



Návod k použití

Horkovzdušný sterilizátor

STERICELL[®] 22, 55, 111, 222, 222/2,
404, 404/2



Blahopřejeme Vám k získání nového zdravotnického prostředku – horkovzdušného sterilizátoru – určeného ke sterilizaci zdravotnických prostředků pomocí horkého vzduchu při nastavitelné teplotě a volitelném časovém režimu.

Vzduchová klapka umožňuje vysoušení vlhkého materiálu. Průběh teploty je řízen moderním mikroprocesorem (Fuzzy - logic) s digitálním displejem a teplotním čidlem PT 100. Tato soustava zajišťuje vysokou přesnost regulace teploty a spolehlivost procesu temperování.

Přístroje splňují technicko-legislativní požadavky a jsou zkonstruovány podle příslušných norem EN. Vyrábí se z kvalitních materiálů a s použitím nejmodernější technologie. Každý kus prochází pečlivou výstupní kontrolou.

Pokud se budete řídit zde uvedenými radami, stane se Vám spolehlivým a výkonným partnerem.

Ode dneška máte tyto kvality k dispozici právě Vy. Tento přístroj Vám bude napomáhat při řešení každodenních problémů a jistě se pro Vás stane nenahraditelný. Tento přístroj je velmi snadné používat, přesto Vám však doporučujeme pozorně si přečíst Návod k použití, abyste dokázali plně využívat všech předností tohoto přístroje a dozvěděli se vše potřebné pro jeho optimální využití.

OBSAH:

28. 5. 2009

1	VŠEOBECNĚ.....	3
1.1	ÚČEL A POUŽITÍ.....	3
2	DŮLEŽITÉ POKYNY.....	3
2.1	VYBALENÍ, KONTROLA, TRANSPORT.....	3
2.2	PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU.....	3
2.3	UŽITEČNÝ PROSTOR.....	4
3	POPIS PŘÍSTROJE.....	5
3.1	CELKOVÝ POHLED.....	5
3.2	STERICELL 22, 55, 111, 222, 404 – UMÍSTĚNÍ HEPA FILTRU, ROZMĚRY FILTRU, FUNKCE A FILTRAČNÍ CHARAKTERISTIKA VZDUCHOVÉHO FILTRU.....	6
3.3	SÍŤOVÉ PŘIPOJENÍ A KONEKTORY.....	7
3.4	OVLÁDACÍ PANEL.....	7
4	FUNKCE A OBSLUHA.....	8
4.1	ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ PŘÍSTROJŮ.....	8
4.1.1	AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU.....	9
4.1.2	SERVICE 01 – ULOŽENÍ PROGRAMŮ P1, P2, P3 NA ČIPOVOU KARTU.....	9
4.1.3	SERVICE 02 – OBNOVENÍ/NAHRÁVÁNÍ PROGRAMŮ Z ČIPOVÉ KARTY.....	9
4.1.4	SERVICE 03 – NASTAVENÍ REÁLNÉHO ČASU A DATA.....	9
4.1.5	SERVICE 04 – MÓD ZÁZNAMU.....	10
4.1.6	SERVICE 05 – VOLBA JAZYKA.....	10
4.1.7	SERVICE 06 – NASTAVENÍ FUNKCE VENTILÁTORU V KOMOŘE.....	10
4.1.8	SERVICE 07 – NASTAVENÍ OCHRANNÉHO TERMOSTATU.....	10
4.1.9	SERVICE 58 – ODBLOKOVÁNÍ DVEŘÍ.....	11
4.1.10	SERVICE 62 – NASTAVENÍ ZVUKŮ.....	11
4.1.11	SERVICE 63 – ČÍTAČ ŠARŽÍ.....	11
4.1.12	SERVICE 09 – ZRUŠENÍ SERVISNÍHO REŽIMU.....	11
4.2	STERILIZAČNÍ PROGRAMY P1, P2, P3 S PŘEDEHŘIVACÍ FÁZÍ.....	11
4.2.1	NASTAVENÍ PROGRAMU.....	11
4.2.2	ZNÁZORNĚNÍ DISPLEJE.....	12
4.2.3	START PROGRAMU.....	12
4.2.3.1	P1 A ČASOVĚ ZPOŽDĚNÉ ZAPNUTÍ JE AKTIVNÍ.....	12
4.2.3.2	P1 A NÁBĚH NA TEPLITU.....	12
4.2.3.3	P1 A PŘEDEHŘEV.....	12
4.2.3.4	P1 A STERILIZAČNÍ EXPOZICE.....	12
4.2.4	NASTAVENÍ A BĚH STERILIZAČNÍHO PROGRAMU.....	13
4.2.4	INFORMACE O NASTAVENÝCH PARAMETRECH BĚHEM PROVOZU PŘÍSTROJE.....	13
4.2.5	STOP PROGRAMU P1, P2, P3.....	13
4.3	BLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE.....	13
4.4	CHYBOVÁ HLÁŠENÍ.....	13
4.5	TISK PROTOKOLU.....	14
4.6	SEŘÍZENÍ A FUNKCE VZDUCHOVÝCH KLAPEK.....	14
4.7	VÝMĚNA TĚSNĚNÍ DVEŘÍ A NASTAVENÍ DVEŘÍ.....	15
5	PARAMETRY PŘÍSTROJE.....	16

5.1	ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ.....	17
6	ČIŠTĚNÍ A DEKONTAMINACE PŘÍSTROJE.....	17
7	ÚDRŽBA PŘÍSTROJE.....	18
8	ZÁRUKA, SERVIS A ŽIVOTNOST PŘÍSTROJE.....	18
9	PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ.....	19
10	ZPŮSOB LIKVIDACE OBALU A VYŘAZENÉHO PŘÍSTROJE.....	19
11	VOLITELNÉ VYBAVENÍ.....	20
11.1	PRŮCHODKY O PRŮMĚRU 25, 50, 100 MM.....	20
11.2	UZAMYKATELNÉ DVEŘE.....	20
11.3	VLEVO UCHYCENÉ DVEŘE.....	20
11.4	NEZÁVISLÉ ČIDLO PT100.....	20
11.5	KOMUNIKAČNÍ SW WARMCOMM PRO PC POD WINDOWS.....	20
11.6	HEPA FILTR.....	21
11.7	BEZPOTENCIÁLOVÝ KONTAKT PRO ALARMOVÁ HLÁŠENÍ.....	21
11.8	DVOUDVEŘOVÉ PRŮCHOZÍ PROVEDENÍ.....	21
11.8.1	STERICELL 222/2 - INSTALAČNÍ ÚDAJE	21
11.8.2	STERICELL 404/2 - INSTALAČNÍ ÚDAJE.....	21
11.9	DVOUDVEŘOVÉ PRŮCHOZÍ PROVEDENÍ S AUTOMATICKÝM BLOKOVÁNÍM DVEŘÍ.....	22
11.10	NEPRŮCHOZÍ PROVEDENÍ S AUTOMATICKÝM BLOKOVÁNÍM DVEŘÍ.....	23

PŘÍLOHY:

NOUZOVÉ OTEVŘENÍ DVEŘÍ

AUTORIZOVANÝ SERVIS BMT V ČESKÉ REPUBLICCE

INFORMACE VÝROBCE

1 VŠEOBECNĚ

Elektricky vytápěné horkovzdušné sterilizátory jsou určeny ke sterilizaci zdravotnických prostředků pomocí horkého vzduchu při nastavitelné teplotě a volitelném časovém režimu. Vzduchová klapka umožňuje vysoušení vlhkého materiálu.

Průběh teploty je řízen moderním mikroprocesorem (Fuzzy - logic) s digitálním displejem a teplotním čidlem PT 100. Tato soustava zajišťuje vysokou přesnost regulace teploty a spolehlivost procesu temperování.

Přístroje jsou zkonstruovány podle příslušných norem ČSN EN – viz 5.1, a splňují požadavky směrnice EU č. 93/42/EEC a vyhlášky MZČR č. 195/2005 Sb. Vyrábí se z kvalitních materiálů a s použitím nejmodernější technologie. Každý kus prochází pečlivou výstupní kontrolou.

1.1 ÚČEL A POUŽITÍ









STERICELL (SC) je zdravotnický prostředek třídy IIa sloužící ke sterilizaci horkým vzduchem s nucenou cirkulací pomocí ventilátoru. Přístroje jsou určeny pro teploty do 250 °C. Použije-li se zařízení jiným způsobem, než pro který je určeno, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.


2 DŮLEŽITÉ POKYNY


2.1 VYBALENÍ, KONTROLA, TRANSPORT


Po vybalení, prosím, zkontrolujte podle dodacího listu, zda je přístroj i s příslušenstvím kompletní a nepoškozený. Případné poškození je nutné okamžitě hlásit dopravci. Při manipulaci – zvedání skříně apod. – nelze skřín zvedat za madlo nebo dveře, skříně velikosti 404 zdvihujte pomocí přibalených háků, kolečka u velikosti 404 jsou určena pro místní posunování, nikoli pro delší transport. Standardní dodávku tvoří teplotní skřín a dvě síta.


2.2 PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU


- Před započetím práce s přístrojem si, prosím, pečlivě prostudujte tento Návod k použití!
 - Osoba odpovědná za zařízení (provozovatel) musí zajistit, že všichni obsluhující personál bude pravidelně a prokazatelně proškolen v obsluze a bezpečném používání zařízení.
 - Instalaci přístroje provedete zapojením vidlice přívodního kabelu do elektrické sítě. Nejprve se však ujistěte, že parametry elektrické sítě odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku přístroje a údajům uvedeným v kapitole 5.1! Poté je nutné seřadit polohu vzduchových klapek podle kapitoly **4.6 Seřízení a funkce vzduchové klapky**.
 - Přístroj umístěte a zapojte do elektrické sítě tak, aby síťová vidlice byla snadno dosažitelná. U jednofázových modelů (velikosti 22, 55, 111, 222 neprůchozí) slouží současně jako odpojovací prvek zařízení.
-  Po prvním zapnutí přístroje dojde k vypalování topných těles a izolace s charakteristickým čichovým vjemem; tento vjem po několika provozních cyklech pomine. Přesto doporučujeme během vypalování izolace při teplotě vyšší než 100 °C s ohledem na zmíněný vjem zajistit v pracovní místnosti dostatečnou výměnu vzduchu (např. větráním nebo odsáváním).
-  Při teplotách vyšších než 100 °C dojde ke vzniku nažloutlého zbarvení vnitřního povrchu komory. Toto zbarvení není vadou materiálu ani přístroje.
-  Výfukový otvor je na zadní stěně přístroje chráněn krytkou. Tuto krytku, která je při přepravě umístěna v přístroji, upevněte při instalaci přístroje za výfuk vsunutím do vodorovných otvorů v zadním krytu pod a nad výfukem.
-  Na sací otvor může být připojen filtr vzduchu viz kapitola **3.2 STERICELL - umístění HEPA filtru**.
-  Přístroje jsou určeny pro provoz ve vnitřních prostorách, v rozmezí okolních teplot 5 °C až 40 °C, při maximální relativní vlhkosti do 80 %, do maximální nadmořské výšky 3000 m.
-  Minimální vzdálenost přístroje od zadní a boční stěny je 100 mm. Je třeba dbát toho, že z výfukového otvoru může vycházet vzduch o teplotě až 250 °C, tato oblast je označena značkou . Nejbližší stěny tedy musí být nehořlavé.
-  Nosnost podlahy při umístění přístroje musí odpovídat hmotnosti vlastního přístroje se zohledněním hmotnosti maximální vsázky (viz kapitola **5 Parametry přístroje**).


 Zařízení nesmí být umístěno na podložce, která může vyvolat nebezpečí požáru nebo doutnání v případě vypadnutí horkých předmětů ze zařízení.


 **Do přístrojů se nesmějí vkládat žádné hořlavé, výbušné, korozně působící nebo jedovaté látky nebo materiály, ze kterých by se tyto látky mohly uvolňovat!**


 Materiál se smí pokládat pouze na síta, nikoliv na dno přístroje!


 S horkými předměty zacházejte při jejich vyjímání náležitě opatrně.


 **Před každou sterilizační expozicí je nutné nastavit dobu přehřevu podle materiálu a jeho množství ve vsázce (viz kapitola 4.2).**


 Na vnější plochy přístroje nepokládejte žádné předměty.


 Přístroj není určen pro zahřívání kapalin.



 Přístroje nejsou určeny do prostředí s nebezpečím hořlavých nebo výbušných anestetik.


 **Jakákoli montáž a demontáž částí přístroje se smí provádět pouze po odpojení přístroje z elektrické sítě (u jednofázových přístrojů vytažením přívodní šňůry ze zásuvky)! Při vypnutí vypínačem (tlačítko 6, obr. 4) se přístroj uvede pouze do pohotovostního stavu, ale není odpojen od elektrické sítě!**

 Síťový přívod nesmí přijít do styku s horkými částmi přístroje – krytem výfukového otvoru.


 Vysunutí a následné zasunutí horního plechu vnitřní komory provádějte opatrně s ohledem na možnost proříznutí těsnění komory při neopatrné manipulaci.


