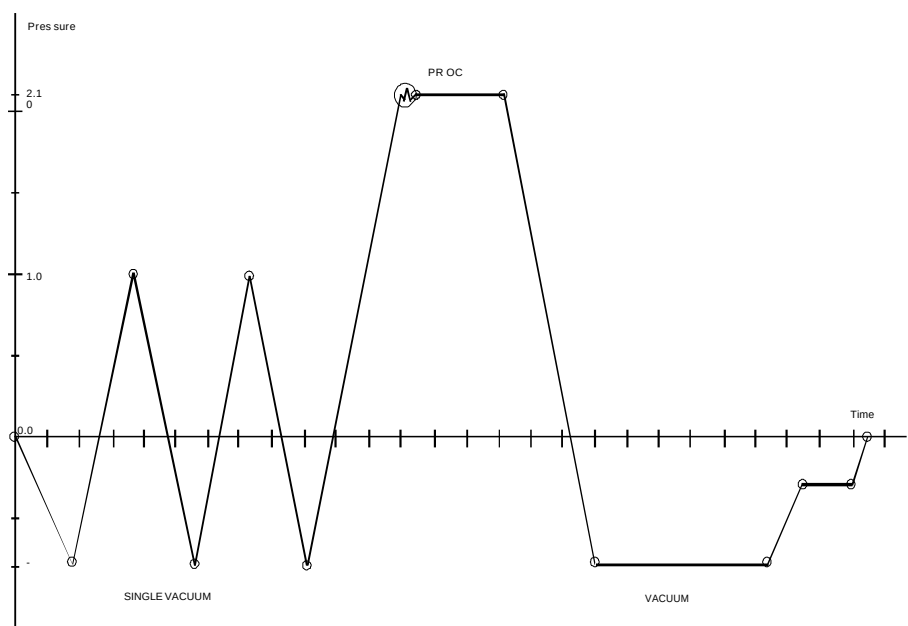
Sterilizační program přístrojů série Classic se dá efektivně popsat jako série fází, kde každá plní jeden konkrétní úkol.

Například univerzální program (cyklus B, 134 °C - 4'): po vložení materiálu do komory, zavření dveří, zadání programu a započatí cyklu (poté co se zamkne systém otevírání dveří), proběhne následující sekvence:

1. přehřátí generátoru a sterilizační komory
2. odstranění vzduchu a vniknutí páry do materiálu skrze sérii vakuových fází (extrakce kapalin ze sterilizační komory a vstříknutí páry pod tlakem do komory);
3. zvýšení tlaku a růstu teploty páry, dokud nedosáhnou podmínek nutných ke sterilizaci (v tomto příkladu **134 °C**);
4. Stabilizace tlaku a teploty;
5. Sterilizace v daném časovém intervalu (v tomto příkladu 4 minuty);
6. snížení tlaku ve sterilizační komoře;
7. fáze sušení vakuem;
8. větrání várky sterilním vzduchem;
9. navrácení tlaku ve sterilizační komoře na atmosférický tlak.

Po této fázi můžete odemknout dveře a vyndat várku ze sterilizační komory.

Zdůrazňujeme, že fáze 1, 3, 4, 6 a 9 jsou identické ve všech cyklech, pouze se změnami v trvání. Doba trvání je pouze ovlivněna konzistencí, kvantitou a podmínkami na zahřátí várky. Fáze 2, 5, 7 a 8 se mění podle typu konfigurace na základě zvoleného cyklu.



Poznámka



Více v Příloze – PROGRAMY.

INSTALACE

ÚVOD

První a zásadní krok ke správné funkci sterilizátoru, dlouhé životnosti a kompletního využití jeho funkcí je správná a důkladná instalace. Mimo to tyto bezpečnostní opatření pomohou předejít možnosti zranění, škodě na majetku a v neposlední řadě možné selhání a poškození stroje. Prosíme, pečlivě se držte instrukcí v této kapitole.

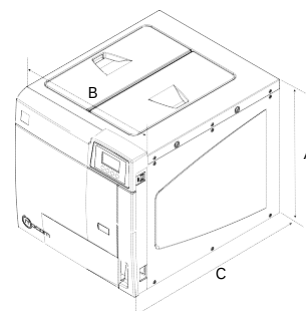
Poznámka



Zákaznický servis Vám poskytne odpovědi na Vaše otázky a poskytne další informace.

Sterilizátor prošel kontrolou před jeho prodejem a nepotřebuje žádnou dodatečnou kalibraci před užitím.

Rozměry a váha	S 17	S 22	B 17	B 22	B 28
a. Výška	500 mm				
b. Šířka	480 mm				
c. Hloubka	600 mm				
Celková váha	50 kg	53 kg	50 kg	55 kg	60 kg

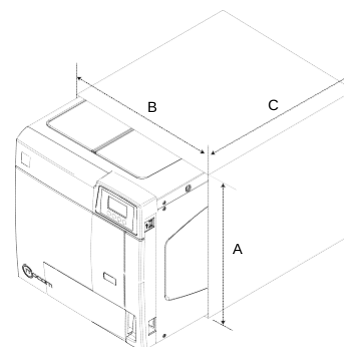


Elektřina

Elektrický systém, ke kterému bude sterilizátor připojen musí být vhodně dimenzovaný na základě elektrické charakteristiky. Tyto informace jsou vyznačeny na **zadní straně přístroje**.

Při instalaci sterilizátoru do skříně, musíte ponechat dostatek prostoru kolem sterilizátoru, aby byla zajištěna správná ventilace přístroje. Důležité je ponechat hodně místa za přístrojem, které je důležité jak pro kabeláž, tak pro dostatečné proudění vzduchu a optimální chlazení ventilátoru

Prostor, ve kterém bude přístroj, musí mít tyto minimální rozměry:



Rozměry	17-22-28 lt
a. Výška	500 mm se soupravou předního plnění
	670 mm plnění shora (dvířka)
b. Šířka	600 mm

VELIKOST PROSTORU PRO VESTAVĚNÝ PŘÍSTROJ

VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ K INSTALACI

Pro zajištění správné funkce přístroje a pro zamezení riskantních situací, dodržovat **následující zásady**:

- instalovat sterilizátor na **rovný povrch**, eventuálně vyrovnat zadní podložky.
- Ujistit se, že plocha, na kterou je sterilizátor instalován, je dostatečně pevná, aby udržela váhu přístroje (cca 60 kg).
- Nechat **potřebný prostor pro ventilaci** (alespoň 10 cm) kolem celého sterilizátoru, zvláště na zadní straně.
- V případě, že přístroj budeme instalovat do nábytku, ujistit se, že jsme dodrželi všechna upozornění, uvedená v předcházejícím odstavci, odstranit jakoukoliv překážku v proudění vzduchu.
- **Neinstalovat** sterilizátor v přílišné blízkosti vany, dřezů a podobných míst, čímž zamezíme kontaktu s vodou nebo roztoky. Mohl by vzniknout zkrat nebo nebezpečí pro uživatele.
- **Neinstalovat** sterilizátor do prostředí s přítomností plynu nebo hořlavých či výbušných par.
- Instalovat přístroj tak, aby elektrický kabel **nebyl přehnutý nebo zmáčklý**. Musí být volný až k elektrické zásuvce.
- Neinstalovat sterilizátor tak, aby odvodové/přívodové trubky byly ohlé nebo zmáčknuté. Musí umožnit volný odtok vody.

Sterilizátor musí být napojen, ve shodě se zákonem nebo platnými normami, na zásuvku elektrického zařízení vhodné dimenze, které obsahuje uzemnění v souladu s nynějšími zákony nebo normou.

Zásuvka musí být vhodně chráněna diferenciálním vypínačem s následující charakteristikou:

nominální proud I_n **16A**
diferenciální proud $I_{\Delta n}$ **0,03 A**

Poznámka



Připojte přístroj přímo do zásuvky, nepoužívejte prodlužovací kabely, adaptéry nebo jiná příslušenství.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA CENTRÁLNÍ ODPAD

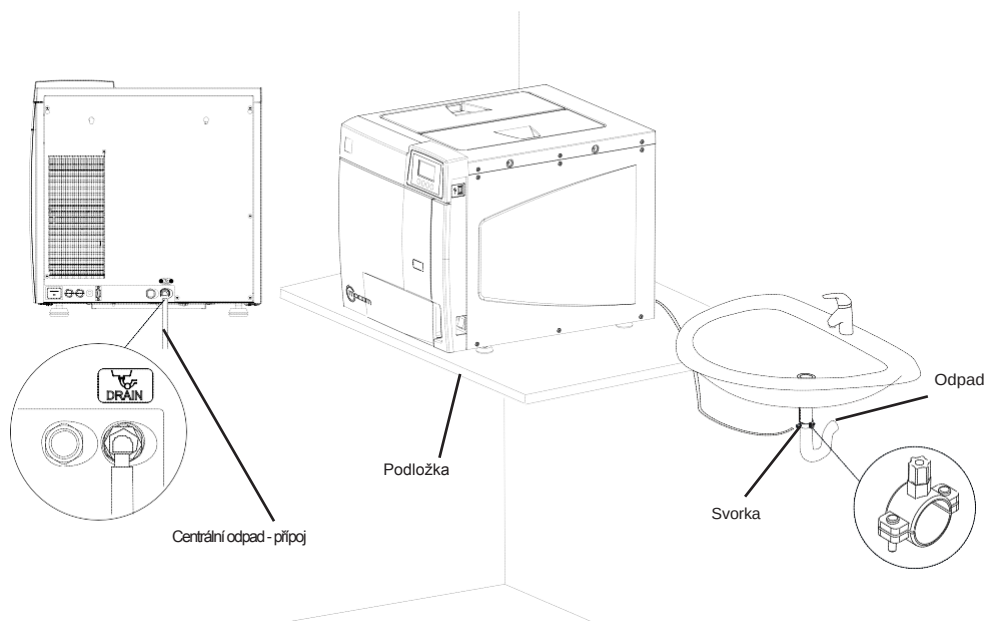
- Odstraňte víčko svorky ventilu na zadní straně autoklávu
- Připojte plastovou trubku na kolenový spoj (součást balení)
- Připojte jednotku a vraťte zpět svorku.
- Upevněte svorku (součástí balení) k odpadu.
- Zkratek trubku na dostačující velikost a připojte její volný konec k centrálnímu odpadu, pomocí přidané matice.

Poznámka



Ujistěte se, že trubice není nijak ohnutá nebo promáčklá.

Následující obrázek popisuje jednotlivé uspořádání komponentů.



Poznámka



Spoj do centrálního odpadu musí být níže, než podložka sterilizátoru, jinak není zaručeno správné vypuštění vody.

Poznámka

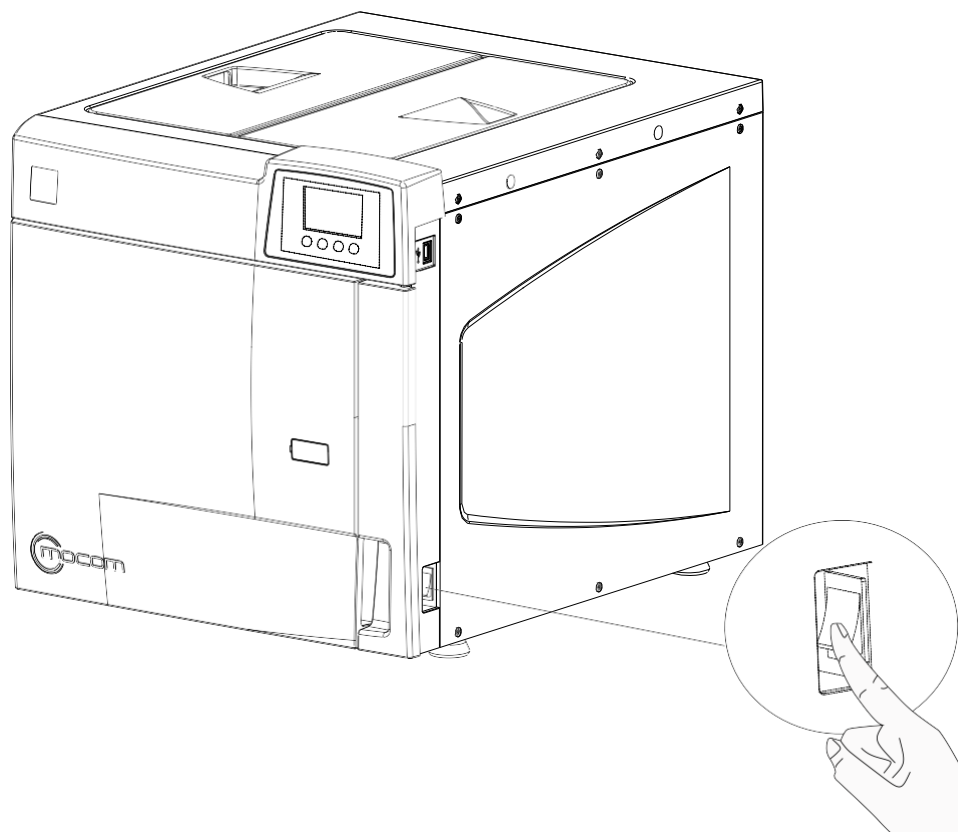


Při využití automatického doplnění vody (pumpa, puRe 100, puRe 500, eV7) musí být vždy použito přímé napojení na centrální odpad.

PRVNÍ ZAPNUTÍ

ZAPNUTÍ
PŘÍSTROJE

Jakmile byl sterilizátor správně nainstalován, zapněte jej stisknutím tlačítka (ON/OFF) na pravé straně přístroje.

**Varování**

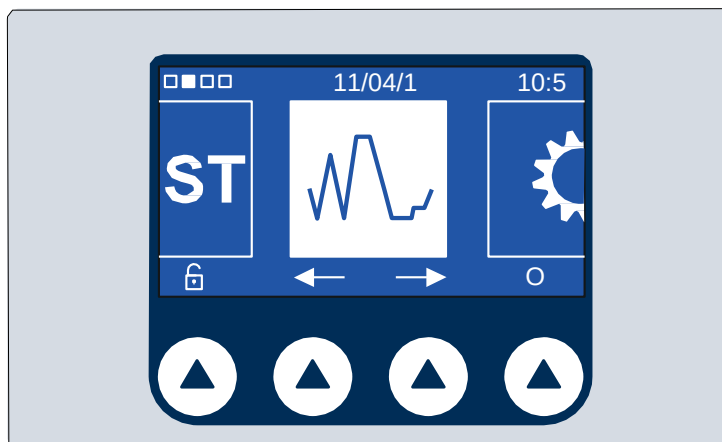
NEZAPÍNEJTE STERILIZÁTOR, POKUD JE PŘIPOJEN USB DISK

JAKMILE ZAPNETE STERILIZÁTOR, OBJEVÍ SE TATO OBRAZOVKA.



**HLAVNÍ
MENU**

Po skončení načítání se na displeji zobrazí hlavní menu. Přístroj čeká na výběr požadovaného programu (čti "Výběr Programu").

**Varování**

Nedotýkejte se sterilizační komory, sterilizovaného nářadí a vnitřní strany dveří nechráněnými rukama, abyste předešli popálení.

DOPLNĚNÍ DESTILOVANÉ VODY

Manuální doplnění

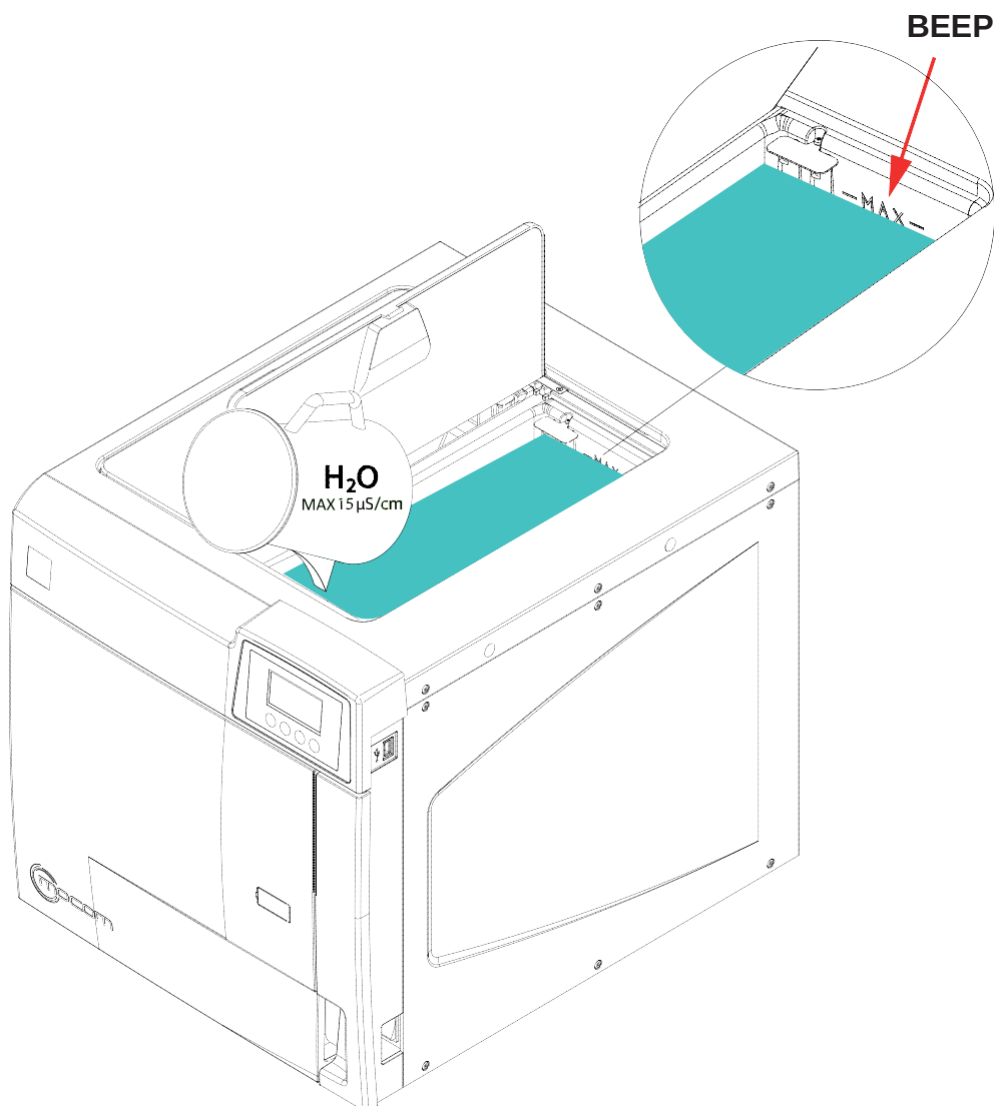
Před prvním použitím, a následně když je hladina destilované vody na MINimální hodnotě, (zobrazí se na obrazovce) musíte naplnit vnitřní nádobu na destilovanou vodu.

Otevřete víko nádrže.

Doplňte destilovanou vodu, dávejte pozor, abyste nepřekročili hodnotu MAX označenou uvnitř nádoby.

Zavřete dveře

Dávejte pozor na polítky přístroje, pokud se přístroj poleje, ihned ho usušte



Varování



Nádrž musí být doplněna před začátkem cyklu nebo po jeho skončení. Neotevírejte dveře nádrže uprostřed cyklu, abyste zabránili úniku vody.

Automatické doplnění

Čtěte přílohu - "Doplňky".

KONFIGURACE

Classic B nabízí široké možnosti pro volby uživatele.

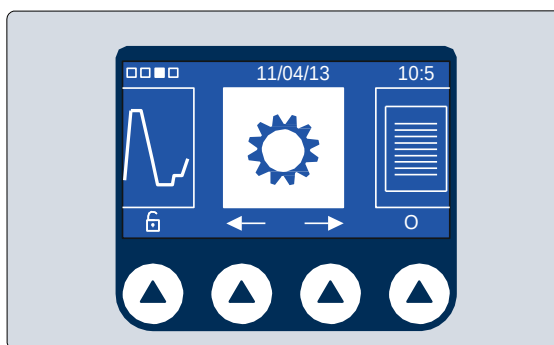
Uživatel tak může přizpůsobit konfiguraci sterilizátoru vlastním potřebám při práci, a to přizpůsobením základních charakteristik, podle frekvence používání a typ materiálu ke sterilizaci. Díky širokému programu nastavení (SETTINGS) je možné volit z velkého množství voleb, které je možné aktivovat uživatelem prostřednictvím snadného menu pro používání.

NOTE



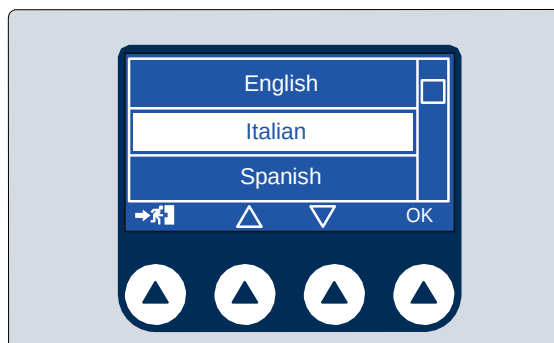
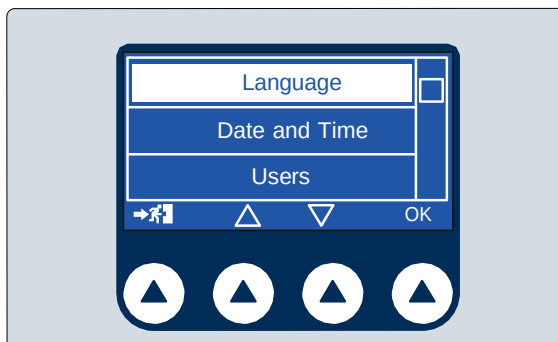
POUŽÍVEJTE PROGRAM SETTINGS VŽDY, KDYŽ TO POVAŽUJETE ZA NEZBYTNÉ. SPRÁVNÁ ÚPRAVA PODLE INDIVIDUÁLNÍCH POŽADAVKŮ UMOŽŇUJE DOSAŽENÍ NEJLEPŠÍCH VÝSLEDKŮ A MAXIMÁLNÍ SPOKOJENOST PŘI POUŽÍVÁNÍ

Pro vstup do nastavení vyberte znázorněnou ikonu a zmáčkněte OK



JAZYK

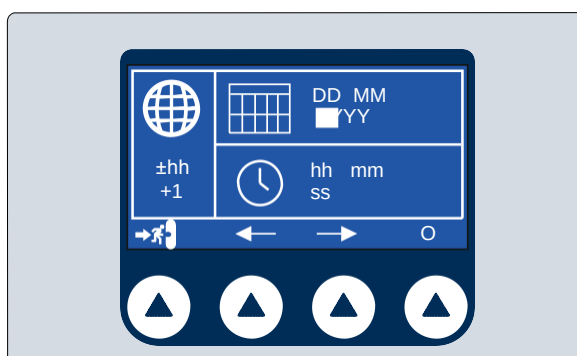
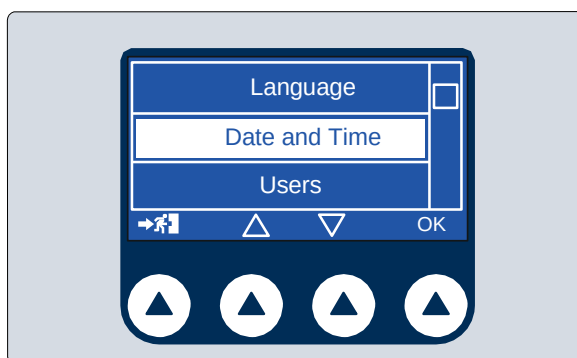
Zvolte možnost Language/Jazyk a potvrďte tlačítkem OK.



