



STERILIZATION

NÁVOD K POUŽITÍ



Lisa

300/500 Serie



Parní sterilizátor

ÚVOD

| | |
|---|----|
| 1 ÚVOD 4 | 22 |
| 1.1 ROZSAH..... | 4 |
| 1.2 PLATNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE/NORMY..... | 4 |
| 1.3 DOPORUČENÉ POUŽITÍ..... | 4 |
| 1.4 ZOBRAZOVANÉ SYMBOLY NA PŘÍSTROJI..... | 5 |
| 1.5 OBEGNÁ A BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ..... | 2 |
| 2 VYBALENÍ 3 | 3 |
| 2.1 VYBALENÍ PŘÍSTROJE..... | 3 |
| 2.2 DODÁVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (Standard)..... | 3 |
| 3 POPIS PŘÍSTROJE 5 | 5 |
| 3.1 PŘEDNÍ POHLED..... | 5 |
| 3.2 PŘEDNÍ POHLED – SERVISNÍ DVÍŘKA..... | 5 |
| 3.3 ZADNÍ POHLED..... | 6 |
| 3.4 POPIS VNITŘNÍCH ZÁSOBNIKŮ VODY..... | 7 |
| 3.5 OTOČNÝ STOJÁNEK..... | 8 |
| 3.6 VYUŽITELNÉ MÍSTO V KOMOŘE..... | 8 |
| 4 INSTALACE 9 | 9 |
| 4.1 NASTAVENÍ..... | 9 |
| 4.1.1 Stabilizace sterilizátoru pomocí bezpečnostních držáků..... | 9 |
| 4.2 NAPÁJENÍ..... | 10 |
| 4.3 TISKÁRNÝ (volitelné)..... | 11 |
| 4.4 DEMINERALIZAČNÍ FILTR (volitelné)..... | 12 |
| 4.4.1 Pripojení demineralizačního filtru..... | 12 |
| 4.5 AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ (volitelné)..... | 12 |
| 4.5.1 Pripojení vypouštění použité vody..... | 12 |
| 5 ZAČÍNÁME 13 | 13 |
| 5.1 UŽIVATELSKÉ ROZHŘANÍ..... | 13 |
| 5.2 Varování a stand-by..... | 13 |
| 5.2.1 Nastavení data a času..... | 13 |
| 5.3 PLNĚNÍ ZÁSOBNIKU ČISTÉ VODY..... | 14 |
| 5.3.1 Ruční plnění..... | 14 |
| 5.3.2 Automatické plnění..... | 14 |
| 5.4 VYPOUŠTĚNÍ ZÁSOBNIKU POUŽITÉ VODY..... | 15 |
| 5.4.1 Ruční vypouštění..... | 15 |
| 5.4.2 Automatické vypouštění..... | 15 |
| 5.5 PAMĚŤOVÁ KARTA (Volitelné)..... | 16 |
| 5.5.1 Vložení / vyjmutí MMC/SD karty..... | 16 |
| 6 PROGRAMOVÁNÍ 17 | 17 |
| 6.1 Menu nastavení..... | 17 |
| 6.1.1 Jazyk..... | 18 |
| 6.1.2 Režim spánku..... | 18 |
| 6.1.3 Tiskárna..... | 19 |
| 6.1.4 Uživatelské jméno..... | 19 |
| 6.1.5 Nastavení data a času..... | 20 |
| 6.1.6 Formát data..... | 20 |
| 6.1.7 Formát hodin..... | 21 |
| 6.1.8 Kontrast displeje..... | 21 |
| 6.1.9 Podsvícení displeje..... | 22 |

| | |
|---|----|
| 6.1.10 Zvukové tóny..... | 22 |
| 6.1.11 Zpožděný start cyklu..... | 23 |
| 6.2 Historie cyklu..... | 24 |
| 6.3 Udržba..... | 25 |
| 6.4 Servis..... | 26 |
| 6.5 Testovací cykly..... | 26 |
| 6.6 Utility..... | 26 |
| 6.6.1 Systémové informace..... | 26 |
| 6.6.2 Formátování MMC/SD (volitelné pro sérii 300)..... | 27 |
| 7 PRŮBĚH STERILIZAČNÍHO CYKLU 28 | 28 |
| 7.1 Dostupné programy..... | 28 |
| 7.1.1 Spuštění cyklu..... | 30 |
| 7.1.2 Volba ECO-B..... | 31 |
| 7.1.3 Průběh cyklu..... | 32 |
| 7.1.4 Konec cyklu..... | 32 |
| 7.2 RUČNÍ ZASTAVENÍ..... | 33 |
| 7.3 AKTUÁLNÍ INFORMACE O PRŮBĚHU CYKLU..... | 34 |
| 7.4 KONEČNÝ PŘEHLED DAT CYKLU..... | 35 |
| 8 ZOBRAZOVANÉ ZPRÁVY 36 | 36 |
| 9 ALARMY 39 | 39 |
| 10 TABULKA ALARMŮ 40 | 40 |
| 11 ÚDRŽBA 42 | 42 |
| 11.1 PROGRAM ÚDRŽBY..... | 42 |
| 11.2 ČIŠTĚNÍ TĚSNĚNÍ DVEŘÍ..... | 43 |
| 11.3 ČIŠTĚNÍ STERILIZAČNÍ KOMORY A VNĚJŠNÍ PROSTOR..... | 43 |
| 11.4 ČIŠTĚNÍ POKRYCHU STERILIZÁTORU..... | 44 |
| 11.5 VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU..... | 44 |
| 11.6 VÝMĚNA PRACHOVÉHO FILTRU..... | 44 |
| 11.7 ČIŠTĚNÍ ZÁSOBNIKŮ VODY..... | 45 |
| 11.8 VÝMĚNA TĚSNĚNÍ DVEŘÍ..... | 46 |
| 11.9 SERVIS PROVÁDĚNÝ AUTORIZOVANÝM TECHNIKEM..... | 47 |
| 12 POUŽÍVÁNÍ PAMĚŤOVÉ KARTY (volitelné pro sérii 300) 48 | 48 |
| 12.1 TECHNICKÉ PARAMETRY PAMĚŤOVÉ KARTY..... | 48 |
| 12.2 ČTENÍ MMC NA PC/MAC..... | 48 |
| 12.3 MINIMÁLNÍ HARDWARE POŽADAVKY NA PC/MAC..... | 48 |
| 12.4 INSTALACE EXTERNÍ USB PAMĚŤOVÉ ČTEČKY NA PC/MAC..... | 48 |
| 12.5 POUŽITÍ A POPIS..... | 49 |
| 12.6 UKLÁDANÉ SOUBORY..... | 49 |
| 12.7 KONTROLNÍ KÓD..... | 49 |
| 12.8 JMÉNO SOUBORU..... | 49 |
| 12.9 JMÉNO ADRESÁŘE..... | 50 |
| 12.10 VOLBY MMC/SD (volitelné)..... | 50 |
| 12.11 UKLÁDÁNÍ SOUBORU..... | 52 |
| 13 ODHALOVÁNÍ PORUCH 53 | 53 |
| 14 RECYKLACE / ULOŽENÍ 54 | 54 |
| Příloha 1 TECHNICKÉ ÚDAJE..... | 55 |
| Příloha 2 PŘÍPRAVA NÁPLNĚ..... | 56 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|----|
| Příloha 2 | PŘÍPRAVA NÁPLNĚ | 57 |
| Příloha 3 | ÚDRŽBA DYNAMICKÝCH NÁSTROJŮ | 58 |
| Příloha 5 | HELIX TEST | 60 |
| Příloha 6 | VAKUOVÝ TEST | 61 |
| Příloha 7 | PARAMETRY DESTILOVANÉ VODY | 62 |
| Příloha 8 | PŘÍKLAD VÝPISU CYKLU | 63 |
| Příloha 9 | PŘÍSLUŠENSTVÍ | 64 |
| Příloha 10 | DOKUMENTACE – Helix Test..... | 66 |
| Příloha 11 | PROHLÁŠENÍ O SHODĚ | 67 |

1 ÚVOD

1.1 ROZSAH

Účelem tohoto Uživatelského manuálu je seznámit uživatele LISA 300/500 s informacemi k zajištění:

- řádné instalace a nastavení parního sterilizátoru Lisa 300/500.
- optimálního použití.
- bezpečné a spolehlivé činnosti.
- pravidelných a správných požadavků na údržbu a servis.

POZNAMKA: Kresby, obrázky a texty obsažené v tomto manuálu jsou majetkem výrobce.

Všechna práva vyhrazena. Není povolena ani částečná duplikace kreseb, obrázků či textů. Informace obsažené v tomto dokumentu se mohou změnit bez oznámení.

1.2 PLATNÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE/NORMY

Sterilizátory LISA 300/500 odpovídají následujícím evropským směrnicím:

Medical Device Directive 93/42/CEE pro zařízení třídy IIa, v souladu s článkem 15 - příloha IX výše uvedené směrnice.



Directive 97/23/CEE (Pressure Equipment Directive – PED) pro každou sterilizační komoru navrženou a vyrobenou podle přílohy 1 a postupu popsaného ve formuláři D1 annex III.



Directive 2002/96/CEE (RAEE) pro zacházení s elektrickým a elektronickým odpadem.



Sterilizátor byl navržen, vyroben a testován v souladu s Evropskou normou vztahující se na malé parní sterilizátory EN13060, a s platnými bezpečnostními normami (viz příloha 1). Mezi příloženými dokumenty najdete Prohlášení o shodě a Záruční list vztahující se přímo k Vašemu sterilizátoru.

1.3 DOPORUČENÉ POUŽITÍ

Přístroj Lisa je plně automatický malý parní sterilizátor generující vodní páru pomocí elektrických topných těles.

Přístroj Lisa je určen pro zdravotnické účely, např. zdravotnické praxe, zubní praxe, zařízení pro osobní hygienu, salony krásy a veterinární praxe. Mohou být také použity na materiály a vybavení, které mohou být vystaveny styku s krví nebo tělními tekutinami, např. nástroje používané kosmetickými terapeuty, tetovacími a piercingovými centry a kadeřnictvími.

Typy náplně sterilizovatelné ve sterilizátoru Lisa jsou popsány v Tabulce 1 referenční technické normy EN 13060. Tyto náplně mohou být plně, porézní, duté typu A a duté typu B, nebalené, jednoduše i dvakrát balené.

Přístroj Lisa nesmí být použit ke sterilizaci tekutin nebo farmaceutických výrobků.

1.4 ZOBRAZOVANÉ SYMBOLY NA PŘÍSTROJI

Místa označená tímto symbolem musí uživatel porovnat s tímto dokumentem.

Na takto označených místech v uživatelském manuálu znamená **POZNÁMKU VYŽADUJÍCÍ POZORNOST**. Nedbání instrukcí uvedených v tomto manuálu nebo nekorektní používání, nedostatečná údržba anebo servis neautorizovanou osobou, zbavuje výrobce odpovědnosti za zranění a dalších nároků.



Tento symbol je viditelný na přední straně přístroje pod dveřmi. Upozorňuje na dbání vyšší opatrnosti v okolí komory a dveří z důvodu vyšších teplot.



Materiály, ze kterých je sterilizátor složen musí být likvidovány podle směrnice 2002/96/CEE.



1.5 OBECNÁ A BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

- Uživatel je odpovědný za instalaci, správné používání a údržbu sterilizátoru podle instrukcí popsanyými v tomto návodu. V případě potřeby volejte Váš lokální servis.
- Sterilizátor není navržen na sterilizaci tekutin.
- Sterilizátor nesmí být použit v místech s plynovými nebo explozivními výpary.
- Komora je ihned po zapnutí automaticky vyhřátá na 120°C.
- Náplň bude na konci cyklu horká. Pro manipulaci s treji používejte držáky trejí a kazet.
- Nepřekračujte maximální množství náplně specifikované v tomto návodu (viz § 5.6.1.)
- Neodstraňujte nálepky a popisky ze sterilizátoru.
- Sterilizátor nepolevujte vodou ani jinými tekutinami, předejete tím možnému zkratu.
- Před inspekcí, údržbou nebo servisním zásahem sterilizátor vypněte a odpojte.
- Servis musí být prováděn výrobcem autorizovaným servisním technikem, používající pouze originální náhradní díly.
- V případě transportu:
 - Vypusťte a vysušte oba zásobníky vody (§ 5.4).
 - Nechte sterilizační komoru vychladnout.
 - Použijte originální nebo odpovídající balení.



Nedodržení instrukcí specifikovaných v návodu může ohrozit uživatele.

2 VYBALENÍ

2.1 VYBALENÍ PŘÍSTROJE

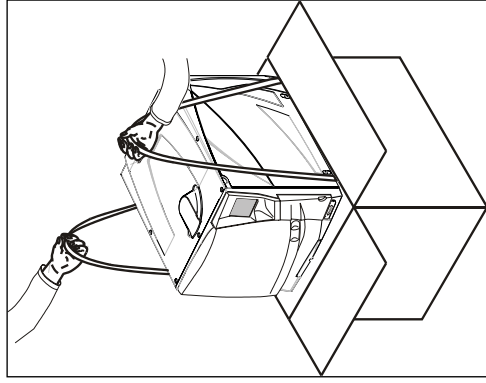
Sterilizátor musí vyjmout z krabice a přenášet dva lidé.

Hmotnost: 40 kg (Lisa 317/322)

Hmotnost : 50 kg (Lisa 517/522)



Zkontrolujte vnější stav balení a přístroje. V případě poškození **POZNÁMKA** kontaktujte vašeho dodavatele nebo dopravce či přepravce.



PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ UVNITŘ BALENÍ

| Příslušenství | Položka | Popis | Množství |
|------------------------|---------|---|----------|
| Prohlášení o shodě CE | | Sterilizační komora: Sterilizátor: | 1 |
| Uživatelský manuál | | Tento uživatelský manuál | 1 |
| Záruka | | Záruční list | 1 |
| Vypis pracovního testu | | Norma EN 13060: malé parní sterilizátory. | 1 |

PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ UVNITŘ BALENÍ (pouze série 500)

| Příslušenství | Položka | Popis | Množství |
|-------------------------|---------|---|----------|
| Čtečka paměťových karet | | Externí čtečka paměťových karet | 1 |
| Paměťová karta | | Pro záznam a čtení sterilizačních cyklů | 1 |

2.2 DODÁVANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (Standard)

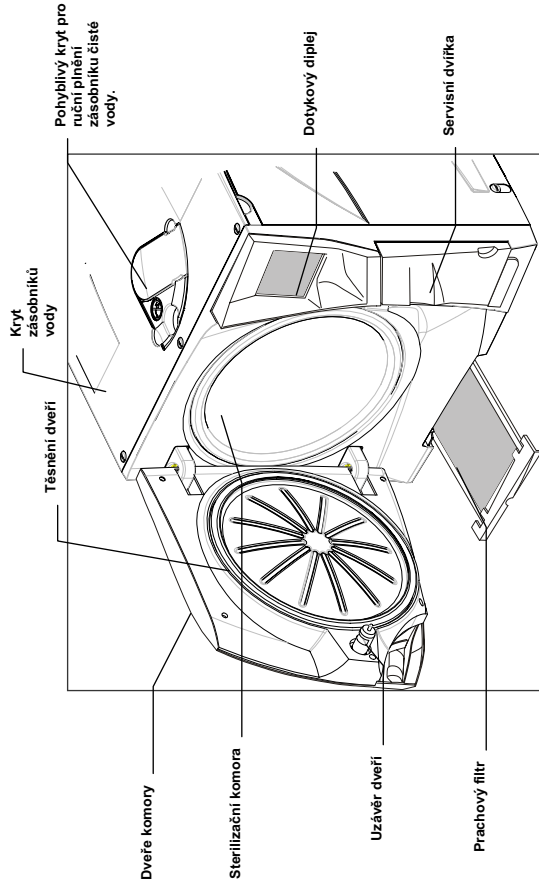
Následující příslušenství je dodáváno se sterilizátorem.

PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ UVNITŘ KOMORY

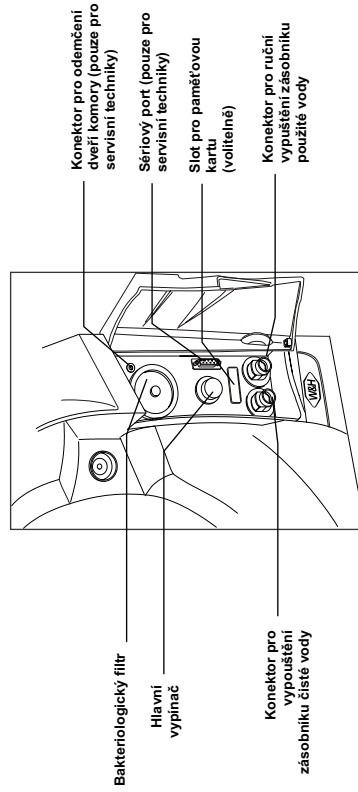
| Příslušenství | Položka | Popis | Množství |
|-------------------|---------|---|----------|
| Treje | | Treje z anodizovaného hliníku | 5 |
| Otočný stojánek | | Otočný stojánek z nerezové ocele na 5 nebo 3 treje. Dostupné další modely (viz příloha 9). Kontaktujte Vašeho prodejce. | 1 |
| Držák treje | | Držák treje pro vyjmutí treje ze sterilizátoru | 1 |
| Vypouštěcí hadice | | Průhledná vypouštěcí hadice s přípojovacím konektorem | 1 |
| Napájecí kabel | | 2m dlouhý kabel | 1 |
| Nálevka | | Nálevka na vodu | 1 |

3 POPIS PŘÍSTROJE

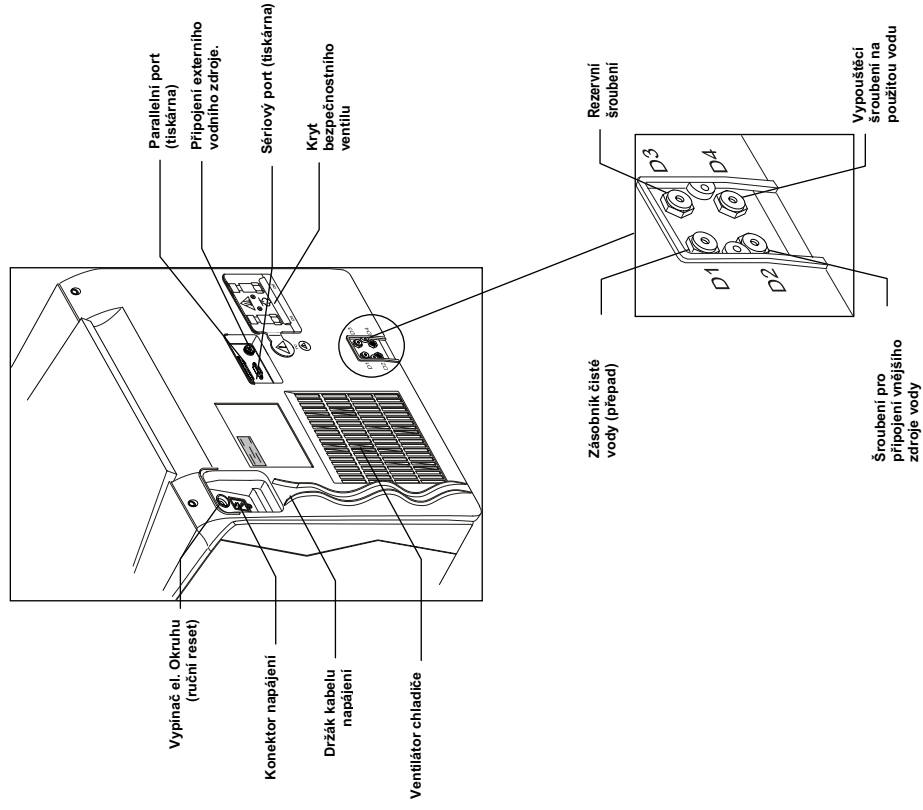
3.1 PŘEDNÍ POHLED



3.2 PŘEDNÍ POHLED – SERVISNÍ DVÍŘKA



3.3 ZADNÍ POHLED



3.4 POPIS VNITŘNÍCH ZÁSObNÍKŮ VODY

Sterilizátor je vybaven dvěma nezávislými zásobníky vody, na čistou vodu a na vodu použitou. (kapacita každého je 3,5 litru).

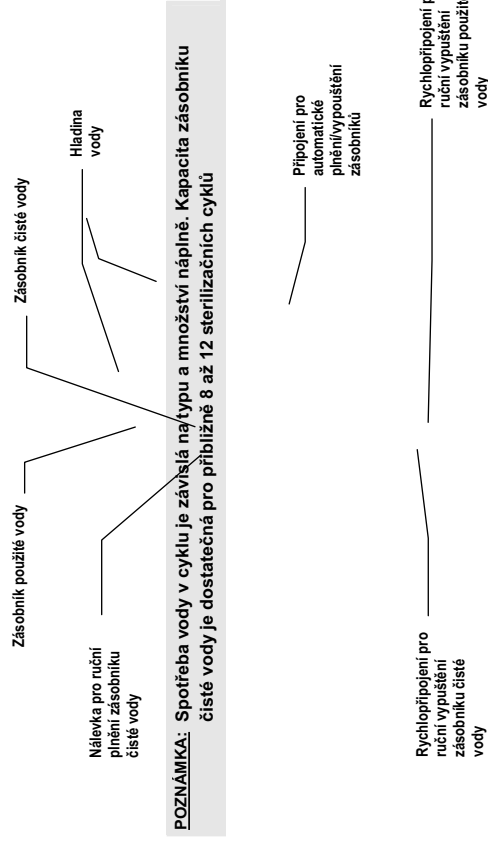
Zásobník na pravé straně je "zásobník čisté vody" a měl by být plněn destilovanou nebo demineralizovanou vodou potřebnou pro sterilizační proces. Naplňuje se mezi minimální (0,6l) a maximální (3,5l) hladinou. Zásobník může být plněn ručně otvorem na horní straně sterilizátoru nebo automaticky pomocí automatického externího systému plnění (LisaDem) připojeného do šroubení D2 na zadní straně přístroje. (viz 3.2).

Při čištění zásobníku čisté vody vypustte vodu levým (modrým) konektorem za servisními dvířky (viz kapitola o údržbě).

Zásobník na levé straně je "zásobník použité vody" zde je voda, která byla použita během sterilizačního cyklu, voda, která již nebude použita při sterilizaci. Objem zásobníku na použitou vodu je 3,5 l.

K vypouštění použité vody použijte konektor za servisními dvířky (pravý/šedý) (viz kapitola o údržbě).

Zásobník použité vody může být také automaticky vypouštěn připojením hadice do šroubení D4 na zadní straně sterilizátoru (viz 3.2).



Rychlopřipojení pro ruční vypouštění zásobníku čisté vody

Rychlopřipojení pro ruční vypouštění zásobníku použité vody

3.5 OTOČNÝ STOJÁNEK

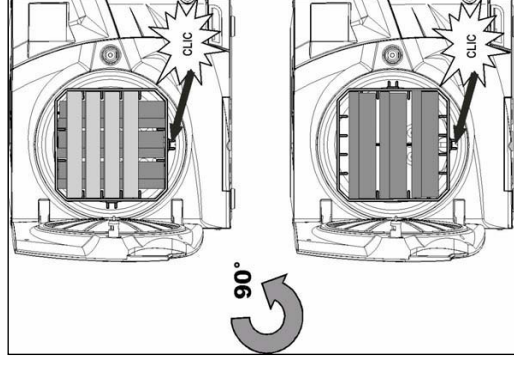
Vložte stojánek do sterilizační komory, srovnávejte jeho střed se středem komory a jemně zatláčte až do dosednutí a zafixování v pozici.

Stojánek je otočný a může být použit pro:

5 trejů vodorovně / 3 kazety svise

nebo

3 treje / 3 kazety vodorovně.



3.6 VYUŽITELNÉ MÍSTO V KOMOŘE

Využitelné místo/objem v komoře je největší prostor schopný pojmout náplň. Tento prostor odpovídá rovnoběžníku s následujícími rozměry:

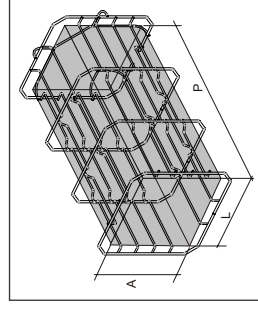
(Lisa 317/517)

195 x 195 x 297 mm (WxHxD), odpovídá objemu 11,5 litrů

(Lisa 322/522)

195 x 195 x 390 mm (WxHxD), odpovídá 15 litrům

Využitelný objem komory je shodný pro všechny sterilizační cykly a pro všechny typy náplně.



4 INSTALACE

4.1 NASTAVENÍ

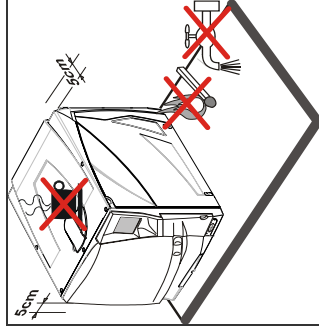
Sterilizátor byl před odesláním zkalibrován a intenzivně testován. Při instalaci již další kalibraci nevyžaduje.

Dodržujte následující požadavky na prostředí:

- Pracovní teplotní rozsah: od 10°C do 40°C / Relativní vlhkost: 0 ... 90%.
- Skladovací teplotní rozsah: od -20°C do +60°C / relativní vlhkost: 0 ... 90% (Prázdňné zásobníky).

Při instalaci dodržujte následující:

- Umístíte sterilizátor na rovné a vyvýšené místo.
- Maximální hmotnost sterilizátoru včetně plných zásobníků a plně obsazenou komoru jsou: 48,5 Kg – 57,2 N/m² - 120 N/foot (Lisa 317/517) 58,5 Kg – 71 N/m² - 145 N/foot (Lisa 322/522)
- Ponechte prostor 5 cm za a 5 cm po stranách sterilizátoru pro zajištění adekvátního větrání.
- Neumístujte sterilizátor blízko umyvadla ani oblastem, kde hrozí postříkání vodou – **nebezpečí elektrického zkratu!**
- Sterilizátor instalujte v dobře větrané místnosti.
- Udržujte mimo zdroje tepla.

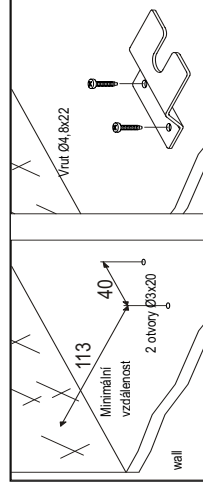


4.1.1 Stabilizace sterilizátoru pomocí bezpečnostních držáků

Na krátkých políčkách může hrozit převážení sterilizátoru při otevřených dveřích a při oprání se o ně. K zabezpečení sterilizátoru použijte držáky (volitelné, viz příloha 9).

Postup pro montáž bezpečnostních držáků

- Přesuňte přední dvě nožičky na zadní pozice.
- Do povrchu políčky vyvrtajte dva otvory a přišroubujte držák



- Umístíte sterilizátor tak, aby měl jednu nožičku v držáku.

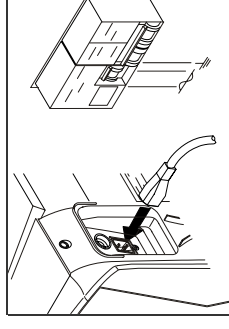
4.2 NAPÁJENÍ

Elektrická instalace použitá při připojení sterilizátoru musí odpovídat stávajícím standardům v zemi použití.

- Jednofázové napájení 200/240V ±10%, 50/60Hz, 10A.
- Instalační kategorie / kategorie přetížení = II
- Maximální příkon sterilizátoru je 2000-2400 W (10A)
- Nutné je uzemněné připojení.

Elektrická síť, ke které je sterilizátor připojen musí obsahovat:

- Uzemněnou zásuvku.
- 10A jistič s citlivostí 30mA. Jistič musí být certifikován vzhledem k aplikované normě.
- Připojení napájecího kabelu na zadní straně sterilizátoru.



- Zkontrolujte, zda napětí v elektrické síti souhlasí s napětím uvedeným na štítku na zadní straně sterilizátoru.
- Celková elektrická bezpečnost je garantována pouze za předpokladu, že elektrická síť je řádně uzemněna a odpovídá normám.
- V případě pochybností nechte elektrickou instalaci zkontrolovat kvalifikovaným elektrikářem.
- Nepřipojujte jiná zařízení do stejné zásuvky/smyčky.
- Napájecí kabel neohýbejte ani nepřekrucujte.
- Použijte pouze originální kabel dodávaný se sterilizátorem.
- Nepoužívejte prodlužovací kabely.

4.3 TISKÁRNÝ (volitelně)

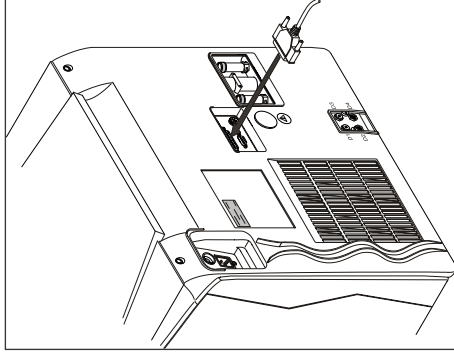


Doporučujeme používat *LisaPrint* (odpovídá normě IEC 61010-1). Tato tiskárna byla testována se sterilizátorem a s jeho softwarem.

Při použití jiných tiskáren než těch, které jsou uvedeny v menu nastavení (viz 5.5.11), se výrobce zříká záruky a ostatních nároků na náhradu vzniklé škody.

- Kabel tiskárny připojte na 25ti pinový konektor v zadní části sterilizátoru. Délka kabelu by neměla přesáhnout 2 metry.
- Připojte napájecí kabel k tiskárně.
- Zapněte tiskárnu.
- Vyberte model tiskárny (§ 6.1.3) *LisaPrint* ja výchozí nastavení.

V průběhu sterilizace jsou pak automaticky vytištěny všechny informace potřebné k dokumentaci sterilizačního cyklu, detaily viz příloha 8.



Sterilizátory *Lisa 517/512* umožňují digitální záznam sterilizačního cyklu na

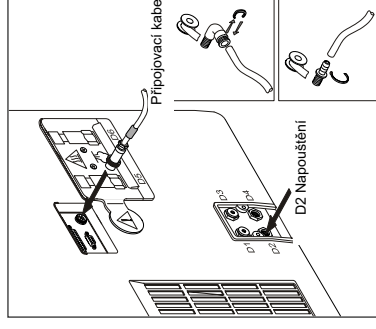
POZNÁMKA: vyměnitelnou „multimediální paměťovou kartu“ MMC/SD. Data cyklu mohou být čtena, ukládána a tištěna na běžném PC/MAC (viz §12).