 Maximální přípustné zatížení: viz kapitola 5 Parametry přístroje.

  Při provozu skříně při vysokých teplotách v komoře může být na jeho vnějším povrchu (výfukové otvory a jejich okolí a okolí těsnění komory) překračována maximální dovolená teplota 70 °C a hrozí tak nebezpečí popálení. Dbejte, prosím, zvýšené opatrnosti

 Při provozu přístrojů o velikostech 404 při vysokých teplotách v komoře dochází vlivem tepelného prnutí k deformaci

vnitřního povrchu dveří, která znesnadňuje jejich snadné uzavření. Pokud dveře v tomto stavu otevřete, uzavírejte je až po vychladnutí komory. V opačném případě hrozí poškození mechanismu dveří.

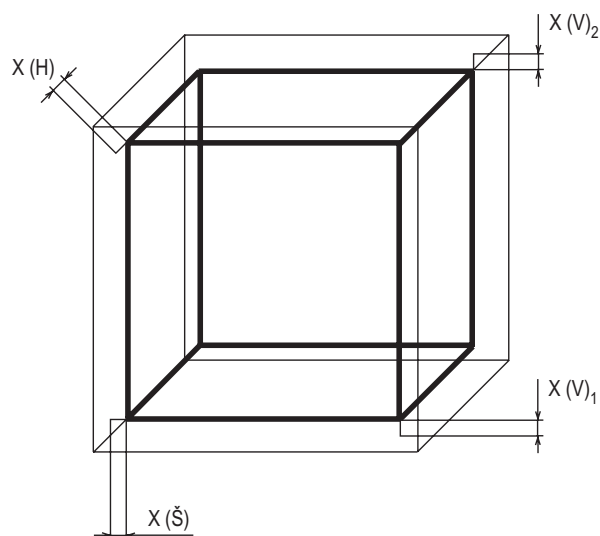
 Pravidelně – v denních intervalech – kontrolujte poslechem, zda po startu skříně běží ventilátor.

 Pro ověření a dokumentování správné funkce sterilizátoru používejte spolu se vsázkou materiálu chemické indikátory sterilizační expozice. (např. Browne nálepky nebo trubičky) nebo maximální teploměry.

- Ochrana teplotní skříně, jejího okolí a zpracovávaného materiálu proti nepřipustnému překročení teploty je zajištěna ochranným termostatem. Pravidelně – v denních intervalech – kontrolujte funkci ochranného termostatu.
- Dveře a výfuková klapka jsou opatřeny mikrospínači – další viz kapitola 4.2.4 **Nastavení a běh sterilizačního programu.**
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odpojte ho od sítě (u 1fázových přístrojů vytažením přívodní šňůry ze zásuvky).

2.3 UŽITEČNÝ PROSTOR

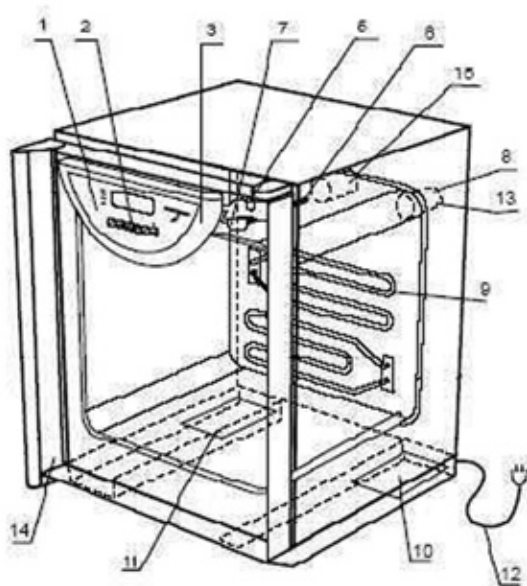
Užitečný prostor je znázorněn na obrázku č. 1, kde X (H) = 10 % hloubky vnitřní komory, X (Š) = 10 % šířky vnitřní komory, X (V)1 označuje vzdálenost nejspodnějšího síta (police) ode dna vnitřní komory, X (V)2 označuje vzdálenost nejhořejšího síta od stropu vnitřní komory. V prostoru ohraničeném těmito plochami (v návaznosti na normu DIN 12 880 - na obrázku vyznačeny tučnými čarami, tenčí čáry označují vnitřní stěny komory) jsou dodrženy odchylky teploty uvedené v kapitole 5 **Parametry přístroje.** (To znamená, že nad posledním horním sítem již nejsou hodnoty z kapitoly 5 **Parametry přístroje** závazné).



obr. 1

3 POPIS PŘÍSTROJE

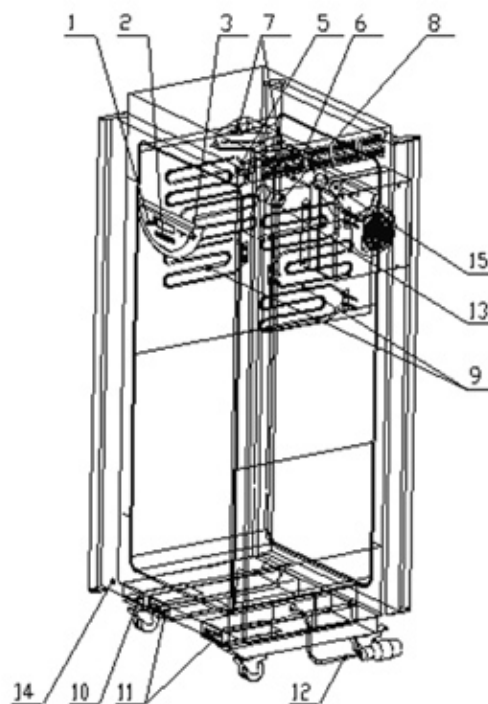
3.1 CELKOVÝ POHLED



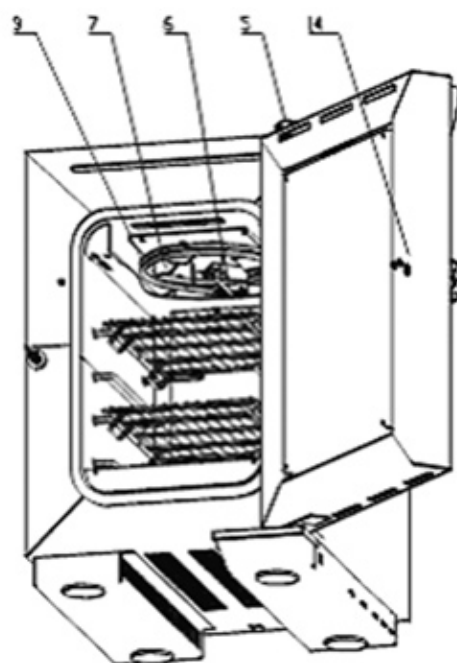
obr. 2

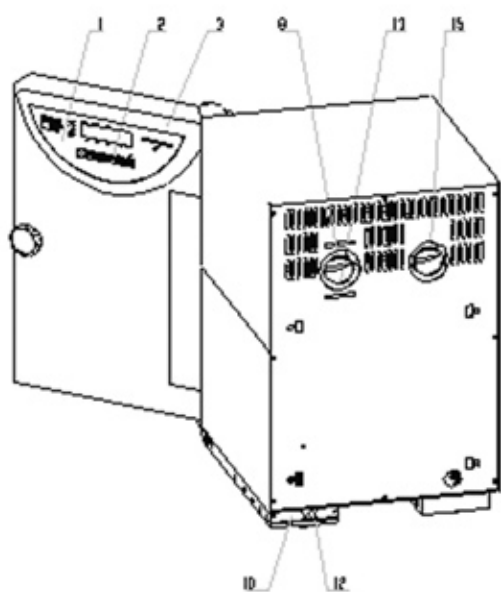
- 1 - Panel regulátoru
- 2 - Ovládací tlačítka
- 3 - Plastový kryt panelu regulátoru
- 5 - Páčka ovládní polohy vzduchové klapky
- 6 - Pouzdro teplotního čidla PT 100
- 7 - Ventilátor
- 8 - Výfuk se vzduchovou klapkou
- 9 - Topná tělesa
- 10 - Výkonová část I

- 11 - Výkonová část II (pouze u třífázového provedení)
- 12 - Síťový připojovací kabel
- 13 - Snímač polohy klapky
- 14 - Snímač dveří
- 15 - Sací otvor se vzduchovou klapkou.



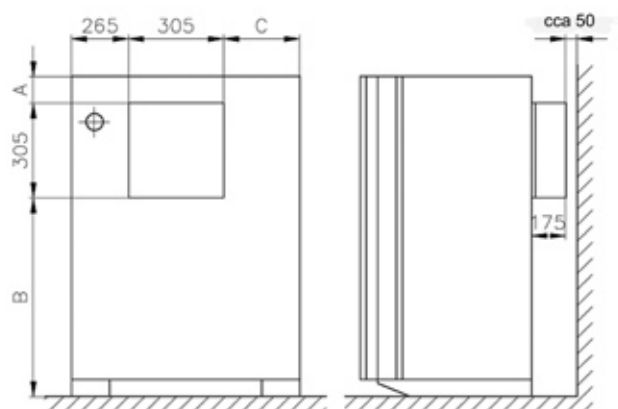
Dvoudveřové průchozí provedení



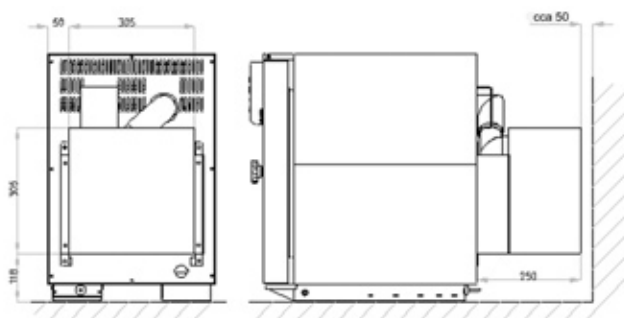


STERICELL 22

3.2 STERICELL 22, 55, 111, 222, 404 - UMÍSTĚNÍ HEPA FILTRU, ROZMĚRY FILTRU, FUNKCE A FILTRAČNÍ CHARAKTERISTIKA VZDUCHOVÉHO FILTRU



obr. 3 (rozměry jsou uvedeny v mm)



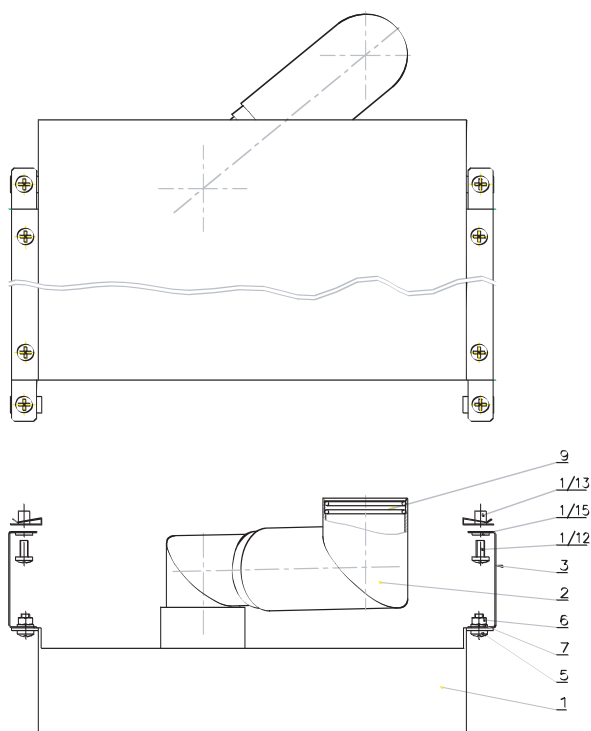
Typ → Rozměr ↓	55	111	222	404
A (mm)	85	85	85	135
B (mm)	290	470	710	1470
C (mm)	50	190	190	190
Výška A+B+305(mm)	680	860	1100	1910

Pozn.: Minimální vzdálenost filtru od zdi je 50 mm.

Vzduchový filtr je součástí volitelného příslušenství, instaluje se při chlazení přístroje STERICELL nuceným oběhem vzduchu. Třída filtru podle DIN 24 184 je S, podle EUROVENT je EU 12, podle EN 1822 je H13.

Montáž HEPA filtru:

Do čtyř obdélníkových otvorů v zadním krytu přístroje vsuňte matice pro upevnění HEPA filtru. Na okraj sacího komínu nasadte kovový kroužek a pak dva pryžové kroužky. Na komín nasuňte trubku HEPA filtru. Při nasouvání dbejte toho, aby kroužky nebyly trubkou HEPA filtru odsunuty, ale musí být vtlačeny do mezery mezi trubkami. Nasunutý HEPA filtr připevněte čtyřmi šrouby. Pokud je HEPA filtr opatřen ventilátorem, vsuňte jeho vidlici do zásuvky pro jeho napájení.