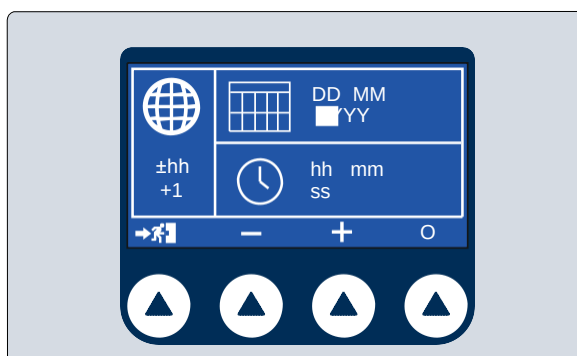
Zvolte požadovaný jazyk posunováním ve výběru pomocí tlačítek nahoru a dolů, poté potvrďte tlačítkem OK

Datum a Čas

Zvolte možnost DATE AND TIME/ Datum a čas a potvrďte zmáčknutím tlač. OK.



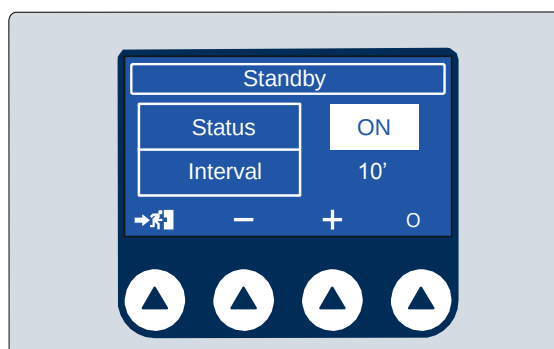
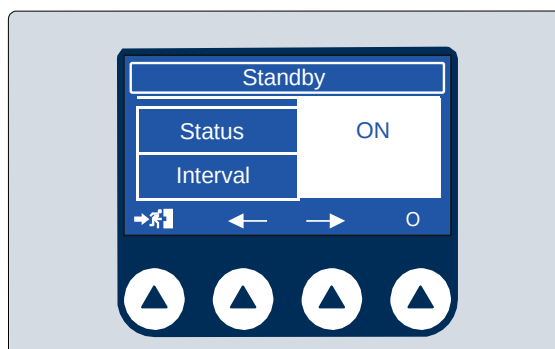
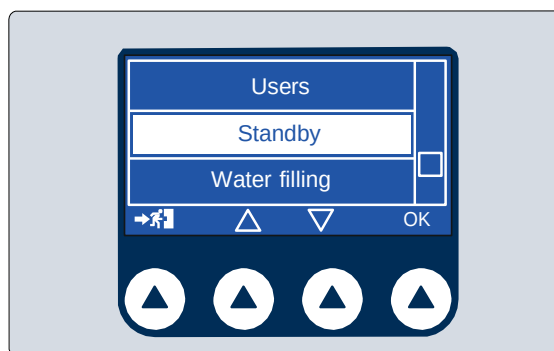
Zvolte pole, které chcete nastavit pomocí šipek a potvrďte tlačítkem OK



Pomocí tlačítek + a - změníte hodnoty v poli a potvrďte tlačítkem OK. Pokračujte s nastavením dalších hodnot. Zmáčknutím tlačítka EXIT nastavení uložíte a vrátíte se do předešlého menu.

Pohotovostní režim/STANDBY

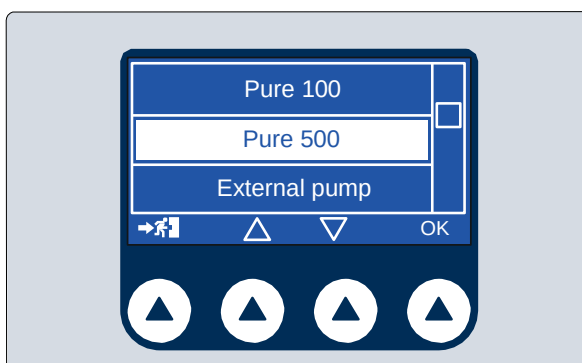
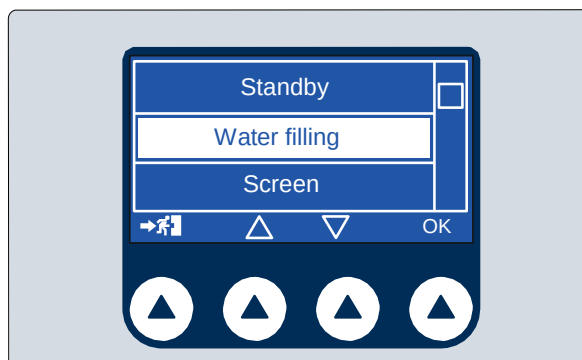
Zvolte možnost STANDBY/Pohotovostní Režim a potvrďte tlačítkem OK.



Zvolte ON/ZAPNOUT pro aktivaci přehřívání nebo OFF/VYPNOUT pro deaktivaci. Potvrďte tlačítkem OK.

Doplňení vody/WATER FILLING

Zvolte možnost WATER FILLING/DOPLNĚNÍ VODY a potvrďte tlačítkem OK.



Zvolte požadovanou možnost dle připojeného příslušenství a potvrďte stisknutím tlačítka OK.

Poznámka



Pouze pro B verze

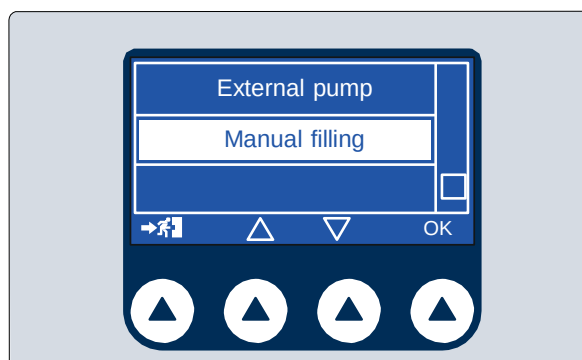
Pokud je připojeno zařízení pro automatické doplnění vody, přístroj bude žádat potvrzení typu zařízení připojeného.

Pokud je zařízení připojeno, když je sterilizátor vypnutý, vstupte do menu pomocí konfiguračního programu a manuálně zadejte typ zařízení.

Poznámka



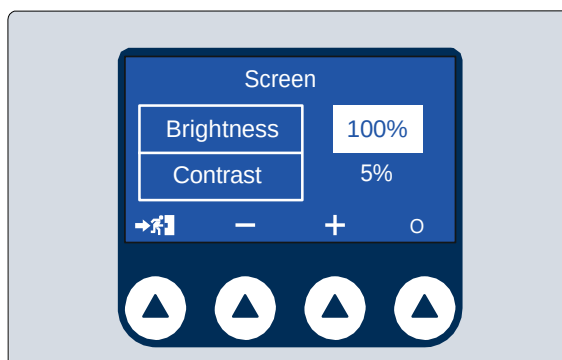
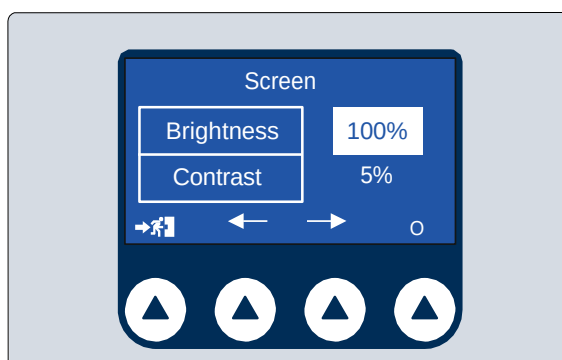
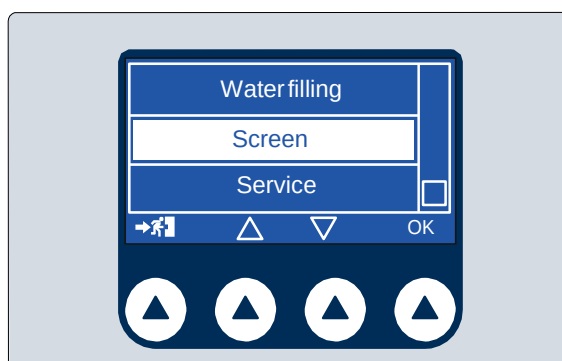
Toto menu můžete také využít k deaktivaci automatického doplnění vody a přepnout na manuální doplňování.



Zvolte Manual Filling/Manuální Doplnění a potvrďte tlačítkem OK.

Obrazovka/SCREEN

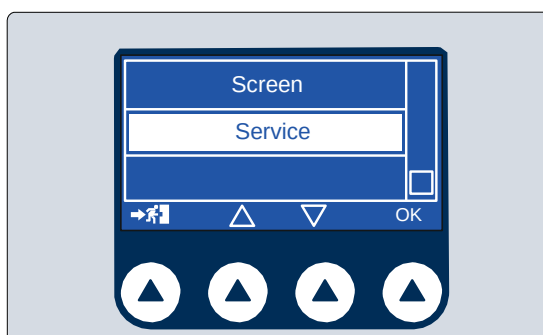
Zvolte možnost SCREEN/OBRAZOVKA pro nastavení jasu a kontrastu. Potvrďte tlač. OK.



Zvolte pole, které chcete nastavit pomocí šipek a potvrďte stiskem OK.
Pro změnu hodnot stiskněte + nebo -.
Potvrďte tlačítkem OK a pokračujte nastavením dalšího pole.

SERVICE/SERVIS

Toto menu je výhradně pro technickou podporu. Používané autorizovaným technikem.



PŘÍPRAVA MATERIÁLU

ÚVOD

ÚPRAVA MATERIÁLU PŘED STERILIZACÍ

Proces sterilizace může být účinný, bezpečný a opakovatelný, pokud je materiál předem správně připraven a následně pečlivě a správně rozmístěn uvnitř sterilizační nádoby.

Podotýkáme, že organické zbytky nebo usazeniny substancí použitých v lékařské praxi jsou nevyhnutelně schránkami pro mikroorganismy a mohou znesnadnit kontakt páry se stěnami nástroje, čímž se sníží smrtící proces, který sterilizace obvykle garantuje.

Špatné rozložení materiálů může způsobit obtížnou, někdy až nemožnou cirkulaci anebo proniknutí páry do materiálu s jasnými následky. Také proces sušení může být silně ovlivněn tímto faktorem. Proto následně uvedeme některé **základní** informace, které se týkají těchto bodů a necháme potom na uživateli eventuelní úkol prohloubit si informace co nejvhodnějším způsobem.

Především je třeba připomenout, že při manipulaci a zpracovávání kontaminovaného materiálu je dobré držet se následujících opatření:

- Nosit gumové rukavice odpovídající velikosti.
- Umýt si ruce, již kryté rukavicemi, čistícím a dezinfekčním prostředkem.
- Vždy používat nádobu na přepravu nástrojů.
- Nikdy je nepřepřevovat přímo v ruce.
- Chránit ruce před kontaktem s předměty, které mohou poškrábat či pořezat. Tímto zamezíme riziku získání nebezpečných infekcí.
- Ihned oddělit každý předmět, který nepodstoupí sterilizaci nebo není schopen podstoupit tento proces.

– Pečlivě si umýt ruce, ještě v rukavicích, po ukončení manipulace s nesterilním materiálem

Všechny materiály nebo nástroje určené ke sterilizaci musí být perfektně čisté a bez jakýchkoliv zbytků (jak organického, tak i neorganického původu, papírových fragmentů, vatových tampónů nebo gázy, kamene, atd.).

Poznámka



NEDOSTATEK ČISTOTY A NEODSTRANĚNÉ USAZENINY, KROMĚ TOHO, ŽE ZPŮSOBUJÍ PROBLÉMY BĚHEM PROCESU STERILIZACE, MOHOU ZPŮSOBIT **ŠKODU** NA NÁSTROJÍCH NEBO NA SAMOTNÉM

Pro účinné čištění postupovat následovně:

1. Po použití nástroje dezinfikovat podle obecných pravidel;
2. Rozdělit kovové nástroje podle druhu materiálu (uhlíkatá ocel, rezuvzdorná ocel, mosaz, chróm, hliník, atd.), abychom zamezili elektrolytickému působení;
3. Provést mytí v ultrazvukovém přístroji, který obsahuje směs vody a dezinfekčního roztoku, postupujeme pozorně podle rad výrobce;
4. Pro dosažení co nejlepších výsledků používat čistící prostředek speciálně určený pro čištění ultrazvukem, s pH neutrálním.

Poznámka

ROZTOKY OBSAHUJÍCÍ FENOLY NEBO KAS, MOHOU ZPŮSOBIT KOROZI NA NÁSTROJÍCH A NA KOVOVÝCH ČÁSTECH ULTRAZVUKOVÉHO PŘÍSTROJE.

5. Po vyčištění, pečlivě osušit nástroje a zkontrolovat celkové odstranění zbytků. Je-li to nezbytné, zopakujeme cyklus čištění nebo provedeme ruční čištění.

Poznámka

JE-LI TO MOŽNÉ, PRO ZAMEZENÍ TVORBY SKVRN OD USAZENIN POUŽÍVAT DEMINERALIZOVANOU NEBO DESTILOVANOU VODU PRO OPLÁCHNUTÍ. **POKUD SE PRO TUTO OPERACI POUŽÍVÁ VODA Z KOHOUTKU S VYSOKOU TVRDOSTÍ, DOPORUČUJE SE VŽDY OSUŠIT NÁSTROJE**

Pro rotační nástroje (turbíny, apod.) je vhodné čištění v tomu určených přístrojích, které provádí účinné interní vyčištění (mnohdy včetně lubrikace)

Poznámka

PO UKONČENÍ STERILIZAČNÍHO PROGRAMU NEZAPOMENOUT PROVÉST LUBRIKACI VNITŘNÍCH MECHANISMŮ NÁSTROJŮ. POUŽÍVAT STERILNÍ OLEJ. POKUD BUDEME POSTUPOVAT OBEZŘETNĚ, ŽIVOTNOST NÁSTROJE NEBUDE ŽÁDNÝM ZPŮSOBEM ZKRÁCENA.

Varování

PŘED VLOŽENÍM PROSTŘEDKŮ DO AUTOKLÁVU KONZULTUJTE INFORMACE DODÁVANÉ VÝROBCEM NÁSTROJU/MATERIÁLU KE STERILIZACI. PŘEKONTROLUJTE MOŽNÉ ROZDÍLY. OPATRNĚ SLEDovat ZPUSOB POUŽITÍ ČISTÍCÍCH PROSTŘEDKŮ NEBO DEZINFEKČNÍCH PROSTŘEDKŮ A INSTRUKCE PRO POUŽITÍ AUTOMATICKÝCH PŘÍSTROJŮ PRO MYTÍ NEBO LUBRIKACI

Co se týká **textilního materiálu** (nebo všeobecně porézního), např. košile, ubrousky, čepice a jiné, provést pečlivé praní s následným sušením předtím, než provedeme sterilizaci autoklávem.

Poznámka

NEPOUŽÍVAT ČISTÍCÍ PROSTŘEDKY SE SILNÝM OBSAHEM CHLÓRU NEBO FOSFÁTU. NEBÍLIT S VÝROBKOU NA BÁZI CHLÓRU. TYTO KOMPONENTY MOHOU ZPUSOBIT POŠKOZENÍ TÁCKU, PODPĚR TÁCKU A KOVOVÝCH PŘEDMĚTŮ PŘÍTOMNÝCH VE STERILIZAČNÍ KOMOŘE.

Pro zajištění nejlepší účinnosti sterilizačního procesu a uchování materiálu po určitou dobu, zvýšením jeho životnosti, dodržovat níže uvedená upozornění.

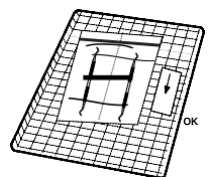
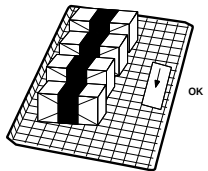
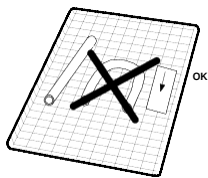
Všeobecné poznámky pro umístění na tácky:

- Rozdělit nástroje z různého kovu (nerezová ocel, kalená ocel, hliník, atd.) na odlišné tácky nebo alespoň dobře oddělit mezi sebou.
- V případě, že nástroje nejsou vyrobené z nerezové oceli, vložit papírový ubrousek ke sterilizaci nebo mušelínový hadřík mezi tácek a nástroj, čímž zamezíme přímému kontaktu mezi různými druhy materiálu.
- Rozložit předměty dostatečně daleko od sebe aby tak zůstaly po celou dobu sterilizačního cyklu.
- Ujistit se, že všechny nástroje jsou sterilizovány v otevřené pozici.
- Umístit řezné nástroje (nůžky, skalpel, atd.) tak, že se nemohou dotýkat mezi sebou během procesu sterilizace. Pokud je to nezbytné, použít bavlněný hadřík nebo gázu pro jejich izolaci a ochranu.
- Umístit nádobky (sklenice, šálky, zkumavky, atd.) položené na bok nebo v obrácené pozici, čímž zamezíme možné stagnaci vody.
- **Nepřetěžovat tácky nad určený limit**. Jelikož tato hodnota, udaná jako maximální limit, může v mnoha situacích být příliš vysoká, vždy zhodnotit míru naplnění komory.
- Neskládat tácky jeden na druhý, ani je nedávat do přímého kontaktu se stěnami sterilizační komory.
- **Vždy** používat podpěry pro tácky, které jsou dodávány s příslušenstvím.
- Pro ukládání a vytahování tácků ze sterilizační komory, vždy používat k tomu určený držák dodávaný s příslušenstvím.

**USPOŘÁDÁNÍ
DÁVKY**

Poznámka

PRO KAŽDÝ STERILIZAČNÍ CYKLUS VLOŽIT DO KOMORY CHEMICKÝ INTEGRAČNÍ TEST PRO KONTROLU PARAMETRU STERILIZACE. POKUD STERILIZUJEME BALENÝ MATERIÁL, POLOŽIT INDIKÁTOR DOVNITŘ JEDNOHO BALENÍ..



Poznámky ke gumovým a umělohmotným hadicím

- Vždy před použitím opláchnout apyrogenní vodou, nesusušit;
- Rozložit hadice na tácek tak, aby konce nebyly ucpané nebo zmáčknuté.
- Nezohýbat a nestáčet, ale nechat co nejvíce natáhnout.

Poznámky k balíkům

- Položit balení jedno vedle druhého, vhodně vzdálit a v žádném případě nevrstvit. Nesmí se dotýkat stěn sterilizační komory.
- Pokud je nezbytné balit do balíků, používat vždy vhodný porézní materiál (sterilizační papír, mušelínové ubrousky, atd.), uzavřít obal samolepicí páskou pro autoklávy.

Poznámky pro balený materiál

- Nástroje balit jednotlivě, nebo pokud dáváme do jednoho balení více nástrojů, je třeba se ujistit, že jsou vyrobeny ze stejněho kovu;
- Rozložit sáčky tak, aby se nevytvářely vzduchové bubliny, které by zamezily správnému průchodu a pohybu páry.
- Položit sáčky tak, že plastická část je položená níže (směrem k tácku) a papírová strana směrem nahoru;
- Překontrolovat kvalitu této polohy, pokud je to nezbytné, přetočit.
- Nikdy neklást sáčky jeden na druhý.

Varování



POKUD JE PŘEDPOKLÁDÁNA DELŠÍ DOBA USKLADNĚNÍ, NÁSTROJE VŽDY BALIT. VIZ POTÉ KAPITOLA „UCHOVÁNÍ STERILIZOVANÉHO MATERIÁLU“

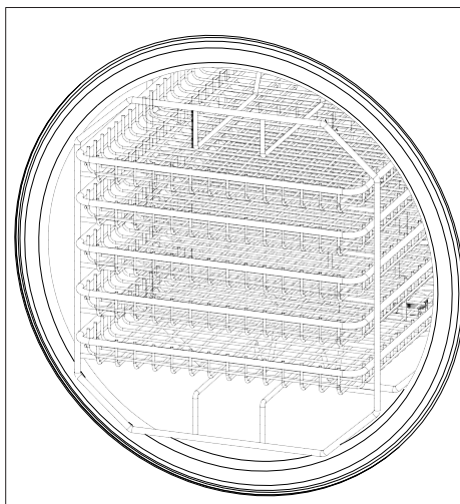
Volba programu je **základem** pro správný výsledek procesu sterilizace.

Jelikož každý nástroj, nebo materiál všeobecně, má odlišný tvar, konsistenci a vlastnosti, je důležité **určit program pro každý materiál co nejvhodnější**, jak pro uchování fyzické charakteristiky (zamezit nebo snížit na minimum změny), tak i pro záruku nejlepšího účinku sterilizace.

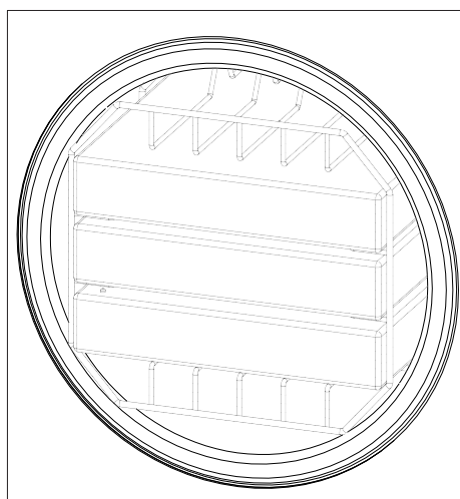
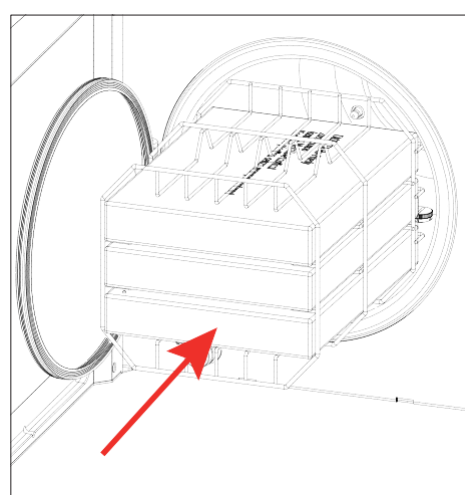
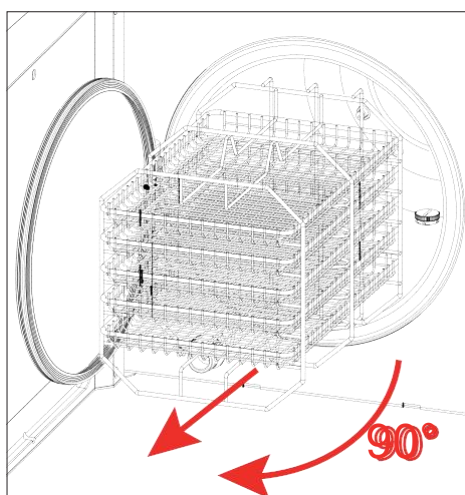
Průvodce volbou vhodného programu pro různé druhy dávek se nachází v příloze PROGRAMS/Programy.

**UMÍSTĚNÍ A
POUŽITÍ DRŽÁKU
TÁČKŮ**

Držák táček může být použit klasicky (5 nebo 6 polic dle typu sterilizátoru).



Vyjmutím koše a otočením o 90° získáte přihrádky pro speciální schránky (3 nebo 4 dle typu sterilizátoru).