4.4 DEMINERALIZAČNÍ FILTR (volitelně)

4.4.1 Připojení demineralizačního filtru

Pro připojení systému úpravy vody *LisaDem*, je určen připojovací kabel a šroubení D2 a D4 umístěné na zadní straně sterilizátoru.

Bližší informace naleznete v manuálu *LisaDem*.



4.5 AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ (volitelně)

4.5.1 Připojení vypouštění použité vody

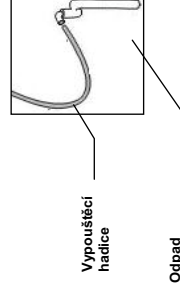
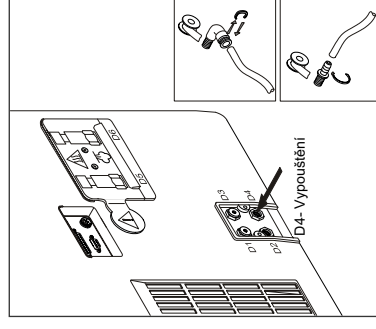
Sterilizátoru může být připojen na odtok (nebo jednoduše k odpadu) pro souvislé vypouštění použité vody.

- Odšroubujte víčko na šroubení D4 na zadní straně.
- Šroubení G 1/8 použijte pro připojení odpovídající vypouštěcí hadice. Vypouštěcí šroubení k odpadu (viz. příloha 9, je součástí vypouštěcí sada obj.č.: G0053060). V případě potíží s připojením vody kontaktuje kvalifikovaného instalátora.

Vypouštěcí vedení nesmí být delší než 5 metrů.

POZNÁMKA: Vypouštěcí bod musí být nejméně 20 cm pod povrchem, na kterém je sterilizátor umístěn.

Pro bližší informace čtěte manuál *LisaDem*.



5 ZAČÍNÁME

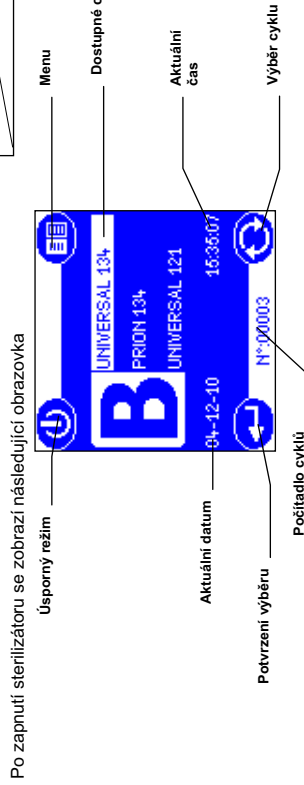
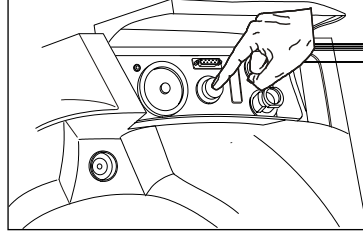
5.1 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Sterilizátor zapnete vypínačem umístěným za servisními dvířky.

Pokud je sterilizátor zapnut, vyhřívací těleso automaticky vyhřívá komoru na 120°C a parní generátor páru na 80°C.

Přehřívání začíná na pokojové teplotě a trvá přibližně 10 minut.

Již během přehřívací fáze je možno zvolit cyklus. V tomto případě bude sterilizace zahájena ihned po dosažení přehřívací teploty.



5.2 Varování a stand-by

Po zapnutí sterilizátoru, je-li prázdný zásobník čisté vody, zobrazí se varování. (viz obrázek a §5.3)

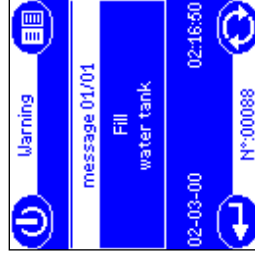
POZNÁMKA V této chvíli není možné spustit sterilizační cyklus.



5.2.1 Nastavení data a času

Pro podrobnější informace nastavení čtěte § 6.1.5.

Pokud není stisknuta žádná ikona, sterilizátor po nastavené době (přednastavena 1 hodina) automaticky přejde do režimu spánku. (viz § 6.1.2).



5.3 PLNĚNÍ ZÁSOBNÍKU ČISTÉ VODY

5.3.1 Ruční plnění



Používejte pouze vysoce kvalitní destilovanou nebo demineralizovanou vodu s konduktivitou < 15 µS (viz Příloha 7).

- Proti směru hodinových ručiček odsuňte kryt nálevky zásobníku čisté vody.
- Vyměňte víčko (1). Do nálevačho otvoru vložte nálevku a nalijte nejvýše 3,5 litru destilované nebo demineralizované vody.
- Dosažení maximální hladiny vody je oznámeno zvukovým znamením.
- Vodu je možné též průběžně přilívat. Dbejte na dodržování maximální hladiny vody.
- Uzavřete víčkem zásobník (1).
- Otočte kryt na původní pozici.



Hladina vody v zásobníku se snižuje každým cyklem. Interní senzor kvality vody průběžně monitoruje konduktivitu vody. Pokud konduktivita vody dosáhne nebo překročí povolenou hodnotu (>15 µS), je na displeji zobrazena varovná zpráva.



Při každém plnění zásobníku čisté vody musí být vypuštěn zásobník s použitou vodou (viz § 6.3).

5.3.2 Automatické plnění

Při používání *Dem 20* nebo *OSMO* (vodní doplňovací systém) (viz § 4.4):

- při dosažení minimální hladiny vody v zásobníku čisté vody, je zásobník automaticky doplněn.
- Kvalita vody je ve sterilizátoru neustále monitorována interním senzorem vodivosti. Pokud se el. vodivost vody zvýší a dosáhne maximální hodnoty definované Evropskou normou EN 13060 (>15 µS), zobrazí se na displeji varovná zpráva (viz níže).

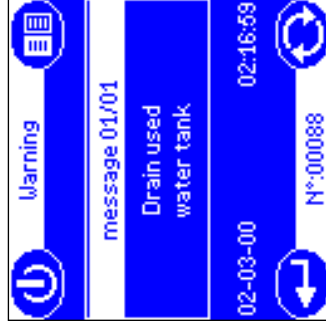


V případě zobrazení této varovné zprávy, v zájmu zachování kvality sterilizačního procesu a sterilizovaných komponentů, zkontrolujte zdroj vody (více v manuálu k vodnímu doplňovacímu systému). V případě kupované destilované vody, kontaktujte Vašeho prodejce.



5.4 VYPOUŠTĚNÍ ZÁSOBNÍKU POUŽITÉ VODY

Při dosažení maximální hladiny vody v zásobníku použité vody, je zobrazena následující varovná zpráva:

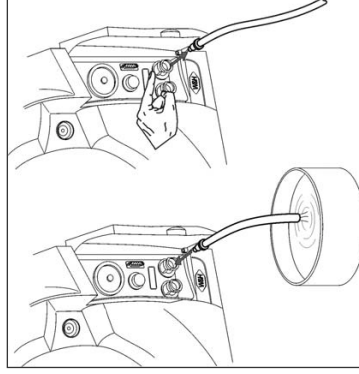


5.4.1 Ruční vypouštění

- Otevřete servisní dvířka.
- Podle obrázku připojte do konektoru pro vypouštění (šedá barva) vypouštěcí hadici.
- Nechte vodu kompletně vytéct ze zásobníku.
- Hadici uvolněte stiskem západky na vrchu konektoru.



POUŽITOU VODU ZNOVU NEPOUŽÍVEJTE!



5.4.2 Automatické vypouštění

Pokud je připojeno (viz § 4.5), zásobník použité vody se vypouští automaticky.



Pokud se sterilizátor nepoužívá více než 3 dny, aby nedocházelo k růstu řas či usazování jiných sedimentů, musí být oba zásobníky zcela vypuštěny.

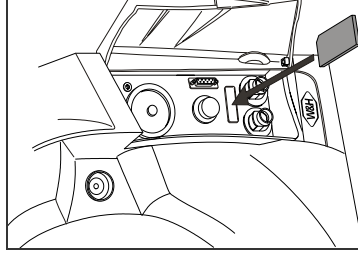
5.5 PAMĚŤOVÁ KARTA (Volitelné)

5.5.1 Vložení / vyjmutí MMC/SD karty

Všechny Lisa 500 (volitelné pro sérii 300) jsou vybaveny systémem automatického ukládání cyklů (LisaLog). Před spuštěním cyklu:

- Kartu vložte do vyhrazeného slotu, (Označený roh musí být vpředu vpravo MMC/SD karty) viz obrázek níže..
- Pravidelně ukládejte data cyklů z paměťové karty do počítače
- Paměťovou kartu vysunete jemným zatlačením na ni a následným vytažením.

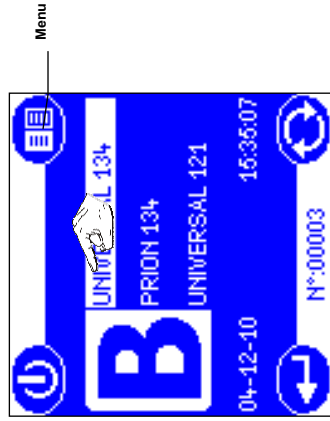
Podrobnější informace o používání paměťové karty, viz §12



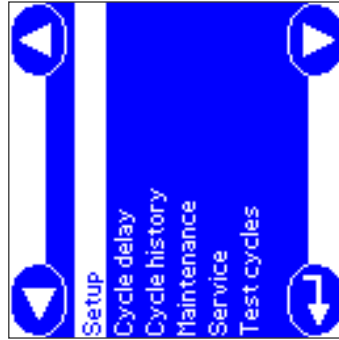
6 PROGRAMOVÁNÍ

Software Lisa 300/500 umožňuje nastavení mnoha možností. Následující kapitola Vás krok za krokem provede jednotlivými nastaveními.

Stiskněte ikonu menu pro zobrazení dostupných možností



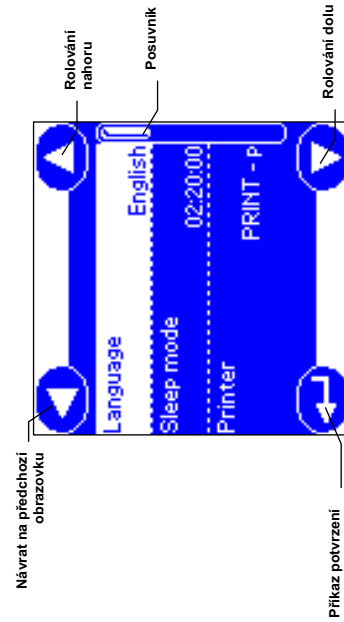
Dostupné možnosti jsou zobrazeny zde



6.1 Menu nastavení

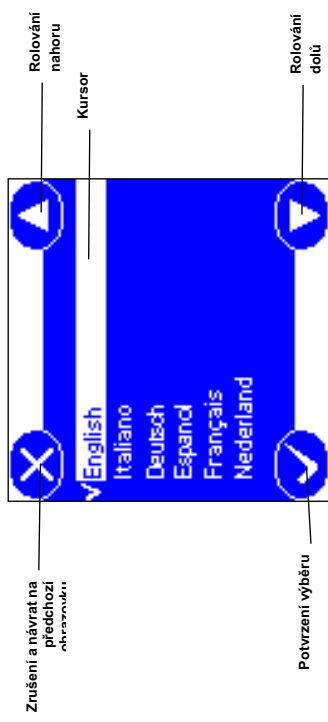
Kompletní menu

- § 6.1.1 – Jazyk
- § 6.1.2 – Režim spánku
- § 6.1.3 – Tiskárna
- § 6.1.4 – Uživatelské jméno
- § 6.1.5 – Nastavení data/času
- § 6.1.6 – Formát data
- § 6.1.7 – Formát hodin
- § 6.1.8 – Kontrast displeje
- § 6.1.9 – Podsvícení displeje
- § 6.1.10 – Tóny



6.1.1 Jazyk

Toto menu umožňuje výběr jazyka uživatelského rozhraní

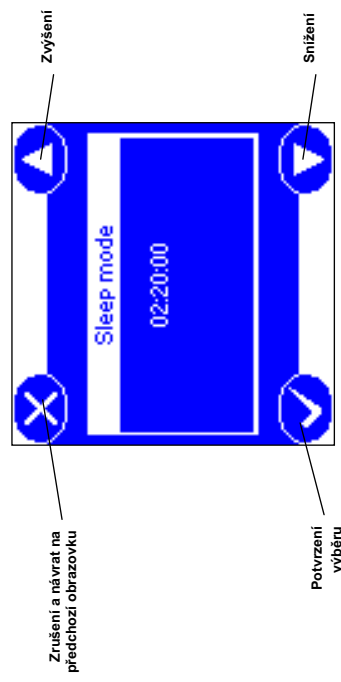


6.1.2 Režim spánku

V režimu spánku sterilizátor snižuje svoji spotřebu na minimum.

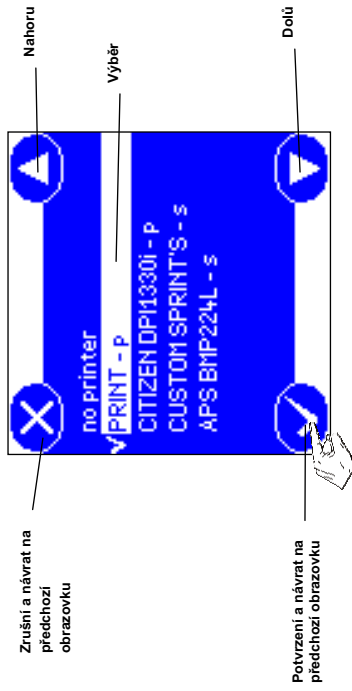
Menu umožňuje nastavit :

- časový interval automatického přechodu do režimu spánku.
- rozsah od 0 (nepřecházet do režimu spánku) až 8 hodin. Výchozí nastavení je 1 hodina.
- nastavený časový interval se počítá po zapnutí sterilizátoru a v době nečinnosti.
- časový interval se nastavuje v krocích po 10 minutách pomocí kurzorových ikon.



6.1.3 Tiskárna

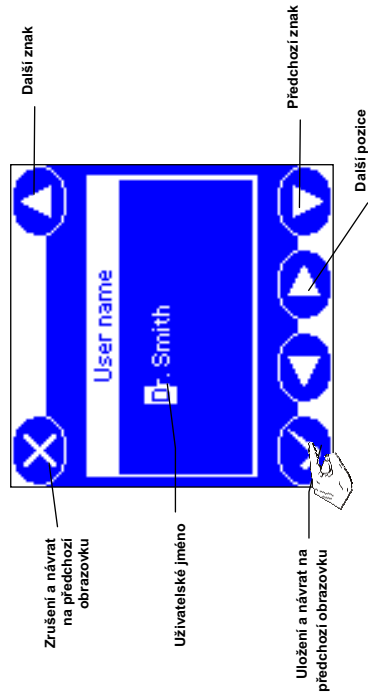
Toto menu umožňuje nastavení modelu připojené tiskárny. Tiskárnu vyberte rolováním po položkách, stiskem tlačítka potvrzení uložíte nastavení.



6.1.4 Uživatelské jméno

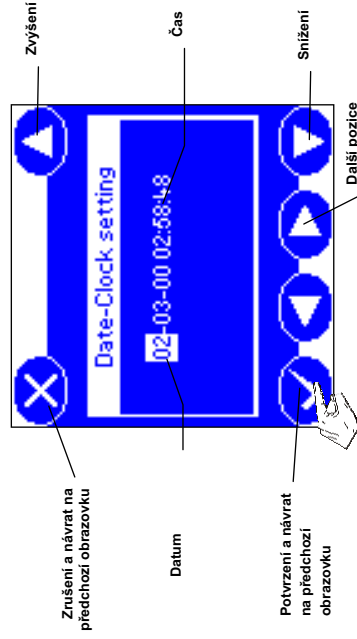
Toto menu umožňuje vložení jména uživatele nebo praxe, které bude tisknuto u výpisu na tiskárně nebo a/nebo ukládáno do souboru s údaji vytvořeném záznamovým systémem LisaLog.