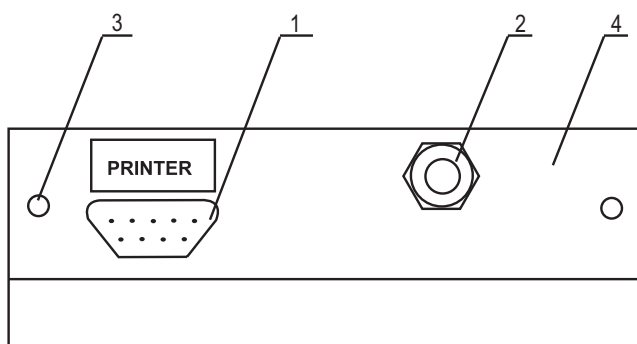


Montáž HEPA filtru na přístroj velikosti 22:

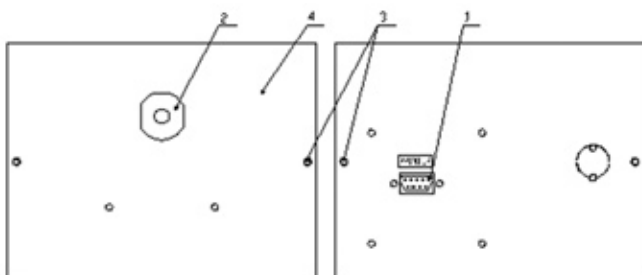
- do otvorů v zadní stěně se nastrčí dodané matice (1/13)
- na konec sacího komínku se nasune kovový kroužek a pak 2ks O kroužků

- na sací komínek se nasune vzduchovod (2)
- na vzduchovod se nastrčí 2 ks O kroužků
- na vzduchovod se nastrčí celek HEPA filtru a usadí se do správné pozice
- pomocí šroubu (1/12) a podložky (1/15) se připevní k zadní stěně
- konektor ventilátoru se zapojí do zásuvky v zadní stěně (jen u přetlakového HEPA filtru).

3.3 SÍŤOVÉ PŘIPOJENÍ A KONEKTORY

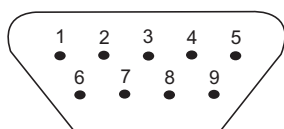


obr. 5: Noha přístroje se síťovou šňůrou - pohled zezadu (obsahuje výkonovou část I)



obr. 5: Kryty na boku přístroje se síťovou šňůrou pro dvoudveřové průchozí provedení

- 1 - Zásuvka pro tiskárnu
- 2 - Síťový přívod
- 3 - Šrouby připevňující výkonovou část
- 4 - Panel výkonové části



obr. 6: 9 Canon - Konektor pro zapojení tiskárny

9 pin Canon konektor na skříní

Kolík	Signál
2	RX
3	TX
5	GND
6	DSR

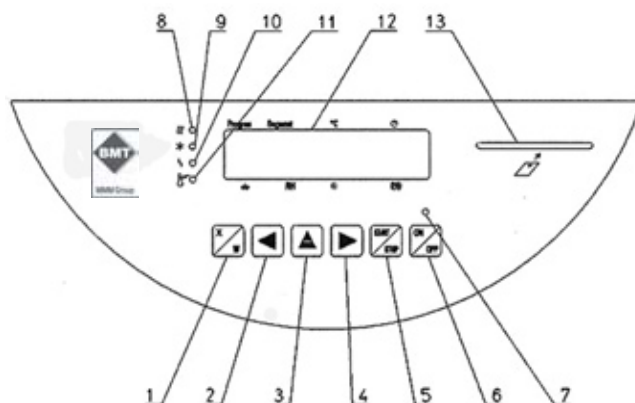
25 pin Canon konektor na tiskárně

Kolík	Signál
2	TXD
3	RXD
7	GND
20	DTR

Přístroje připojené konektorem RS-232C musí splňovat platné předpisy z hlediska elektrické bezpečnosti a elektromagnetické kompatibility. Doporučujeme tiskárnu CITIZEN, model iDP 3110-24 RF-A (případně CBM910 nebo CBM910 II), kterou je možno k přístroji přiojednat.

Parametry rozhraní: Baud 9600
 Stopbit: 1
 Parita: žádná
 Databit: 8

3.4 OVLÁDACÍ PANEL





obr. 4

- 1 tlačítko aktivace módu nastavení
- 2/4 pohyb kursoru doleva/doprava
- 3 změna hodnot parametrů
- 5 tlačítko spuštění programu
- 6 vypínač (ON – zapnuto, OFF – pohotovostní stav [stand by])
- 7 kontrolka zapnutí – svítí po zapnutí stiskem vypínače
- 8 kontrolka topení – svítí: stav regulátoru teploty - topení aktivní
- 9 nepoužito
- 10 kontrolka poruchy
- 11 kontrolka ochranného termostatu - svítí: teplota překročila zvolenou mez nastavení ochranného termostatu - topení je vypnuto/ více viz kapitola 4.1.8 Nastavení ochranného termostatu
- 12 Displej
- 13 otvor pro vložení čip. karty (MMM CCard)
 Pozice na displeji: Program: zobrazení programu


Segment: dílčí nebo úplné grafické zobrazení průběhu programu

°C: zobrazení teploty

: čas procesu

: ukazatel rychlosti ventilátoru v %

RH: % relativní vlhkosti

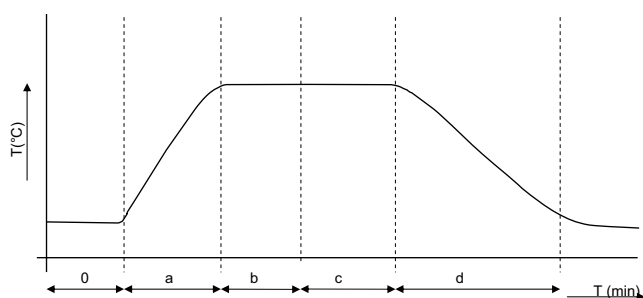
: Nastavení intenzity expozičního světla ve dveřích

56: pozice jsou použity pro specifické účely – viz popisy v textu

4 FUNKCE A OBSLUHA

Funkce jednotlivých kontrol a ovládacích tlačítek je popsána v kapitole 3 - Popis přístroje a 3.4 - Ovládací panel.

Na obrázku je znázorněn celkový průběh jednoho sterilizačního cyklu s jeho rozdělením na příslušné fáze.



fáze funkce

0	časově zpožděné zapnutí,
a	náběh na teplotu,
b	předehřev
c	sterilizační expozice,
d	pokles teploty po vypnutí

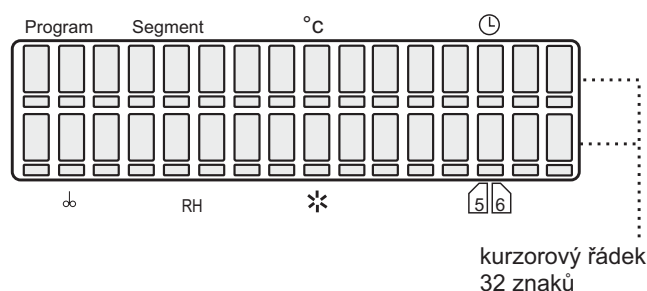
Připojení k elektrorozvodné síti:

Hodnoty jmenovitého napětí a příkonu přístroje, které jsou uvedeny na výrobním štítku, porovnejte s přívodem napětí. Pokud parametry přívodu odpovídají parametrům přístroje, zapojte vidlici přístroje do zásuvky přívodu. Tímto se rozsvítí displej, proběhnou kontroly paměti a přístroj přejde do pohotovostního stavu.

Zapnutí přístroje:

Stiskněte tlačítko ON/OFF, (nad kterým se rozsvítí kontrolka), tímto je přístroj připraven k provozu, pokračujte podle bodů uvedených níže.

Přístroj vypneme stiskem Tlačítka ON/OFF (kontrolka nad tlačítkem zhasne) a přístroj přejde do pohotovostního stavu.



Displej zobrazuje všechny parametry najednou. Kurzor se pohybuje pod všemi 32 místy displeje (pokud jsou aktivní) v tzv. kurzorové lince a je vždy umístěn pouze pod jedním z 32 znaků.

Změna parametrů:

Kurzorem pohybujte v horizontálním směru pomocí tlačítek ◀▶. Parametr, pod kterým se nachází kurzor, změňte pomocí tlačítka ▲.

Zobrazení měřených veličin za běhu programu:

U přístrojů s větším počtem měřených veličin nelze všechny veličiny (teploty) zobrazit najednou na LCD panelu. Při běhu programu se proto na pozici teploty zobrazuje teplota na regulačním čidle a na pozici času problikává čas, teplota snímaná prvním pohyblivým čidlem (se symbolem a), teplota snímaná druhým pohyblivým čidlem (se symbolem b) atd. Hodnoty veličin lze také vyvolat za běhu programu postupně stiskem tlačítka ◀ nebo ▶. Veličina se zobrazí na několik sekund, stiskem tlačítka ▲ je možno její zobrazení prodloužit.

Blokování změn parametrů:

Tato funkce je aktivována v servisním nastavení typu přístroje (označení programů je malými písmeny p1, p2, p3). V tomto režimu lze měnit pouze čas zpožděného zapnutí. Změny všech nastavených parametrů lze provést po zasunutí čipové karty SO (objeví se označení programů velkými písmeny P1, P2, P3), po vytažení čipové karty se nové parametry opět zablokují. Pokud tento parametr není aktivní (není aktivován v servisním nastavení typu přístroje) zobrazuje se označení programů velkými písmeny P1, P2, P3.

4.1 ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ PŘÍSTROJŮ

Přístroje teplotní techniky s regulátorem Komfort – nabízí zákazníkovi širokou škálu využití. Základem pro správné spuštění systému je jeho optimální počáteční nastavení. K tomu slouží následující servisní režim.

4.1.1 AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU

Zmáčkněte současně tlačítka ▲► a držte je po dobu 2 s. Na displeji se objeví informace Service 01. Pomocí tlačítka ▲ nebo ► můžete přepínat mezi jednotlivými službami Service 01 – Service 09 směrem nahoru, pomocí tlačítka ◀ pak směrem dolů. Tlačítkem X/W se dostanete na konec servisního režimu. Servisní režim nelze aktivovat pokud je přístroj v pohotovostním stavu, nebo probíhá sterilizační cyklus.

4.1.2 SERVICE 01 – ULOŽENÍ PROGRAMŮ P1, P2, P3 NA ČIPOVOU KARTU

Pomocí této služby můžete uložit programy P1, P2, P3 na čipovou kartu výrobce přístroje. Před vlastním zápisem parametrů na čipovou kartu je nejdříve nutné vložit do štěrby v panelu přístroje správnou kartu. Tyto karty je možné přibjedenat u dodavatele přístroje.

Ujistěte se, že se čipová karta nachází ve čtecím zařízení!

Uložení proveďte stiskem tlačítka X/W. Správnost uložení je potvrzena sdělením „Provedeno“ na displeji. Stiskněte podruhé tlačítko START/STOP, tím umožníte přechod do jiné služby. Pokud je na displeji sdělení „Špatná MMM CCard“, zkontrolujte čipovou kartu a činnost opakujte.

Základní postup je následující:

Před spuštěním: na displeji je nápis: „Servis 01“ a „Zapis na kartu“

Stiskem tlačítka START/STOP nejdříve otevřete službu ukládání programů.

Po spuštění: na druhém řádku displeje se zobrazí co bude zapsáno na čipovou kartu - všechny volitelné parametry programů P1, P2, P3 naráz – na displeji je: „P1 ÷ 3 → MMM CCard“,

Tlačítkem X/W se provede vlastní zápis na čipovou kartu.

Je-li vše v pořádku, napíše se: „Provedeno“.

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

4.1.3 SERVICE 02 – OBNOVENÍ/NAHRÁNÍ PROGRAMŮ Z ČIPOVÉ KARTY

Pomocí této služby můžete programy P1, P2, P3, dříve uložené na čipové kartě (viz 4.1.2), opět nahrát do paměti přístroje. Programy předtím obsažené v paměti budou přemazány. Ujistěte se, že se čipová karta nachází ve čtecím zařízení. Nahrání se provede stiskem tlačítka X/W. Správnost nahrání je potvrzena sdělením

„Provedeno“ na displeji. Stiskněte podruhé tlačítko START/STOP, tím umožníte přechod do jiné služby. Pokud se objeví sdělení „Špatná MMM CCard“, zkontrolujte čipovou kartu a postup opakujte.

Základní postup je následující:

Před spuštěním: na displeji je nápis: „Servis 02“ a „Čtení chip karty“

Stiskem tlačítka START/STOP nejdříve otevřete službu zavádění programů.

Po spuštění: na druhém řádku displeje se zobrazí co bude čteno z čipové karty - všechny volitelné parametry programů P1, P2, P3 naráz – na displeji je: „P1 ÷ 3 → MMM CCard“, Tlačítkem X/W se provede vlastní čtení zvolené varianty z čipové karty.

Je-li vše v pořádku, napíše se: „Provedeno“.