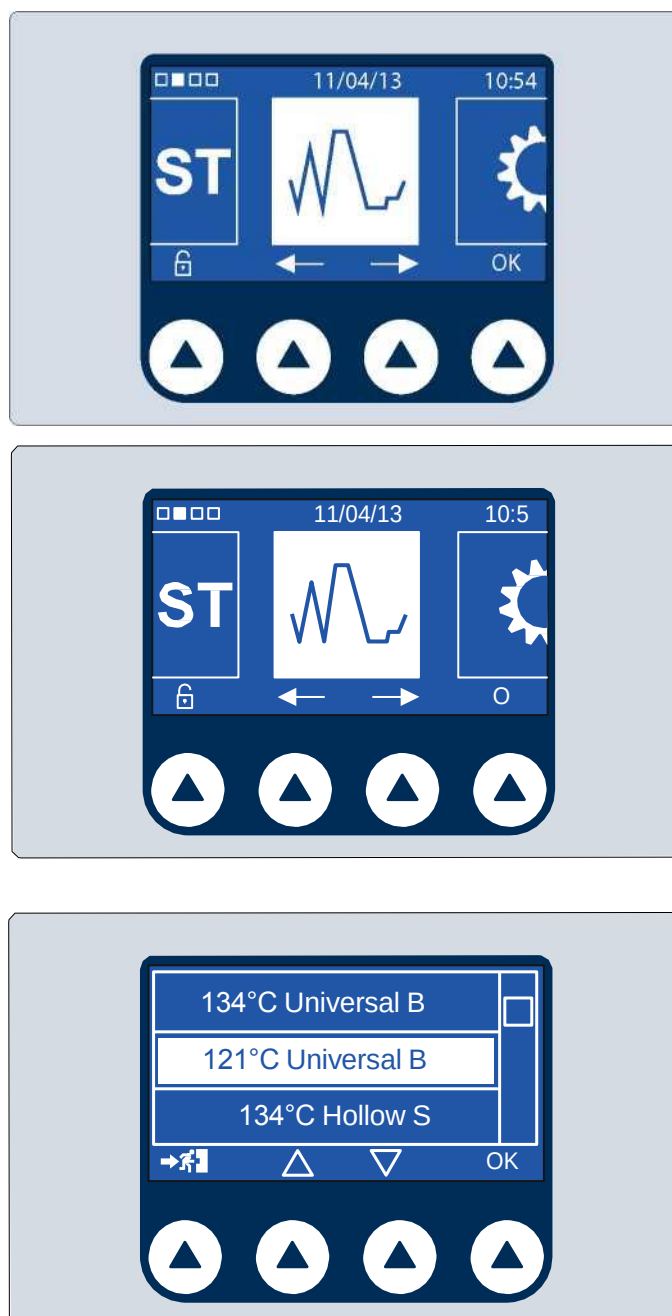
STERILIZAČNÍ CYKLY

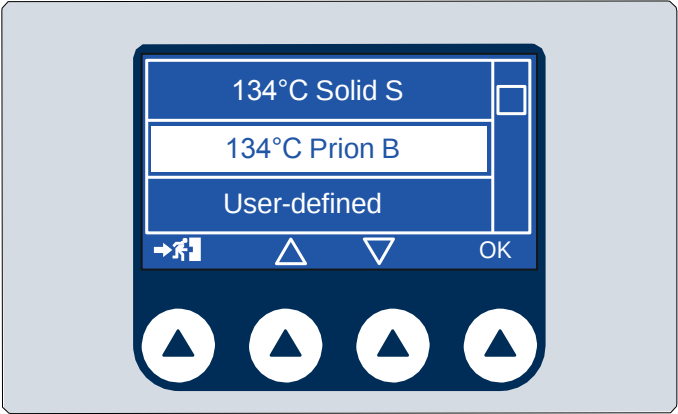
Sterilizační cyklus se skládá z daného počtu fází. Počet a délka trvání fází se mění podle typu programu, druhu odčerpání vzduchu, typu sterilizačního procesu a metody sušení.

Elektronické kontrolní systémy monitorují druhy fází a ve stejnou chvíli kontrolují různé aspekty a parametry, pokud se vyskytne jakákoli anomálie, program se ihned přeruší a vygeneruje alarm, který lze identifikovat pomocí Kódu a zprávou, která vysvětluje podstatu problému.

S tímto typem kontroly, když si zvolíte vhodný typ sterilizačního programu, Vám zaručujeme bezchybnou sterilizaci za jakýchkoli podmínek.

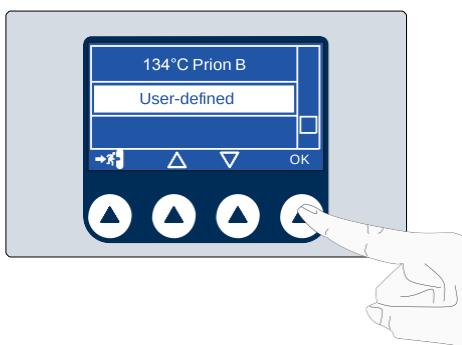
Po vložení várky do sterilizační komory (dle postupu v kapitole **Příprava Materiálu**) zvolte požadovaný sterilizační cyklus následovně:





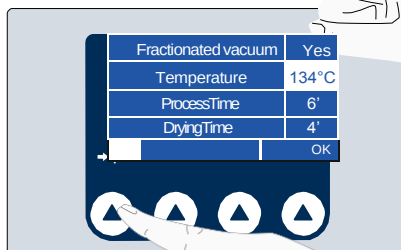
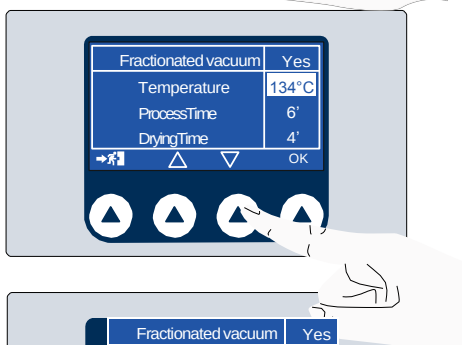
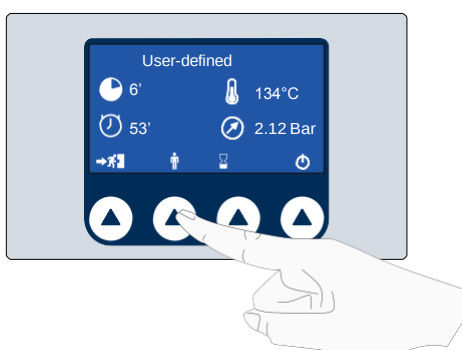
UŽIVATELEM VYTVOŘENÝ CYKLUS

Pro nastavení parametrů zvolte User-defined/Uživatelé vytvořený cyklus a potvrďte tlačítkem OK.



Pomocí šipek zvolte nastavení, které chcete změnit a potvrďte tlačítkem OK. Hodnoty nastavte tlačítky + a -.

Potvrzením hodnot tlačítkem OK přejdete k modifikaci dalšího nastavení.



Stisknutím tlačítka EXIT uložíte nastavení a vrátíte se zpět do předešlé nabídky.



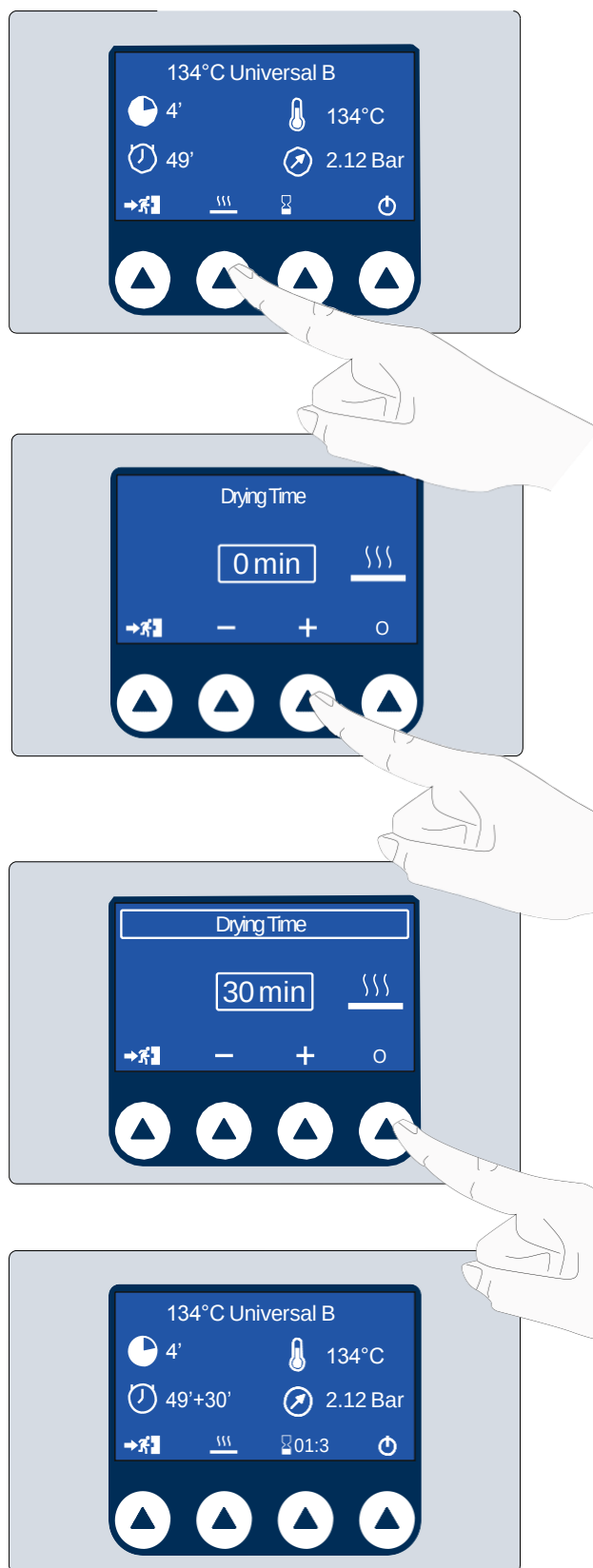
Zmáčknutím tlačítka Start zahájíte uživatelem vytvořený cyklus.

EXTRA SUŠENÍ

Extra Drying/ Extra Sušení zvolíte zmáčknutím znázorněného tlačítka.

Pomocí tlačítek +a - zvolíte čas. Potvrďte tlačítkem OK.

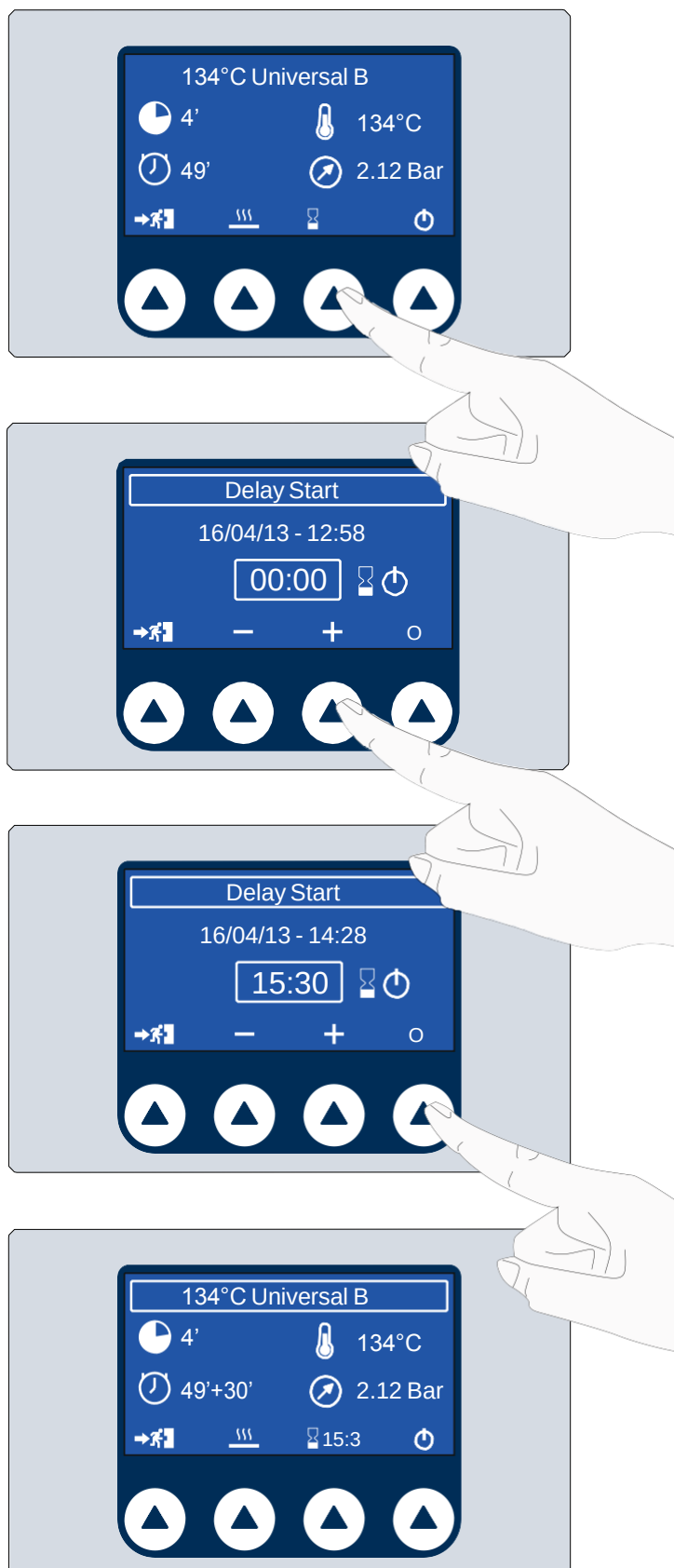
Po potvrzení se čas Extra sušení objeví vedle času trvání celého cyklu. Doba extra sušení zůstává uložena v paměti. Pro aktivaci extra sušení stlačte tlačítko OK.



ODLOŽENÝ START

Zvolte možnost Schedulet start/ ODLOŽENÝ START zmáčknutím znázorněného tlačítka. Pomocí tlačítek + a - nastavte čas zahájení a potvrďte tlačítkem OK.

Po potvrzení se nastavený čas zahájení objeví na displeji. Pro aktivaci odloženého startu zmáčkněte tlačítko OK.

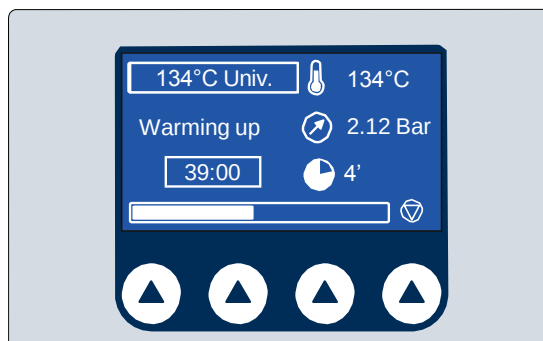


PRŮBĚH CYKLU

Zmáčknete tlačítko START pro zahájení cyklu s nastavenými možnostmi.

Příkladem dáváme nejdůležitější a úplný sterilizační cyklus 134°C UNIVERSAL program, který je charakteristický děleným vakuem, sekvence cyklu je následující:

Přehřívání



PRVNÍ FÁZE VAKUA

PRVNÍ NÁRŮST TLAKU

Druhá fáze vakua

Druhý nárůst tlaku

Třetí fáze vakua

Třetí nárůst tlaku

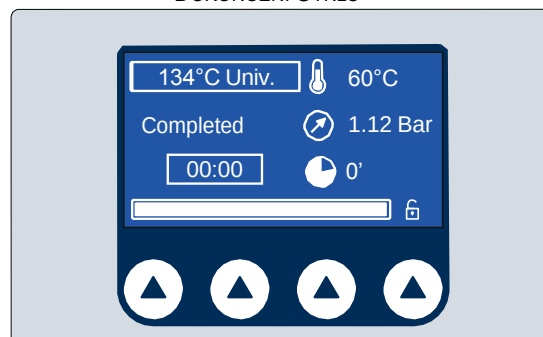
Sterilizace

Vypouštění páry

SUŠENÍ

VENTILACE

DOKONČENÍ CYKLU

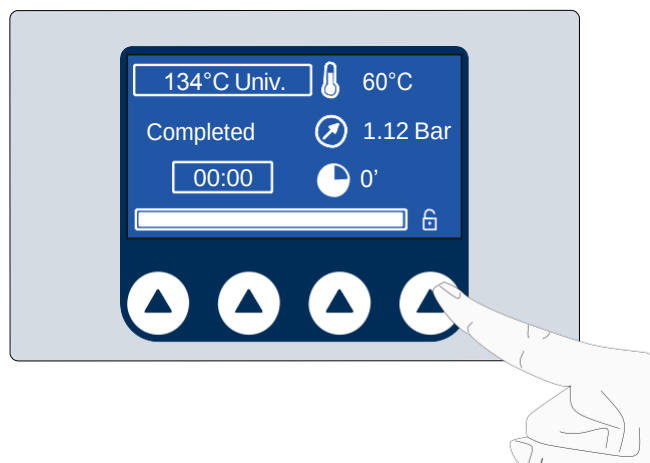


VÝSLEDEK CYKLU

Pokud se na obrazovce objeví zpráva "**COMPLETED**", znamená to, že cyklus byl dokončen bez přerušení a jakákoli asepse je vyloučena.

OTEVŘENÍ DVEŘÍ PO SKONČENÍ CYKLU

Pro otevření dveří sterilizátoru, zmáčknete tlačítko znázorněné na obrázku:



USKLADNĚNÍ MATERIÁLU

Sterilizovaný materiál musí být vhodně upraven a uskladněn pro udržení vlastní sterility po dobu do použití.

Nevhodné uložení může vyvolat **rekontaminaci**.

Tím vzniká možnost použití znovu kontaminovaného materiálu (většinou nevědomě), vystavující tak riziku jak ošetřujícího, tak i pacienta.

Považujeme tedy za užitečné, podat některá základní pravidla, a necháme dále na uživateli úkol eventuelního prohloubení znalostí.

MANIPULACE

Předpokládáme, že je sterilizátor umístěn na čistém místě bez prachu a bez přílišné vlhkosti. Je třeba postupovat podle následujících **upozornění**, týkajících se manipulace a pohybu sterilního materiálu.

1. Materiál vytahovat ze sterilizační komory pokud máme čisté rukavice a košili, nebo ještě lépe, sterilizované. Pro větší opatrnost je možné použít ochrannou roušku na obličej;
2. Tácky pokládat na suché místo, vhodně očištěné a dezinfikované. Oddělit sterilní materiál od kontaminovaného materiálu, který je teprve určen ke sterilizaci;
3. Materiálů a nástrojů se dotýkáme co nejméně, se zvláštní opatrností na poškození obalu;
4. Před možnou přepravou necháme nástroje vychlázdnout. Pokud je to nezbytné, používáme pro přepravu materiálu suché, čisté a dezinfikované kontejnery. Kontejnery musí být uzavřeny nebo, pokud jsou otevřeného typu, přikryty čistou plachtou.

Sterilní materiál, během doby čekání na použití, musí být uchován podle následujících opatření. Díky těmto je možné citlivým způsobem zpomalit proces opětovné kontaminace:

1. Uchovávat materiál a nástroje uvnitř jejich ochranných obalů, které byly používány při sterilizaci. **Nebalit** materiál po sterilizaci, protože tato činnost, kromě toho, že je zbytečná, je především nesmyslná (Vyjma speciálních ochranných obalů pro transport a uchování);
2. Materiál uchovávat na suchém místě, vhodně vyčištěném a dezinfikovaném, daleko od míst, kde se nachází infekční materiál, nejlépe v policích nebo zásuvkách dezinfikovatelných skříněk, nebo speciálních kontejnerech;
3. Označit sterilní materiál datem sterilizace (přiložit kopii vytisknuté zprávy nebo přitisknout lepicí štítek), datem expirace a jménem pracovníka, který sterilizaci prováděl;
4. Nejdříve použít materiál dříve sterilizovaný (kritérium FIFO, „first in first out“). Což umožňuje mít materiál stejnorodě uchovávan, a nedochází tak k ukládání na dlouhou dobu, což by mohlo být riskantní.

Nikdy neskladovat materiál příliš dlouhou dobu. Nepřehlížejte tedy fakt, že i když budeme dodržovat výše uvedené pokyny, materiál má tendenci degradovat, až dojde i k celkové kontaminaci.

Všechny náležitosti dekontaminace, balení, sterilizace a uchování materiálu se v ČR řídí Vyhl. 306/2012 Sb

Poznámka



INFORMACE, TÝKAJÍCÍ SE MAXIMÁLNÍ MOŽNÉ DOBY SKLADOVÁNÍ, KONZULTUJTE S VÝROBCEM OBALOVÝCH MATERIÁLŮ

bASKET WITH SEALING RING oR CoNTAINER WITHoUT GASKET	1-2 DAYS
CoNTAINER WITH FILTER AND GASKET oR CoNTAINER WITH vALVES.	30 DAYS
SINGLE-pLY “MEDICAL GRADE” pAPER	1-2 DAYS
DoUBLE-pLY “MEDICAL GRADE” pAPER (oRThoGoNAL)	30 DAYS
poLYESTER / poLYpRoPYLENE pAPER CoVERING, SINGLE	30 DAYS
poLYESTER / poLYpRoPYLENE pAPER CoVERING, DoUBLE	60 DAYS

TESTOVACÍ PROGRAMY

ÚVOD

TESTY HELIX/B&D (POUZE B VERZE)

Pro ochranu a bezpečí uživatele a pacienta jsou pravidelně kontrolovány jak funkce, tak i účinnost základního procesu a sterilizace lékařského zařízení.

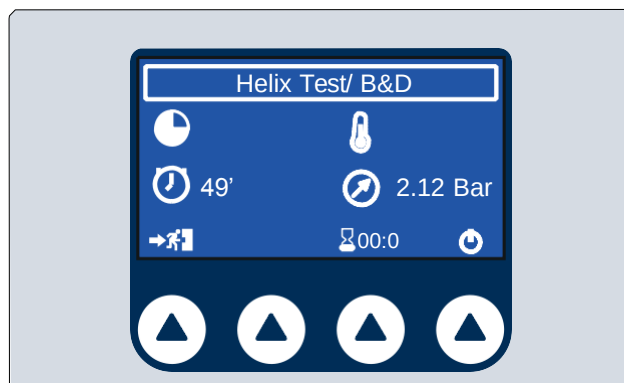
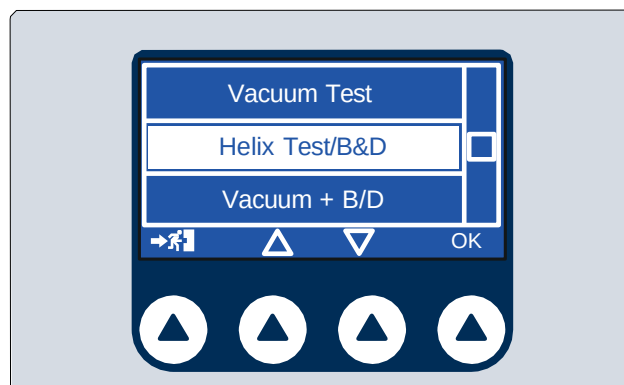
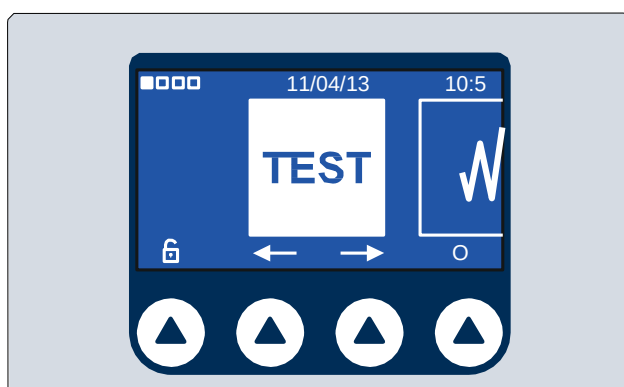
Série Classic nabízí možnost provést jednoduše a automaticky **dva** různé testovací programy.

- Helix/B&D Test (Pouze B verze)
- Vakuový Test

Program, který kombinuje tyto dva testy je také dostupný - **Vacuum + B/D** (pouze B verze)
Verze B mají také test pro zjištění kvality vody: **H2O TEST**.

Helix/BD test je cyklus, který běží ve 134°C a je charakteristický sterilizační fází, která trvá přesně daný čas (3,5 minuty). Cyklus zahrnuje dělené vakuové fáze podobné jako v univerzálním cyklu. Použitím správného zařízení můžete stanovit pronikání páry do dutých materiálů ve várce. Tento cyklus je také vhodný k měření pronikání páry do porézních várek. (**B&D test** = Bowie a Dick Test).

Pro začátek Helix/B&D TEST cyklu zvolte možnost **Helix Test/B&D cyklus** a **potvrďte tlač. OK**.