Stiskem ikony „Nahoru“ nebo „Dolů“ vyberte písmeno. Stiskem „move next“ se přesunete na další písmeno. Stiskem "Uložení a návrat na předchozí obrazovku" informaci uložíte a vrátíte se na předchozí obrazovku.



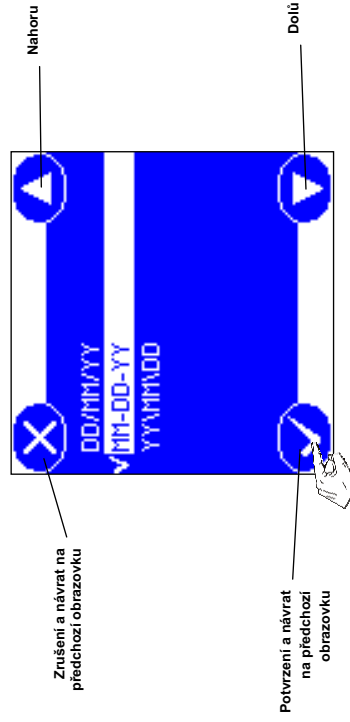
6.1.5 Nastavení data a času

Umožňuje nastavení aktuálního data a času. Tyto údaje se tisknou na výpis cyklu, MUSÍ být nastaveny. Vyberte znak stiskem ikon "Zvýšení" nebo "Snížení". Stiskem "Další pozice" přejdete na další pozici. Stiskem „Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku“ nastavení uložíte.



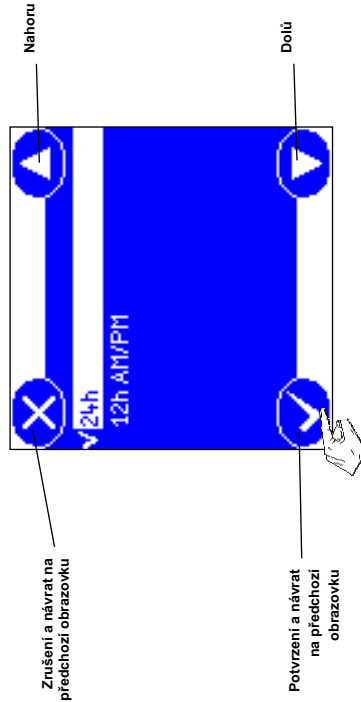
6.1.6 Formát data

Umožňuje změnu výchozího formátu data. Pomocí "Nahoru" a "dolů" zvolte požadovaný formát. Stiskem „Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku“ nastavení uložíte.



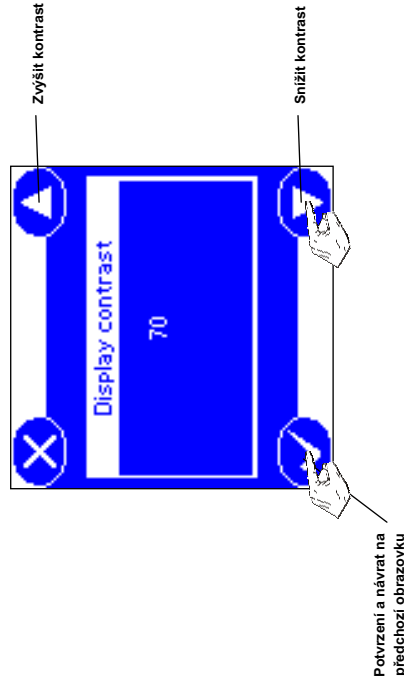
6.1.7 Formát hodin

Umožňuje změnu výchozího formátu času. Pomocí "Nahoru" a "Dolů" zvolte požadovaný formát: Stiskem „Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku“ nastavení uložíte.



6.1.8 Kontrast displeje

Toto menu umožňuje nastavit výchozí kontrast displeje pro lepší čitelnost v závislosti na okolním prostředí. Stiskněte ikony „Zvýšit kontrast“ a „Snižit kontrast“ pro nastavení kontrastu. Stiskem „Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku“ nastavení uložíte.

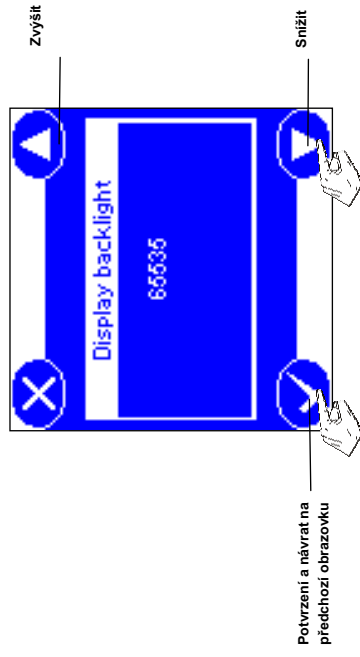


6.1.9 Podsvícení displeje

Pro lepší čitelnost v závislosti na okolním prostředí dovoluje tato funkce menu změnu:

- výchozího podsvícení displeje (série 300)
- výchozí barvy pozadí (série 500)

.Stiskněte ikony "Zvýšit" a "Snižit" pro změnu. Stiskem "Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku" uložíte nastavení.

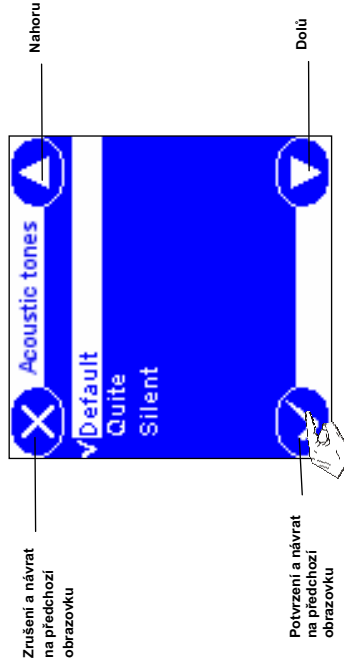


6.1.10 Zvukové tóny

Toto nastavení umožňuje zvolit nastavení množství oznamovacích tónů:

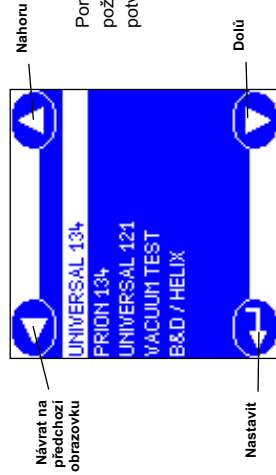
- "Default": jsou povoleny všechny zvuky.
- "Quite": je povolena většina zvuků.
- "Silent": jsou povoleny pouze zvuky u důležitých zpráv (např. alarmy, konec cyklu, apod...).

Stiskem "Nahoru" a "Dolů" zvolíte nastavení. Stiskem „Potvrzení a návrat na předchozí obrazovku“ nastavení uložíte.

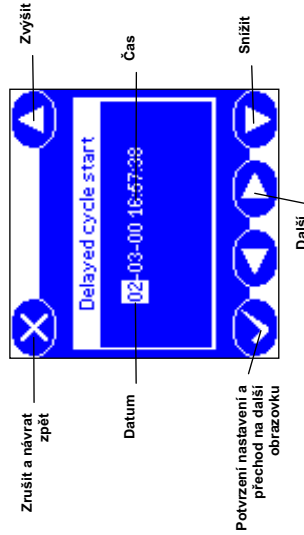


6.1.11 Zpožděný start cyklu

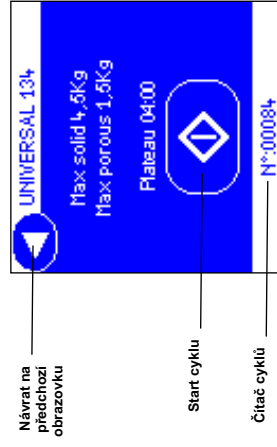
Toto menu umožňuje uživatelé nastavit čas zpožděného startu cyklu. Je možné nastavit jak datum tak čas startu zvoleného cyklu.



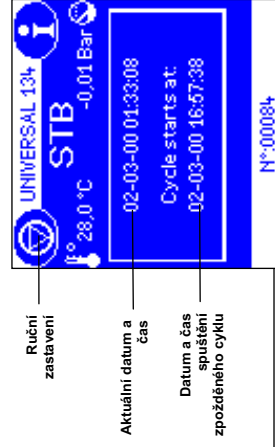
Pomocí ikon "Nahoru" a "dolů" vyberete požadovaný cyklus. Stiskem ikon "Nastavit" potvrdíte zpožděný cyklus.



Stiskem ikon "Zvýšit" nebo "Snižit" nastavíte datum a čas spuštění. Stiskem ikon "Další" přejdete na další pozici. Po zadání data a času potvrdíte ikonou "confirm and return to previous screen".



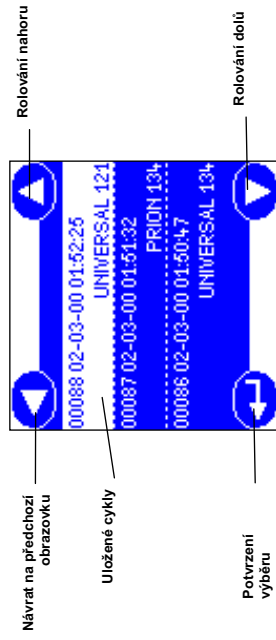
Zde je zobrazeno maximální povolené množství náplně pro daný cyklus. Stiskem ikon "Start cyklu" spustíte cyklus.



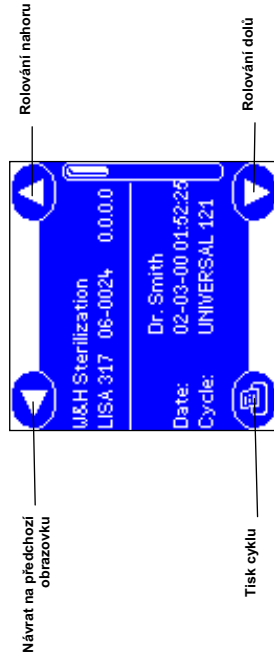
Na displeji je zobrazen aktuální čas a čas plánovaného spuštění.

6.2 Historie cyklu

Toto menu zobrazuje údaje posledních 10 cyklů (30 u Lisa 500). Údaje cyklů jsou uloženy na desce CPU na principu FIFO (first-in first-out).



Zobrazení údajů cyklu. Z této obrazovky je též možné vytisknout zvolený cyklus.



6.3 Údržba

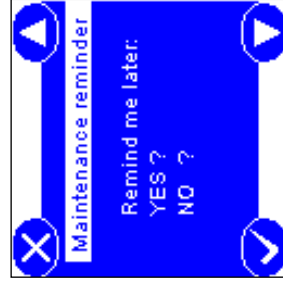
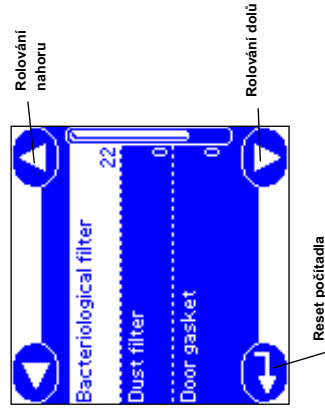
Zde jsou uvedeny zbývající cykly před výměnou:

- bakteriologického filtru (400 cyklů),
- těsnění dveří (1000 cyklů),
- prachového filtru (400 cyklů)
- odborný servis (4000 cyklů)

Tyto 4 počítadla snižují svůj hodnotu po každém cyklu. Při dosažení hodnoty 0 u libovolného z nich, je na displeji zobrazena varovná zpráva. (viz §7)

Pokud je výměna provedena před dosažením nulové hodnoty počítadla, je potřeba provést manuální reset počítadla. Manální reset provedete následovně:

- Vyberte počítadlo, které si přejete zresetovat.
- Zresetujte stiskem tlačítka "Reset čítačů".
- Zvolte "Ano" nebo "Ne" na následující obrazovce.



V zájmu dodržení kvality a účinnosti sterilizačního procesu a správné funkčnosti sterilizátoru, je důrazně doporučeno dodržovat údržbový program. (viz § 11.1)

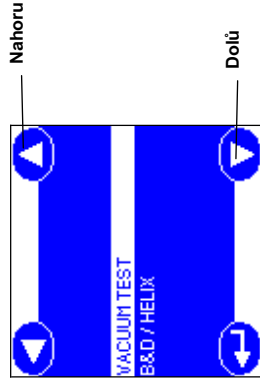
6.4 Servis

V této sekci lze provést servisní a diagnostické operace, je přístupná pouze servisnímu technikovi.

6.5 Testovací cykly

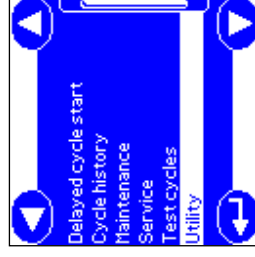
Toto menu zobrazuje typ testu proveditelný uživatelem.

Pomocí ikon "Nahoru" a "Dolů" vyberete testovací cyklus.



6.6 Utility

Toto menu zobrazuje systémové informace a možnost formátu MMC/SD karty (volitelné pro sérii 300)



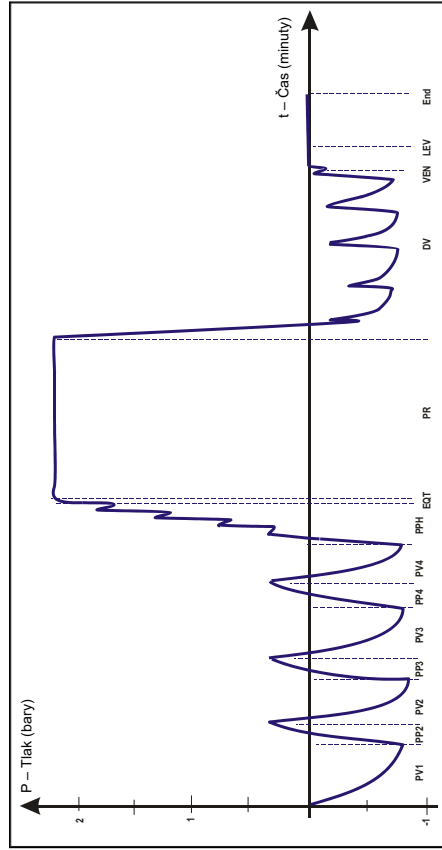
6.6.1 Systémové informace

Zde jsou zobrazeny systémové informace sterilizátoru.

- Model
- Sériové číslo
- Revize Firmware
- Loader revision
- Power FW revision



Všechny dostupné sterilizační cykly jsou B cykly a mají stejný tlakový profil, viz graf níže. Liší se pouze doba sterilizace, doba sušení a dosažená teplota. Volba "ECO" optimalizuje dobu sušení (pouze pro omezené množství náplně).