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

4.1.4 SERVICE 03 - NASTAVENÍ REÁLNÉHO ČASU A DATA

Tlačítkem START/STOP otevřete službu.

Odpovídající čas a datum nastavte použitím tlačítek ◀► a ▲.

Do nastavení formátu data se dostanete použitím tlačítka ◀, je-li kurzor na pozici nastavování hodin, nebo tlačítkem ►, je-li kurzor na poslední pozici nastavování letopočtu.

Pozice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obsah	D	F	m	t	:	_	R	R	R	R	-	M

13	14	15	16
M	-	D	D

Kurzor na pozici 6: klávesou ▲ volím oddělovač data. Možné volby jsou pomlčka (-), lomítko (/), tečka (.), dvojtečka (:). Implicitní hodnota je pomlčka. Klávesou ◀ se dostanu zpět do nastavení času.

Kurzor na pozici 7: klávesou ▲ volím formát data. Možné volby pro češtinu jsou RRRR-MM-DD, RRRR-DD-MM, MM-DD-RRRR, DD-MM-RRRR. Implicitní hodnota je RRRR-MM-DD (čeština), YYYY-MM-DD (angličtina), JJJJ-MM-TT (němčina), AAAA-MM-JJ (francouzština). Klávesou ► se dostanu zpět do nastavení času.

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP. Formát údajů na displeji: hod: min_den.měs.rok. Zvolený formát a oddělovač se zohlední jak na LCD displeji, tak na tiskárně.

4.1.5 SERVICE 04 – MÓD ZÁZNAMU

Nastavení intervalu tisku na komunikačním rozhraní tiskárny.

Přístroje teplotní techniky je možno pro výtisk protokolů s časovými údaji v reálném čase vybavit (jako volitelné příslušenství) externí tiskárnou typ CITIZEN iDP 3110-24 RF-A (případně CBM910 nebo CBM910 II), která se připojuje kabelem do tiskového rozhraní – viz kapitola 4.5 - **Tisk protokolu**. Tlačítkem START/STOP otevřete službu a nastavte interval tisku:

Pomocí tlačítka ▲ volte jednu z následujících možností:

- tiskárna vypnuta
- přepnuto na PC (aplikace SW WarmComm - data jsou zasílána na PC)
- interval 10 s
- interval 01 min
- interval 01 h

Pomocí tlačítka ◀ přesuňte kurzor na pozici hodnoty 10/01 s, min nebo h. Pomocí tlačítka ▲ lze měnit velikost intervalu tisku v následujícím rozsahu

- 10 až 50 s (krok 10 s)
- 01 až 59 min (krok 1 min)
- 01 až 12 h (krok 1 h)

Tlačítka ◀ nebo ▶ se přepneme na volbu tiskárny:

- 1 Citizen jehličková
 - 2 termotiskárna
- (rozdíl je ve znaku °).

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

POZOR!

Pouze jedna jednotka je aktivní, buď sekundy nebo minuty nebo hodiny!

4.1.6 SERVICE 05 – VOLBA JAZYKA

Tlačítkem START/STOP otevřete službu. Pro výběr jazyka použijte tlačítko ▲. Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

4.1.7 SERVICE 06 – NASTAVENÍ FUNKCE VENTILÁTORU V KOMOŘE

Tlačítkem START/STOP otevřete službu. Vstup do nastavení ventilátorů komory V1 a ventilátoru HEPA filtru VH. Pomocí ◀▶ se přepínáme mezi V1 a VH pokud je HEPA filtr osazen, jinak se zobrazuje pouze V1.

- a) „Prog“ - ventilátor běží pouze za chodu P1-P3,
- b) „T50C“-„T250“ - ventilátor běží i po ukončení programu do poklesu teploty pod nastavenou (lze nastavit od 50 °C do 250 °C po 10 °C),

- c) „Door“ - ventilátor běží i po ukončení programu a vypne se po otevření dveří klapky,
- d) „alws“ - ventilátor běží stále do vypnutí skříně tlačítkem ON/OFF,
- e) „Off“ – ventilátor vypnut – pouze u VH,

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

(Otáčky ventilátoru jsou nezměnitelné.)

4.1.8 SERVICE 07 – NASTAVENÍ OCHRANNÉHO TERMOSTATU

Ochranný termostat slouží k ochraně skříně teplotní techniky, jejího okolí a zpracovávaného materiálu proti nepřipustnému překročení nastavené teploty (např. zabrání poškození nebo zničení vzorků materiálu při poškození regulátoru teploty nebo nechtěnému nastavení vyšší teploty v komoře přístroje, než snese příslušný vzorek). Stisknutím tlačítka START/STOP otevřete službu. Na spodním řádku displeje – na pozici 12, 13, 14 (na displeji symboly XXX) – nastavte Vámi zvolenou horní mezní teplotu (nastavitelná v rozsahu 0 °C až +280 °C, minimální rozdíl od nastavené regulované teploty je ± 5 °C), na pozici 16 (na displeji symbol Y) nastavte typ ochranného termostatu: pro SC platí typ 2 – při překročení nastavené teploty v komoře je na displeji chyba 04 – „Ochr.term.aktiv“ termostat vypne topná tělesa, rozsvítí se kontrolka ochranný termostat a spustí zvukový alarm (přístroj netopí, i když svítí kontrolka topení), i po poklesu teploty v komoře pod nastavenou mez ochranného termostatu zůstává topení odpojeno, kontrolka ochranný termostat zhasne, na displeji zůstává hlášení „Ochr.term.aktiv“, zvukový alarm je dále aktivní; k uvedení do opětovné činnosti je nutno resetovat ochranný termostat - tlačítkem START/STOP zrušíte chybové hlášení a zvukový alarm. Reset ochranného termostatu též proběhne pokaždé po stisku X/W v servisu 07. **Do čtecího zařízení na ovládacím panelu přístroje vložte čipovou kartu SO a potvrďte nastavení teploty a typu termostatu stiskem X/W.**

Službu ukončete a uzavřete opět stiskem tlačítka START/STOP.

Kontrola funkce ochranného termostatu:

Podle postupu, popsaného v Service 07 – nastavení ochranného termostatu, nastavte mezní teplotu 85 °C a potvrďte čipovou kartou SO. Nastavte v P1 teplotu 60 °C a spusťte program. Po dosažení nastavené teploty vyčkejte asi 10 min, zastavte běh programu a přejděte do Service 07; v Service 07 přestavte mezní teplotu na 50 °C a potvrďte nastavení čipovou

kartou SO. Přístroj následně reaguje dle popisu v Service 07 – nastavení ochranného termostatu: na displeji se objeví hlášení “Ochr.term.aktiv“ atd.

4.1.9 SERVICE 58 – ODBLOKOVÁNÍ DVEŘÍ

Servis je viditelný pouze u přístroje „SC s blokováním dveří“ v ostatních případech se tento servis nezobrazuje. Funguje jinak pro průchozí Stericelly (dvoudveřové) než pro ostatní (jednodveřové) varianty (viz kapitoly 11.9 a 11.10).

Dvoudveřové průchozí přístroje

1. Vstoupit do servisního režimu (stiskem a držením tlačítek ▲►)
2. Tlačítkem ▲ navolit servis 58. Na displeji se zobrazuje „Blokovaní dveří“
3. Stiskem tlačítka START/STOP se pošle příkaz k odblokování čistých dveří.

Jednodveřové přístroje

Servis slouží k nastavení režimu blokování dveří. Existují 3 možnosti:

1. Neaktivní - dveře jsou trvale odblokovány
2. Ručně - zablokování/odblokování dveří se provede jen na pokyn obsluhy.
3. Automaticky po uplynutí nastaveného času.

4.1.10 SERVICE 62 – NASTAVENÍ ZVUKŮ

Nastavení zvukové odezvy pro tyto úkony (1 zapnuto, 0 vypnuto, přepínání tlačítkem ▲):

Po zapnutí
Chyby zařízení
Chyby obsluhy
Stisk tlačítka
Start programu
Konec programu
Otevřené dveře.

4.1.11 SERVICE 63 – ČÍTAČ ŠARŽÍ

Tuto funkci lze pouze zobrazit. Inkrementuje se okamžitě po spuštění běhu programu.

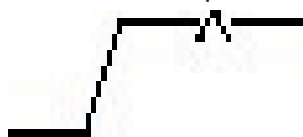
4.1.12 SERVICE 09 – ZRUŠENÍ SERVISNÍHO REŽIMU

Stisknutím tlačítka START/STOP zrušíte servisní režim. Potom můžete volně modifikovat programy a spustit je.

4.2 STERILIZAČNÍ PROGRAMY P1, P2, P3 S PŘEDEHŘIVACÍ FÁZÍ

Po stisku tlačítka ON/OFF se na displeji objeví graf segmentů programu.

Při volbě jednoho z těchto programů u skříně Stericell se na první a druhé horní pozici displeje



objeví p1 nebo p2 nebo p3. Zásuneme-li čipovou kartu SO objeví se pak P1, P2, P3 a lze měnit parametry programu. Přednastavené hodnoty viz kapitola 4.2.4.



Před každou sterilizační expozicí je nutné nastavit dobu přehřevu dle materiálu a jeho množství ve vsázce.

Toto nastavení přístroje je nutné použít aby byl celý objem vsázky rovnoměrně prohřátý již při začátku vlastní sterilizace. Teplota je shodná s teplotou sterilizace.

Doba přehřevu se musí určit pokusem nebo ze zkušeností obsluhy pro různé materiály, jejich množství ve vsázce a způsobu balení (uložení). Defaultní nastavení je 0.

4.2.1 NASTAVENÍ PROGRAMU

Pomocí tlačítek ◀▶ nastavte kurzor na pozici Program a přepněte do programu P1 nebo P2 nebo P3.

Použitím tlačítka ► umístíte kurzor do grafu a ujistěte se, že první segment - zpožděné zapnutí - v grafu je aktivován (případně změňte pomocí tlačítka ▲).

Nastavte dobu zpoždění mezi 00 h 00 min až 9999 h v polích ⌚ (z formátu hh:mm do formátu hhhh se dostanete tak, že nastavíte 99 h, najedete kurzorem na jednotky hodin a stisknete ▲, na displeji se zobrazí 0100:, časový údaj lze pak nastavit až do maximální hodnoty 9999 h). Po určené době začne zpožděný start. Funkce zajistí spuštění přístroje např. o víkend. Takto lze Váš materiál připravit pro první den Vašeho příchodu do práce.

Přesuňte se pomocí tlačítek ◀▶ do grafu a pomocí tlačítka ▲ přepněte na druhý segment grafu – přehřívací fáze. Přesuňte kurzor na pozici ⌚ a nastavte dobu trvání procesu mezi 00 h 00 min až 9999 h.

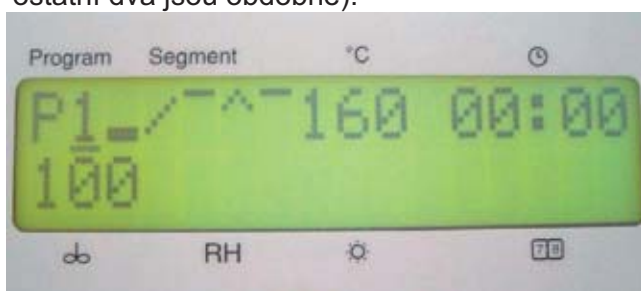
Přesuňte se pomocí tlačítek ◀▶ do grafu a pomocí tlačítka ▲ přepněte na třetí segment grafu – sterilizační expozice. Nastavte teplotu v polích °C. Nejmenší nastavitelný a zobrazitelný teplotní interval je 1 °C. Přesuňte kurzor na pozici ⌚ a nastavte dobu trvání procesu mezi 00 h 00 min až 9999 h nebo ∞:∞ (nekonečno nastavíte

tak, že nastavíte 9999 h, najedete kurzorem na devítku v jednotkách a stisknete ▲). Defaultní nastavení viz tabulka parametrů horkovzdušné sterilizace – kapitola 4.2.4.

Přístroj se spustí po doběhnutí doby zpožděného zapnutí (max 9999 h), teplota vzroste na nastavenou hodnotu a spustí se přehřev. Po nastaveném čase (teplota ve vsázce se rovná nastavené teplotě sterilizace) přístroj spustí sterilizační expozici. Působení nastavené teploty může být časově limitováno nebo nelimitováno.

4.2.2 ZNÁZORNĚNÍ DISPLEJE

(v dalším textu je brán jako příklad program P1, ostatní dva jsou obdobné).

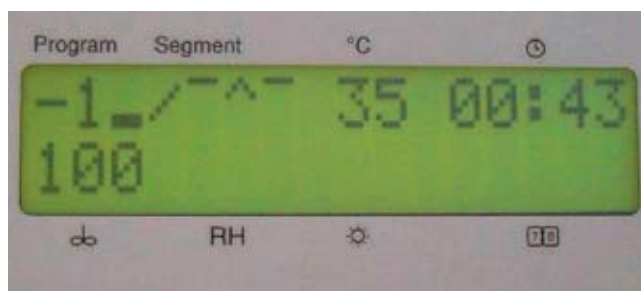


4.2.3 START PROGRAMU

Zmáčknete tlačítko START/STOP, ohlásí se zvukové znamení a symbol vrtule v prvním znaku se začne otáčet ve směru hodinových ručiček.