Testovací zařízení (dle EN 867-5 specifikací) se skládá z 1,5m dlouhé PTFE trubice s vnitřním průměrem 2mm, na jednom konci je hermeticky uzavřená šroubem a tvoří čepičku. Je schopná obsahovat správný chemický indikátor. Druhý konec trubice je nechán otevřený, abyste byli schopni zjistit efektivitu parního čištění.

Pro provedení testu (dle referencí EN 13060) vložte chemický indikátor (složený z pásu papíru se speciálním inkoustem do čepičky (vždy musí být suchá). Utáhněte čepičku, aby nebyl možný únik vzduchu a páry.

Poznámka



Testovací nástroj a chemický indikátor pro uskutečnění Helix/BD testu není dodáno v balení sterilizátoru. Pro více informací kontaktujte prodejce.

Nástroj vložte přibližně doprostřed centrálního tácu. Nevkládejte do komory jiný materiál. Zavřete dveře a zahajte cyklus.

Testovací cyklus je prováděn podobně jako normální sterilizační cyklus. Po skončení cyklu, vyjměte testovací zařízení z komory, odstraňte čepičku a odstraňte indikátor. Pokud pára pronikla správně, inkoust změnil barvu po celé délce papírového pásu. Pokud neproběhla dostatečná penetrace páry, změnění se barva inkoustu pouze částečně nebo vůbec.

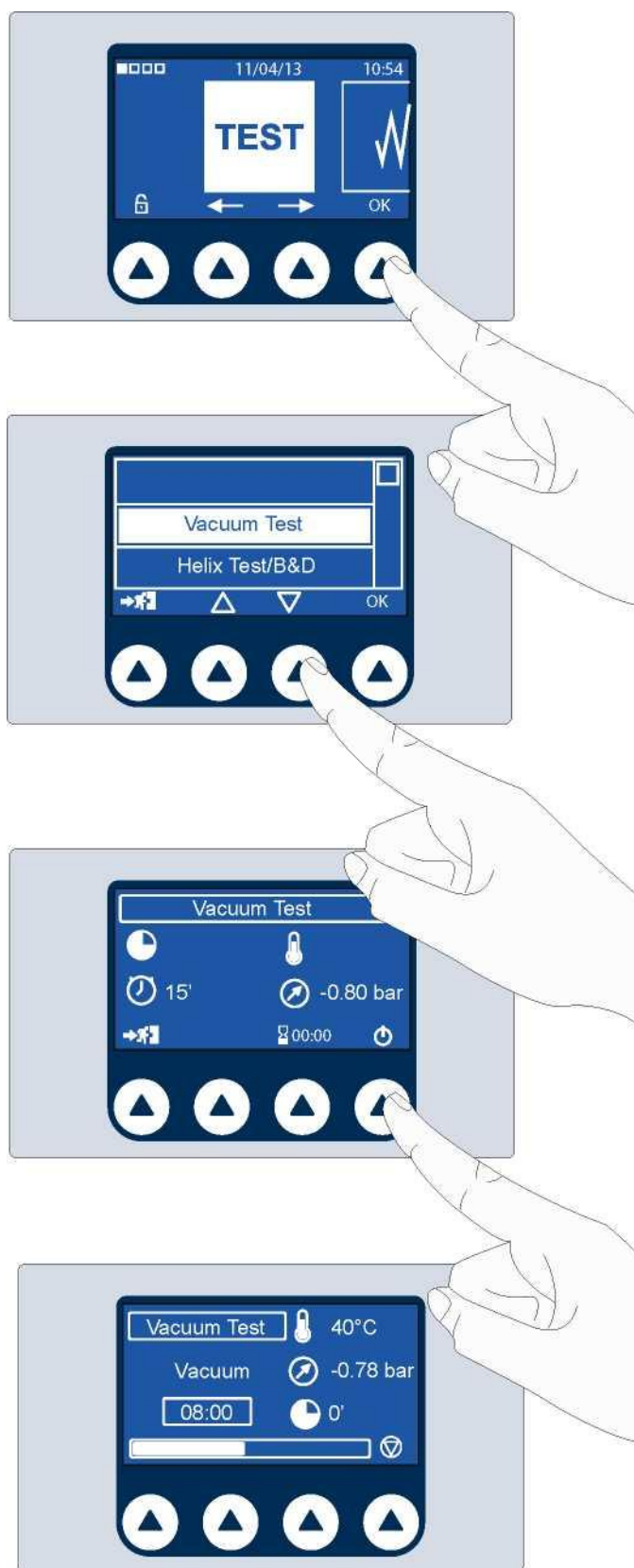
Poznámka

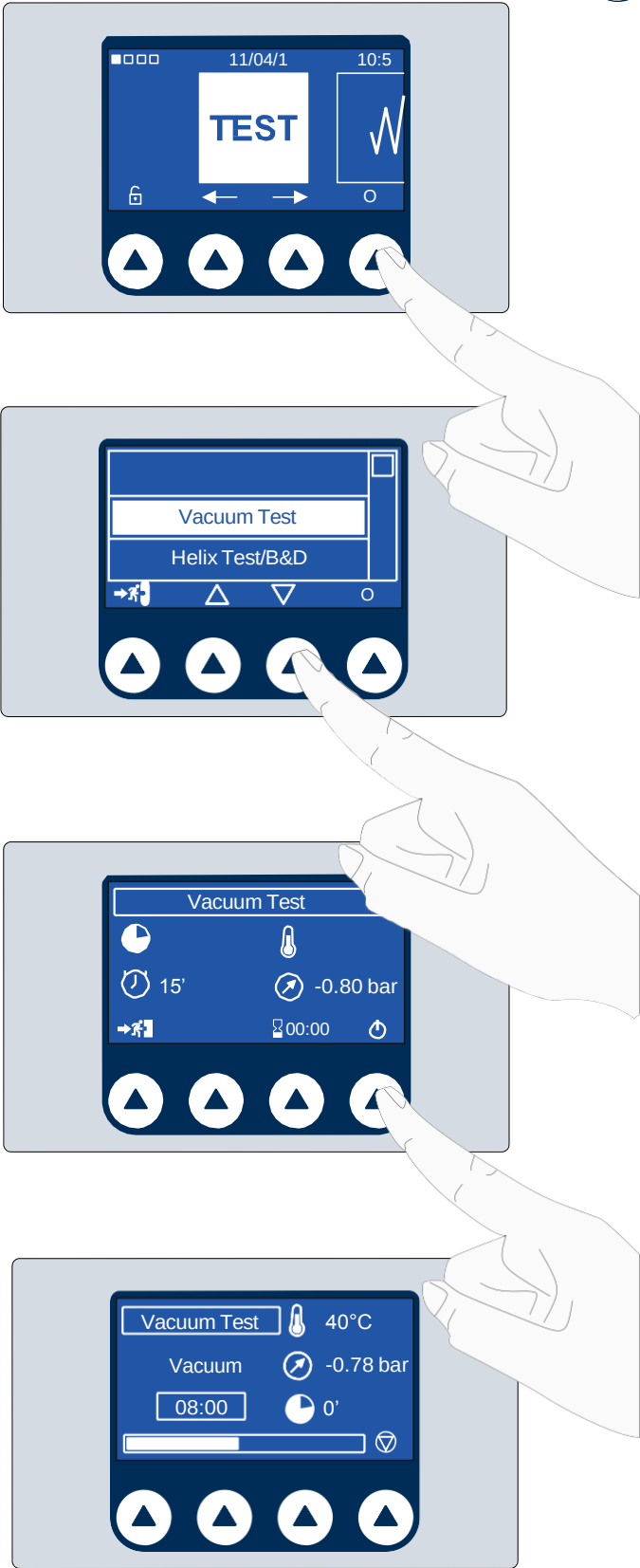


Obvykle se barva mění ze světlé (béžová, žlutá) na tmavou barvu (modrá, fialová nebo černá). V každém případě následujte instrukce poskytnuté výrobcem indikačního inkoustu.

CYKLUS VAKUOVÉHO TESTU

Cyklus vakuového testu dovolí otestovat bezchybné utěsnění hydraulického systému sterilizátoru. Měřením odchylek vakua v určitém časovém rozsahu a porovnání s předem stanovenými limitními hodnotami můžete určit jak dobře těsní sterilizační komora, hadičky a různé odkapávací nástroje. Pro započetí Vakuového testu zvolte možnost **Vacuum Test** cyklus, pomocí šipek a potvrďte tlačítkem OK.





Vakuový test se provádí s prázdnou sterilizační komorou, pouze s vloženým držákem a tácky.

Poznámka



Vakuový test zapněte jako první cyklus po prvním zapnutí přístroje.

Při testu vysoké teploty v komoře ovlivňují hodnoty vakua. Systém je naprogramován, aby nepřerušil testování při neadekvátních podmínkách.

Zavřete dveře a zapněte program.

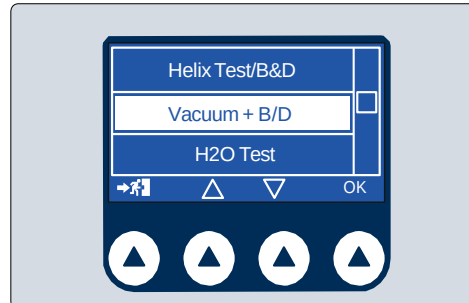
Vakuový test začne ihned a hodnota tlaku a doba trvání se objeví na obrazovce.

Poznámka



Pokud se hodnota tlaku dostane nad limitní hodnoty, program se přeruší a vytvoří se Alarm, více - **Příloha-Alarmy**.

Zvolením této možnosti můžete provést vakuový test a HELIX TEST/B&D cyklus v řadě.



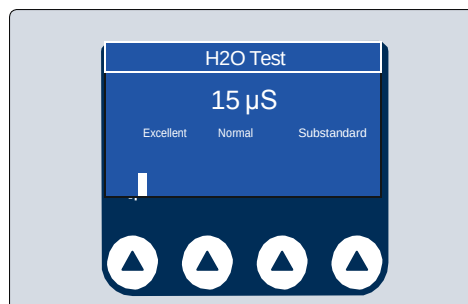
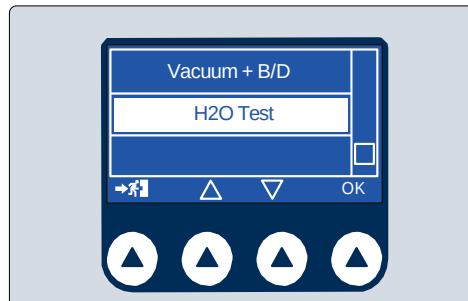
Pro dokončení cyklu, vložte do komory testovací tělísko na centrální tác. Nepřidávejte jiný materiál. Zavřete dveře a zapněte cyklus. Přístroj provede postupně oba cykly. Výsledky zkontrolujte dle popisu v předešlé kapitole.

Poznámka



Přítomnost testovacího nástroje pro HELIX TEST neovlivní průběh a výsledky Vakuového testu.

Zvolením tohoto testu můžete správně zkontrolovat kvalitu vody.



Poznámka



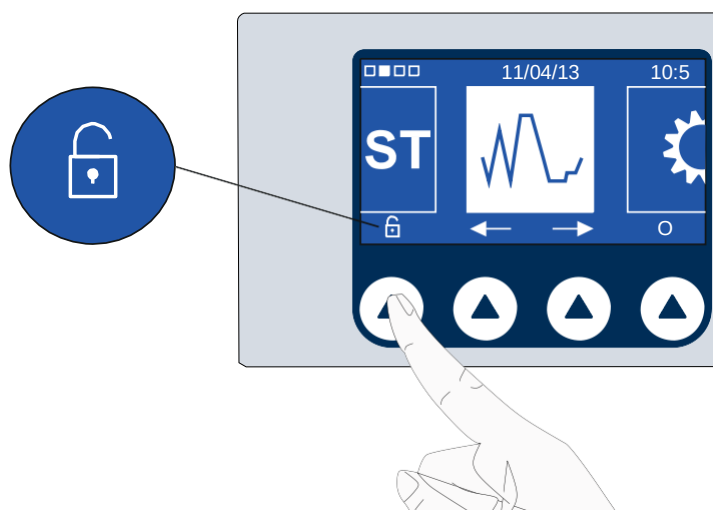
Vodivost vody je automaticky měřena na začátku každé sterilizace nebo testovacího cyklu.

**VACUUM TEST+
HELIX TEST/B&D
CYKLUS (POUZE
B VERZE)**

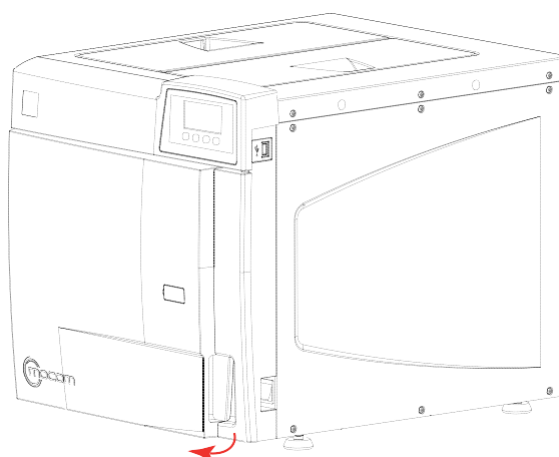
**H2O TEST
(POUZE B VERZE)**

**OTEVŘENÍ
DVEŘÍ**

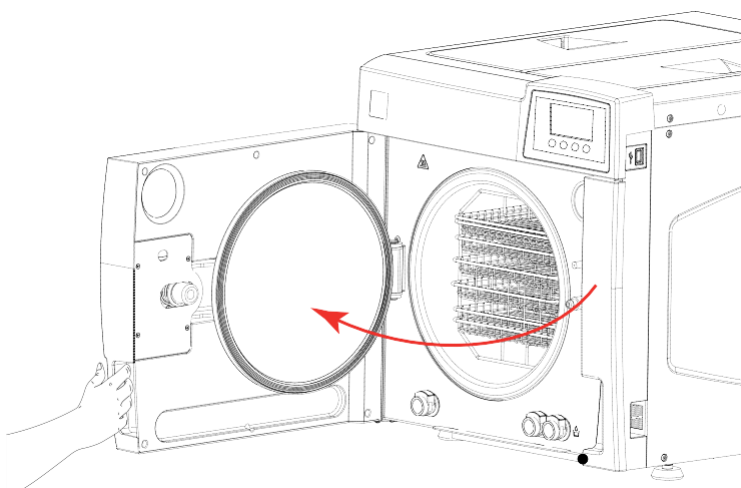
Pro otevření dveří autoklávu podržte tlačítko znázorněné na obrázku.



Dveře se otevřou a zůstanou pootevřené.



Nyní můžete manuálně otevřít dveře.



ODTOK POUŽITÉ VODY

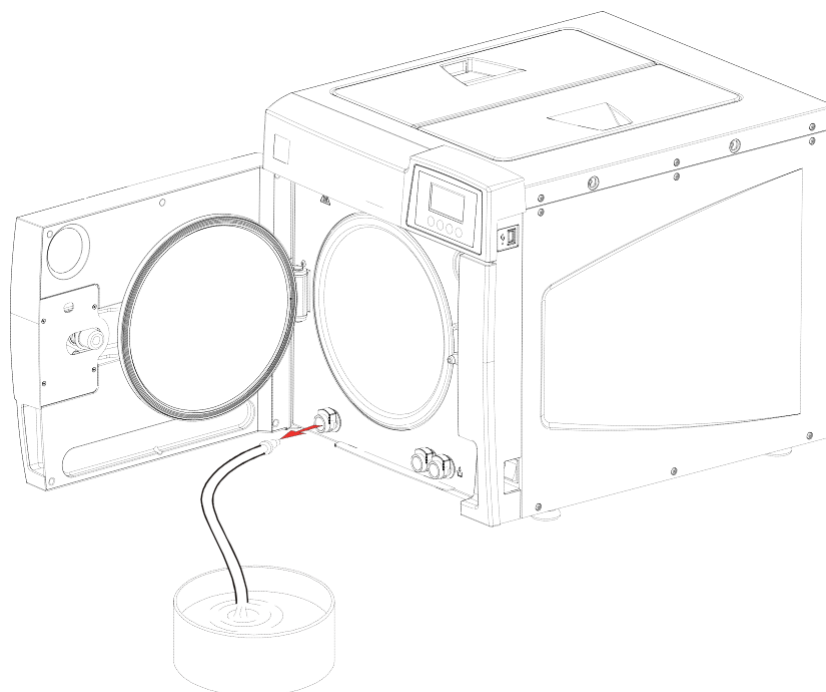
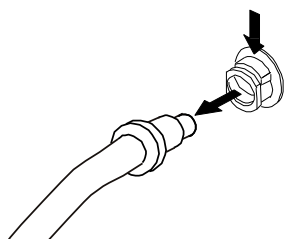
Pro aktivaci možnosti Automatického doplňování nádržky zvolte možnost

"Configuration"/"Nastavení".

Otevřete dveře a pokračujte následovně:

1. Připravte si nádobku s kapacitou min. 4l v blízkosti sterilizátoru, volný konec od odčerpávací hadice (součást balení) vložte do nádoby
2. Druhý konec hadice zapojte do koncovky pod hlavní komoru, jemným tlakem dokud neuslyšíte cvaknutí
3. Vyprázdněte nádrž, zatlačte na kovovou páčku koncovky a odpojte hadici.

Odpojení hadice



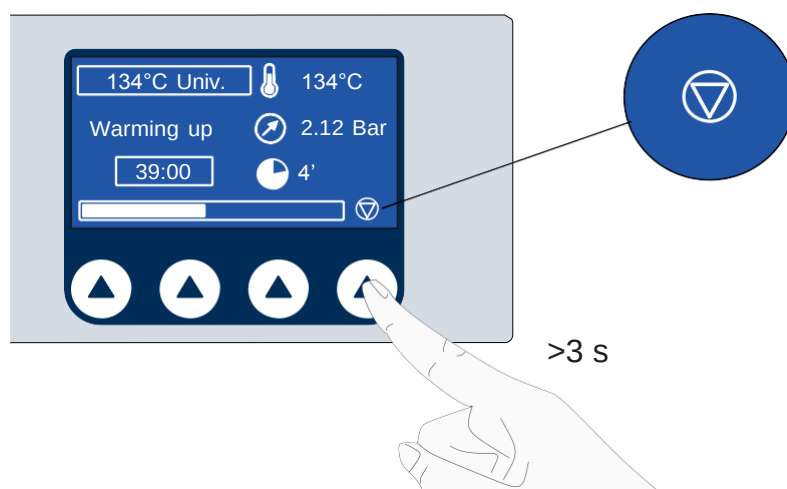
Varování



Neotvírejte dveře, dokud neskončí cyklus. Hrozí vytrysknutí horké vody

MANUÁLNÍ PŘERUŠENÍ

Cyklus je možné kdykoli manuálně přerušit obsluhou, přidržením tlačítka na 3 vteřiny znázorněného na obrázku.



Tento příkaz vytvoří Error - E999, protože cyklus nemohl být správně dokončen.



NOTE

Pokud je cyklus přerušen v průběhu určitých fází, začne automatické čištění vnitřního hydraulického obvodu. Pro plné vysvětlení upozornění se obraťte na přílohu

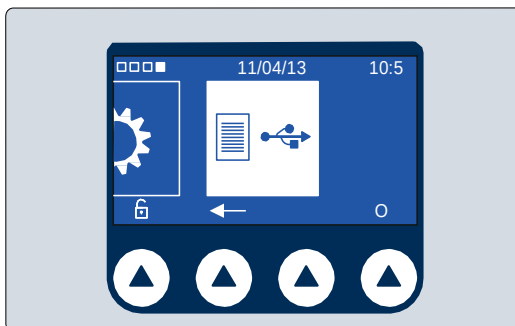


Varování

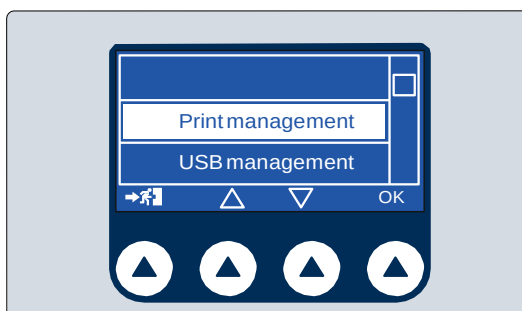
Po manuálním přerušení cyklu nepoužívejte várku, není zajištěna sterilita.

SPRÁVA DAT

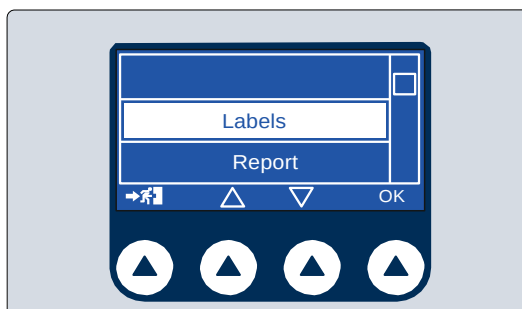
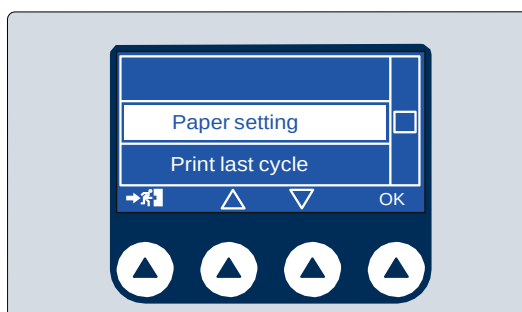
Pro vstup do správy dat zvolte ikonu znázorněnou na obr. a stiskněte OK.

**SPRÁVA TISKU**

Pro zvolení parametru zvolte možnost na obrázku a potvrďte tlačítkem OK.



Zvolením "Paper Setting/Nastavení papíru" můžete zvolit, který papír chcete použít: Role štítků (pouze B verze) nebo role papíru.





Na konci cyklu, po stisknutí znázorněného tlačítka, se zobrazí následující strana pouze v případě, že je připojena tiskárna a nastavena na tisk štítku (nastavitelné ve správě tisku). Pokud ne, sterilizátor automaticky vytiskne zprávu o sterilizaci.



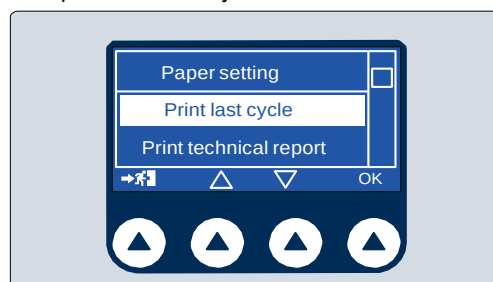
Pomocí šipek zvolte pole, které chcete nastavit (počet štítků, které chcete vytisknout a doba trvanlivosti sterilizace) a potvrďte tlačítkem OK.

Tlačítka + a - nastavte hodnoty.

Potvrďte tlačítkem OK a pokračujte s nastavením dalších hodnot.

Zmáčknutím tlačítka EXIT uložíte nastavení a vrátíte se na předešlou stránku.

Pokud je připojena tiskárna a autokláv je nastavený na tisk zprávy (REPORT option), zařízení automaticky vytiskne shrnutí o proběhnutém cyklu.



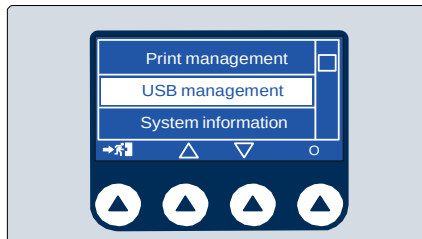
Zvolením možnosti PRINT LAST CYCLE s nastavenou funkcí tisku zprávy REPORT OPTION, vytisknete shrnutí o posledním vykonaném cyklu, jinak se vrátíte do "Paper Setting/Nastavení papíru".

Zvolte možnost REPORT OPTION - NASTAVENÍ SHRNUÍ a proveďte vše dle návodu výše. Zvolením možnosti PRINT TECHNICAL REPORT/TISK TECHNICKÉHO SHRNUÍ, vytisknete shrnutí o technickém stavu (pouze pokud máte nastavenou možnost REPORT OPTION).