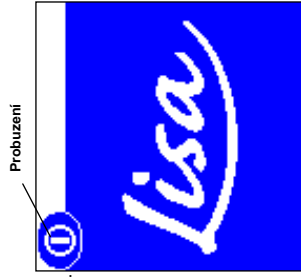
Frakcionované před vakuem Čas sterilizace Pulzní vakuové sušení

Legendi:

| | |
|---------|----------------------|
| PV1..4: | Vakuový pulz |
| PP1..3: | Tlakový pulz |
| PPH: | Tlakový pulz a ohřev |
| PR: | Proces – Sterilizace |
| DV: | Vakuové sušení |
| VEN: | Odvětrávání |
| LEV: | Vyrovňávání |

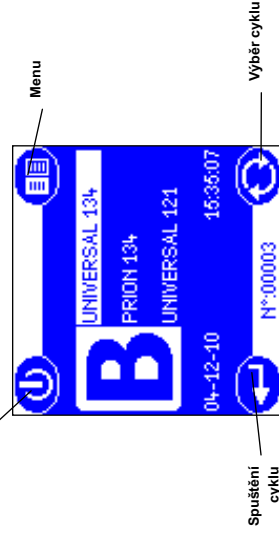
7.1.1 Spuštění cyklu

Ukončení režimu spánku stiskem tlačítka Probuzení.



Ukončení režimu spánku stiskem tlačítka

Režim spánku



Po potvrzení volby cyklu následující obrazovka informuje uživatele o maximální hmotnosti náplně, která může být sterilizována zvoleným cyklem (bližší informace viz tabulka cyklů §6.6.1)



7.1.2 Volba ECO-B

Volba "ECO-B", určena k snížení doby cyklu, nabízí rychlý B cyklus.

Volba "ECO-B" je dostupná pro:

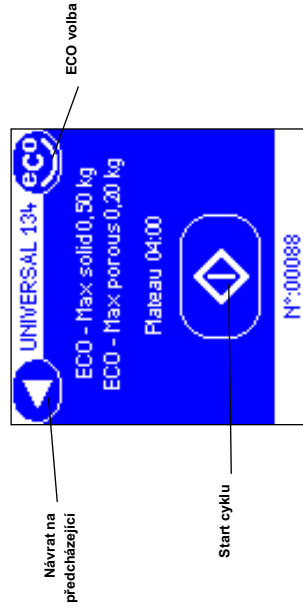
- Nebalený - 134°
- Balený 134°

a je určena pouze pro malé objemy náplně (0.5 solid - 0.2 porézní) nebalené, jednou a dvakrát balené.

Pro spuštění "ECO-B" cyklu, stiskněte "ECO" ikonu.

Po výběru volby cyklu je zobrazena následující informační zpráva informující uživatele o maximálním množství náplně, které může být sterilizováno.

Stiskem ikony "start cyklu" spustíte.



Pokud je vybrán "ECO-B" cyklus a hmotnost náplně uvnitř komory přesahuje maximální uvedenou hmotnost, kontrolní systém sterilizátoru automaticky přejde z "ECO-B" cyklu na normální B cyklus (Nebalený 134° nebo Balený 134°)

POZNÁMKA

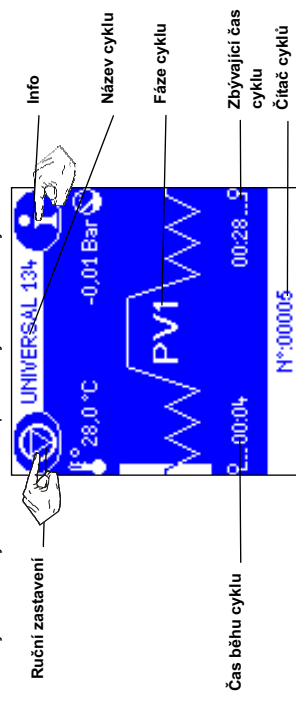
7.1.3 Průběh cyklu

Během cyklu jsou zobrazovány následující údaje:

- Sterilizační teplota a tlak – měřeno uvnitř komory.
- Uplynulý čas – uplynulý čas od začátku cyklu.
- Zbývající čas – čas zbývající do ukončení cyklu.
- Aktuální fáze cyklu (např. PV1)
- Čítač cyklů
- Jméno cyklu

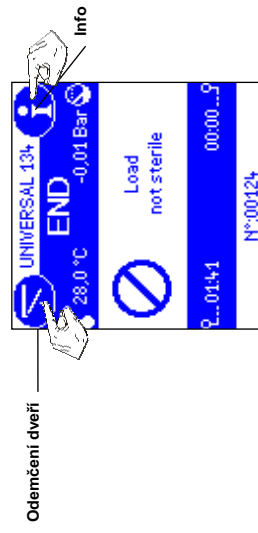
Ve střední části displeje je zobrazen zjednodušený tlakový profil cyklu. Jak cyklus pokračuje, změní se grafické zobrazení profilu cyklu. V reálném čase je zobrazena poloha ve sterilizační komoře.

Po celou dobu je možné vyvolat technické parametry stiskem ikony "Info".



7.1.4 Konec cyklu

Po ukončení cyklu je zobrazena následující obrazovka.



Pro odemčení dveří stiskněte ikonu „Odemčeni dveří“.

Pro zobrazení parametrů posledního cyklu stiskněte ikonu „Info“ před odemčením dveří.



UPOZORNĚNÍ! Náplň i treje mohou být horké!
Pro vyjmutí použijte držák trejí.

POZNÁMKA: náplně spuštěna „END“ fáze. Během této fáze je každých 10 minut na několik sekund

aktivována vakuová pumpa, nejvýše však po 40-60 minut.

7.2 RUČNÍ ZASTAVENÍ

Vždy je možné přerušit probíhající cyklus stiskem ikony „STOP“. Zobrazí se varovná zpráva s dotazem (viz obrázek vpravo nahoře), zda si opravdu přejete přerušit probíhající cyklus či se vrátit na obrazovku zobrazující průběh cyklu. Potvrzením ručního zastavení následuje 2 minutová fáze restartu při které se vyrovná tlak v komoře (viz obrázek vlevo dole). Po skončení fáze restartu je možné dříve odemknout stiskem ikony "Odemknout dveře" (viz obrázek vpravo dole).

7.3 AKTUÁLNÍ INFORMACE O PRŮBĚHU CYKLU

Stiskem ikony "info" je vždy možné (i když není spuštěn cyklus) zobrazit seznam nejdůležitějších fyzikálních parametrů (příklad níže vpravo).

Informační obrazovka se zobrazuje na určitou dobu. Pokud není stisknuta ikona "Pause" je po určité době zobrazena opět úvodní obrazovka. Stiskem ikony "pause" zůstanete na informační obrazovce. V tabulce níže je uveden přehled zobrazovaných parametrů.

Legenda:

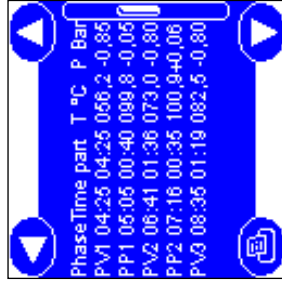
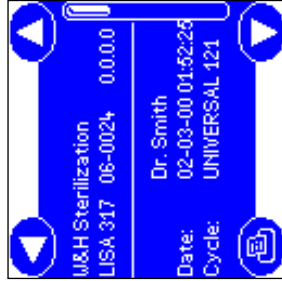
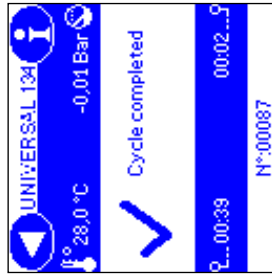
| | |
|----------------|---|
| P-Chamber | Přetlak/vakuum v komoře |
| Ttheo | Teoretická teplota v závislosti na tlaku |
| T Chamber Heat | Teplota topného tělesa komory |
| T Steam Gen | Teplota topného tělesa parního generátoru |
| T Heater Exc | Teplota chladiče |
| T-PW | Spotřeba energie |
| Power-SG | Spotřeba parního generátoru |
| Power-JKT | Energie pro topné těleso komory |
| Cond. H2O | Vodivost vody |
| H2O | Náplň vody v parním generátoru |

Pokud je cyklus přerušen před dokončením sterilizační fáze (PR), zobrazí se následující zpráva:

- !! Náplň není sterilní !!
 - Pokud je cyklus přerušen po průběhu sterilizační fáze PR (např. během fáze sušení) zobrazí se následující zpráva:
 - !! Podmínky sterilizace dosaženy, sušení přerušeno !!
- Obě tyto zprávy se tisknou nebo ukládají na paměťovou kartu (volitelně pro sérii 300).

7.4 KONEČNÝ PŘEHLED DAT CYKLU

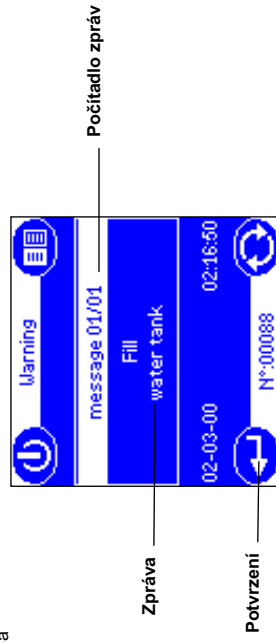
Po ukončení cyklu, před odemčením komory, je možné prohlédnout souhrn parametrů dokončeného cyklu stiskem ikony „Info“ (viz níže).



8 ZOBRAZOVANÉ ZPRÁVY

Na obrazovce se mohou zobrazovat různé typy zpráv. Varovné zprávy se vztahují ke stavu jednotky. Níže je uveden příklad. Pokud je potřeba zobrazit více zpráv, je viditelné počítadlo zpráv (např. zpráva 01/02). Zprávy jsou rozděleny do tří hlavních kategorií:

- Varování
- Informace
- Údržba

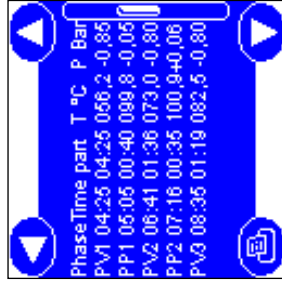
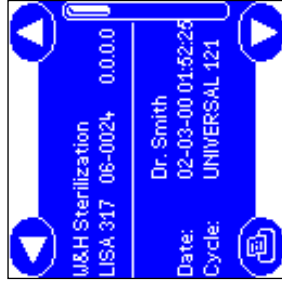
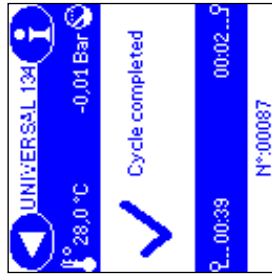


Tabulka popisuje zprávy považované za varovné. Následujte dané instrukce.

| VAROVNÉ ZPRÁVY | | |
|--|---|--|
| Zpráva | Popis | Akce |
| Fill water tank | Voda v zásobníku čisté vody dosáhla své minimální hladiny. | Naplníte zásobník čisté vody destilovanou nebo demineralizovanou vodou dle popisu v §5.3. |
| Drain used water tank | Voda v zásobníku použité vody dosáhla své maximální hladiny | Vypusťte zásobník použité vody dle popisu v §.5.4 |
| Door locking system problem - Try again | Dveře komory nemohou být řádně uzamčeny/odemčeny | Zkontrolujte (vyčistěte) těsnění dveří a zkuste znovu. Pokud problém přetrvává, zavolejte servis. |
| Poznámka: Pokud je zobrazena varovná zpráva, je zablokována ikona spuštění cyklu, a cyklus není možné spustit. | | |

7.4 KONEČNÝ PŘEHLED DAT CYKLU

Po ukončení cyklu, před odemčením komory, je možné prohlédnout souhrn parametrů dokončeného cyklu stiskem ikony „Info“ (viz níže).



Zobrazují se následující informace:

- Název cyklu
- Fáze
- Počet cyklů
- Tlak a doba každé fáze procesu
- Teplota a tlak sterilizační fáze

Legenda :

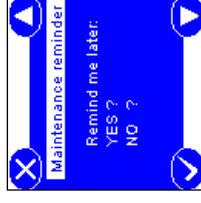
| | |
|-----|----------------------------|
| PV | Vakuový puls |
| PP | Tlakový puls |
| PPH | Tlakový puls a ohřev |
| PR | Proces (sterilizační fáze) |
| DV | Fáze vakuového sušení |

| INFORMAČNÍ ZPRÁVY | | |
|---|--|--|
| Zpráva | Popis | Akce |
| Non conform water replace water (check resin-filters) | Senzor vodivosti detekoval méně kvalitní vodu (podle µS), voda v zásobníku čisté vody neodpovídá normě a může poškodit sterilizátor (viz tabulka Příloha 7.) | Kompletně vypusťte zásobník čisté vody a nahraďte kvalitnější vodou. |
| Unacceptable water DO NOT run cycle! | Senzor vodivosti detekoval méně kvalitní vodu (podle µS), voda v zásobníku čisté vody neodpovídá normě a může poškodit sterilizátor (viz tabulka Příloha 7.) | Kompletně vypusťte zásobník čisté vody a nahraďte kvalitnější vodou. |
| CPU battery flat | Baterie na desce CPU je vybitá. | Zavolejte servis |

| ÚDRŽBOVÉ ZPRÁVY | | |
|---|---|---|
| Zpráva | Popis | Akce* |
| Replace bacteriological filter | Tato zpráva informuje uživatele o nutnosti výměny bakteriologického filtru | Vyměňte bakteriologický filtr, viz §9.5 |
| Replace dust filter | Tato zpráva informuje uživatele o nutnosti výměny prachového filtru | Vyměňte prachový filtr, viz §9.6 |
| Cleaning of water tanks | Tato zpráva informuje uživatele o nutnosti vyčištění zásobníků vody | Vyčistěte zásobníky vody, viz §9.7 |
| 4000 cycles reached call for service | Tato zpráva informuje uživatele o dosažení 4000 cyklů vyžadovaných pro servisní kontrolu. | Zavolejte servis |
| Poznámka: Pokud jsou zobrazeny informační zprávy: <ul style="list-style-type: none"> není možné spustit nový cyklus (ikona výběru cyklu je zablokována). předčení zprávy musí být potvrzeno stiskem ikony "Potvrzení". musí být zvolena volba „Ano“ nebo „Ne“ na obrazovce „Připomenout později“. musí být provedeny akce popsané v tabulce. | | |

Funkce "Připomenout později" umožňuje uživateli odložit požadovanou akci (např. není dostupná část na výměnu)

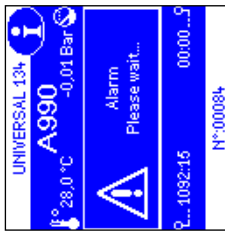
Po každé údržbové zprávě musí uživatel zvolit mezi volbou „Ano“ nebo „Ne“ viz příklad níže. Při volbě „Ano“ bude údržbová zpráva zopakována po 5 cyklech. Při volbě „Ne“ nebude již zpráva zobrazena.



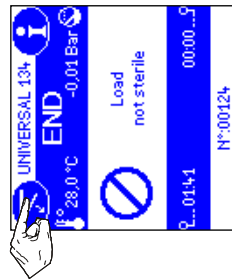
Rozhodnutí odkladu potřebné údržbové akce je výhradně na uživateli. Jednotka musí být udržována v souladu s údržbovým programem (viz §9). Neadekvátní nebo nesprávná údržba může vést k zániku záruky.

9 ALARMY

Pokud je detekována anomálie, která může mít vliv na sterilitu, je cyklus okamžitě přerušena a je zobrazena zpráva alarmu. (viz §8)



Po detekci alarmu je spuštěna reset fáze, které trvá přibližně dvě minuty než vyrovná tlak uvnitř komory a sterilizátor je uveden do počátečního stavu. Obrazovka alarmu je nahrazena obrazovkou KONEC cyklu (viz níže)



Na obrazovce KONEC cyklu je zobrazena zpráva popisující stav náplně. Odemknout dveře lze stiskem ikony dveří.