Viz následující displej:

4.2.3.1 P1 A ČASOVĚ ZPOŽDĚNÉ ZAPNUTÍ JE AKTIVNÍ



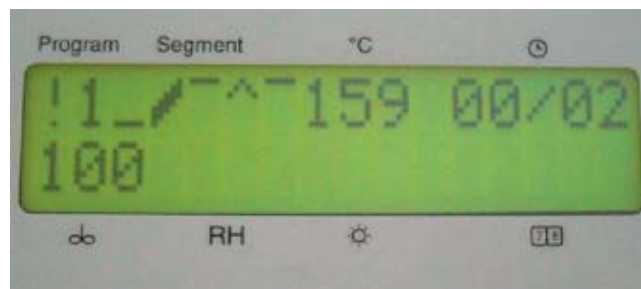
První znak (otáčející se symbol vrtule) = program v chodu.

Sedmý až desátý znak = aktuální teplota v komoře ve °C.

Dvanáctý až šestnáctý znak = naprogramovaná doba zpoždění, odpočítávání času směrem k nule v h:min.

4.2.3.2 P1 A NÁBĚH NA TEPLITU

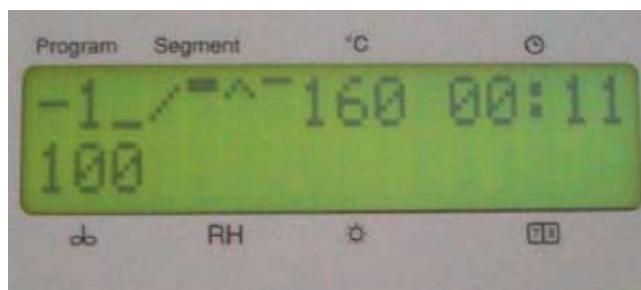
První znak (otáčející se symbol vrtule) = program v chodu.



Sedmý až desátý znak = aktuální teplota v komoře ve °C.

Dvanáctý až šestnáctý znak = zobrazení doby uplynulé od startu do dosažení nastavené teploty v h:min.

4.2.3.3 P1 A PŘEDEHŘEV

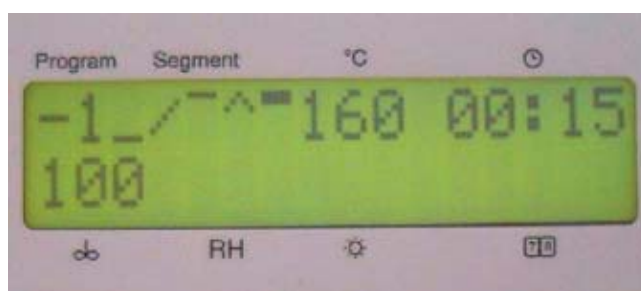


První znak (otáčející se symbol vrtule) = program v chodu.

Sedmý až desátý znak = aktuální teplota v komoře ve °C.

Dvanáctý až šestnáctý znak = zobrazení doby zbývající do ukončení přehřevu v h:min.

4.2.3.4 P1 A STERILIZAČNÍ EXPOZICE



První znak (otáčející se symbol vrtule) = program v chodu.

Sedmý až desátý znak = aktuální teplota v komoře ve °C.

Dvanáctý až šestnáctý znak = zobrazení doby zbývající do ukončení sterilizační expozice v h:min pokud je proces časově omezen. V případě neomezené doby procesu zobrazován uplynulý čas.

4.2.4 NASTAVENÍ A BĚH STERILIZAČNÍHO PROGRAMU

Pokud v průběhu fáze zpožděného zapnutí a náběhu na teplotu sterilizace dojde k otevření větrací klapky nebo dveří, na displeji dole se objeví hlášení „Klap./dvere otev“, přístroj pokračuje bez přerušení v činnosti. Přístroj signalizuje chybu i akusticky (je-li zvuk zapnut viz kapitola 4.1.10). Akustickou signalizaci lze zrušit stiskem tlačítek ◀ / ▲ / ▶. Po zavření klapky se akustická signalizace obnoví, tj. další otevření je opět akusticky signalizováno. Akustická signalizace se obnovuje i přechodem do další fáze, tj. po ukončení zpožděného startu, dosažení teploty vyrovnaní nebo zahájení sterilizační fáze.

Po dosažení nastavené teploty sterilizace začne odpočet času expozice, pokud dojde v této fázi k otevření dveří nebo větrací klapky, objeví se na displeji hlášení “Klap./dvere otev”; nezavřete-li klapku nebo dveře, přístroj se po doběhnutí času expozice vypne, displej zobrazuje „Klap./dvere otev“.

Pokud během doby expozice zavřete dveře nebo klapku, spustí se expozice (nebo již náběh dle skutečné teploty v komoře) znovu od začátku.

Dojde-li během této fáze k poklesu teploty v komoře pod nastavenou,

- je-li příčinou výpadek napájení, zahájí se po obnovení napětí nový cyklus od začátku náběhu na teplotu,
- je-li to z jiné příčiny, displej hlásí chybu 02.

Výchozí nastavení parametrů sterilizace odpovídá parametrům horkovzdušné sterilizace podle vyhlášky MZČR č. 195/2005 Sb :

Teplota [°C]	Sterilizační expozice [min]
160	60
170	30
180	20

Poznámka:

- Vzhledem k tomu, že přístroje STERICELL jsou určeny ke sterilizačním účelům, je u nich v rozsahu sterilizačních teplot odchylka teploty ve sterilizačním prostoru (definice viz kapitola Užitečný prostor) v souladu s vyhláškou č. 195/2005 Sb. udržována v pásmu -1 °C až +5 °C od nastavené hodnoty. Program zajišťuje, aby ve středu komory byla v ustáleném stavu teplota odpovídající středu uvedeného pásma, tj. nastavená teplota zvýšená o 2°C, tato teplota je zobrazována na displeji. Pokud je aktivován servis č. 48, pak při poklesu teploty pod uvedenou mez hlásí displej chybu 02, při překročení uvedené hranice hlásí displej chybu 03.

- Pro účely sterilizace většího množství drobných balených předmětů lze objednat speciální držáky těchto předmětů.
- Ve zvláštních případech lze startovat sterilizační cyklus po dosažení požadované teploty na nezávislém pohyblivém čidle PT2, které uživatel umístí tak, aby snímalo teplotu sterilizovaného materiálu. Nutné přenastavení skříňně provede servisní technik.
- V přístroji STERICELL není v programu nastavitelná rychlost otáček ventilátoru, je vždy maximální (100 %),

4.2.5 INFORMACE O NASTAVENÝCH PARAMETRECH BĚHEM PROVOZU PŘÍSTROJE

Zmáčknete tlačítko X/W a všechny informace o nastavených parametrech se zobrazí najednou. Pokud má význam parametry změnit, mohou být všechny parametry ve všech programech přenastaveny včetně toho, který je momentálně aktivní.

4.2.6 STOP PROGRAMU P1, P2, P3

Zmáčknete znovu START/STOP.

4.3 BLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE

Tato funkce je aktivní pouze v případě, že byl tento parametr aktivován v servisním nastavení typu přístroje, v ostatních případech není funkční.

- slouží k zamezení jakékoliv neúmyslné nebo neoprávněné manipulace s přístrojem
- po zablokování (současném stisku kláves X/W, ◀, ▶) nereaguje klávesnice na žádné stisky tlačítek
- odblokování klávesnice se provede stejnou kombinací kláves.

4.4 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chybová hlášení se objeví na displeji a mají tyto významy:

Chyba 00	chyba PT 1 (regulační čidlo)
Chyba 01	chyba PT 2 (pohyblivé čidlo a)
Chyba 02	teplota je pod stanoveným spodním limitem
Chyba 03	teplota je nad nastaveným horním limitem
Chyba 04	ochranný termostat aktivován, topení odpojeno
Chyba 05	chyba nastavení ochranného termostatu
Chyba 06	nevyužito
Chyba 07	nevyužito

Chyba 08-11	chyba zařízení (pro potřeby výrobce)
Chyba 12	chyba PT 3 (pohyblivé čidlo b)
Chyba 19	chyba PT 4 (pohyblivé čidlo c)
Chyba 20	nelze zablokovat dveře
Chyba 21	nelze odblokovat dveře
Chyba 27	chyba PT 5 (pohyblivé čidlo d)

4.5 TISK PROTOKOLU

Tisk protokolu pomocí tiskárny CITIZEN, model iDP 3110-24 RF-A.

Nastavením intervalu tiskárny určíte, v jakých časových intervalech se bude provádět tisk aktuální hodnoty teploty v komoře. Velikost tohoto intervalu se zobrazí v záhlaví výpisu. Interval tiskárny je možné nastavit na displeji v mezích uvedených v Servisu 04.

Tiskárnu připojte k teplovzdušné skříni kabelem se sériovým konektorem (RS-232C) do zásuvky pro tiskárnu (viz kapitola 3.3 Síťové připojení a konektory), druhý konec kabelu zapojte do konektoru v zadní části tiskárny. Tiskárnu připojte prostřednictvím adaptéru k elektrické síti. Zapněte vypínač na pravé straně tiskárny. Rozsvítí se kontrolka POWER a SEL. Tiskárna je v módu on-line.

Posunování papíru docílíte stisknutím tlačítka LF (lze provádět pouze v módu off-line, tj. po stisknutí tlačítka SEL, kontrolka SEL zhasne. K obnovení módu on-line je nutno stisknout tlačítko SEL, kontrolka SEL se rozsvítí). Tiskárna tiskne pouze v módu on-line!

- Podle bodů v Servisu 04 nastavte požadovaný interval tisku.
- Na tiskárně se vytiskne hlavička, která obsahuje typ přístroje, výrobní číslo, číslo šarže, datum, čas, program, jednotlivé segmenty programu a v nich nastavenou teplotu T, nastavený čas t, otáčky ventilátoru V=100% a zvolený časový interval tisku. Pod ní se vytisknou na jednom řádku hodnoty těchto údajů:
 - Zčatek vyrovnání (pro fázi předehřevu), nebo Zčatek sterilizace (pro fázi sterilizační expozice)
 - reálný čas a datum a
 - skutečná teplota v komoře (případně pod ní teplota na flexibilním čidle).
- Vypnutí tisku provedete nastavením intervalu tisku na Tiskárna vypnuta.
- Při změně nastavení podmínek provozu skříně nebo změně intervalu tisku se vytiskne nová hlavička (toto neplatí při nastavení intervalu tisku na Tiskárna vypnuta).
- Při výpadku napájení přístroje se po obnovení napájení vytiskne na tiskárně nápis Vypadek site a aktuální hodnota teploty.

Časové intervaly se začínají počítat od okamžiku obnovení napájení. Po vypnutí a opětovém zapnutí přístroje stiskem START/STOP se vytiskne nová hlavička.

- Při výpadku napájení pouze tiskárny nebo vypnutí tiskárny se po opětovém zapnutí nebo obnovení napájení žádné hlášení na tiskárně nezobrazí.

Nastavení DIP mikropřepínačů tiskárny CITIZEN iDP 3110: všechny čtyři kolíky jsou v dolní poloze OFF.

Nastavení DIP mikropřepínačů tiskárny CITIZEN CBM 910: OFF / ON / OFF / ON / OFF / ON / ON / OFF (zleva doprava),

Nastavení DIP mikropřepínačů tiskárny CITIZEN CBM 910 II: OFF / ON / OFF / OFF / OFF / OFF / ON / OFF (zleva doprava),

4.6 SEŘÍZENÍ A FUNKCE VZDUCHOVÉ KLAPKY

Popis funkce:

Vzduchová klapka slouží k odvětrávání prostoru komory přístroje, např. při sušení vlhkého materiálu.

Seřízení klapky:

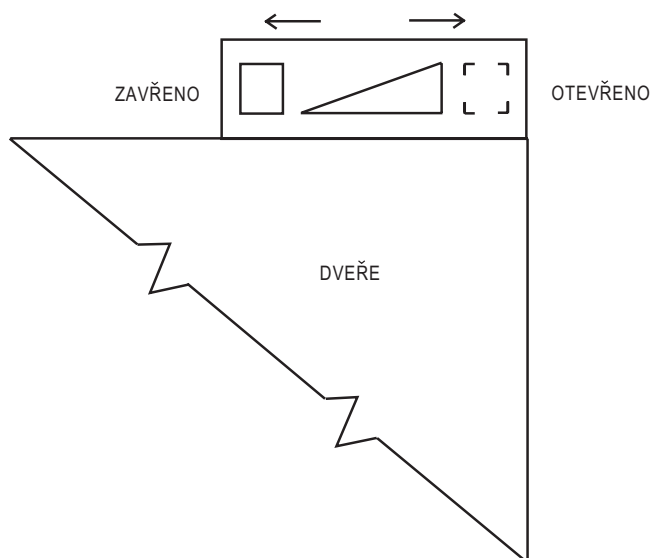
Seřízení vzduchové klapky se provádí při instalaci přístroje. Ovládací páčka vzduchových klapek se nastaví do polohy zavřeno a klapka ve výfukovém otvoru na zadní stěně přístroje se ručně nastaví tak, aby zcela uzavírala větrací otvor. Hřídel klapky se přidrží kleštěmi kvůli protáčení.