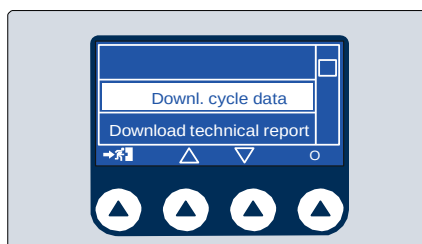
SPRÁVA USB PŘIPOJENÍ

Před začátkem dalších úkonů připojte USB disk.

Zvolením možnosti USB Management/Správa USB připojení můžete stáhnout data nebo technickou zprávu.



Zvolením možnosti CYCLE DATA DOWNLOAD můžete zkopírovat data týkající se cyklů (uložené ve vnitřní paměti sterilizátoru) na USB disk.

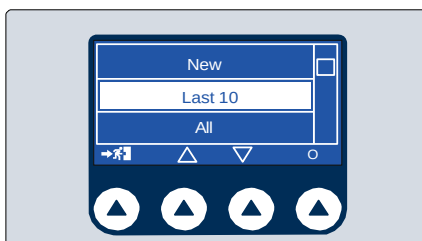


Poznámka

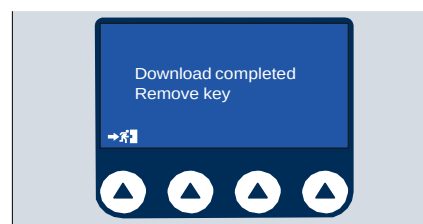
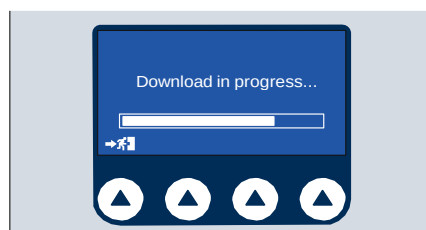


USB disk musí být zformátován dle instrukcí – viz Příloha – Technická Data

Můžete si zvolit počet cyklů, které chcete stáhnout na externí paměťovou jednotku.



Pokud není připojen USB disk, budete vyzváni o jeho připojení.
Sterilizační a testující cykly jsou ukládány v PDF formátu.



Jakmile jsou data uložena, můžete vyjmout USB disk.

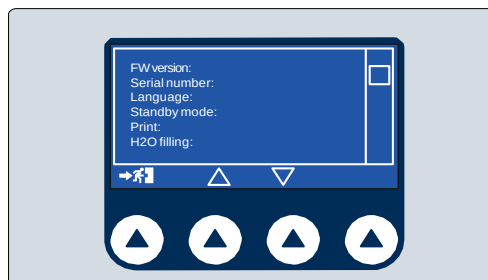
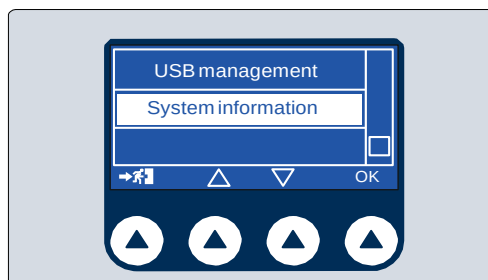
Varování



Nevypínejte sterilizátor, pokud je vložen USB disk.

INFORMACE O SYSTÉMU

Zvolením možnosti informace o systému se všechny dostupné informace týkající se sterilizátoru zobrazí na obrazovce.



PŘÍLOHA – TECHNICKÁ DATA

TABULKA DAT

Přístroj	Parní Sterilizátor				
			B Classic-17	B Classic-22	B Classic-28
Klasifikace (Dle směrnice 93/42/EEC a následujících změn)	II b				
Výrobce	CEFLA sc Via Selice Prov.le 23/a 40026 Imola (BO) Italy				
Napětí zdroje	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V ' 230 V~ 6° HZ 220 V - 230 V~ 60 Hz 220 HZ				
Hlavní pojistky (6.3 x 32 mm)	F 15A 250V				
Pojistky přístroje (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250V (hlavní transformátor) F2: T 3.15A 250V (Vakuová pumpa)				
Nominální výkon	2300 W 2300 W 1440 W (120 V~ 60 Hz)				
Izolační třída	Třída I				
Montážní kategorie	Kat. II				
Prostředí použití	Vnitřní prostory				
Hlučnost přístroje (A)	< 65 db(A)				
Provozní podmínky	Teplota: +15°C +35°C Vlhkost: max 80% bez srážlivosti, Nadmořská výška: max 3000 m.n.m.)				
Vnější rozměry (ŠxVxH) (mimo zadních přípojek)	480 x 500 x 600 mm				
Čistá váha:					
Prázdný přístroj			cca. 48 kg	cca. 53 kg	cca. 58 kg
Prázdný + tácky - rošt,			cca. 50 kg	cca. 55 kg	cca. 60 kg
Tácky + rošt + hladina vody na MAX			cca. 54 kg	cca. 59 kg	cca. 64 kg
Rozměry sterilizační nádoby (PxH)			250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Celkový objem ster. nádoby			17 l (0.017 m³)	22 l (0.022 m³)	28 l (0.028 m³)
Užitný objem ster. nádoby (s vloženými táckami)			10 l (0.010 m³)	13 l (0.013 m³)	19 l (0.019 m³)
Kapacita nádrže na destilovanou vodu	cca 5,5 l (hladina vody na MAX) cca 1 l (hladina vody na MIN)				
Sterilizační programy	5 předinstalovaných programů + 1 uživatelem vytvořený program				
Testovací programy	Helix/BD Test (pouze pro verze B) Vacuum Test Vacuum Test+Helix/BD Test (pouze pro verze B)				
Doba přehřátí (za studena)	cca 10 min.				
USB připojení	Flash disk s kapacitou 2GB nebo nižší: formátování FAT, vel. alokační jednotky 16kB. Flash disk s kapacitou vyšší než 2GB: Formátování FAT32, vel. alokační jednotky 16kB				
Připojení Tiskárny	Sériová koncovka RS232 (délka kabelu max 2.5 m)				
Bakteriologický filtr (PTFE)	Porózita: 0,2 m Napojení: konektor s perem 1/8" NPT				

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Sterilizátor Millennium B obsahuje následující bezpečnostní prvky, ke kterým přikládáme krátký popis jejich funkce:

— **Síťové pojistky** (viz data souhrnné tabulky)

Ochrana vnitřní části přístroje proti eventuelním poruchám topného tělesa.

Účel: přerušení přívodu elektrické energie.

— **Pojistky na ochranu elektrického obvodu** (viz data v souhrnné tabulce)

Ochrana proti možným poruchám primárního obvodu transformátoru a nízkonapětového spotřebiče.

Účel: přerušení jednoho nebo více elektrických nízkonapětových obvodů.

— **Tepelný spínač na vinutí napětí v síti**

Ochrana proti eventuelnímu přehřívání motoru vakuové pumpy a primárního vinutí transformátoru.

Účel: dočasné přerušení vinutí (až do vychladnutí).

— **Bezpečnostní ventil**

Ochrana proti eventuelnímu přetlaku ve sterilizační komoře.

Účel: vývod páry a obnovení bezpečného tlaku.

— **Bezpečnostní termostat k ručnímu působení na vyvíječ par**

Ochrana proti eventuelnímu přehřívání vyvíječe par.

Účel: přerušení elektrického přívodu do vyvíječe par.

— **Bezpečnostní termostat k ručnímu působení na zahřívání komory**

Ochrana proti eventuelnímu přehřívání topného tělesa komory v tlaku.

Účel: přerušení elektrického přívodu do topného tělesa komory.

— **Bezpečnostní mikrospínač pozice dveří**

Kontrola správné pozice zavření dveří komory v tlaku.

Účel: signalizace nesprávné pozice dveří.

— **Mechanismus blokace dveří s dvojitým elektromagnetem**

Ochrana proti eventuelnímu nahodilému otevření dveří (také v případě black-out).

Účel: zamezení nahodilému otevření dveří během programu.

— **Bezpečnostní mikrospínač mechanismu blokace dveří**

Kontrola správné pozice zavírání systému blokace dveří.

Účel: signalizace chybějící nebo nesprávné funkce mechanismu blokace dveří.

— **Hydraulický systém autonivelace**

Struktura hydraulického zařízení pro spontánní vyrovnání tlaku v případě ručního přerušení cyklu, alarmu nebo black-out.

Účel: automatické obnovení atmosférického tlaku uvnitř sterilizační komory.

— **doplňující systém hodnocení procesu sterilizace**

Neustálá kontrola parametrů sterilizačního procesu řízená celkově mikroprocesorem.

Účel: okamžité přerušení programu (v případě nesouladu) a spuštění alarmu.

— **Monitorování funkce sterilizátoru**

Dozor nad všemi významnými parametry (přístroj musí být zapojen).

Účel: spuštění zpráv alarmu (v případě nesouladu) s eventuelním přerušením cyklu.

CHARAKTERISTIKA DODÁVANÉ VODY

POPIS	Hodnoty dodávané vody	Hodnoty v kondenzi
SUCHÝ ZBYTEK	< 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
ZBYTKY TĚŽKÝCH KOVU (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	bezbarvý, průhledný, bez sedimentu	bezbarvý, průhledný, bez sedimentu
TVRDOST	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

Poznámka



PŘI NÁKUPU DESTILOVANÉ VODY VŽDY KONTROLUJTE KVALITU A CHARAKTERISTIKU PROHLÁŠENOU VÝROBCEM A KOMPATIBILITU S CHARAKTERISTIKOU V TABULCE.

Varování



POUŽITÍ VODY PRO VYVÍJENÍ PAR S PŘÍTOMNOSTÍ KONTAMINANTU S VYŠŠÍMI HODNOTAMI, NEŽ JSOU UVEDENÉ VE VÝŠE UVEDENÉ TABULCE, MŮŽE ZNATELNĚ ZKRÁTIT ŽIVOTNOST STERILIZÁTORU.

NAVÍC MŮŽE VYTVÁŘET NÁRUST OXIDACE NA CITLIVĚJŠÍCH MATERIÁLECH A NÁRUST USAZENIN VODNÍHO KAMENE NA VYVÍJEČI, KOTLI, VNITŘNÍCH NOSNÍCÍCH, TÁČKÁCH A NÁSTROJÍCH.

Příloha - Programy

Úvod

Parní sterilizace je určena pro bezmála všechny materiál a nástroje s podmínkou, že tyto jsou schopny snášet bez poškození minimální teplotu 121 °C (v opačném případě je nezbytné se přiklonit k jiným systémům sterilizace s nižší teplotou).

Materiál obvykle sterilizovatelný parou je následující:

- chirurgické nástroje z nerezové ocele,
- obecné nástroje z nerezové ocele,
- obecné nástroje z uhlíkové ocele,
- rotační a vibrační nástroje s mechanickým pohonem (turbíny, ablační nástroje, atd.),
- skleněné výrobky,
- výrobky na minerální bázi,
- plastové výrobky odolné vůči teplotě,
- gumové výrobky odolné vůči teplotě,
- textilní materiál odolný vůči teplotě,
- materiál k ošetření (gáza, tampóny, atd.),
- jiný obecný materiál vhodný k úpravě v autoklávu.

Poznámka



PODLE PŘÍZPŮSOBENÍ MATERIÁLU (CELISTVÝ, DUTÝ NEBO PORÉZNÍ), JEHO EVENTUELNÍHO BALENÍ (PAPÍROVÝ NEBO PLASTOVÝ SÁČEK, STERILIZAČNÍ PAPIR, KONTEJNER, MUŠELÍNOVÉ UBROUSKY, ATD.) A PODLE JEHO ODOLNOSTI VŮČI TEPLITĚ, JE NUTNÉ ZVOLIT VHDNÝ STERILIZAČNÍ PROGRAM, S ODVOLÁNÍM NA TABULKU UVEDENOU NA NÁSLEDUJÍCÍ STRANĚ.

Varování



Přístroj není určen ke sterilizaci tekutin, kapalin nebo farmaceutických produktů.

TABULKA JEDNOTLIVÝCH PROGRAMŮ B CLASSIC-17

220 V - 240 V~ 50 Hz

220 V - 240 V~ 60 Hz

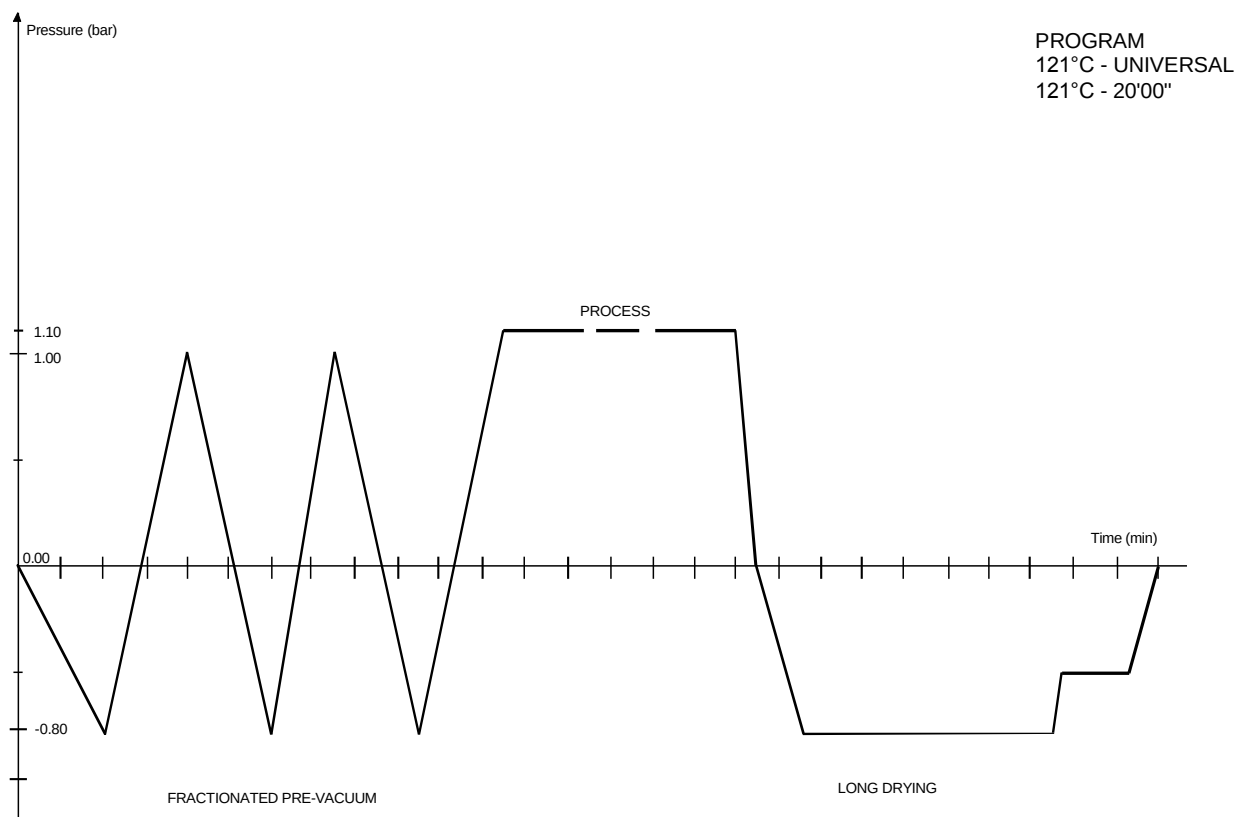
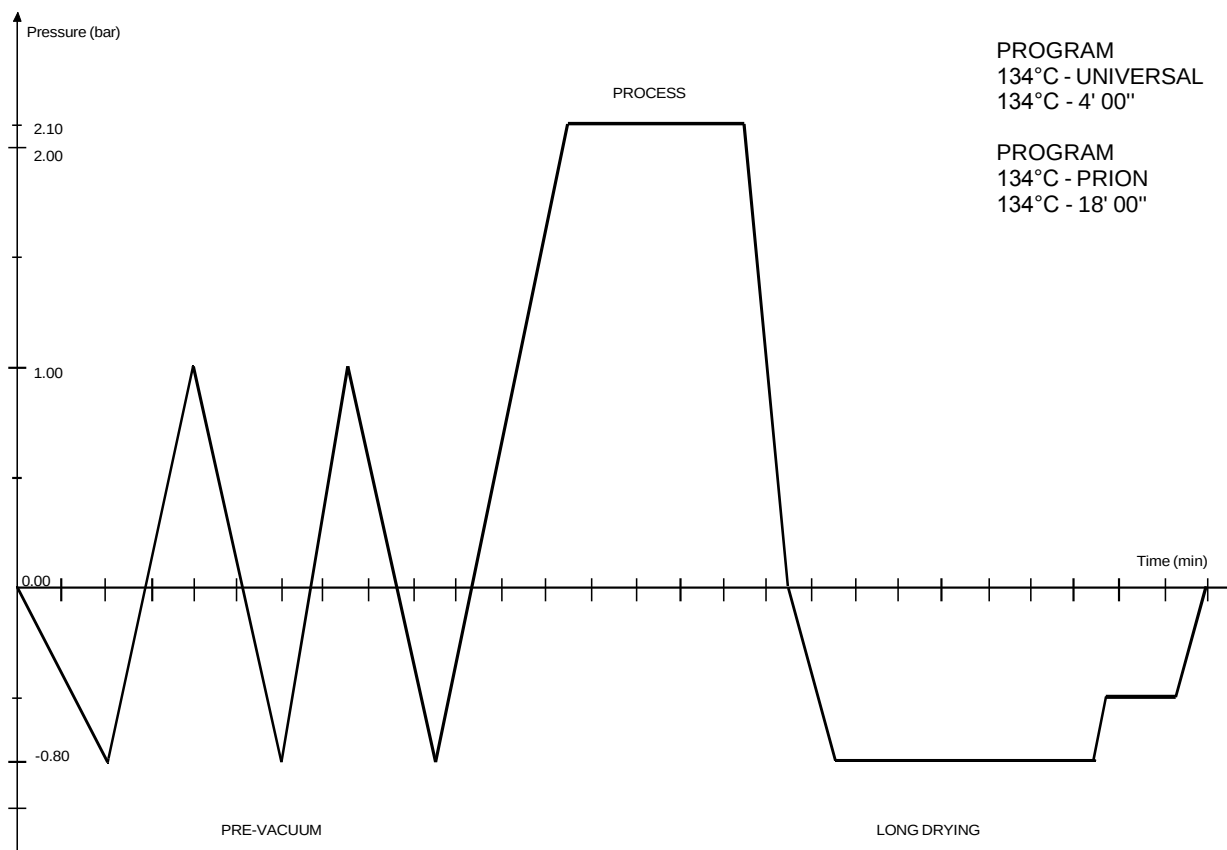
Popis cyklu	Hlavní hodnoty				Základní parametry cyklu					Sterilizovaný materiál				Poznámky
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Délka procesu (min)	Druh programu (EN 13060)	Předvakuum (F=dělený; S=jednotný)	Standardní sušení (L=Dlouhé; C=Krátké)	Doba trvání celého cyklu (průměrná várka - maximální várka)	Průměrná spotřeba vody (ml /cyklus)	Průměrná spotřeba energie (kWh /cyklus)	Typ	Maximální zatížení (Kg)	Maximální náplň na táce (kg)	Maximální váha předmětu (kg)	
134°C UNIVERSAL	134	2.10	4	B	F	L	37-40	500	0.8	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	Balené materiály a nástroje (jednou i dvojité) doporučujeme použít v provedení 3 tácu.
										jednou balené porézní mater.	0.75	0.25	0.25	
										dvakrát balené porézní mater.	0.60	0.20	0.20	
										jednou balené duté nástr.	3.00	1.00	0.25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
134°C PRION	134	2.10	>18	B	F	L	53-56	550	0.9	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	
										jednou balené porézní mater	0.75	0.25	0.25	
										dvojitě balené porézní mater.	0.60	0.20	0.20	
										jednou balené duté nástr.	3.00	1.00	0.25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
121°C UNIVERSAL	121	1.10	20	B	F	L	52-55	550	0.8	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	
										jednou balené porézní mater	0.75	0.25	0.25	
										dvojitě balené porézní mater	0.60	0.20	0.20	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										jednou balené duté mater.	3.00	1.00	0.25	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
134°C HOLLOW UNWRAPPED/ Duté nebalené	134	2.10	4	S	F	C	32-35	500	0.7	nebalené duté nástroje	6.00	1.20	0.50	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
134°C SOLID WRAPPED/ Celistvé zabalené	134	2.10	4	S	S	L	33-36	300	0.6	jednou balené celistvé a duté nástroje "B"	3.00	1.00	0.25	Doporučené použití 3 tácu.
										Nebalené celistvé a duté materiály	6.00	1.20	0.50	
XXX°C Uživatelem vytvořený cyklus (čtěte poznámku)	134 or 121	2.10 or 1.10	>4 or >20	n.a.	F/S	L/C	n.a.	n.a.	n.a.	Nebalené celistvé materiály, (i jiné materiály dle nastavení uživatele)	n.a.	n.a.	n.a.	Různé parametry dle nastavení uživatele
HELIX/BD TEST	134	2.10	3.5	-	F	C	29	-	-	Pouze testovací zařízení	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0.80	-	-	-	-	27	-	-	Prázdný	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (postupně)	-	-	-	-	-	-	64	-	-	-	-	-	-	