Při výskytu alarmu před dokončením sterilizační fáze (PR) se na displeji zobrazí následující zpráva:



!! Náplň není sterilní !!

Při výskytu alarmu po ukončení sterilizační fáze PR (např. během fáze sušení), se na displeji zobrazí následující zpráva:

!! Podmínky sterility dodrženy, sušení přerušeno !!

Oba typy zpráv jsou tištěny nebo ukládány na paměťovou kartu (volitelně u 300).

10 TABULKA ALARMŮ

Při zobrazení chybového hlášení na obrazovce, postupujte dle instrukcí níže.

| N° | Popis | Akce |
|----------------------------|--|---|
| Napájení | | |
| A010 | Výpadek napájení nebo značný pokles napětí během cyklu. | Náplň nemůže být považována za sterilní. Cyklus se musí opakovat. |
| Sterilizační komora | | |
| A100 | Čas potřebný k dosažení sterilizační fáze je příliš dlouhý (přetížení, netěsnosti, apod.). | Vyčistěte těsnění dveří, opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A110 | Teplota výhřevného tělesa komory je nad nastavenou hodnotou. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A120 | Teplota výhřevného tělesa komory je pod nastavenou hodnotou | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A130 | Během sterilizačního procesu, tlak v komoře je nad povolenou hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A140 | Během sterilizačního cyklu, tlak v komoře je pod povolenou hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A150 | Během sterilizační fáze, teplota páry je pod minimální hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A160 | Během sterilizační fáze, teplota páry je nad maximální hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A170 | Teplotní senzor výhřevného tělesa komory je poškozen nebo odpojen. | ⇨ servis |
| A180 | Senzor vnitřní teploty (páry) v komoře je poškozen nebo odpojen. | ⇨ servis |
| Generátor páry | | |
| A210 | Teplota generátoru páry je nad maximální hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A220 | Teplota generátoru páry je pod minimální hranici. | Opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává ⇨ servis. |
| A230 | Senzor teploty páry je poškozen nebo odpojen. | ⇨ servis |

11 ÚDRŽBA

Jsou dva stupně údržby:

- Pravidelná údržba prováděná uživatelem.
- Preventivní údržba prováděná autorizovaným technikem (viz § 9.9).



Před provedením údržby jednotky, odpojte napájecí kabel.

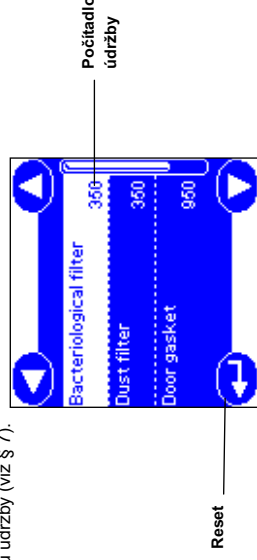
11.1 PROGRAM ÚDRŽBY

| Interval * | Počet cyklů * | Činnost | Odkaz/více podrobností | Popis |
|-------------------------|---------------|---|------------------------|--|
| Měsíčně | 50 | Vyčištění těsnění dveří a okraje komory. | Viz příloha 9. | § 10.2 |
| | | Vyčištění komory, trejů a stojánku. | | § 10.3 |
| | | Vyčištění povrchu sterilizátoru. | | § 10.4 |
| | | Vyčištění filtru komory | | § 11.3 |
| Každé 3 měsíce | 400 | Výměna bakteriologického filtru. | Viz příloha 9 | § 10.6 |
| | | Výměna prachového filtru. | | |
| Každých 6 měsíců | 1000 | Vyčištění obou zásobníků vody. | - | § Chybal Nenaizen zdroj odkazu. |
| Ročně | 1000 | Výměna těsnění dveří. | Viz příloha 9 | § 10.4 |
| ** Každé 3 roky | 4000 | Údržba autorizovaným servisním technikem. | - | § 10.9 |

* Který nastane dříve.

** Řiďte se legislativní úpravou dané země.

Menu Údržba (§ 6.3) zobrazuje počet cyklů zbývajících do výměny spotřebních dílů nebo požadavku servisu (viz tabulka výše). Počítadlo údržby snižuje každým cyklem svoji hodnotu a při dosažení 0, zobrazí na obrazovce odpovídající zprávu údržby (viz § 7).

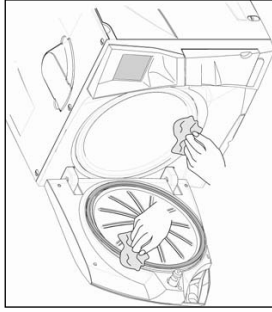


Reset

| N° | Popis | Akce |
|------------------------|--|---|
| Vakuová pumpa | | |
| A310 | Během vakuové fáze je dosažené vakuum není menší než - 0.20 bar. | Vyčistěte a zkontrolujte těsnění dveří (§ 9.2.) opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává → servis. |
| A32 | Během vakuové fáze je dosažené vakuum není menší než - 0.50 bar. | Vyčistěte a zkontrolujte těsnění dveří (§ 9.2.) opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává → servis. |
| A330 | Dosažená úroveň vakua po vakuových pulzech není dostatečná. Vypočtený dodatkový puls nelze provést | Vyčistěte a zkontrolujte těsnění dveří (§ 9.2.) opakujte cyklus. Pokud problém přetrvává → servis. |
| A340 | Posledních 10 cyklů byl započtení přidavný vakuový puls | Sterilita je zaručena, přidavný vakuový puls umožňuje dodržet celkovou hodnotu vakua, → servis na kontrolu. |
| Zámek dveří | | |
| A520 | 1) Systém zamykání dveří je blokován během uzamykání/odemykání. | → servis |
| Elektroventily | | |
| A630 | Tlak nepřesahuje - 0.70 bary, 2 minuty po skončení vakuové fáze. | → servis |
| Ruční zastavení | | |
| A990 | Byla stisknuta ikona Ručního zastavení | Vyčkejte ukončení resetovací fáze. |

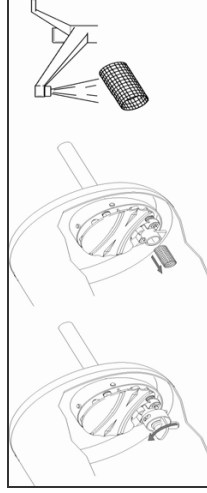
11.2 ČIŠTĚNÍ TĚSNĚNÍ DVEŘÍ

Jemným hadříkem namočeným ve slabém čisticím prostředku oťete těsnění dveří a okraj komory, poté očistěné plochy opláchněte čistou vodou.



11.3 ČIŠTĚNÍ STERILIZAČNÍ KOMORY A VNIŘNÍCH PROSTOR

- Z komory vyjměte treje.
- Vyjměte stojánek.
- Vyjměte filtr komory, otáčením proti směru hodinových ručiček jej odšroubujete (viz níže)



- Pod tekoucí vodou vyčistěte ocelový filtr (lze použít slabý čisticí prostředek) a umístěte jej zpět do komory.
- Komoru vyčistěte vlhkou houbou s obsahem slabého čisticího prostředku.
- Ořete vlhkou houbou a odstraňte stopy čisticího prostředku.
- Stejným způsobem očistěte stojánek a treje (kazety)



- Očistěte též okolí sterilizační komory a připojovací body komory na zadní straně sterilizátoru.
- Neohýbejte ani jinak nepoškoďte teplotní senzor na spodní části komory.
- K čištění komory nepoužívejte desinfektanty.

11.4 ČIŠTĚNÍ POVRCHU STERILIZÁTORU

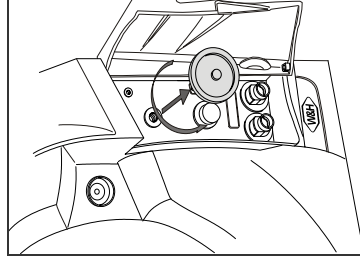
- Odpojte napájení
- Nikdy nepoužívejte leštící ani vysoce abrazivní prostředky.
- K čištění vnějších ploch používejte navlhčenou látku se slabým čisticím prostředkem.



- Pro mytí sterilizátoru nepoužívejte velké množství vody. Mohli by jste poškodit elektrické součásti nebo bezpečnostní mechanismus sterilizátoru.
- Dbejte zvýšené pozornosti aby jste nepoškrábali povrch dotykového displeje. K čištění displeje nepoužívejte čisticí prostředek ani ostré předměty.

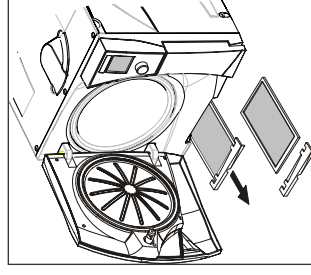
11.5 VÝMĚNA BAKTERIOLOGICKÉHO FILTRU

- Otevřete servisní dvířka.
- Odšroubujte bakteriologický filtr (proti-směru hodinových ručiček).
- Vložte a zašroubujte nový bakteriologický filtr.



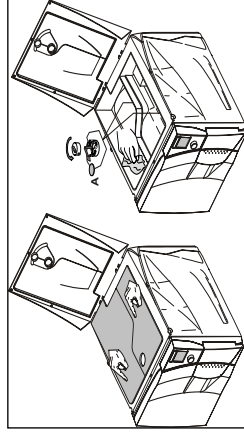
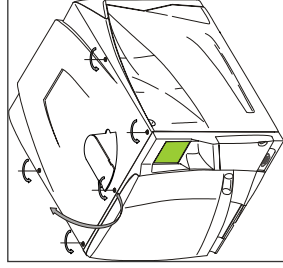
11.6 VÝMĚNA PRACHOVÉHO FILTRU

- Vytráhněte filtr.
- Oddělte použitý filtr od držáku.
- Připevněte nový filtr k držáku.
- Zasuňte držák zpět na jeho pozici.



11.7 ČIŠTĚNÍ ZÁSOBNIKŮ VODY

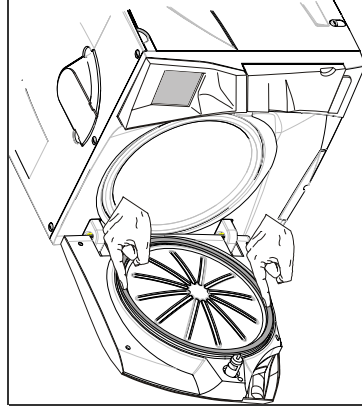
- Odpojte napájecí kabel.
- Zecla vypustte oba zásobníky vody (viz §5.4.1)
- Odtokovou hadici nechte připojenou v rychlokonektoru zásobníku čisté vody.
- Na horním panelu sterilizátoru povolte, 1/2 otočením proti směru hodinových ručiček, 5 šroubů. Použijte velký plochý šroubovák a zvedněte horní panel sterilizátoru.
- Prsty zatláčte na gumový kryt proti kondenzaci vody .
- Vyjměte gumový kryt, vyčistěte a vysušte ho. Oba vnitřní filtry (A) zatím nedemontujte
- Zásobníky uvnitř čistěte vlhkou, měkkou houbičkou se slabým čisticím prostředkem pro jemné a křehké věci. Po vyčištění zásobníky opláchněte a osušte. Nepoužívejte leštící nebo silně čisticí prostředky. Pro čištění hůře dostupných ploch použijte malé jemný kartáček. Vyčistěte vždy oba zásobníky.
- Vyjměte dva vnitřní filtry, vyčistěte je pod tekoucí vodou (můžete použít také slabý čisticí prostředek) a vraťte filtry zpět.
- Vraťte zpět gumové kryty. Opatrně je vložte na dosedací plochy.
- Originálními šrouby uzavřete kryt.
- Odpojte vypouštěcí hadici.



! Pokud se sterilizátor nepoužívá více než 3 dny, aby nedocházelo k růstu řas či usazování jiných sedimentů, musí být oba zásobníky zcela vypuštěny.

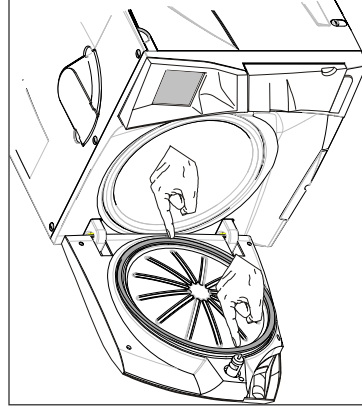
11.8 VÝMĚNA TĚSNĚNÍ DVEŘÍ

- Úplně otevřete dveře sterilizátoru.
- Rukou vytáhněte těsnění ze dveří.
- Drážku těsnění na dveřích a okraj komory opatrně vyčistěte vlhkým bavlněným hadříkem.
- Nové těsnění navlhčete vodou.
- Nové těsnění nasadte podle níže uvedeného postupu.:



1) NAHOŘE

2) DOLE



3) VPRAVO

4) VLEVO

Dotlačte:

Výměnu těsnění dokončete přitlačením těsnění po celém jeho obvodu.

11.9 SERVIS PROVÁDĚNÝ AUTORIZOVANÝM TECHNIKEM

Servis je podstatný pro pokračující efektivní sterilizaci. Doporučujeme pravidelný servis autorizovaným technikem. Sterilizátory LISA 300/500 vyžadují servis prováděný každé 3 roky nebo 4000 cyklů, podle toho co nastane dříve. Servis zahrnuje výměnu komponentů, vyčištění a kontrolu dle následujícího.

Servisní zásah se skládá z následujícího:

Výměna:

- 2 inoxové vodní filtry
- 1 Generátor páry
- 1 Jednocestný ventil
- 2 solenoidové ventily (EVE-EVF)
- 2 Metalické filtry - (CH/SG)
- 2 O-kroužky bezpečnostního tlakového ventilu
- 1 O-kroužek detektoru vzduchu
- 1 PT1000 Teflon compression olive
- 1 Jednocestný ventil separátoru vody
- 1 Jednocestný ventil interface (vzduch)
- 1 EV A-B-C solenoidový ventil
- 1 Membránový kit vakouvé pumpy

Čištění:

- Vyčištění sterilizační komory
- Vyčištění filtru sterilizační komory
- Vakouvé čištění vnitřních částí sterilizátoru. Dbejte zvýšenou pozorností o rošť chladiče

Kontrola:

- Kontrola pneumatického spojení.
- Kontrola elektrických spojení.
- Kontrola teploty a kalibrace tlaku.
- Kontrola zámku dveří.
- Kontrola 2 tlakových bezpečnostních ventilů.
- Kontrola bezpečnostních systémů.

12 POUŽÍVÁNÍ PAMĚŤOVÉ KARTY (volitelné pro sérii 300)

Sterilizátor LISA je vybaven zařízením pro digitální záznam cyklu. Cyklus je zapsán a uložen jako soubor na vyměnitelné/přepisovatelné paměťové kartě. Karta je dodávána v sadě spolu s:

- čtečkou paměťových karet
- USB kabelem
- externí USB čtečkou paměťových karet.

12.1 TECHNICKÉ PARAMETRY PAMĚŤOVÉ KARTY

| | |
|---|--|
| Technologie | MMC (Multi Media Card) / SD (Secure Digital) |
| Výrobci testování se sterilizátorem Lisa | *PQI-Sandisk-Lexar-Transcend-TwinMos-Toshiba |
| Testované kapacity | V rozmezí 16Mb - 256Mb |

*Mark and Product is a trademark of the manufacturer

Dodávaná paměťová karta má kapacitu minimálně 64MiB.