Pozn.: Je třeba stejným způsobem seřídít kromě výfukové i nasávací klapku.

Ovládání klapky:

Vkládáme-li do přístrojů vlhký materiál za účelem jeho vysušení před temperováním (sterilizací), je třeba nastavit klapku do polohy otevřeno, aby pára při vysoušení mohla volně odcházet. Po vysušení materiálu je třeba klapky nastavit do polohy zavřeno.

Pozn.: Při provozu přístrojů s otevřenou vzduchovou klapkou a není-li právě vysoušen vlhký materiál, zvyšuje se zbytečně spotřeba elektrické energie a navíc se nemusí v komoře dosáhnout požadovaných teplot.



4.7 VÝMĚNA TĚSNĚNÍ DVEŘÍ A NASTAVENÍ DVEŘÍ

Sejměte celé těsnění, začněte uprostřed dole. Upevněte nové těsnění na zahnutý okraj komory, začněte uprostřed dole. Těsnění se zaklapne mezi komoru a vnější kryt.

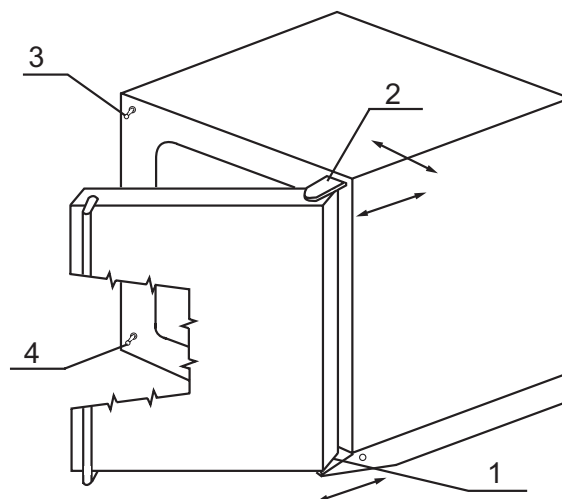
Pro kontrolu těsnosti přivřete při zavírání dveří kus papíru mezi dveře a komoru. Vytahujte jej pomalu ven, měli byste zaznamenat silnější odpor.

Dveře jsou nastavitelné ve všech čtyřech místech:

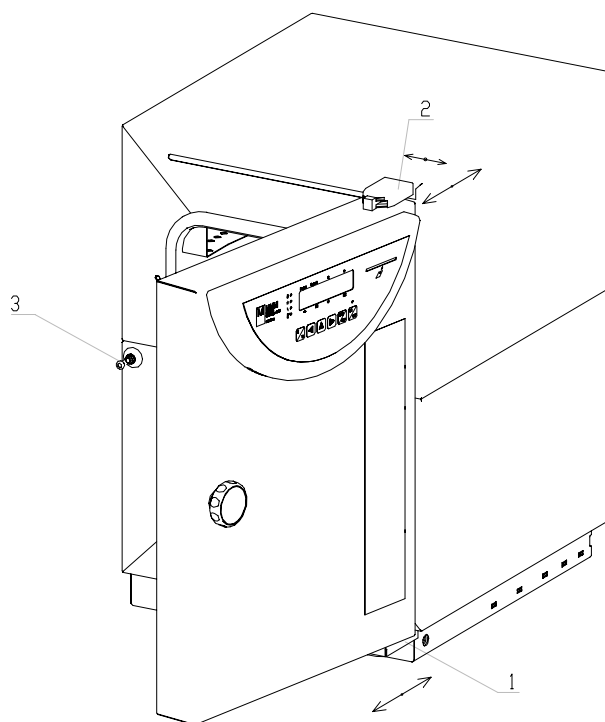
- vlevo nahoře šrouby s maticí - skica pozice **3**
- vlevo dole šrouby s maticí - skica pozice **4**
- vpravo nahoře šroubem s vnitřním šestihranem - skica pozice **2**
- vpravo dole uvolněním šroubu s vnitřním šestihranem je umožněn předozadní pohyb závěsu dveří - skica pozice **1**.

U objemu 22 je na straně závěru dveří pouze jeden seřiditelný šroub.

Dveře seřídte tak, aby po jejich zavření bylo pryžové těsnění komory přitisknuto po celém obvodu k vnitřnímu plechu dveří. Kontrolu proveďte tak, že před úplným zavřením dveří vložíte mezi těsnění a vnitřní plech dveří list papíru, který lze po zavření dveří proti malému odporu vytáhnout.



STERICELL 55 - 404



STERICELL 22

5 PARAMETRY PŘÍSTROJE

STERICELL (SC)							
Technické údaje Vnitřní prostor - nerez DIN 1.4301	objem	cca litrů	22	55	111	222	
	šířka	mm	240	400	540	540	
	hloubka	mm	320	390	390	540	
	výška	mm	295	350	530	760	
Síta	vedení pro síta	počet max.	4	4	7	10	
	vzdálenost vedení	mm	60	70	70	70	
	standardní vybavení	ks	2	2	2	2	
Maximální přípustné zatížení sít *)	nosnost síta	kg	10	20	20	30	
	nosnost celkem	kg	25	50	50	70	
Úložná plocha	šířka/hloubka	mm	185x265	380x335	520x335	520x485	
Počet dveří		ks	1	1	1	1	
Vnější rozměry (včetně dveří a madla)	šířka	mm	406	620	760	760	
	hloubka	mm	560	640	640	790	
	výška (s nohama N, s kolečky K)	mm	604N	680N	860N	1090N	
	Ø větracího hrdla vnější/vnitřní	mm	52/49	52/49	52/49	52/49	
Obal (třívrstvý karton) - rozměry	šířka	mm	465	700	830	830	
	hloubka	mm	665	730	730	860	
	výška (včetně palety)	mm	655	880	1050	1280	
Hmotnost	netto	cca kg	31	55	75	100	
	brutto	cca kg	36	66	87	116	
Elektrické parametry - síť 50/60 Hz	příkon v pohotovostním stavu [<i>stand by</i>]	W	5	5	5	5	
	max. příkon	kW	0,96	1,3	1,9	1,9	
	proud pro napětí ***)	A V	4,2 230	5,6 230	8,3 230	8,3 230	
	proud pro napětí ***)	A V	8,4 115	11,3 115	16,6 115	16,6 115	
Teplotní údaje Pracovní teplota (začátek regulace)	od 10 °C nad okolní teplotou do °C		250	250	250	250	
Max. odchylky teploty podle DIN 12 880 díl 2 **)	prostorově	°C	6	6	6	6	
	časově	°C	4	4	4	4	
Max. odchylka skutečné teploty od nastavené teploty 160 až 180 °C podle vyhl. č. 195/2005 Sb. **)		°C	-1/+5	-1/+5	-1/+5	-1/+5	
Doba náběhu na teplotu 250 °C při uzavřené klapce a napětí 230 V ± 0 V		cca min.	28	49	53	70	
Vysálané teplo do okolí při 250 °C		cca W	350	590	760	990	
Počet výměn vzduchu při 150 °C		cca/h	45	45	49	24	

Poznámka:

Všechny technické údaje se vztahují na 22 °C okolní teploty a ± 10 % kolísání napětí (není-li uvedeno jinak).

Ostatní parametry viz kapitola 5.1 El. připojení.

*) Síta mohou být zaplněna do cca 50 % plochy, a to pokud možno tak, aby bylo umožněno rovnoměrné proudění vzduchu uvnitř prostoru komory.

**) Platí při uzavřené odvětrávací klapce a dveřích a pro užitečný prostor definovaný v kapitole 2.3, dvoudveřové provedení – viz. Kap. 11.8

***) Síťové napětí je uvedeno na typovém štítku přístroje.

	222/2	404	404/2
	540	540	540
	540	540	540
	760	1410	1410
	10	19	19
	70	70	70
	2	2	2
	30	30	30
	70	100	100
	520x485	520x485	520x485
	2	1	2
	760	760	760
	806	790	806
	1110N	1910K	1910K
	52/49	52/49	52/49
	830	830	830
	860	860	860
	1280	2070	2070
	105	150	160
	121	175	185
	5	5	5
	3,7	3,7	5,5
	5,2	5,2	7,9
	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE
	18,0	18,0	27,2
	115/3PE	115/3PE	115/3PE
	250	250	250
	6	6	6
	4	4	4
	-1/+5	-1/+5	-1/+5
	33	58	43
	990	1940	1940
	24	18	18

5.1 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Základní údaje pro připojení:	
napěťová soustava:	230 V 50 (60) Hz 400 V 50 (60) Hz, 3NPE 115 V 60 Hz, 115 V 60 Hz, 3PE
(tučným písmem jsou označena standardně vyráběná provedení)	
Kolisání síťového napětí: ± 10 %	
Třída ochrany proti nebezpečnému dotyku: I	
Oddělení vnějších obvodů:	
– dvojitá izolace	
Pro trojfázové přístroje, tj. velikosti 222/2, 404 a 404/2, musí být elektrická přípojka pro přístroj opatřena vypínačem nebo jističem jako prostředkem pro odpojování, který musí být:	
– součástí instalace budovy,	
– umístěn v bezprostřední blízkosti zařízení a snadno dosažitelný obsluhou,	
– označen jako odpojovací prostředek zařízení,	
– správně dimenzovaný (viz kap. 11.7) a odpovídat požadavkům norem IEC 60947-1 a IEC 60947-3.	
Krytí podle EN 60529:	IP 20
Kategorie přepětí podle (IEC 664 - EN 61010):	
– II při stupni znečištění 2	
Použité pojistky:	dle odpovídajících schemat v Návodu na servis
Délka přívodního kabelu:	3 m
Podmínky prostředí:	
– teplota okolí:	+5 °C až +40 °C
– max.rel.vlhkost:	80 % při 31 °C
– max. nadmořská výška:	3000 m

6 ČIŠTĚNÍ A DEKONTAMINACE PŘÍSTROJE

Čištění se provádí zásadně po vychladnutí přístroje a po odpojení síťové šňůry z elektrické sítě. Vnitřní stěny komory i povrch přístroje čistíme vodou a saponátem, popř. vhodnými chemickými prostředky. Abrasivní čisticí prostředky mohou způsobit poškrábání plechů. Pokud chceme očistit i vnější plášť komory, vyjmeme vnitřní stěny komory následujícím způsobem.

Vysuneme horní stěnu komory ven z přístroje, vyjmeme boční stěny, dno a zadní stěnu. Po očištění složíme přístroj opačným postupem, přičemž dbáme na to, aby dno a boční stěny byly zasunuty za čtyři výstupky v přední části komory.

V případě úniku kontaminovaného materiálu do komory přístroje je uživatel odpovědný za řádné provedení dekontaminace všech kontaminovaných ploch vhodným a schváleným dezinfekčním prostředkem.

Před použitím jiné metody čištění nebo dekontaminování s výjimkou námi doporučených metod je účelné, aby si uživatel ověřil u výrobce, zda uvažovaná metoda nemůže zařízení poškodit.

Skříně o objemu 22:

vyšroubujte šrouby v zadní části stropu a dna komory po uvolnění šroubu dna vyklopte zadní stěnu. Povytažením směrem ke dveřím stěny uvolněte a vyjměte z přístroje. Při montáži dna vsuňte přední ohyb dna pod držák topného tělesa a dno zajistěte šroubem. Při montáži stropu nasuňte zadní část na držák čidla, přední ohyb stropu nasuňte na držák stropu a zajistěte šroubem.

7 ÚDRŽBA PŘÍSTROJE

Žádná speciální údržba přístroje není nutná. Při poruchách se, prosím, obraťte na servis.

Při běžném provozu se provádí tyto úkony:

- kontrola těsnění dveří, případně jeho výměna viz kapitola 4.7
- kontrola nastavení dveří viz kapitola 4.7
- kontrola funkce ventilátoru viz kapitola 2.2
- kontrola funkce ochranného termostatu viz kapitola 2.2 a 4.1.8
- kontrola funkce mikrosplínačů dveří a klapky viz kapitola 4.2.4
- kontrola funkčnosti, parametrů
- kontrola teplot více čidly v zájmových místech užitečného prostoru vnitřní komory přístroje [teplota musí být všude $\geq (T_{SET}-1)$],
- test sterilizace v zájmových místech užitečného prostoru vnitřní komory přístroje chemickými indikátory sterilizační expozice
- cca 1x ročně výměna HEPA filtru je-li na přístroji použit

Úkony zajišťované servisním pracovníkem:

- kalibrace PT 100 viz Návod na servis
- kontrola teplotních offsetů, případně jejich korekce viz Návod na servis

Úkony nutné pro splnění lokálně platných předpisů.