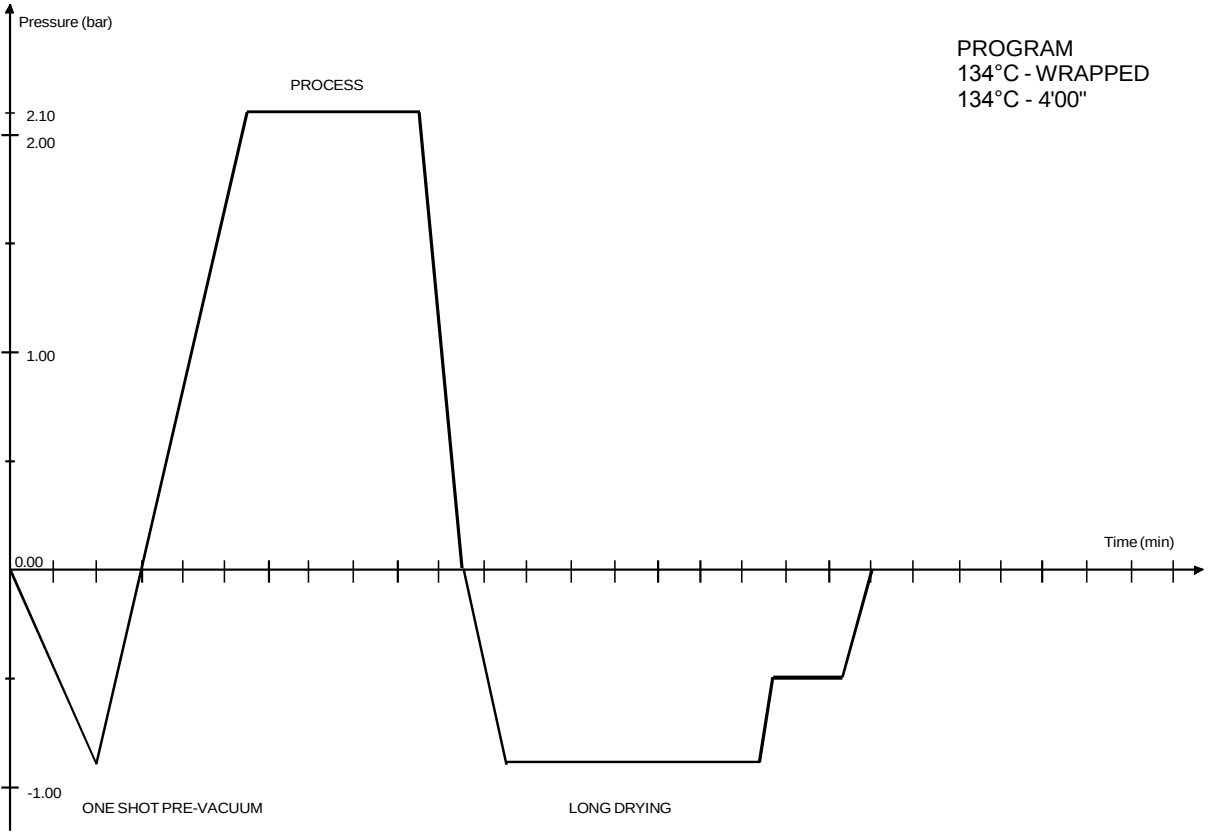
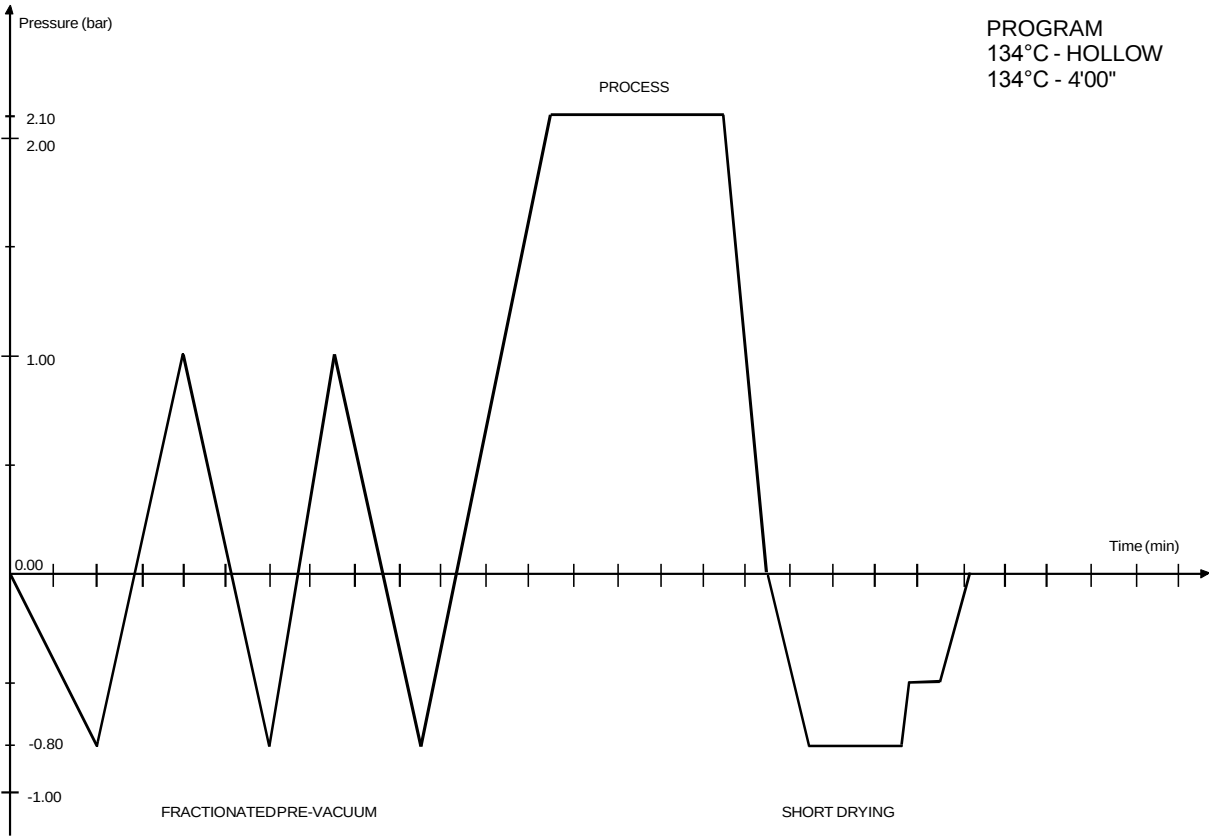
TABULKA JEDNOTLIVÝCH PROGRAMŮ B CLASSIC-22

 220 V – 240V V~ 50 hz
 220 V - 230 V~ 60 hz

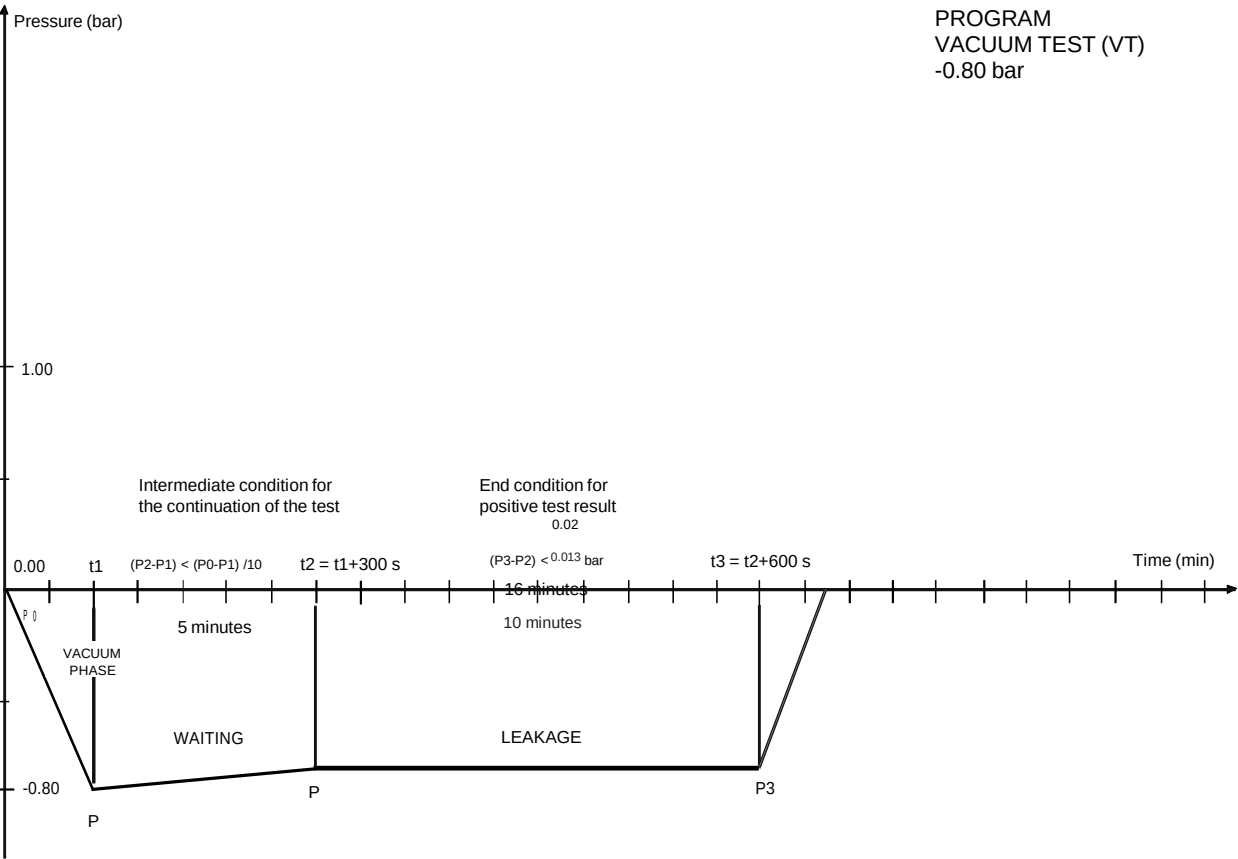
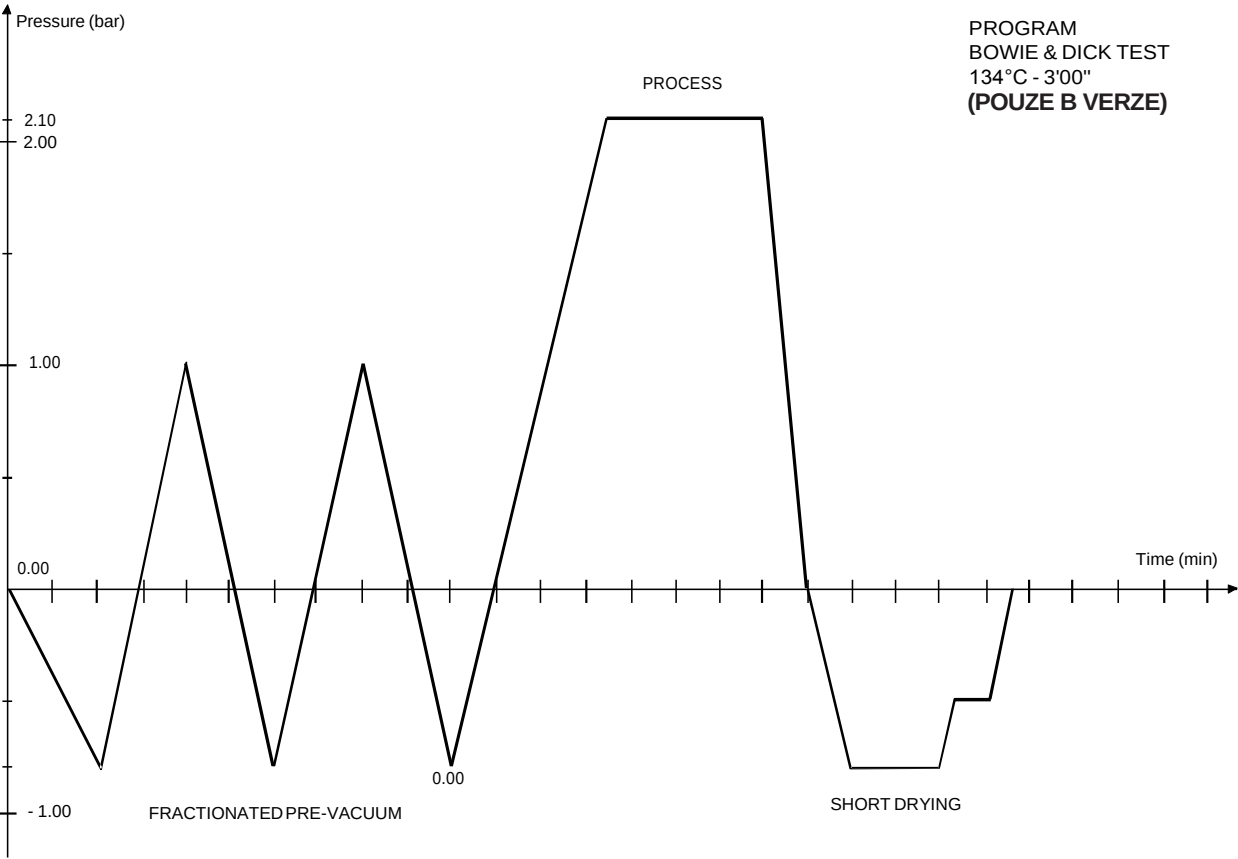
Popis cyklu	Hlavní hodnoty				Základní parametry cyklu					Sterilizovaný materiál				Poznámky
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Délka procesu (min)	Druh programu (EN 13060)	Předvakuum (F=dělení; S=jednotný)	Standardní sušení (L=Dlouhé; C=Krátké)	Doba trvání celého cyklu (průměrná váha - maximální váha)	Průměrná spotřeba vody (ml /cyklus)	Průměrná spotřeba energie (kWh /cyklus)	Typ	Maximální zatížení (Kg)	Maximální náplň na tácek (kg)	Maximální váha předmětu (kg)	
134°C UNIVERSAL	134	2.10	4	B	F	L	40-43	675	0.8	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	Balené materiály a nástroje (jednou i dvojité) doporučujeme použít v provedení 3 táců.
										jednou balené porézní mater.	0.75	0.25	0.25	
										dvakrát balené porézní mater.	0.60	0.20	0.20	
										jednou balené duté nástr.	3.00	1.00	0.25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
134°C PRION	134	2.10	>18	B	F	L	57-60	700	0.9	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	
										jednou balené porézní mater	0.75	0.25	0.25	
										dvojitě balené porézní mater.	0.60	0.20	0.20	
										jednou balené duté nástr.	3.00	1.00	0.25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
121°C UNIVERSAL	121	1.10	20	B	F	L	55-58	700	0.8	nebalené porézní materiály	1.00	0.30	0.30	
										jednou balené porézní mater	0.75	0.25	0.25	
										dvojitě balené porézní mater	0.60	0.20	0.20	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
										jednou balené duté mater.	3.00	1.00	0.25	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	1.50	0.50	0.25	
134°C HOLLOW UNWRAPPED/ Duté nebalené	134	2.10	4	S	F	C	34-37	700	0.7	nebalené duté nástroje	6.00	1.20	0.50	
										Nebalené duté a celistvé materiály	6.00	1.20	0.50	
134°C SOLID WRAPPED/ Celistvé zabalené	134	2.10	4	S	S	L	31-33	375	0.6	jednou balené celistvé a duté nástroje "B"	3.00	1.00	0.25	Doporučené použití 3 táců.
										Nebalené celistvé a duté materiály	6.00	1.20	0.50	
XXX°C Uživatelem vytvořený cyklus (čtěte poznámku)	134 or 121	2.10 or 1.10	>4 or >20	n.a.	F/S	L/C	n.a.	n.a.	n.a.	Nebalené celistvé materiály, (i jiné materiály dle nastavení uživatele)	n.a.	n.a.	n.a.	Různé parametry dle nastavení uživatele
HELIX/BD TEST	134	2.10	3.5	-	F	C	31	-	-	Pouze testovací zařízení	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0.80	-	-	-	-	29	-	-	Prázdný	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD TEST (postupně)	-	-	-	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	

Popis cyklu	Hlavní hodnoty				Základní parametry cyklu					Sterilizovaný materiál				Poznámky
	Teplota (°C)	Tlak (bar)	Délka procesu (min)	Druh programu (EN 13060)	Předvakuum (F=dělený, S=jednotný)	Standardní sušení (L=Dlouhý; C=Krátký)	Doba trvání celého cyklu (průměrná várka - maximální várka)	Průměrná spotřeba vody (ml /cyklus)	Průměrná spotřeba energie (kWh /cyklus)	Typ	Maximální zatížení (kg)	Maximální náplň na tácek (kg)	Maximální váha předmětu (kg)	
134°C UNIVERSAL	134	2.10	4	B	F	L	55-58	850	0.8	nebalené porézní materiály	1,50	0,50	0,50	Balené materiály a nástroje (jednou i dvojité) doporučujeme použít v provedení 3 táců.
										jednou balené porézní mater.	1,25	0,35	0,35	
										dvakrát balené porézní mater.	0,90	0,30	0,30	
										jednou balené duté nástr.	5,00	1,50	0,25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	9,00	1,40	0,75	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	2,50	0,70	0,25	
134°C PRION	134	2.10	>18	B	F	L	71-74	900	0.9	nebalené porézní materiály	1,50	0,50	0,50	
										jednou balené porézní mater	1,25	0,35	0,35	
										dvojitě balené porézní mater.	0,90	0,30	0,30	
										jednou balené duté nástr.	5,00	1,50	0,25	
										Nebalené duté a celistvé materiály	9,00	1,40	0,75	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	2,50	0,70	0,25	
121°C UNIVERSAL	121	1.10	20	B	F	L	70-73	900	0.8	nebalené porézní materiály	1,50	0,50	0,50	
										jednou balené porézní mater	1,25	0,35	0,35	
										dvojitě balené porézní mater	0,90	0,30	0,30	
										Nebalené duté a celistvé materiály	5,00	1,50	0,25	
										jednou balené duté mater.	9,00	1,40	0,75	
										dvojitě balené celistvé a duté mater.	2,50	0,70	0,25	
134°C HOLLOW UNWRAPPED/ Duté nebalené	134	2.10	4	S	F	C	45-48	900	0.7	nebalené duté nástroje	9,00	1,20	0,50	
										Nebalené duté a celistvé materiály	9,00	1,20	0,50	
134°C SOLID WRAPPED/ Celistvé zabalené	134	2.10	4	S	S	L	42-45	500	0.6	jednou balené celistvé a duté nástroje "B"	5,00	1,00	0,25	Doporučené použití 3 táců.
										Nebalené celistvé a duté materiály	9,00	1,20	0,50	
XXX°C Uživatelem vytvořený cyklus (čtete poznámku)	134 or 121	2.10 or 1.10	>4 or >20	n.a.	F/S	L/C	n.a.	n.a.	n.a.	Nebalené celistvé materiály, (i jiné materiály dle nastavení uživatele)	n.a.	n.a.	n.a.	Různé parametry dle nastavení uživatele
HELIX/BD TEST	134	2.10	3.5	-	F	C	40	-	-	Pouze testovací zařízení	-	-	-	
VACUUM TEST	-	-0.80	-	-	-	-	27	-	-	Prázdný	-	-	-	
VACUUM + HELIX/ BD TEST (postupně)	-	-	-	-	-	-	79	-	-	-	-	-	-	





DIAGRAMY TESTOVACÍCH PROGRAMŮ



PŘÍKLAD VYTSKNUTÝCH ZPRÁV

Program printing (standard)

model
S/n Ver.
SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C Solid
Temperature 134 °C
pressure 2.10 bar
process time 4 min
Stand-by loVW
pre-vacuum SinGle
drying FaST

CyCle STaRT 01/02/11
12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
02:02	1pV	093.7	-0.80
05:48	eT	135.6	+2.15
06:02	SS	135.9	+2.17
07:02		135.6	+2.14
08:02		135.5	+2.14
09:02		135.4	+2.14
10:02	Se	135.5	+2.15
10:37	dS	104.1	+0.00
11:41	Spd	047.5	-0.90
16:08	de	047.6	-0.84
17:12	Ce	084.6	-0.04

06:32 max 136.0
09:59 mln 135.4

drying pulses 01
CyCle end 01/02/11
12:36

STeRillizaTion: poSiTiVe

opeRaToR

model
S/n
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C uniVeRSaI
Temperature 134 °C
pressure 2.10 bar
process time 4 min
Stand-by hiGh
pre-vacuum FRaCTlonaTed
drying STandaRd

CyCle STaRT 01/02/10
09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:57	1pV	047.5	-0.80
04:53	1pp	120.5	+1.00
07:00	2pV	061.1	-0.80
09:15	2pp	120.4	+0.98
11:22	3pV	061.1	-0.80
15:04	eT	135.5	+2.15
15:19	SS	135.9	+2.17
16:19		135.4	+2.14
17:18		135.5	+2.15
18:19		135.4	+2.14
19:19	Se	135.5	+2.15
19:53	dS	104.4	+0.00
20:57	Spd	048.4	-0.90
26:55	epd	094.9	-0.86
29:15	de	112.6	-0.47
29:43	Ce	115.8	-0.04

16:20 max 135.9
18:11 mln 135.4

drying pulses 05
CyCle end 01/02/11
10:28

STeRillizaTion: poSiTiVe

opeRaToR

Program printing
HELIX/BD TEST

model
S/n Ver.
SW
Counter 0011/0019
Selection helix TeST
Temperature 134 °C
pressure 2.10 bar
process time 3.5 min
CyCle STaRT 01/02/11
16:38

Time		C	bar
00:01	CS	076.4	+0.00
02:06	1pV	089.3	-0.89
04:35	1pp	120.4	+0.99
05:45	2pV	062.5	-0.78
07:02	2pp	120.2	+0.97
08:15	3pV	061.1	-0.79
11:00	..	135.6	+2.15
11:14	..	136.0	+2.17
12:14	..	135.6	+2.14
13:14	..	135.6	+2.15
14:14	..	135.5	+2.14
14:45	..	135.4	+2.14
15:20	..	111.5	+0.00
16:34	...	047.8	-0.89
18:21	...	059.5	-0.86
19:21	..	075.4	-0.50
20:06	Ce	078.7	-0.04

12:33 max 136.0
14:44 mln 135.4

drying pulses 01
CyCle end 01/02/11
17:01

helix TeST CompleTe
please attach the indicator hereunder

opeRaToR

Program printing
VACUUM TEST

model
S/n Ver.
SW
Counter 0011/0019
Selection VaCuum TeST

CyCle STaRT 01/02/11
11:37

Time		C	bar
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	e1F	037.4	-0.80
6:39	e2F	038.4	-0.79
22:39	e3F	042.0	-0.79
23:54	Ce	045.5	-0.01

CyCle end 01/02/11
12:01

VaCuum TeST: poSiTiVe

opeRaToR

Příloha - údržba

Pro zaručení správné a účinné funkce po celou dobu životnosti přístroje je nezbytné, kromě správného používání, řádná údržba ze strany uživatele.

ÚVOD

Pro lepší kvalitu údržby doporučujeme spojit pravidelnou údržbu s periodickým servisem prováděným servisní službou.

Je podstatné provádět **periodické ověření sterilizátoru**, neboli kontrolu termodynamických parametrů procesu a jejich konfrontaci s hodnotami uvedenými u přístrojů tárovaných.
(Viz kapitola **Validace sterilizátoru**, dále v této příloze.

Řádná údržba, následně popsána, se skládá z jednoduchých manuálních operací a preventivních zásahů za použití jednoduchých nástrojů.



Varování

Při výměně jednotlivých komponentů sterilizátoru vždy užívejte originálních součástek.

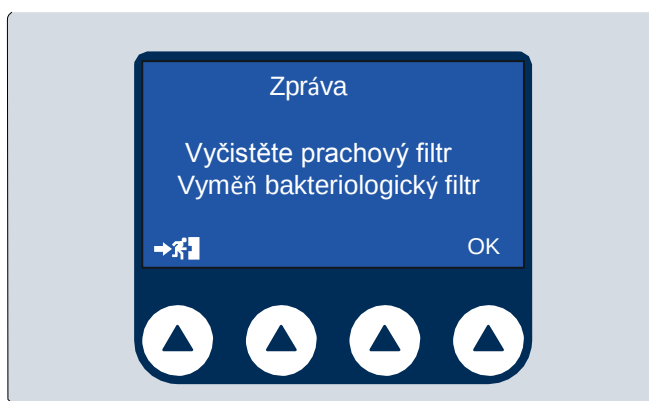
OBVYKLÁ ÚDRŽBA

Přikládáme souhrnnou tabulku zásahů, které je třeba provádět na sterilizátoru pro zajištění jeho stále dobré účinnosti, v návaznosti na frekvenci využívání ze strany uživatele:

Denně	Čištění těsnění a vstupu do komory Čištění vnějších povrchů
Týdně	Čištění sterilizační komory a příslušenství. Dezinfekce vnějších povrchů
Měsíčně	Čištění vnitřní (i vnější, pokud je nainstalována) nádrže na destilovanou vodu. Údržba bezpečnostního ventilu. Čištění(nebo výměna odpadního vodního filtru
Ročně	Validace sterilizátoru (viz odstavec k tomu určený)

Zprávy o plánované údržbě

Sterilizátor uživatele periodicky upozorňuje o potřebné "rutinní" údržbě, která musí být vykonána, pro zajištění správného fungování přístroje.



Zmáčkněte tlačítko Ok pro potvrzení, že byla vykonána potřebná údržba.

Pro odložení této operace zmáčkněte tlačítko .
Žádost o údržbu se zobrazí při dalším použití přístroje.

ZPRÁVA UPOZORNĚNÍ
ČIŠTĚNÍ FILTRU KOMORY
PROMAZÁNÍ DVEŘNÍHO ZÁMKU
ČIŠTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU (ne S verze)
VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU
ČIŠTĚNÍ VODNÍ NÁDRŽE
VÝMĚNA TĚSNĚNÍ BOILERU
GENERÁLNÍ UDRŽBA

Poznámka

To Pro získání nejlepšího výkonu přístroje je vyžadována pravidelná údržba. Zpráva upozornění se periodicky objeví a bude vyžadováno provedení dané údržby dle zadání upozornění.

Pro více informací nebo v případě pochybností, kontaktuje technický servis, zda nevykonal některé z daných údržb při kontrole přístroje. (např. výměna bakteriologického filtru nebo těsnění).