12.2 ČTENÍ MMC NA PC/MAC

Data lze z karty MMC číst, kopírovat a tisknout pomocí osobního počítače PC nebo Macintosh vybaveného externí nebo interní čtečkou paměťových karet.

12.3 MINIMÁLNÍ HARDWARE POŽADAVKY NA PC/MAC

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| PC/MAC | 1 volný USB1.1 port (nebo vyšší) |
| PC/MAC | CD-ROM mechaniku |
| PC operační systém | WINDOWS 98SE, 2000, ME, XP o above |
| MAC operační systém | OS 9.1.x, OS X v10.1.2+ |

*Mark and Product is a trademark of the manufacturer

12.4 INSTALACE EXTERNÍ USB PAMĚŤOVÉ ČTEČKY NA PC/MAC

USB čtečku paměťových karet nainstalujete následovně:

- Spusťte PC/MAC;
- Nainstalujte potřebné ovladače.
- Připojte USB čtečku do volného USB portu.

Většina operačních systémů rozezná a nainstaluje USB čtečku automaticky. V některých případech si operační systém vyžádá instalační disk, pro dokončení instalace následujte pokyny, pro detailnější informace viz návod USB čtečky.

POZNÁMKA 1

Některé používané operační systémy nedokáží nalézt čtečku ani po instalaci ovladačů. V tomto případě zvolte pro USB čtečku jiný disk než je použit operačním systémem nebo se obraťte na správce vašeho PC.

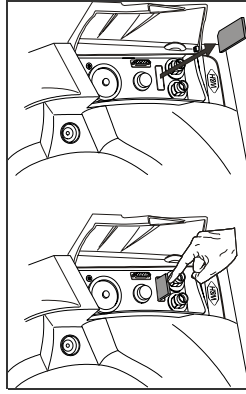
Po dokončení instalace je paměťová karta rozpoznána jako výměnný disk, na kterém lze kopírovat, přesouvat, a otevírat soubory na PC/MAC.

12.5 POUŽITÍ A POPIS

Při vložení karty do slotu sterilizátor automaticky ověří stav karty. Data jsou na paměťovou kartu zapisována během sterilizačního cyklu. Čas ověření zabere od několika sekund do několika minut. U některých paměťových karet lze dobu ověřování snížit zformátováním přímo ve sterilizátoru. (viz §6.6.2).

POZNÁMKA Doporučujeme pravidelně přenášet data z paměťové karty do počítače. Výrobce nepřebírá odpovědnost za poškození karty MMC nebo za ztrátu dat během nebo po skončení záruční doby.

Kartu MMC vyjmete jemným zatlačením a následným vytážením.



12.6 UKLÁDANÉ SOUBORY

Zpráva o průběhu sterilizace je ukládána ve formátu HTML. Může být otevřena, prohlížena a tiskána pomocí HTML prohlížeče (např. *Microsoft Internet Explorer).

* Mark and Product are trademark of the manufacturer

12.7 KONTROLNÍ KÓD

Soubor nese kontrolní kód ověření originality. Jakákoliv manipulace s údaji souboru může narušit integritu a zrušit originalitu.

12.8 JMÉNO SOUBORU

Každý report cyklu je ukládán ve formátu HTML. Jméno souboru je generováno automaticky a obsahuje report dat cyklu.

Příklad jména souboru:

```
01898 28-01-06 08_41_22 B&D _ HELIX LISA 317 02-0005.htm
-----
Číslo cyklu      *Datum      *Čas      Název cyklu      Model      Sériové číslo.htm
```

*Závisí na nastavení Data a času ve sterilizátoru (viz § 6.1.5)

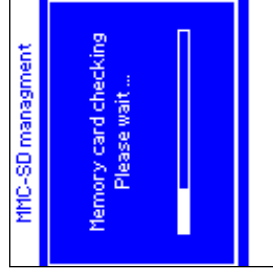
12.9 JMÉNO ADRESÁŘE

Soubory se ukládají na MMC/SD v následující struktuře:

```
LISA 317 02-0005
└─ 2006-01
   └─ 01898 28-01-06 08_41_22 B&D _ HELIX LISA 317 02-0005.htm
```

12.10 VOLBY MMC/SD (volitelné)

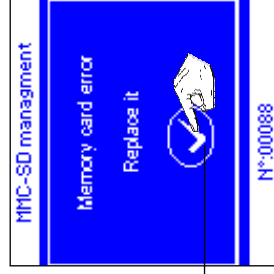
Karta MMC/SD je vždy po vložení zkontrolována.



Kontroluje se následující:

1. Poškozená nebo defektní paměťová karta.

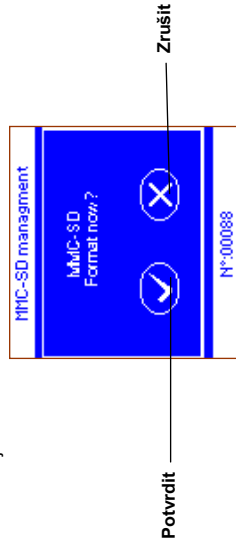
Pokud zařízení detekuje poškozenou nebo defektní paměťovou kartu MMC/SD je zobrazena následující zpráva. Vyměňte kartu a stiskněte "Potvrdit".



Potvrdit

2. Nenaformátovaná karta nebo karta naformátovaná na jiný standard. (např. FAT 12)

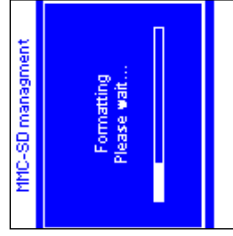
Zobrazí se následující obrazovka.



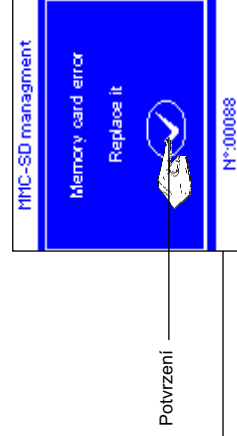
Stiskem ikony "Potvrdit" zahájíte formátování. Stiskem ikony "Zrušit" se vrátíte do hlavního menu. Následuje obrazovka s potvrzením a varováním, že formátováním odstraníte všechny data na paměťové kartě. Stiskem ikony „Potvrdit“ spustíte formátování, ikona „Zrušit“ vrací do hlavního menu.



Stisknuta ikona "Potvrdit" ...



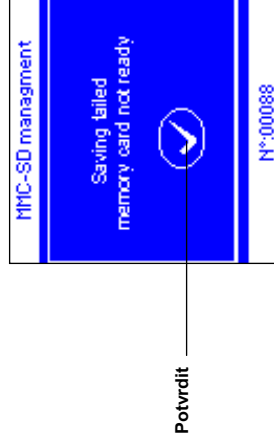
Během formátování systém kontroluje kartu. Pokud je detekována chyba, zobrazí se následující obrazovka. Stiskem „Potvrdit“ se vrátíte do hlavního menu.



12.11 UKLÁDÁNÍ SOUBORU

Cykly se automaticky ukládají na paměťovou kartu (pokud je paměťová karta vložena).

Pokud paměťová karta chybně, zobrazí se následující obrazovka



Stiskem ikony "Potvrdit" se vrátíte do hlavního menu.

Pokud je paměťová karta vložena, cyklus je uložen a zobrazí se obrazovka konce cyklu.

Uživatel má vždy možnost vytisknout a uložit poslední cyklus. Viz § 6.2

POZNÁMKA Pokud je karta vložena během cyklu, nedojde k žádné aktivitě. Karta MMC/SD bude ověřena na konci cyklu a cyklus uložen.

13 ODHALOVÁNÍ PORUCH

Výčet poruch vyjmenovaných níže je omezený, jelikož většinu problémů pokrývají varovné a alarmové zprávy.

| PROBLÉM | MOŽNÁ PŘÍČINA | ŘEŠENÍ |
|---|---|---|
| Sterilizátor zůstává vypnutý. | Je vypnutý hlavní vypínač nebo vypadlý jistič. V zásuvce není napětí. Napájecí kabel není správně připojen. | Přepněte hlavní vypínač a/nebo nahodte jistič. Zkontrolujte elektrické vedení. Připojte kabel. |
| Na přední straně sterilizátoru prosakuje voda. | Prosakuje těsnění dveří. Problém vnitřní části sterilizátoru. | Vyčistěte těsnění dveří (§ 11.2) Zavolejte technický servis. |
| Po skončení cyklu zůstává voda uvnitř komory, a náplň není suchá. | Sterilizátor není ustaven vodorovně. Přehřátá komora. Ucpaný filtr komory Nesprávně umístěná náplň. | Sterilizátor musí být umístěn na vodorovné podložce. Dodržujte maximální množství náplně dle typu náplně (§ 7.1). Vyjměte a vyčistěte filtr (viz § 11.3.) Řiďte se doporučeními v Příloze 2. |
| Oxidace nebo skvrny na nástroji. | Málo kvalitní nebo chemicky znečištěná voda. Organické nebo chemické usazeniny na nástroji. | Vypusťte oba zásobníky vody (§ 11.7). Používejte kvalitní vodu (viz Příloha 7). Očistěte a opláchněte všechny nástroje (Příloha 2). |
| Nástroje zhnědly nebo zčernaly. | Dotek různých materiálů. Zaschlé usazeniny na komoře. Zvolena nesprávná teplota. | Zabalte nástroje podle typu materiálu (hliník, karbon a nerezová ocel, atd.). Vyčistěte komoru a používejte kvalitní vodu. (viz Příloha 7). Řiďte se instrukcemi výrobce nástroje. |



Před odesláním zařízení technickému servisu, odpojte napájecí kabel, vyprázdněte oba zásobníky vody a použijte originální balení.

14 RECYKLACE / ULOŽENÍ

LISA 300/500 je z větší části vytvořen z polymerů, železných materiálů a elektronických komponentů. V případě nutnosti recyklace od sebe oddělte jednotlivé druhy materiálů. Recyklaci svěřte odborné recyklační firmě.

Pro uložení sterilizátoru neplatí zvláštní nařízení. Nenechávejte zařízení na nehlídaném místě. Vždy se řiďte zákony platnými v dané zemi.

Příloha 1 TECHNICKÉ ÚDAJE

| Elektrické napájení | Jednofázové 200-240 VAC-50/60Hz-10A |
|---|---|
| Sterilizátor: Pracovní teplota / Vlhkost Skladovací teplota / Vlhkost Max výška Min. atmosférický tlak Jmenovitá napětí : Max. příkon : Max. proud : Celkové rozměry : Max. požadovaný prostor: Prostor pro otevření dveří : Hmotnost prázdná : Max. tlak při plném zařízení: Max. výdej tepla : Max. hlučnost : | od +5° do +40°C / 0-90%. od -20° do +60°C / 0-90% (prázdný) 3000 mm 0,5 bar 200 - 240 V 2000 - 2400 W 10 A L : 450 mm / A: 435 mm / P : 599 mm L : 490 mm / A : 455 mm / P : 640 mm L : 360 mm / A : 410 mm / P : 360 mm 40 Kg (LISA 317 a 517) / 50 Kg (LISA 322 a 522) 57 N/m ² -120 N/foot (LISA 317 a 517) 71 N/m ² -145 N/foot (LISA 322 a 522) 3000 KJoule/hodina < 60 db |
| Generátor páry: Příkon / Napětí : Max. tlak / Max. teplota : Bezpečnostní přítlakový ventily : | 2000 W / 200 VAC 3 bar / 144°C 3 bar |
| Sterilizační komora: Příkon / Napětí : Max. tlak / Max. teplota : Bezpečnostní přítlakový ventily : Celkový objem : Využitelný prostor (stejný pro všechny cykly) Bakteriologický filtr : | 1000 W / 200 VAC(1400 W/240 VAC) 2,6 bar / 140°C 2,6 bar/171 / Ø:250 mm x P: 362 mm (LISA 317 and 517) 221 / Ø:250 mm x P: 440 mm (LISA 322 and 522) 12l / L.:195 x A:205 mm P:300 mm (LISA 317 and 517) 15.5l / L.:195 x A:205 mm P:385 mm (LISA 322 and 522) 0,3 µm |
| Destilovaná voda (nebo demineralizovaná): Kvalita vody : Min. / Max. spotřeba vody: Dvojitá nádrž: | Odpovídající normě 13060 Příloha E 0,30 l / 0,55 l (plná nádrž porézního mat.) v LISA 317 a 517 0,40 l / 0,60 l (plná nádrž porézního mat.) v LISA 322 a 522 Od 8 do 12 cyklů (záleží na typu náplně) |
| Připojení | Paralelní port (tiskárna)/sériový port (LISA 317/322 a 517/522Log)/ sériový port (Servis) |

| | |
|--|---|
| Ostatní | Plně řízeno micro-processorem / dotykový displej Programovatelný režim spánku |
| STERILÁTOR cykly typu B odpovídající následujícím předpisům a normám : 93/42/CEE 97/23/CEE 2002/96/CEE UNI EN 554 EN 13060 IEC 61010-1 General requirements IEC 1010-2-041 EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 | Medical Device Directive (MDD) Pressure Equipment Directive (PED) Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Sterilization of medical devices: validation and routine control of sterilization by most heat Small steam sterilizers Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use; Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use; particular requirements for autoclaves using steam for the treatment of medical materials and for laboratory processes Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements |

| | |
|--|--|
| Model / Modèle : LISA 317 SN : 06-0001 Small Steam Sterilizer Part: Sterilisateur à Vapeur Max. W.P. / P.Max. : 2,6 bar / 317 psi Max. W.T. / T.Max. : 140 °C / 284 °F 200 - 240 V 50 / 60 Hz 2000 - 2400 W 10 A | Code P000020 Year / Année : 2006 Type B 17 L / 18 qt |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Sterilization chamber Sterilisationskammer Chambre de stérilisation Year / Année : 2006 Max. Power/Zul. Betriebsdruck/Max. Pressure : 2,6 Bar Min. Pressure/Zul. Mindestbetriebsdruck/Min. Pressure : -0,99 Bar Max. Temperature/Max. Betriebstemperatur/Max. Temperature : 140 °C Test pressure/Prüfdruck/Pression de test : 3,72 Bar/43,8 Bar Volume/Inhalt/Volume : 17 L | SN : 06-0001 1440 W (240 V) 2,6 Bar -0,99 Bar 140 °C 3,72 Bar/43,8 Bar 17 L |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Steam generator / Dampferzeuger Jahr / Year : 2006 SN : 06-0001 Zul. XX Wärme existing / Max. Work Power : 2,0 kW (200 V) Zul. Betriebsdruck.c.d. / Max. Pressure : 3 Bar Max. Betriebsstemperatur / Max. Temperature : 144°C Prüfdruck / Test pressure : 4,29 Bar/49,2 Bar Wasserinhalt / Water volume : 0,45 L | SN : 06-0001 2,0 kW (200 V) 3 Bar 144°C 4,29 Bar/49,2 Bar 0,45 L |
|---|---|

Obecné údaje

Údaje komory

Štítek sterilizátoru

Štítek komory

Štítek generátoru páry

Příloha 2 PŘÍPRAVA NÁPLNĚ

Vyčištění nástroje

Nástroje, které mají být sterilizovány, musí být čisté a zbaveny všech zbytků slin, krve, polepů, alginátů apod. Tyto substance mohou zabránit dosažení sterility náplně.

- Nástroje čistíte ihned po použití. Při používání ultrazvukové čistítky se řiďte návodem výrobce.
- Z nástroje odstraňte všechny zbytky desinfektantů, mohou způsobit korozi během sterilizačního procesu. Důkladně opláchněte a poté osušte.
- Nástroje promažte dle instrukcí výrobce.