Revize elektročásti:

skříně teplotní techniky jsou určeny do základního/normálního prostředí, výrobce doporučuje periodu revize 1 rok, nen-li stanoveno místními předpisy jinak.

Revizní úkony:

prohlídka elektroinstalace, zejména přívodu, připojovacích svorek a ochranné svorky. Kontroluje se neporušenost izolace vodičů (např. z důvodu prodření, popálení apod) a pevné připojení vodičů ve svorkách. Odpor ochranného spojení je $<0,1$ Ohm, odpor přívodu se

nezapočítává. Proveďte se měření unikajícího proudu.

Pokud bude skříně umístěna v jiném prostředí, musí být revize provedena v souladu s místními normami.

Servisní prohlídka je věcí dohody mezi klientem a servisní organizací.

Oprávněná osoba (t.j. osoba, která na základě odborného vzdělávání, teoretických a praktických znalostí prokázala dostatečné vědomosti ve vztahu k problematice horkovzdušných sterilizátorů a má k servisním úkonům na přístroji STERICELL oprávnění vydané výrobním podnikem (viz Seznam smluvních servisních středisek BMT/MMM) provede zápis do Provozní knihy zdravotnického prostředku:

- při instalaci přístroje v rozsahu daném provozní knihou zdravotnického prostředku,
- při ročních prohlídkách,
- při změnách na přístroji,
- při závadách přístroje.

8 ZÁRUKA, SERVIS A ŽIVOTNOST PŘÍSTROJE

Záruční doba je vyznačena na záručním listu. Záruka se vztahuje na vady výroby nebo použitého materiálu za podmínek že:

- výrobek byl instalován a používán v souladu s návodem k použití.
- příčinou vady nebyla nedostatečná údržba, neodborný zásah do přístroje nebo poškození vnějšími vlivy.

Záruka se nevztahuje na přirozené opotřebení materiálu a spotřební materiál, jako je např. těsnění dveří, materiály do záznamových zařízení, akumulátory apod.

Při výskytu vady uplatněte právo na záruční opravu přímo u nejbližšího servisního střediska BMT. Přitom uveďte název a typ přístroje, jeho výrobní číslo a jak se vada projevuje (chybové hlášení, výpis z tiskárny).

Při splnění záručních podmínek Vám bude, podle uvážení servisního střediska, provedena bezplatná oprava nebo výměna vadného dílu. BMT zaručuje, že po dobu 10 let od okamžiku uvedení přístroje na trh bude mít k dispozici veškerou technickou dokumentaci a náhradní díly tak, že po tuto dobu bude schopna zajistit bezpečný a provozuschopný stav přístroje. Po překročení této lhůty bude možné ze strany

BMT zajistit bezpečný a provozuschopný stav přístroje pouze na základě dalšího smluvního ujednání.

BMT v souladu se směrnicí EU č. 85/374/EEC (pro ČR zákon č. 59/1998 Sb.) odpovídá za případné škody způsobené vadou výrobku po dobu 10 let od okamžiku jeho uvedení na trh.

9 PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Přístroj pro přepravu připraví oprávněná osoba. Přístroj je nutno dopravovat a skladovat v originálním obalu. Pokud zasíláte výrobci přístroj zpět (např. k opravě nebo výměně v rámci reklamace), použijte původní obal. V opačném případě přebíráte zodpovědnost za eventuální poškození při dopravě a výrobce po vás bude vymáhat náhradu za nezbytné související opravy. Přístroj je možno skladovat v rozmezí teplot 0 °C až 40 °C.

10 ZPŮSOB LIKVIDACE OBALU A VYŘAZENÉHO PŘÍSTROJE

Paleta – likvidace ve spalovně,
karton – recyklovatelný odpad,
vyřazený přístroj – likvidaci svěřte firmě oprávněné k nakládání s odpadem, která zajistí likvidaci v souladu s environmentálními právními normami, přístroj neobsahuje složky nebezpečné životnímu prostředí.

Pro členské země Evropské unie:

A. Výrobek, který uživatel přestane používat a stane se pro něj nepotřebným a který je



označen štítkem  uživatel odstaví a uvedomí v případě ČR výrobce, v případě ostatních členů EU prodejce.

Uvedený výrobek nelze odkládat do komunálního odpadu a podléhá režimu v souladu s národními předpisy o likvidaci elektrických a elektronických zařízení, které odpovídají WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) Directive v platném znění.

Prodejce (v ČR výrobce) zajistí nezbytné úkony v souladu s požadavky místně platné legislativy

v oboru odpadů (v ČR zákona o odpadech 185/2001 Sb v platném znění, a v souladu s kupní smlouvou).

B. Technické požadavky na skladování a zpracování elektroodpadů, které provádí zpracovatel výrobku nebo jeho částí jako elektroodpadu:

1) Místo ke shromažďování nebo skladování elektroodpadů je vybaveno:

Zpevněnou podlahou nepropustnou vůči únikům nebezpečných látek, pomůckami pro úklid, látkami pro absorpci uniklých provozních kapalin, shromažďovacími prostředky pro vznikající odpady, zařízením pro přemísťování elektroodpadů, odpovídajícím způsobem z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

2) Místo ke zpracování elektroodpadů je vybaveno:

Vhodným zařízením ke stanovení hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu, zpevněnou podlahou nepropustnou vůči únikům nebezpečných látek, vhodnými nádobami pro skladování vznikajících odpadů, vhodným skladovacím prostorem pro demontované konstrukční díly a součásti.

Zpracování elektroodpadů:

Zařadit vyjmuté a demontované části elektroodpadů v souladu s požadavky:

- v ČR přílohy č.8 vyhlášky 352/2005 Sb,
- v ostatních státech v souladu s požadavky místně platné legislativy v oboru odpadů.

Pozice předmětných dílů v jednotlivých výrobcích jsou popsány v Návodu k použití výrobku.

Používat pouze technologie určené pro zpracování elektroodpadu zaručující, že nedojde k úniku látek ohrožujících životní prostředí.

Z odpadů přednostně demontovat:


- tištěné spoje o ploše větší než 10 cm²,
- výbojky a zářivky – pokud jsou součástí osvětlení, vnější elektrické kabely.

Části, součásti a materiály přednostně demontované z elektroodpadů podle popisu využít nebo odstranit v souladu se zvláštními právními předpisy:

- v ČR Zákon č. 356/2003 Sb, č.86/2002 Sb, č. 254/2001 Sb, č. 258/2000 Sb,
- v ostatních státech v souladu s požadavky místně platné legislativy v oboru odpadů.

Pro země mimo Evropskou unii:



Výše uvedený symbol  je platný pouze v zemích Evropské unie.

Pro správnou likvidaci elektrických a elektronických zařízení si vyžádejte podrobné informace u Vašich úřadů nebo u prodejce zařízení.

11 VOLITELNÉ VYBAVENÍ

11.1 PRŮCHODKY O PRŮMĚRU 25, 50, 100 MM

Standardní umístění průchodek je asi ve středu boční (pravé nebo levé) stěny komory, přesná pozice závisí na pozici topných těles.

Průchodky jsou kovové, z vnější strany uzavřené speciální plastovou zátkou, která umožňuje provlečení vodičů apod. z vnějšího prostoru do prostoru komory.

Doporučení: Používaný přístroj by měl být vybaven rozměrově odpovídající průchodkou tehdy, chce-li uživatel měřit teplotu uvnitř komory čidly, která jsou s vnějším nezávislým měřicím přístrojem spojena vodiči; vodiče uživatel protáhne průchodkou.

Skříně objemu 22 jsou opatřeny pouze průchodkou 25 a 50.

11.2 UZAMYKATELNÉ DVEŘE

Zámek je umístěn na horní přední ploše dveří poblíž uzavíracího mechanismu.

11.3 VLEVO UCHYCENÉ DVEŘE

Zrcadlově symetrické provedení dveří, otevírají se na druhou stranu.

11.4 NEZÁVISLÉ ČIDLO PT 100

Nezávislé pohyblivé čidlo se používá při měření teploty materiálu přímo v komoře.

Mohou být použity až čtyři nezávislá pohyblivá čidla.

Údaje o teplotě na těchto čidlech (PT2, PT3, PT4, PT5) jsou zobrazeny na displeji na pozici časového údaje, se kterým problikávají.

Při tisku na tiskárně má záznam tento formát (počet řádků závisí na počtu připojených čidel):
první řádek - začíná číslicí 1 - zobrazuje teplotu na čidle regulátoru (PT1),
druhý řádek - začíná číslicí 2 - zobrazuje teplotu na čidle PT2,
třetí řádek - začíná číslicí 3 - zobrazuje teplotu na čidle PT3,
čtvrtý řádek - začíná číslicí 4 - zobrazuje teplotu na čidle PT4,

pátý řádek - začíná číslicí 5 - zobrazuje teplotu na čidle PT5.

Při chybném propojení čidla PT2 s regulátorem hlásí displej chybu 01.

Při chybném propojení čidla PT3 s regulátorem hlásí displej chybu 12.

Při chybném propojení čidla PT4 s regulátorem hlásí displej chybu 19.

Při chybném propojení čidla PT5 s regulátorem hlásí displej chybu 27.

11.5 KOMUNIKAČNÍ SW WARMCOMM PRO PC POD WINDOWS

Program WarmComm je určen pro záznam průběhu regulace teploty v teplotních skříních. Data získaná v průběhu regulace jsou zobrazována ve formě grafu (kde je na horizontální ose čas a na vertikální ose jsou získaná data). Program umožňuje sledování regulace v reálném čase, uložení průběhu regulace do souboru na disk a rovněž prohlížení dříve vytvořených souborů, zaslání e-mailových zpráv v případě chybových stavů nepřijímání dat ze skříně a zaslání zpráv o dosažených extrémních hodnotách ve stanoveném časovém intervalu.

Návod k použití programu je dodáván spolu s instalačním programem, minimální hardwarové nároky na PC pro správnou funkci programu WarmComm jsou:

- Operační systém Windows 95 a vyšší, Windows NT 4 a vyšší
- CPU min. 200 MHz
- RAM min. 32 MB (pro kratší měření jednoho přístroje)
- Hodinový záznam dat vyžaduje asi 150 KB volného prostoru na pevném disku
- Maximální délka propojovacího kabelu je 15 m (dáno standardem RS 232)
- Volný seriový port.

Pozn.: Hardwarové požadavky se odvíjejí také od toho, kolik skříní chcete k WarmCommu připojit. Budete-li provádět snímání jedné skříně po dobu řádově desítek hodin, je možné vyjít z minimálních HW požadavků, pro více skříní je lépe použít vyšší konfiguraci.

Doporučená hardwarová konfigurace:

- CPU 400 + MHz
- 128 + MB RAM
- Dostatek místa na pevném disku se swapovacím souborem Windows (konkrétní hodnota závisí na verzi Windows)
- Dostatek sériových portů.

11.6 HEPA FILTR

HEPA filtr je buď v běžném provedení - kapitola 3.2 STERICELL – umístění Hepa filtru, nebo v provedení přetlakovém.

Přetlakový HEPA filtr je vybaven vnějším ventilátorem, který tlačí okolní vzduch přes HEPA filtr do komory a tím zajišťuje v komoře přetlak proti okolí cca 20 Pa. Při provozu přetlakového HEPA filtru může dojít ke zhoršení parametrů termohomogenity uvnitř komory.

11.7 BEZPOTENCIÁLOVÝ KONTAKT PRO ALARMOVÁ HLÁŠENÍ

Bezpotenciálový kontakt je vyveden na konektor v zadní noze, lze na něj připojit napětí do 24 V/1 A. Slouží k realizaci vzdáleného alarmu (v anglosaských zemích se označuje jako BMS relay – Building Management System relay) – t.j. dálkovým vedením, které je přerušováno zabudovaným relé bezpotenciálového kontaktu, je přenášena informace o poruše do jiných prostor, než ve které je umístěna teplotní skříň. Relé se zapne ve všech chybových stavech hlášených na displeji.

11.8 DVOUDVEŘOVÉ PRŮCHOZÍ PŘÍSTROJE

Je k dispozici pouze u SC 222 a 404. Umožňuje nakládání materiálu v jednom prostoru a jeho odběr po tepelném zpracování v prostoru druhém (např. vložení v nesterilním – „špinavém“ – prostoru a odběr po sterilizaci ve sterilním – „čistém“ – prostoru).

Průchozí STERICELL je vybaven nadstandardními prvky následovně:

- volitelné - mechanický zámek závěru dveří na obou dveřích,
- standardně - mikrospínače závěrů obou dveří – displej na panelech na obou dveřích hlásí otevření kterýchkoli dveří během sterilizace sdělením „open“,
- standardně - LED graf na panelech na obou dveřích informuje o aktivní fázi programu.

Toto vybavení pomáhá zajišťovat bezpečný průběh sterilizace.

U průchozího STERICELLU velikosti 404 je možné dodat provedení s transportním a zavážecím vozíkem.



Pozor!

Při používání průchozí varianty přístroje SC (s výjimkou čištění a údržby) je dovolené mít současně otevřeny pouze jedny dveře.