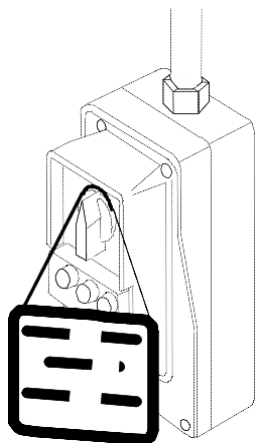
Držte se všeobecných varování:

- Nevystavovat sterilizátor mytí přímým proudem vody, jak tlakovému, tak i dešti. Eventuelní prosáknutí na elektrické a elektronické komponenty by mohly poškodit, i nenapravitelným způsobem, funkci přístroje a jeho vnitřní části.
- Nepoužívat brusné látky, kovové kartáče (nebo jiné agresivní materiály) nebo výrobky pro čištění kovů, jak pevné, tak i tekuté, k čištění přístroje nebo sterilizační komory.
- Nepoužívat chemické produkty, ani dezinfekční látky k čištění sterilizační komory. Tyto výrobky mohou vyvolat eventuelní poškození, někdy i nenapravitelné, sterilizační komory.
- Nenechat nahromadit usazeniny vodního kamene nebo jiných látek ve sterilizační komoře, na dveřích nebo na těsnění, ale provádět jejich pravidelné odstraňování. Během doby by totiž mohly způsobit škody na těchto částech, kromě toho, že zamezují funkci komponentů, instalovaných v hydraulickém obvodu.

Poznámka

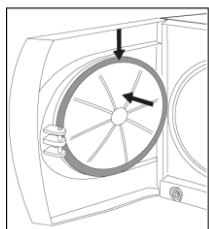


TVOŘENÍ BÍLÝCH SKVRN NA VNITŘNÍ STĚNĚ KOMORY ZNAMENÁ, POUŽÍVÁNÍ DEMINERALIZOVANOU VODU NÍZKÉ KVALITY.



POPIS ÚDRŽBY

Čištění těsnění a vstupu do komory



Čištění vnějších povrchů

Čištění sterilizační komory a jejího příslušenství

Dezinfekce vnějších povrchů

Nebezpečí

PŘED PROVÁDĚNÍM BĚŽNÉ ÚDRŽBY SE UJISTĚTE, ŽE JE PŘÍSTROJ VYPNUT NEBO VYPOJEN ZE ZÁSUVKY.



POKUD BY NEBYLO MOŽNÉ VYPNOUT PŘÍSLUN ELEKTRICKÉ ENERGIE DO PŘÍSTROJE, A POKUD JE HLAVNÍ VYPÍNAČ DALEKO NEBO NENÍ VIDITELNÝ ZE STRANY TOHO, KDO PROVÁDÍ ÚDRŽBU, UMÍSTIT ZNAČKU „PRÁCE NA PŘÍSTROJI“ NA VNĚJŠÍ VYPÍNAČ SÍTĚ POTÉ, CO JSME JEJ DALI DO POZICE OFF.

Dále naleznete podrobněji druhy údržby.

Pro odstranění stop usazenin, čistit těsnění tlakové nádoby a vstupu čistým bavlněným hadříkem navlhčeným slabou směsí vody a octu (nebo podobným výrobkem) Usušte povrch a odstraňte všechny zbytky před novým použitím přístroje.

Všechny vnější části čistit čistým bavlněným hadříkem navlhčeným vodou, eventuálně s přidáním neutrálního čistícího prostředku.

Usušte povrch a odstraňte všechny zbytky před novým použitím přístroje.

Čistit sterilizační komoru, nosník a tácky (a celý vnější povrch) čistým bavlněným hadříkem navlhčeným vodou, eventuálně s mírným přidáním neutrálního čistícího prostředku.

Pečlivě opláchnout destilovanou vodou, dávat pozor, aby nikde nezůstaly žádné zbytky v komoře, ani na příslušenství.

Poznámka



NEPOUŽÍVAT OSTRÉ NÁSTROJE PRO ODSTRANĚNÍ EVENTUELNÍCH USAZENIN VE STERILIZAČNÍ NÁDOBĚ.

POKUD JE USAZENINA VIDITELNÁ, PŘEKONTROLUJTE DRUH POUŽÍVANÉ DESTILOVANÉ VODY (VIZ PŘÍLOHA A, TECHNICKÁ DATA).

Pro dobrou údržbu přístroje je nutné provádět pravidelně čištění všech vnějších částí. Používáme hadřík navlhčený normálními neutrálními čistícími prostředky nebo jednoduše vodou. Pro dezinfekci vnějších povrchů mohou být používány jak denaturovaný líh, tak i čistící prostředky tvořené minimálním procentem chlomanu sodného (nebo podobné).

Čištění filtru v komoře

Při používání je běžný výskyt různých usazenin ve filtru, které časem zhoršují odvod vody. Pro vyčištění filtru, otevřete dveře sterilizátoru a odstraňte mincí nebo jiným vhodným nástrojem víčko. Vyjměte jednotku, která obsahuje filtr. Odstraňte filtr z jednotky a řádně umyjte pod proudem vody. Dle potřeby použijte ostrý nástroj na odstranění větších nečistot (pokud je to možné využijte proud stlačeného vzduchu)

Pokud je nemožné filtr očistit, použijte nový filtr.

Vše vraťte zpět na místo v opačném postupu při vyjmutí filtru. Ujistěte se, že připevníte jednotku filtru tak, aby odtokové vývody byly ve výšce komory.

Poznámka



Ujistěte se, že jste správně vložili filtr do filtrační jednotky. Špatné usazení filtru může způsobit škodu na komponentech.

Promazání dveřního zámku

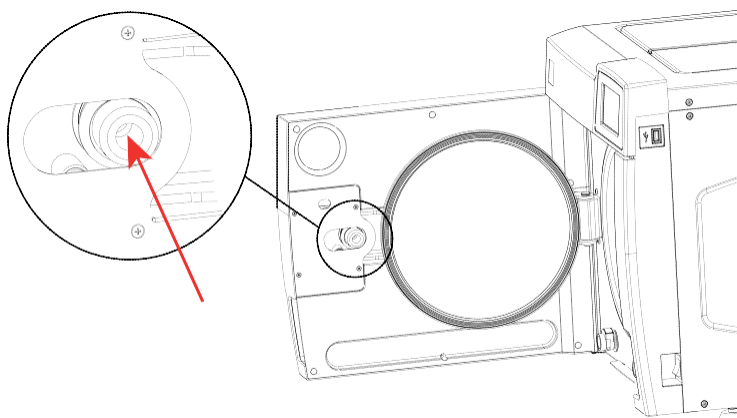
Pomocí čistého hadříku odstraňte usazeniny jak na objímce tak šroubu.

Vnitřní část objímky, která se nachází na dveřích sterilizátoru promažte vazelínou na bázi silikonu (součást balení) (viz. obrázek).

Poznámka

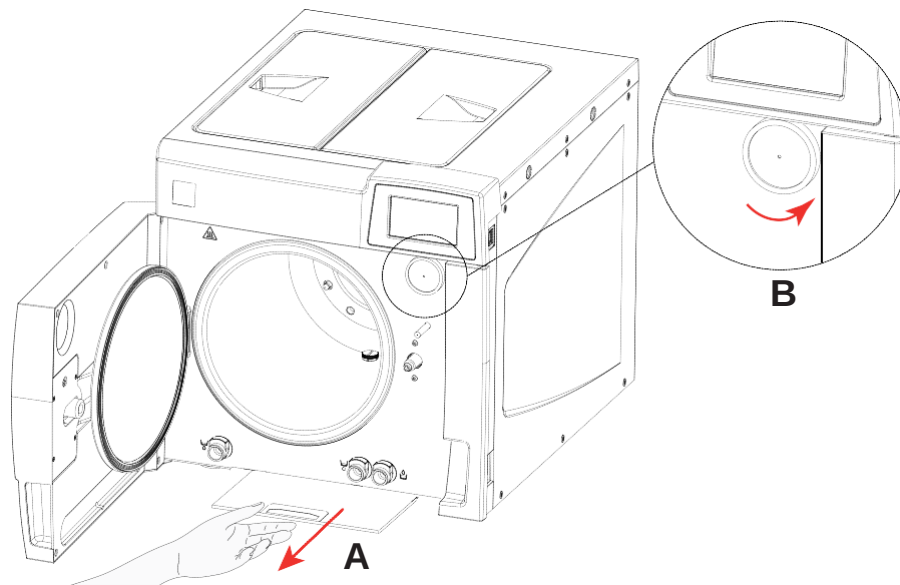


Použijte jednorázové rukavice před aplikací vazelíny. Mazivo nedráždí pokožku, přesto může způsobit nežádoucí účinky pokud přijde do styku s očima. Pokud se mazivo dostane do očí, řádně vymyjte vodou.



ČIŠTĚNÍ PRACHOVÉHO FILTRU

Odstraňte prachový filtr ze spodní části autoklávu (**A**), řádně ho vymyjte a před navrácením usušte.



Výměna bakteriologického filtru

Po uplynutí stanovené doby nebo vždy, když zaznamenáme viditelné zanesení filtru (je signalizováno viditelně šedou barvou), odmontujeme bakteriologický filtr ze svého místa (**B**) a nahradíme jej novým. Utáhneme až do konce na připojení, které je umístěno na přední straně přístroje pod krytem tiskárny.

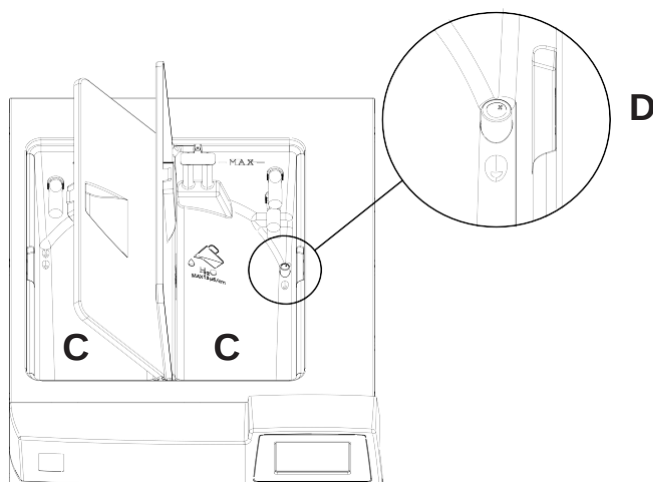
Poznámka



Záložní bakteriologický filtr je součástí balení. Pro objednání dalších filtrů viz příloha - technická podpora.

Čištění vodní nádrže

Vyprázdněte nádrže (**C**), které obsahují odpadní a přívodní vodu autoklávu. Odstraňte jakékoli usazeniny okolo filtru (**D**) a na dně nádrží (viz obrázek). Po vyjmutí a vyčištění filtru vytřete nádrže suchým hadříkem a vyčistěte.



Po dokončení čištění vraťte filter zpět do nádrže.

Poznámka



NEPOUŽÍVEJTE ČISTÍCÍ PROSTŘEDKY PŘI VYMÝVÁNÍ NÁDRŽÍ. POUZE SUCHÝ HADŘÍK.

Výměna těsnění dveří

Doporučujeme, aby bylo těsnění dveří vyměňováno autorizovaným technikem.

PERIODICKÁ VALIDACE PŘÍSTROJE

Stejně jako u všech technických přístrojů, i součástky sterilizátorů podléhají opotřebení a potřebují pravidelnou údržbu a kontrolu správné funkce. Pro zajištění bezpečnosti procesu je nezbytné **překontrolovat**, pravidelně (pokud možno jednou ročně), **termodynamické parametry procesu** (tlak a teplotu).

Nová validace sterilizátoru spadá pod **zodpovědnost uživatele** výrobku.

Evropské normy s odvoláním na **EN 554** (Sterilizace lékařského zařízení - Metoda zhodnocení a systematické kontroly parního sterilizátoru) a **EN 556** (Sterilizace lékařského zařízení - Náležitosti lékařského zařízení, které vykazuje označení „STERILNÍ“) dodávají účinného poradce pro provedení této kontroly parních sterilizátorů.

Poněvadž tyto kontroly vyžadují, kromě určité zkušenosti a připravenosti, také použití zvláštního zařízení (senzory, sondy vysoké přesnosti, získávače dat, speciální software, atd.) vhodně kontrolované a tárované, je nezbytné se obrátit na **autorizované servisní firmy**.

LIKVIDACE PO SKONČENÍ ŽIVOTNOSTI PŘÍSTROJE

Dle směrnic 2002/95/ EC, 2002/96/ EC a 2003/108/ EC, týkající se snížením nebezpečných látek v elektronických nástrojích a likvidace odpadů, tento přístroj nesmí být zlikvidován jako směsný odpad a musí být správně zlikvidován. Při zakoupení nového přístroje, který nahrazuje starý přístroj, kterému skončila životnost, by se měl starý přístroj prodejci odevzdat, aby jej řádně zlikvidoval. Co se týče recyklace či užití výše zmíněného odpadu, výrobce plní funkce definované individuální legislativou států.

Správná likvidace tohoto nástroje pomáhá vyhnout se možným negativním efektům pro přírodu a okolí a usnadňuje recyklaci materiálů použitých při výrobě tohoto přístroje. Znak na výrobku označuje, že tento produkt po skončení životnosti musí být zlikvidován odděleně od jiného typu odpadu.

Varování!

Nesprávná likvidace produktu může vést k sankcím které jsou definovány zákony jednotlivých států.

PŘÍLOHA – VŠEOBECNÉ PROBLÉMY

ÚVOD

Pokud se během používání přístroje vyskytne problém nebo signalizace alarmu/error, **není** hned důvod se znepokojovat. Nemusí to znamenat poruchu, ale je pravděpodobnější, že se jedná o neobvyklou situaci, často pouze přechodnou (například výpadek elektřiny), nebo nesprávné používání.

V každém případě je důležité nejprve zjistit druh odchylky a zajistit její nápravu vhodným způsobem, samostatně nebo s pomocí servisního střediska.

Pro tento případ uvádíme následně diagnózu a řešení všeobecných problémů, mimo jiné také pečlivý popis kódů alarmu, jejich význam a postup pro jejich vyřešení.

ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Pokud Váš sterilizátor **nefunguje** správně, buďte tak laskaví, a předtím, než budete kontaktovat **servisní středisko**, proveďte následující kontrolu:

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ
Sterilizátor nelze spustit.	Zástrčka přívodního kabelu není správně vložena do zásuvky.	Připojte správně zástrčku.
	Žádné napětí v elektrické zásuvce.	Zjistit důvod chybějícího napětí v zásuvce a zajistit nápravu.
	Hlavní vypínač nebo vypínač diferenciálu jsou v pozici OFF.	Přepnout vypínač do pozice ON.
	Síťové pojistky jsou poškozené.	Nahradit novými pojistkami stejné nominální hodnoty. (viz <i>souhrnná tabulka v Příloze, technická data</i>).
Po stisknutí tlačítka START se nespustí sterilizační cyklus.	Přístroj provádí přehřívání (WARMUP).	Vyčkat, až sterilizátor dosáhne správných operativních podmínek pro spuštění sterilizačního cyklu. POZNÁMKA: V normálních podmínkách je průměrná doba přehřívání 10-15 minut.
Spuštění bezpečnostního ventilu	Kroužek zamykání je povolen. Neobvyklý přetlak v komoře.	Zkontrolovat správné utažení vroubkovaného kroužku umístěného na horní straně bezpečnostního ventilu. Nebezpečí  Nechat vychlázdnout přístroj nebo použít rukavice, abychom zamezili možnosti popálenin při dotýkání se ventilu.
Výskyt vody na nosné desce pod sterilizátorem.	Spoje a hadice odpadu nejsou správně připojeny na přístroj.	Zkontrolovat utažení spojů. Pokud je to nezbytné, zopakovat montáž a věnovat pozornost utažení Zkontrolovat, že hadice do odpadní nádrže jsou úplně zastrčené do spojů. Ujistit se, že byly použity těsnicí proužky.
	Únik páry z těsnění.	Po ukončení cyklu vyčistit vlhkým hadříkem těsnění a okénko zavírání tlakové komory. Zkontrolovat, jestli nebylo těsnění poškozeno. Provést nový cyklus a zkontrolovat situac.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ
Vyšší výskyt vlhkosti na materiálu nebo nástrojích po ukončení programu.	Vysoké množství materiálu uvnitř sterilizační komory.	Zkontrolovat množství sterilizovaného materiálu a ujistit se, že nepřekračuje maximální povolené množství podle typu materiálu. (Viz. souhrnná tabulka)
	Materiál je nesprávně rozložen.	Umístit materiál, zvláště pak ten balený, podle návodu. (viz kapitola „ Příprava materiálu “).
	Nesprávná volba sterilizačního programu.	Zvolit vhodně sterilizační program podle typu materiálu, který budeme upravovat. (viz souhrnná tabulka v Příloze - Programy).
	Je ucpaný odpadní filtr sterilizační komory.	Provést vyčištění nebo výměnu odpadního filtru. (viz Příloha - Údržba).
Stopy oxidace nebo skvrny na nástrojích	Neodpovídá kvalita nástrojů. —	Zkontrolovat kvalitu nástrojů, u kterých se vyskytuje problém, ujistit se, že materiál, ze kterého jsou vyrobeny je vhodný k parní sterilizaci.
	Neodpovídá kvalita destilované vody.	Vyprázdnit nádrž a naplnit destilovanou vodou vysoké kvality (Viz <i>Charakteristika přívodní vody v příloze - Technická data</i>).
	Organické nebo neorganické usazeniny na nástrojích.	Pečlivě vyčistit materiál před provedením sterilizačního cyklu. (viz kapitola „ Příprava materiálu “).
	Kontakt mezi nástroji z různého materiálu.	Rozdělit kovové nástroje podle druhu kovu. (viz kapitola „ Příprava materiálu “).
	Výskyt zbytků vodního kamene na stěnách sterilizační komory nebo jejího příslušenství.	Provést vyčištění přístroje a jeho částí jak je předepsáno. (viz kapitola „ Údržba “).
Černání nástrojů nebo poškození materiálu.	Špatná volba sterilizačního programu.	Zkontrolovat vhodnost teploty zvoleného sterilizačního programu v návaznosti na materiál ke sterilizaci. (viz souhrnná tabulka v Příloze - „Programy“).

PŘÍLOHA - ALARMY



Poznámka

POKUD BUDE PROBLÉM PŘETRVÁVAT I NADÁLE, OBRAŤTE SE NA SERVISNÍ CENTRUM (VIZ PŘÍLOHA Z). JE TŘEBA SDĚLIT MODEL STERILIZÁTORU A SÉRIOVÉ ČÍSLO. TATO DATA JSOU UVEDENA NA VÝROBNÍM ŠTÍTKU UMÍSTĚNÝM NA ZADNÍ STRANĚ PŘÍSTROJE A NA ZÁRUČNÍM LISTU

ÚVOD

Vždy, když se objeví anomální stav během funkce sterilizátoru, bude spuštěn ukazatel alarmu. Ten je rozpoznatelný specifickým kódem (tvořený písmenem a číslem max. třímístným). Kódy alarmu jsou rozděleny do třech kategorií:

- **E = CHYBA (Error)**
Špatná obsluha nebo používání, nebo vnější chyba na přístroji.
Problém obvykle odstranitelný uživatelem.
Formát kódu: **Exxx** (**xxx = číslo v rozmezí 000 - 999**)
- **A = ALARM**
Závada první třídy, netýká se bezpečnosti.
Problém obvykle odstranitelný technikem.
Formát kódu: **Axxx** (**xxx = číslo v rozmezí 000 - 999**)
- **H = NEBEZPEČÍ (Hazard)**
Závada druhé úrovně, týká se bezpečnosti.
Problém obvykle odstranitelný servisním centrem.
Formát kódu: **Hxxx** (**xxx = číslo v rozmezí 000 - 999**)
- **S = CHYBA SYSTÉMU (System Error)**
Chyba elektronického systému.
Formát kódu: **Sxxx** (**xxx = číslo v rozmezí 000 - 999**)



Poznámka

V případě vyskytnutí ALARMU (A), resetujte systém (viz. Resetování Systému) a poté vypojte přístroj ze zásuvky.

PRŮBĚH ALARMU

Procedura alarmu je tvořená **přerušením programu** (nebo normální funkce) s objevením **kódu alarmu** a **zprávou** na display s tekutými krystaly (viz níže uvedená tabulka), doprovázeno **akustickým signálem** a **rozsvícením červeného světelného indikátoru** alarmu (stále nebo přerušovaně).

Vzniknutí Alarmu při probíhajícímu cyklu

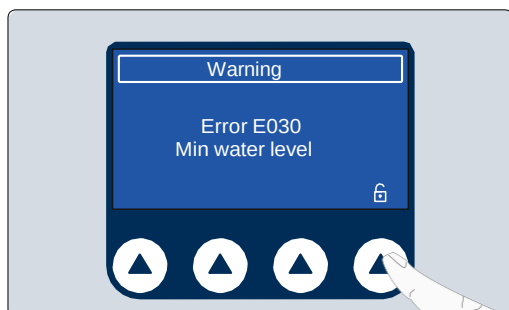
Tato procedura proběhne proto, aby uživatel neměl možnost **zaměnit** anomální cyklus za správně ukončený cyklus s následným neúmyslným používáním nesterilního materiálu.

Provádění procedury alarmu je rozděleno podle toho, jestli k němu dojde během provádění programu, nebo mimo. Je vytvořena tak, aby navedl uživatele až k nezbytnému RESETu sterilizátoru

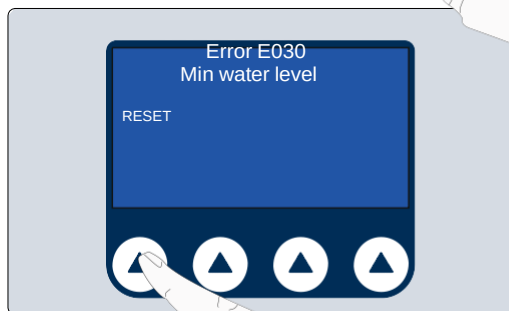
RESETOVÁNÍ SYSTÉMU

Systém je možné resetovat dvěma způsoby, podle typu Upozornění, které se vyskytlo na obrazovce přístroje. (Podrobný popis Alarmů se nachází dále v příloze):

1. Stlačte tlačítko OK
2. Následujte instrukce na obrazovce a následně podržte tlačítko RESET po dobu 3 vteřin.



Podržením tlačítka zámku po dobu 3 vteřin otevře dveře sterilizátoru



Podržením tlačítka RESET po dobu 3 vteřin vás vrátí do hlavního menu.

Po RESETu, a eventuálním technickém zásahu, který je nezbytný pro odstranění závady, bude přístroj připravený k provedení nového programu.



Varování

Nevypínejte přístroj před resetováním.