2. Příprava trejů

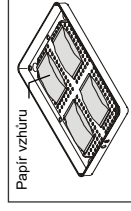
- Nepřekračujte dané množství náplně, každá program je pro toto množství nastaven, testován a validován od výrobce. (viz 7.1.1).
- Vždy používejte stojánek, umožníte tím odpovídající cirkulaci páry mezi treji.
- Nepřetěžujte treje, umožníte správné sušení.
- Mezi balíčky ponechte prostor pro správnou cirkulaci páry.
- Prázdné nádoby a neperforované treje musí být umístěny dnem vzhůru, aby nedocházelo k hromadění vody.
- Nebalené předměty vyrobené z různých materiálů (nerezová ocel, karbon, apod.) musí být ukládány a samostatně treje.
- Mezi sterilizační trej a nebalený nástroj vyrobený z uhlíkové oceli by měl být umístěn papír.
- Nástroje sterilizujte v otevřeném stavu (např. pinzety, nůžky, kleště apod.).
- V případě balených předmětů používejte porézní balení (např. nylonové papírové sáčky), usnadníte tím průnik páry a sušení.

Hadice chlazení, a trubičky

- Po omýtí opláchněte a vysušte.
- Pokládejte na treje zabalené tak, aby zůstaly jejich konce průchozí. Neohýbejte je.

Balené materiály

- Mezi balíčky ponechávejte minimum prostoru.
- Nedovolte balíčkům kontakt se stěnou sterilizační komory.



Příloha 3 ÚDRŽBA DYNAMICKÝCH NÁSTROJŮ

1. Vnější desinfekce

Tato procedura snižuje risk vzniku infekce během čištění a údržby nástroje.

- Používejte rukavice.
 - Řiďte se instrukcemi výrobce nástroje.
- Stopy desinfektantu zanechané na nástroji mohou způsobit rozsáhlá poškození během sterilizace, oxidací, změnu technické charakteristiky těsnění, gumíček, světloudu apod.

2. Vnější čištění

Tato procedura zahrnuje odstranění nečistot (krev, sliny apod.) které uvízly na kritických místech nástroje jako např. trysky chlazení světlovod apod.

- Řiďte se instrukcemi výrobce nástroje.

3. Mazání

Nástroj, který je po desinfekci a vyčištění suchý, bez zbytků tekutin, musí být promazán před, nikoliv po sterilizaci.

Při mazání nástrojů se řiďte instrukcemi výrobce nástroje

4. Balení

V zájmu zachování sterility by měly být rotační nástroje před sterilizací zabaleny.

Příloha 4 BOWIE & DICK TEST

Bowie & Dick test, také zvaný „Steam Penetration Test“, simuluje malé množství husté porézní náplně. Skládá se z několika vrstev papíru v nichž je zabalen malý citlivý chemický indikátor, který reaguje změnou barvy na přítomnost páry.

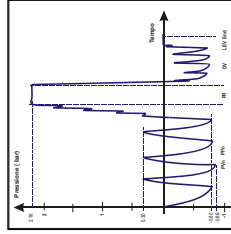
Tento test potvrzuje dostatečný výkon sterilizátoru pro sterilizaci porézní náplně.

- Účinnost před vakua a tedy průnik páry.
- Dosažení a zachování teploty a tlaku nasycené páry

Průběh a profil testovacího Bowie & Dick cyklu je shodný s PT charakteristikou cyklu

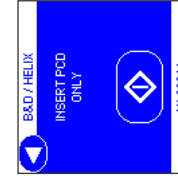
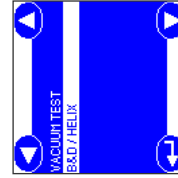
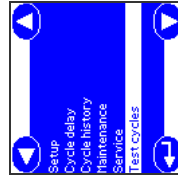
Nebalený 134 a s cyklem Balený 134 s následujícími rozdíly:

- Doba sterilizační fáze je 3 min 20 sec
- Doba sušení je snížena na 4 minuty, tato doba nemá podstatný vliv na stav výsledku chemického indikátoru.



Jak provést test:

- Test musí být proveden v prázdné komoře (EN 13060), v komoře bez vsázky, ale se standardním vybavením pro sterilizaci s treji a otočným stojánkem.
- Vložte **nerozbalený** Bowie & Dick testovací balíček do komory, na střed nejspodnějšího treje.
- Vyberte a spusťte z nabídky sterilizátoru z podmenu "Test cycles" cyklus **Helix / B&D**.



- Jakmile je cyklus ukončen, otevřete dveře a vyjměte test



**Testovací balíček bude teplý!!
Pro správnou interpretaci výsledků testu využijte informace uvedené výrobcem testu.**

- Rozbalte balíček a z jeho středu vyndejte chemický indikátor



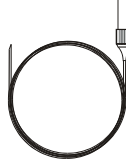
Chemický indikátor rovnoměrně zčernal



Centrální část nezčernala např. z důvodu přítomnosti vzduchových kapes ve středu testovacího balíčku

Příloha 5 HELIX TEST

Helix Test je zástupce dutých předmětů typu A (podle EN 13060). Skládá se z 1500 mm dlouhé hadičky, která je zakončena baňkou s testovacím proužkem.



Příklad chemického proužkového indikátoru



Tento test potvrzuje dostatečný výkon sterilizátoru pro sterilizaci dutých předmětů typu A. Potvrzuje účinnost sterilizátoru v oblastech:

- Účinnosti před-vakua, rychlý a jednotný průnik páry.
- Dosažení a zachování teploty a tlaku nasycené páry.

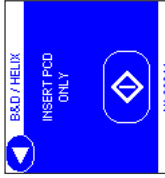
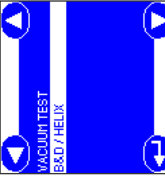
Průběh a profil HELIX testu je shodný s PT charakteristikou cyklu

Nebalený 134 a s cyklem Balený 134 s následujícími rozdíly:

- Doba sterilizační fáze je 3 min 20 sec
- Doba sušení je snížena na 4 minuty, tato doba nemá podstatný vliv na stav výsledku chemického indikátoru.

Jak provést test:

- Test musí být proveden v prázdné komoře (EN 13060), v komoře bez vsázky, ale se standardním vybavením pro sterilizaci s treji a otočným stojánkem.
- Vložte přeložený testovací proužek do baňky. Řiďte se pokyny výrobce testu.
- Baňku uzavřete.
- Vložte test do sterilizační komory na spodní trej.
- Vyberte a spusťte z nabídky sterilizátoru z podmenu "Test cycles" cyklus **Helix / B&D**.



- Jakmile je cyklus ukončen, otevřete dveře a vyjměte test
- Otevřete baňku a vyjměte testovací proužek.

SPRÁVNĚ



Chemický indikátor zčernal

ŠPATNĚ



Část chemického indikátoru nezčernala např. vlivem přítomnosti zbytku vzduchu ve zkušební baňce.



**Testovací balíček bude teplý!!
Pro správnou interpretaci výsledků testu využijte informace uvedené výrobcem testu.**

Příloha 6 VAKUOVÝ TEST

Vakuový test potvrzuje těsnost sterilizátoru. Během testu je testován:

- Výkon vakuové pumpy.
- Těsnost pneumatického okruhu.

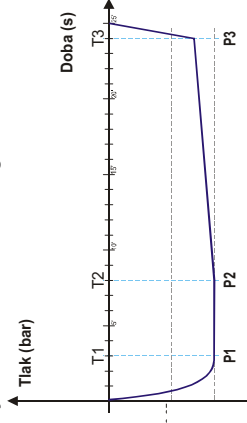
V souladu s EN 13060 může být vakuový test spuštěn pouze pokud je sterilizační komora v normální stavu a je chladná.

Vakuový test by měl být spuštěn vždy před provedením ostatních testů nebo před spuštěním sterilizačních cyklů.

Při nedodržení výše uvedených podmínek bude výsledek Vakuového testu negativní

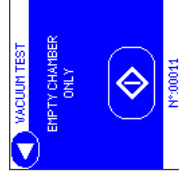
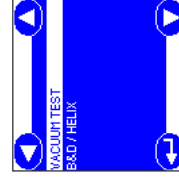
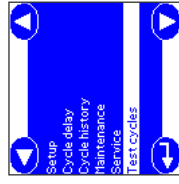
Průběh cyklu pro tento test obsahuje:

- Vakuovou fázi A - pokles tlaku na hodnotu P1
- Stabilizační dobu 5' => T2 a odečet hodnoty tlaku P2 v době T2.
- A + 16' test => T3 Odečet hodnoty tlaku P3 v době T3.



Provedení vakuového testu je uvedeno dále:

- Vyberte a spusťte z nabídky sterilizátoru z pod menu "Test cycles" cyklus **Vacuum Test**



- Mikroprocesor provede porovnávací tlaků. Porovná tlak P3 - P2 a pro správný průběh testu nesmí být odchylka tlaků větší než 0,013 bar.

Výsledek testu a zpráva o úspěchu/neúspěchu se zobrazí na konci testovacího cyklu.

Příloha 7 PARAMETRY DESTILOVANÉ VODY

Tabulka zobrazuje parametry vody používané pro parní sterilizaci. (viz EN 13060 Příloha C).

Tabulka C1: Obsah látek ve vodě

| | hodnota |
|--|-------------------------------|
| Vypařitelné residua | < 10 mg/l |
| Oxid křemičitý, SiO ₂ | < 1 mg/l |
| Železo, Fe | < 0,2 mg/l |
| Vápník, Ca | < 0,005 mg/l |
| Olovo, Pb | < 0,05 mg/l |
| Zbytky těžkých kovů, vyjma železa, cadmia, olova | < 0,1 mg/l |
| Chlor, Cl | < 2 mg/l |
| Fosfáty | < 0,5 mg/l |
| Vodivost (při 20°C) | < 15 µs/cm |
| Hodnota pH | 5 - 7 |
| Vzhled | bezbarvá, čistá, bez usazenin |
| Tvrdost | < 0,02 mmol/l |



Používání vody s vodivostí větší než 15µS může ovlivnit sterilizační proces a poškodit sterilizátor (EN 13060). Vodivost větší než 50µS silně ovlivňuje sterilizační proces a poškozuje sterilizátor.

Používání vody s větším obsahem látek uvedených v tabulce může poškodit generátor páry a zkrátit životnost sterilizátoru a může zrušit platnost záruky.

Příloha 8 PŘÍKLAD VÝPISU CYKLU

LISA 317 06-0025 0.0.0.0 Informace o sterilizátoru

 Jméno lékaře / praxe Dr. Smith
 Název cyklu UNIVERSAL 134
 Číslo cyklu 01898

 Datum a čas začátku cyklu 02/05/06 10:12:30
 Phase Time part. T °C P Bar

 Start 00:00 050, +0,00
 PV1 04:25 04:25 056,2 -0,85
 PV2 06:41 01:36 073,0 -0,80
 PV3 07:16 00:35 100,9 +0,06
 PV4 08:35 01:19 082,5 -0,80
 PV5 09:09 00:34 100,7 0,05
 PV6 09:45 00:36 090,2 -0,51
 PV7 13:25 05:40 135,1 +2,17

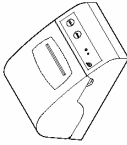
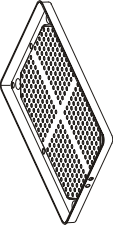

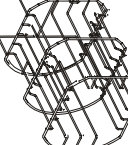

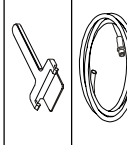




 PRs 15:40 00:00 135,6 +2,15 Začátek vlastního procesu sterilizace
 MIN 06:15 135,6 +2,15
 MAX 04:45 135,7 - -
 MIN 00:20 - - +2,08
 MAX 06:01 - - +2,18
 PRp 22:00 06:20 135,6 +2,17 Konec procesu sterilizace

 DVs 22:00 00:00 135,6 +2,17 Začátek fáze sušení
 D01 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D02 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D03 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D04 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D05 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D06 00:00 00:00 22,0 -0,02
 D07 24:30 02:30 094,5 -0,71
 VEN 25:20 00:50 095,9 -0,05 Konec fáze sušení
 LEV 26:05 00:45 092,6 +0,00 Fáze odvětrávání

 END 26:05 0:00 092,6 +0,00 Vyrovnávací fáze

 Date: 02/05/06 11:41:14 Konec datů a čas
 Load Sterile Závěrečná zpráva

Příloha 9 PŘÍSLUŠENSTVÍ

| POPIS | KÓD |
|---|--|
|  LisaPrint | A70010xx |
|  Anodisovaný hliníkový trej | F523204x (Lisa 317) F523205x (Lisa 322) |
|  Stojánek pro treje | F523008x (Lisa 317) F523009x (Lisa 322) |
|  Stojánek trejů (Evropa) | F523012x (Lisa 317) F523015x (Lisa 322) |
|  Stojánek trejů (USA) | F523016x (Lisa 317) F523017x (Lisa 322) |
|  Stojánek trejů (pro 2 implantologické kazety) | F523001x |
|  Vypouštěcí hadice | S230900x |
|  Napájecí kabel | U380 10xx |
|  Nálevka | F540903x |
|  Bakteriologický filtr | W322400x |

Příloha 11 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

DentaMechanik

Dentamechanik s.r.o.
U Pily 581
370 01 České Budějovice
Tel.: 386 351 165
Fax: 386 360 114
IČO: 260 44 331
DIČ: CZ 26044331
E-mail: info@dentamechanik.cz
http://www.dentamechanik.cz

Prohlášení o shodě

My Dentamechanik s.r.o.
U Pily 581, 370 01 České Budějovice – IČO 260 44 331

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedené výrobky splňují požadavky technických předpisů, že výrobky jsou za podmínek námi určeného použití bezpečné a že jsme přijali všechna opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedených typu, uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády.

Výrobek: **Parní stolní sterilizátor**

Typ: **Lisa 317/322 a Lisa 517/522**

Výrobce: **W&H STERILIZATION S.r.l., Via delle Crocette 2, Pedrengo 24 066, Itálie**

Uvedené výrobky jsou určeny pro sterilizaci pevných kompaktních výrobků, porézních materiálů a dutých těles typu A a B jak nebalených tak jednoduše nebo dvojitě balených předmětů nasycenou parou připravenou z destilované nebo demineralizované vody.

Způsob posouzení shody: § 12, (4) zákona č. 22/1997 Sb.

Výše uvedené výrobky je ve shodě s normami:

EN 13060 06/2004
EN 554 06/1994
EN 61010 - 1 03/2001
EN 61010 - 2 - 41 03/1996
EN 61010 - 2 - 41 Ec 03/1996
EN 61326-1 04/1997
EN 61326-1 Ec 01/1998
EN 61326/A1 06/1998
EN 61326/A1 Ec 09/1998

Posouzení shody s NV, Č. 336/2004 Sb. provedeno pouze v rozsahu výše uvedených norem.

Místo vydání: **České Budějovice**
Datum vydání: **8. 6. 2007**

Jméno: **Ing. Křitelvašer Miloš**
Funkce: **jednatel firmy**

Podpis:

DentaMechanik s.r.o.
U Pily 581
370 01 České Budějovice
DIČ/UIID: CZ 26044331

ISO 9001
ISO 13485
Betrag in EURO
HVB Bank: 31894019/2700
IBAN: CZ 302700000000031894019
SWIFT CODE: BACXCZPP



Prevod v CZK
HVB Bank: 31894000/2700
IBAN: CZ 582700000000031894000
SWIFT CODE: BACXCZPP

Dentamechanik s.r.o. zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10946