KÓDY ALARMU

Seznam kódů alarmů, s následnou zprávou na LCD a příslušným způsobem RESET:

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	ZPŮSOB RESETU
CHYBY (kategorie E) / ERRORS (category E)			
E000	Výpadek proudu	BLACKOUT	2
E001	Přepětí	OVERVOLTAGE	1
E002	Překročení prahu vodivosti vody 1	H2O QUALITY INSUFFICIENT	1
E003	Překročení prahu vodivosti vody 2	H2O QUALITY INSUFFICIENT	1
E010	Otevřené dveře	DOOR OPEN	1
E020	Překročení času aktivace systému dveřního zámku. <i>(zavření)</i>	DOOR Lock TIMEOUT	1 (zkuste znova nebo vypněte)
E021	Překročení času aktivace systému dveřního zámku. <i>(otevření)</i>	DOOR Lock TIMEOUT	1 (zkuste znova nebo vypněte)
E030	Hladina vody v nádrži je pod hladinou minima (MIN).	MIN WATER LEVEL	1
E031	Hladina vody v odpadní nádrži je nad hladinou maxima (MAX)	MAX DRAIN LEVEL	1
E040	Doplnění nádrže selhalo (automatické doplnění)	Top-up PROBLEM	1
E041	Příliš časté doplnění nádrže (automatické doplnění)	Top-up PROBLEM	1
E260	Snížení tlaku v komoře je pomalé	PPD SLOW	1
E261	Vyrovnění tlaku v komoře je pomalé	LEVELLING SLOW	1
E900	Test vakua neúspěšný <i>(při fázi testování)</i>	TEST FAILED	2
E901	Test vakua neúspěšný <i>(v pohotovostním režimu)</i>	TEST FAILED	2
E902	Test vakua <i>(překročení využití vakuové pumpy)</i>	TEST FAILED	2
E999	Manuálně přerušovaný cyklus	MANUAL INTERRUPTION	2

1 = ok (VAROVÁNÍ)

2 = ok + odemčení dveří/door unlocking + RESET

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	ZPŮSOB RESETU
Alarms (kategorie A) / ALARMS (category A)			
A022	Chyba spínače dveřního zámku (OFF-OFF)	DOOR LOCK PROBLEM	1
A032	Problém se senzorem hladiny vody	H2O LEVEL PROBLEM	1
A040	Nesplněné doplnění vody (automatické doplnění vody)	Top-up PROBLEM	1
A042	Překročena MAX hladina vody v nádrži na vodu (automatické doplnění vody)	Top-up PROBLEM	1
A101	Porucha - Senzor teploty pT1 (sterilizační komora)	PTx INTERRUPTED	1
A102	Porucha - Senzor teploty pT2 (generátor páry)	PTx INTERRUPTED	1
A103	Porucha - Senzor teploty pT3 (topné těleso)	PTx INTERRUPTED	1
A105	Porucha - Senzor teploty pT5 (kompenzace měření vodivosti)	PTx INTERRUPTED	1
A111	Senzor teploty pT1 zkratoval (sterilizační komora)	PTx SHORT-CIRCUITED	1
A112	Senzor teploty pT2 zkratoval (generátor páry)	PTx SHORT-CIRCUITED	1
A113	Senzor teploty pT3 zkratoval (topné těleso)	PTx SHORT-CIRCUITED	1
A115	Senzor teploty pT5 zkratoval (kompenzace měření vodivosti)	PTx SHORT-CIRCUITED	1
A116	ADC error	ADC error	1
A120	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A121	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A122	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A123	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A124	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A125	Porucha předání informací topného tělesa	REFERENCE HEATING ELEMENT FAULT	1
A201	Přehřátí nebylo vykonáno ve vyměřeném čase	GENERATOR WARM-UP PROBLEM	2
A202	Přehřátí nebylo vykonáno ve vyměřeném čase (topné těleso)	HEATING ELEMENT WARM-UP PROBLEM	2
A203	Pomalé přehřátí (generátor páry)	GENERATOR WARM-UP SLOW	2
A204	Pomalé přehřátí (topné těleso)	HEATING ELEMENT WARM-UP SLOW	2

1 = ok (VAROVÁNÍ)

2 = ok + odemčení dveří/door unlocking + RESET

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	ZPŮSOB RESETU
Alarms (kategorie A) / ALARMS (category A)			
A250	1. vakuový impuls nebyl vykonán v daném časovém intervalu	pV1 TIMEOUT	2
A251	1. navrácení do atmosférického tlaku nebylo vykonáno v daném časovém intervalu	ATM1 TIMEOUT	2
A252	1. puls tlaku nebyl dosažen v daném časovém intervalu	pp1 TIMEOUT	2
A253	2. vakuový impuls nebyl vykonán v daném časovém intervalu	pV2 TIMEOUT	2
A254	2. navrácení do atmosférického tlaku nebylo vykonáno v daném časovém intervalu	ATM2 TIMEOUT	2
A255	2. puls tlaku nebyl dosažen v daném časovém intervalu	pp2 TIMEOUT	2
A256	3. vakuový impuls nebyl vykonán v daném časovém intervalu	pV3 TIMEOUT	2
A257	3. navrácení do atmosférického tlaku nebylo vykonáno v daném časovém intervalu	ATM3 TIMEOUT	2
A258	3. puls tlaku nebyl dosažen v daném časovém intervalu	ppp TIMEOUT	2
A260	Snížení tlaku v komoře nebylo dokončeno v daném časovém intervalu	PPD TIMEOUT	2
A261	Vyrovnání tlaku nebylo dokončeno v daném časovém intervalu	LEVELLING TIMEOUT	2
A353	1. pokles na atmosférický tlak nebyl dokončen v daném časovém intervalu	DRAIN TIMEOUT	2
A356	2. pokles na atmosférický tlak nebyl dokončen v daném časovém intervalu	DRAIN TIMEOUT	2
A360	Pulsování vakua při sušení nebylo vykonáno v daném časovém intervalu	TIME OUT PPD	2

1 = ok (VAROVÁNÍ)

2 = ok + odemčení dveří/door unlocking + RESET

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	ZPŮSOB RESETU
HROZBY (kategorie H) / HAZARDS (category H)			
H150	Senzor tlaku MPX je rozbitý	MPX interrupted	3
H160	Senzor tlaku MPX nepřipojen/zkratoval	MPX SHORT-CIRCUITED	3
H400	Poměr Pconv/T není vyvážený (Pconv > T) (fáze PROCESU)	Incorrect P/T ratio	2
H401	Poměr T /Pconv není vyvážený (T > Pconv) (fáze PROCESU)	Incorrect P/T ratio	2
H402	Teplota je nad maximálním limitem (fáze PROCESU)	T above MAX limit	2
H403	Teplota je pod minimálním limitem (fáze PROCESU)	T below MIN limit	2
H404	Teplota kolísá nad limit (fáze PROCESS)	T FLUCTUATING OVER LIMIT	2
H405	Tlak je nad maximálním limitem (fáze PROCESU)	P above MAX limit	2
H406	Tlak je pod minimálním limitem (fáze PROCESU)	P BELOW MIN LIMIT	2
H410	Nesprávná doba uzavření (fáze PROCESU)	TIMER PROBLEM	2
H990	Přetlak (Sterilizační komora, MPX)	EXCESSIVE PRESSURE	2
H991	Přehřátí (Sterilizační komora, PT1)	PT1 OVERHEATING	2
H992	Přehřátí (Parní generátor, PT2)	PT2 OVERHEATING	2
H993	Přehřátí (topný element, PT3)	PT3 OVERHEATING	2

KÓD	POPIS ALARMU	ZPRÁVA NA DISPLEJI	ZPŮSOB RESETU
CHYBA SYSTÉMU (kategorie S)			
S001	Chyba Flash paměti	FLASH MEMORY NOT ACCESSIBLE	3
S002	Plná Flash paměť	FLASH FULL	3
S005	Chyba USB disku	USB STICK NOT ACCESSIBLE	3
S006	Nepřístupný USB disk	USB STICK NOT ACCESSIBLE	3
S007	Plná paměť USB disku	USB STICK FULL	3
S009	Tiskárna nepřipojena	NO PRINTER	2
S010	Tiskárna: chybí papír/chyba konfigurace	PRINTER: NO PAPER	2
S011	Otevřený kryt tiskárny	PRINTER: DOOR OPEN	2
S012	Možná chyba konfigurace tiskárny	PRINTER NOT READY	2
S020	Neproběhlo uložení cyklu	Perform Backup	2
S021	Překročení úložné paměti cyklů	Data Overwriting	2

1 = ok (VAROVÁNÍ)

2 = ok + odemčení dveří/door unlocking + RESET

ANALÝZA A ŘEŠENÍ PROBLÉMU

Na základě druhu alarmu, který se vyskytl, postupujte následovně pro určení možných příčin a obnovení správné funkce:

CHYBY(Kategorie E)		
KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
E 000	Nenadále přerušení přívodu el. energie (výpadek proudu)	Vyčkat zapojení el. proudu a provést RESET podle instrukcí.
	Nahodilé vypnutí hlavního vypínače nebo jeho odpojení ze zásuvky.	Znovu zapojit do zásuvky a zapnout přístroj, provést RESET podle instrukcí. Ujistit se o <u>správné sterilizační materiálu</u> před jeho použitím.
	Spálené síťové pojistky	Vyměnit za nové pojistky se stejnými nominálními hodnotami (viz souhrnná tabulka v <u>Příloze -Technická data</u>). Zapněte přístroj a proveďte RESET dle instrukcí.
E001	Přepětí	Proveďte RESET dle instrukcí. Pokud problém přetrvává, obraťte se na technika, aby zkontroloval elektrické rozvody.
E002	Nádrž na destilovanou vodu obsahuje vodu neadekvátní kvality.	Proveďte RESET dle instrukcí. Vyprázdněte nádobu a naplňte ji destilovanou vodou vysoké kvality (<15µs/cm). Pokud používáte automatické doplňování vody, vyprázdněte externí nádrž a naplňte ji destilovanou vodou vysoké kvality. Pokud používáte demineralizer (Pure100/500), vyměňte filtrační prvky.
E003	Nádrž na destilovanou vodu obsahuje vodu velmi nízké kvality.	Proveďte RESET dle instrukcí. Vyprázdněte nádobu a NEPRODLENĚ ji naplňte destilovanou vodou vysoké kvality (<15µs/cm). Pokud používáte automatické doplňování vody, vyprázdněte externí nádrž a NEPRODLENĚ ji naplňte destilovanou vodou vysoké kvality. Pokud používáte demineralizer (Pure100/500), NEPRODLENĚ vyměňte filtrační prvky. Upozornění: Za těchto podmínek dovolí sterilizátor pouze 5 po sobě jdoucích cyklů, po vykonání posledního cyklu se uzamkne dokud nebude vyměněna destilovaná voda vysoké kvality (<15µs/ cm). Tato prevence chrání před způsobením škod přístroji.
E010	Otevřená dvířka (nebo špatně zavřená) při začátku programu. (START)	Proveďte RESET dle instrukcí. Řádně zavřete dveře a restartujte program.
	Špatná pozice mikropínače na dvířkách	Kontaktujte technickou podporu.
E020	Vypršel limit pro otevření dveří - chyba mikropínače.	Proveďte RESET dle instrukcí. Pokuste se podruhé spustit program.
	Chyba motorku odemykání dveří.	<u>Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.</u>
E021	Vypršel limit pro otevření dveří - chyba mikropínače.	Proveďte RESET dle instrukcí.
	Chyba motorku odemykání dveří.	<u>Kontaktujte technickou podporu.</u>
E030	Hladina vody v nádrži je pod hladinou minima. (MIN)	Proveďte RESET dle instrukcí. Doplňte vodu nad minimální hladinu vody.
	Chyba senzoru hladiny vody.	Kontaktujte technickou podporu.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
E031	Hladina vody v odpadní nádrži je nad hladinou maxima (MAX)	Proveďte RESET dle instrukcí, vyprázdněte nádobu. Vypusťte odpadní nádobu.
	Chyba senzoru hladiny vody.	Kontaktujte technickou podporu.
E040	Žádná voda v externí nádrži. (Automatické doplňování)	Proveďte RESET dle instrukcí. Doplňte nádrž (doporučujeme periodicky kontrolovat hladinu vody v nádrži)
	Nesprávně nainstalované automatické doplňování.	Proveďte RESET dle instrukcí. Zkontrolujte, zda je plnicí trubice správně připojena (sekce Instalace). Vyčistěte trubici.
	Chyba automatického doplňování.	Kontaktujte technickou podporu.
E041	Nesprávně nainstalované <u>automatické</u> doplňování.	Proveďte RESET dle instrukcí. Zkontrolujte, zda je plnicí trubice správně připojena (sekce Instalace). Vyčistěte trubici.
	Chyba automatického doplňování.	Kontaktujte technickou podporu. Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	—————
E042	Varování - při dolévání vody jste přesáhli MAXimální hladinu vody. (<i>Manuální doplnění</i>)	Přeřuště doplňování vody pro zabránění vylití vody.
E260	Ucpaný filtr odtokové trubice.	Vyčistěte odtokový filtr (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
E261	Ucpaný bakteriologický filtr.	Vyměňte bakteriologický filtr (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
E900	Prosakování vzduchu skrze těsnění.	Proveďte RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem, namočeným ve vodě. Restartujte program
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
E901	Nadměrná vlhkost v sterilizační komoře.	Proveďte RESET dle instrukcí. Řádně vysušte komoru a restartujte program.
	Prosakování vzduchu skrze těsnění.	Proveďte RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem, namočeným ve vodě. Restartujte program.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
E902	Nadměrná vlhkost v sterilizační komoře.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vysušte komoru a restartujte program.
	Prosakování vzduchu skrze těsnění.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem, namočeným ve vodě. Restartujte program.
	Chyba vakuové pumpy.	Kontaktujte technickou podporu. _____
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
E 999	Přerušení sterilizačního testu nebo cyklu uživatelem.	Provedte RESET dle instrukcí.

ALARMY (Kategorie A)		
A 022	Vypršel limit pro otevření dveří - chyba mikrosplínače.	Kontaktujte technickou podporu. _____
A 032	Nepřipojen konektor senzoru stavu vody.	
	Chyba senzoru stavu vody.	
A 101	Chyba senzoru teploty v komoře (PT1).	Kontaktujte technickou podporu. _____
A 102	Chyba senzoru teploty parního generátoru (PT2).	
A 103	Chyba senzoru teploty topného tělesa (PT3).	
A 105	Chyba senzoru teploty PT5 (<i>kompence měření vodivosti</i>)	
A 111	Špatné připojení senzoru teploty (sterilizační komora).	
	Senzor teploty zkratoval (sterilizační komora).	
A 112	Špatné připojení senzoru teploty (parní generátor).	
	Senzor teploty zkratoval (parní generátor).	
A 113	Špatné připojení senzoru teploty (topný element).	
	Senzor teploty zkratoval (topný element).	
A115	Senzor teploty PT5 zkratoval (<i>kompence měření vodivosti</i>)	
A116	Error ADC	Kontaktujte technickou podporu.
A120	Porucha předání informací topného tělesa	
A121	Porucha předání informací topného tělesa	
A122	Porucha předání informací topného tělesa	

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
A123	Porucha předání informací topného tělesa	Kontaktujte technickou podporu.
A125	Porucha předání informací topného tělesa	
A 201	Zásah ochranného termostatu parního generátoru.	
	Porucha topného tělesa nebo parního generátoru.	
A 202	Zásah ochranného termostatu topného tělesa.	
	Porucha topného tělesa nebo parního generátoru.	
A 203	Porucha parního generátoru.	
A 204	Porucha topného tělesa.	
A 250	Voda nebo kondenzát v komoře sterilizátoru.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vysušte sterilizační komoru a restartujte cyklus. Nevkládejte mokrý materiál nebo tekutiny do komory.
	Ucpaný filtr odtoku.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Prosakování vzduchu skrze těsnění.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě. Restartujte cyklus.
	Chyba vakuové pumpy	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
A 251	Selhání pumpy vstřikování vody	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru.	
	Chyba parního generátoru.	

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
A 252	Prosakování páry skrze těsnění.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě. Restartujte cyklus
	Nadměrná várka.	Provedte RESET dle instrukcí. Zkontrolujte, že várka nepřesahuje maximální povolenou dávku. (Viz. Příloha - Technická data)
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru..	
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru.	
A 353	Ucpaný filtr odtoku.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
A 253	Voda nebo kondenzát v komoře sterilizátoru.	Provedte RESET dle instrukcí. Řádně vysušte komoru a restartujte program. Nevkládejte mokrý materiál nebo tekutiny do komory.
	Prosakování vzduchu skrze těsnění.	Provedte RESET dle instrukcí.. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě. Restartujte cyklus.
	Chyba vakuové pumpy.	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
A 254	Selhání pumpy vstřikování vody.	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru.	
	Chyba parního generátoru.	

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
A 255	Prosakování páry skrze těsnění.	Proved'te RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě. Restartujte cyklus
	Nadměrná váрка.	Proved'te RESET dle instrukcí. Zkontrolujte, že váрка nepřesahuje maximální povolenou dávku. (Viz. Příloha - Technická data)
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru..	
	Chyba parního generátoru.	
A 356	Ucpaný filtr odtoku.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
A 256	Voda nebo kondenzát v komoře sterilizátoru.	Proved'te RESET dle instrukcí. Řádně vsušte komoru a restartujte program. Nevkládejte mokrý materiál nebo tekutiny do komory.
	Prosakování vzduchu skrze těsnění	Proved'te RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě Restartujte program.
	Chyba vakuové pumpy.	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
A 257	Selhání pumpy vstřikování vody..	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Zásah ochranného termostatu parního generátoru..	
	Chyba parního generátoru.	
A 258	Prosakování páry skrze těsnění.	Proved'te RESET dle instrukcí. Řádně vyčistěte těsnění čistým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě. Restartujte cyklus
	Nadměrná váрка.	Proved'te RESET dle instrukcí. Zkontrolujte, že váрка nepřesahuje maximální povolenou dávku. (Viz. Příloha - Technická data)
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.

KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
A 258	Zásah ochranného termostatu parního generátoru.	Kontaktujte technickou podporu.
	Chyba parního generátoru..	
A 260	Ucpaný filtr odtoku.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
A 261	Ucpaný bakteriologický filtr.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.
A 360	Ucpaný filtr odtoku.	Vyčistěte odtokový filtr. (viz. Příloha - Údržba).
	Chyba v hydraulickém okruhu.	Kontaktujte technickou podporu.

HROZBY (kategorie H)		
KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
H 150	MOŽNÁ PŘÍČINA	Kontaktujte technickou podporu.
H 160	Chyba senzoru tlaku (MPX)	
	Senzor tlaku MPX nepřipojen správně.	
H 400	Senzor tlaku MPX zkratoval.	
H 401	Chyba v hydraulickém okruhu.	
H 402	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Chyba parního generátoru..	
H 403	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Chyba parního generátoru..	
H 404	Chyba v hydraulickém okruhu.	
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
H 405	Chyba parního generátoru..	
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
H 406	Steam generator malfunction.	
	Chyba v hydraulickém okruhu.	
H 410	Chyba parního generátoru..	
H 990	Chyba časovače.	
H 991	Všeobecný provozní problém.	
H 992	Všeobecný provozní problém.	
H 993	Všeobecný provozní problém.	

CHYBA SYSTÉMU (kategorie S)

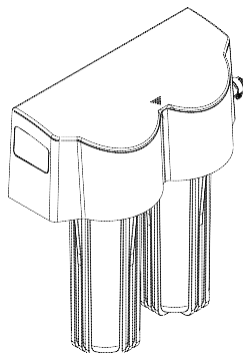
KÓD	MOŽNÁ PŘÍČINA	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ
S001	Chyba Flash paměti	Kontaktujte technickou podporu.
S002	Plná Flash paměť	Kontaktujte technickou podporu.
S005	Špatně naformátovaný USB Disk. Poškozený USB Disk.	Zkontrolujte správné formátování USB Disku (FAT32) Použijte jiný, správně naformátovaný USB Disk. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S006	Špatně naformátovaný USB Disk. Poškozený USB Disk.	Zkontrolujte správné formátování USB Disku (FAT32) Použijte jiný, správně naformátovaný USB Disk. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S007	Plná paměť USB Disku	Stáhněte data z USB disku nebo použijte jiný USB disk. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S009	Vypnutá tiskárna. Špatně zapojený datový kabel k portu RS-232.	Ujistěte se, že je tiskárna zaplá. Zkontrolujte správné připojení tiskárny. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S010	Žádný papír v tiskárně. Konfigurace typu papíru nebyla provedena správně.	Ujistěte se, že je papír správně uložen. Zkontrolujte správné připojení tiskárny a nastavení typu papíru je správné. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S011	Otevřený kryt papíru	Ujistěte se, že kryt papíru je správně uzavřen. Zkontrolujte správné připojení tiskárny. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S012	Tiskárna není připravena k použití.	Ujistěte se, že je papír správně uložen. Zkontrolujte správné připojení tiskárny a nastavení typu papíru je správné. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S020	Záloha dat cyklu.	Proveďte zálohu dat cyklu. Viz. záloha dat cyklu. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.
S021	Překročení úložné paměti cyklů	Proveďte zálohu dat cyklu. Viz. záloha dat cyklu. Pokud problém přetrvává, Kontaktujte technickou podporu.

Příloha – RESET PIN KÓDU

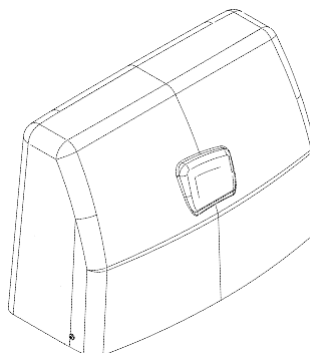
	Pokud uživatel zadá 3x po sobě špatný pin, je nutné zadat v dalším pokusu následující kód, který odemkne přístroj. Kód pro zadání: 9999
---	--

Příloha - DOPLŇKY

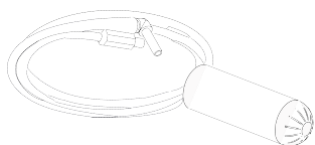
PURE 100



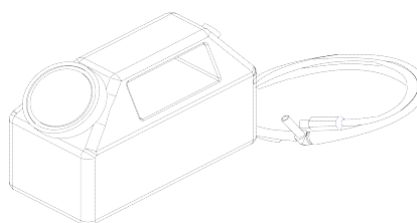
PURE 500



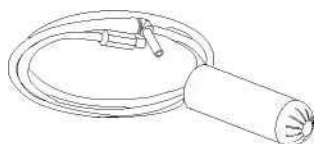
Automatické doplnění vody



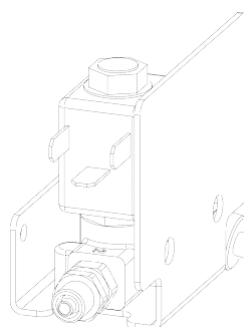
Přední doplnění vody



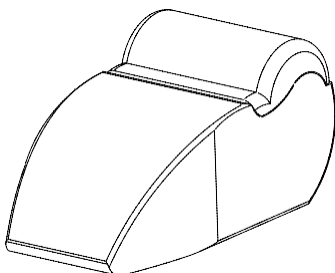
Nastavení automatického doplňování vody je vysvětleno v sekci **Automatické Doplnění**. Čtěte též Manuál doplňků.
Výše zobrazené doplňky jsou dostupné pouze pro B verze.



H2O pomocný solenoidní ventil



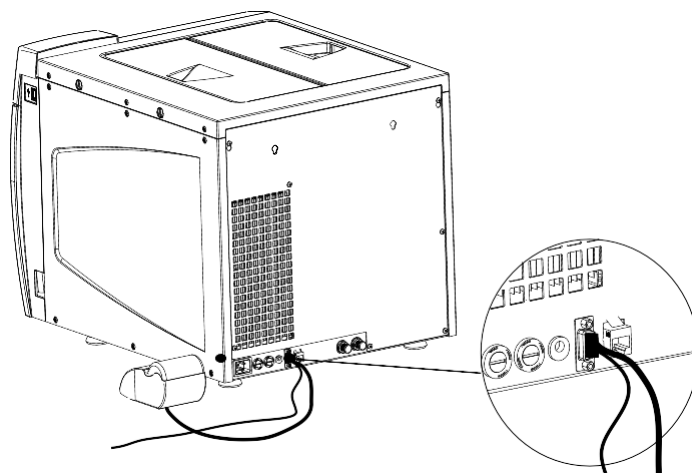
Tiskárna



Připojení tiskárny - viz. **Připojení Tiskárny**

PŘIPOJENÍ TISKÁRNY

Tiskárnu připojte k sériovému portu RS-232 na zadní straně tiskárny (viz. obrázek).



Vložte papír do tiskárny a zapněte tiskárnu.
Nastavte typ vloženého papíru (viz. Možnosti tisku).

Poznámka



Zkontrolujte manuál tiskárny pro možnosti tisku a papíru.

Příloha - TECHNICKÁ PODPORA

PŘI JAKÉMKOLI
POŽADAVKU
OHLEDNĚ PRODUKTU
(V ZÁRUCE NEBO PO
ZÁRUČNÍ LHŮTĚ)
KONTAKTUJTE
TECHNICKOU
PODPORU NEBO
DEALERA PRODUKTU

Autorizovaný dovozce přístroje do ČR:
CZECH- Elmed s.r.o.
Lípa 302
763 11 Želechovice
+420 777 748 173, +420 577 211 987

Rádi poskytneme jakékoli otázky ohledně produktu, ale také poradíme ohledně parních sterilizačních procedurách.

V případě zájmu se obraťte na webovou adresu:

www.mocom.it
www.elmed.cz