Pokud není materiál vsterilizovaný, nesmí se na „čisté“ straně otevírat dveře.

V opačném případě hrozí kontaminace čistých prostor!

Při zanedbání zásad bezpečné práce mohou nastat následující nestandardní stavy:

- a) pokud (odemknete a) otevřete během sterilizace dveře na „čisté“ straně, na displeji se objeví hlášení „**open**“ – to znamená, že jste způsobili vznik rizika kontaminace „čistého“ pracoviště, po zavření dveří se sterilizační cyklus opakuje,
- b) pokud (odemknete a) otevřete během sterilizace dveře na „špinavé“ straně, displej hlásí „**open**“ – způsobili jste vznik rizika kontaminace sterilizovaného materiálu, po zavření dveří se sterilizační cyklus opakuje.

11.8.1 STERICELL 222/2 - INSTALAČNÍ ÚDAJE

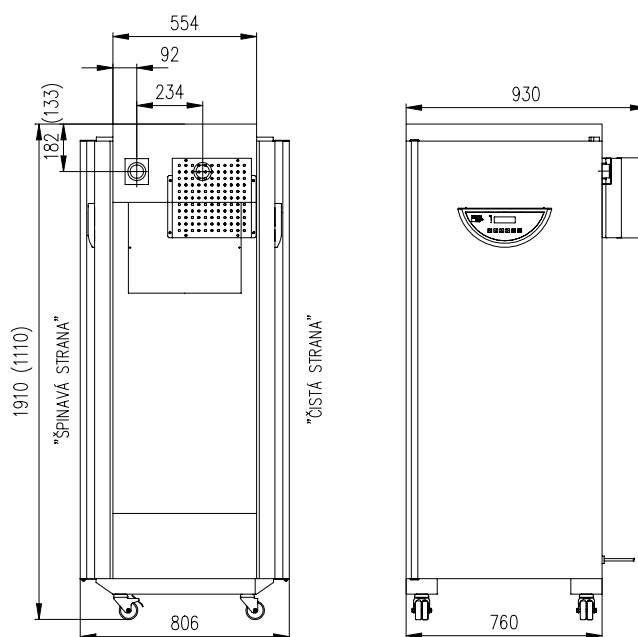
Základní rozměrové poměry jsou stejné jako u následujícího SC 404 / 2 – rozdílné rozměry jsou na obrázku v závorkách. Skříň je možné umístit na podlahu nebo na individuální zákazníkům podstavec.

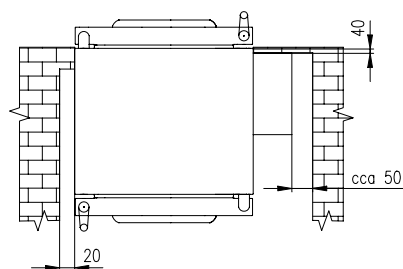
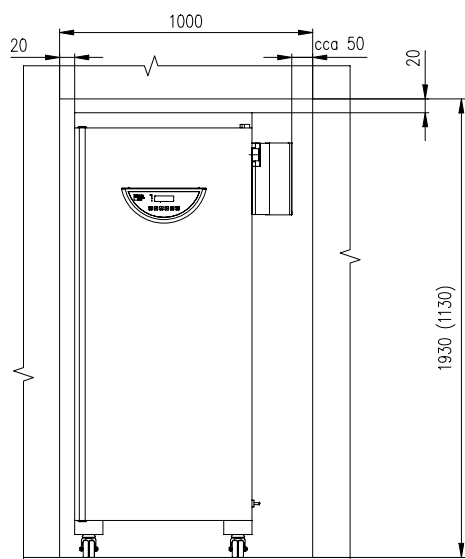
11.8.2 STERICELL 404/2 - INSTALAČNÍ ÚDAJE

HLAVNÍ ROZMĚRY PŘÍSTROJE STERICELL 404
PROKLÁDACÍ

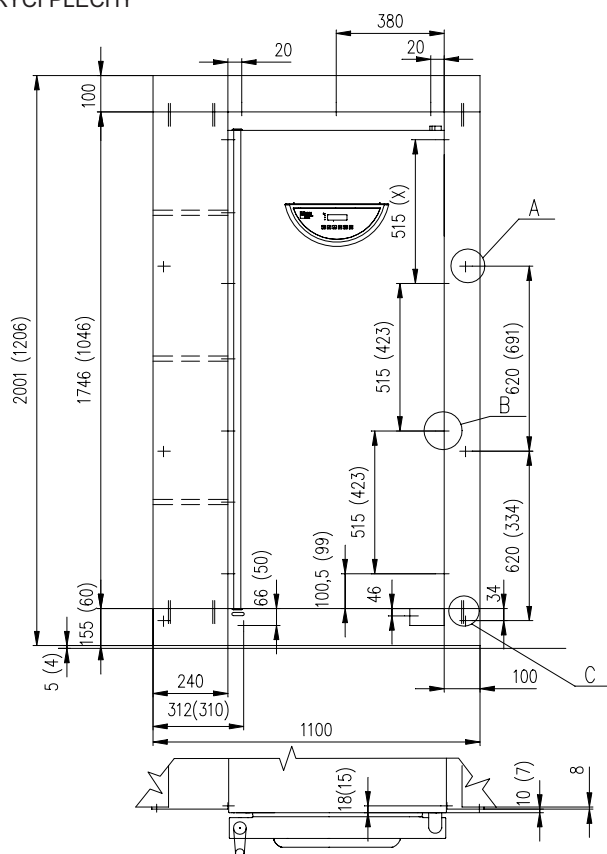
(rozměry jsou uvedeny v mm)

ROZDÍLNÉ ÚDAJE V ZÁVORKÁCH PLATÍ PRO STERICELL 222
PROKLÁDACÍ





KRYCÍ PLECHY



Detail A

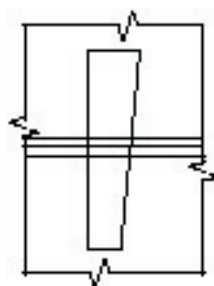
6x (5x) vrut $\text{Ø} 4 \times 40$ se zapuštěnou hlavou s křížovou drážkou pro přichycení na zeď do zdi zasadit hmoždínky velikosti 8.

Detail B

19x (15x) samořezný šroub do plechu $\text{Ø} 3,9 \times 9$ s půlkulatou hlavou a křížovou drážkou nutno při montáži svrtat s krycími plechy otvory $\text{Ø} 3,2$.

Detail C

Zaklepnutím klínek do obdélníkových otvorů na lemech plechů zajistit tyto k sobě.



11.9 DVOUDVEŘOVÉ PRŮCHOZÍ PROVEDENÍ S AUTOMATICKÝM BLOKOVÁNÍM DVEŘÍ

U tohoto provedení je použit elektricky ovládaný mechanismus, který zabraňuje současnému otevření obou dveří. Mechanismus setrvává ve své poloze i při vypnutí přístroje.

Dveře na „čisté“ straně jsou zablokovány během sterilizačního cyklu. Odblokování těchto dveří a současné zablokování dveří na „špinavé“ straně se automaticky provede po ukončení programu, když je zobrazen nápis „Konec programu“ („end“). Toto však neplatí, pokud proběhla sterilizace s otevřenou klapkou nebo dveřmi a na displeji se zobrazuje nápis „Otevřeno“ („open“). V tom případě je nutno tlačítkem START/STOP sterilizační cyklus spustit znovu.

Ve fázi „Konec programu“ lze otevírat dveře jen na „čisté“ straně. Pokud v této fázi dojde k otevření klapky:

- Je-li osazen HEPA filtr a běží alespoň jeden z ventilátorů, pak se na špinavé straně objeví nápis „Klapka otevřena“ a spustí se akustická signalizace, na čisté straně se střídavě zobrazuje „Open“ a teplota v komoře.
- V ostatních případech se na tiskárně vytiskne „Klapka otevřena! Zopakujte sterilizaci!“, dojde k zablokování čisté strany a zobrazí se běžící text „Flap opened-repeat steril.“, špinavá strana se naopak odblokuje a na LCD se zobrazí „Nesterilní“.

Dále se přístroj chová podobně jako při "normálním" ukončení, tj. nelze změnit ani spustit program do doby, než obsluha na čisté straně stiskne tlačítko se symbolem „zámek“. Pak nápis "Nesterilní" zmizí a je možno spustit nový běh.

Při normálním ukončení sterilizace se zobrazí nápis „Konec Px“ (kde x je číslo zvoleného programu). Po vyjmutí sterilizovaného materiálu a zavření dveří stiskne obsluha na „čisté“ straně tlačítko se symbolem „zámek“. Tím dojde k zablokování dveří na „čisté“ a odblokování dveří na „špinavé“ straně, nápis „Konec Px“ zmizí. Toto odblokování je možné pouze po otevření dveří na „čisté“ straně. Tlačítkem START/STOP lze potom spustit další cyklus.

POZOR!

Není dovoleno otevírat násilím zablokované dveře. Může dojít k mechanickému poškození systému blokace.

Odblokování dveří (otevření dveří na obou stranách přístroje).

1. Pro otevření dveří na obou stranách je nutno ve stavu STOP pomocí Servisu 58 - viz kapitola 4.1.9 - odblokovat dveře na čisté straně. Nyní lze otevírat dveře i na čisté straně.
2. Pro uvedení systému do normálního stavu je nutno na čisté straně zavřít dveře. Tlačítkem se symbolem „zámek“ se provede zablokování dveří na čisté straně.

V případě potřeby nouzového otevření dveří (např. při výpadku elektrické energie) postupujte dle přílohy **Nouzové otevírání dveří**.

11.10 NEPRŮCHOZÍ PROVEDENÍ S AUTOMATICKÝM BLOKOVÁNÍM DVEŘÍ

U neprůchozí verze v Servisu 58 možno zvolit způsob, jak se bude blokování dveří ovládat:

- Neaktivní - dveře jsou trvale odblokované (snímač polohy je periodicky testován a při zjištění stavu „zablokováno“ se okamžitě vydá pokyn k odblokování dveří).
- Ručně - zablokování/odblokování dveří se provede jen na pokyn (po 2-sekundovém držení tlačítek ◀ a ▶)
- Automaticky po xx s - po zavření se dveře automaticky zablokují po uplynutí nastaveného času (lze nastavit 2 - 9 s), odblokování se provede stejně, jako v režimu „Ručně“ (tlačítka ◀ a ▶).

Zablokování dveří je na displeji indikováno blikajícím znakem „#“.

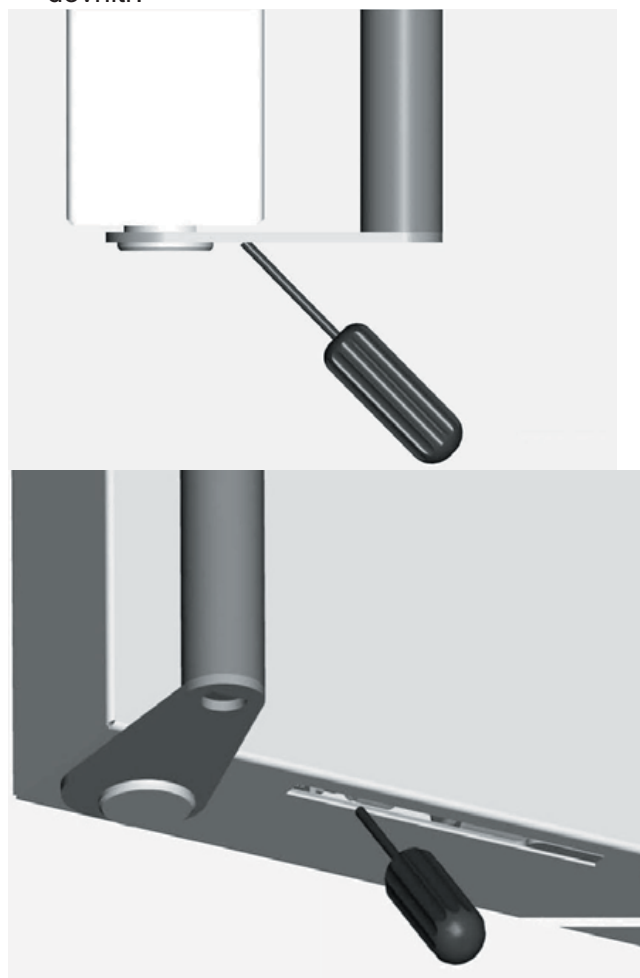
Ve všech případech se zablokování provede, jen pokud jsou dveře zavřené, při ručním pokusu o zablokování otevřených dveří je obsluha upozorněna na chybu delším pípnutím. Pokud po přesunu blokovacího mechanismu nesouhlasí snímač polohy, dojde k chybě 20 - „Nelze zamknout“ nebo k chybě 21 - „Nelze odemknout“. V režimu „Automaticky“ jsou zavřené dveře trvale zablokovány. Tento režim se chová stejně jako režim „Ručně“ (vedle odblokování, které se musí provést ručně lze dveře i ručně zablokovat), navíc se ještě dveře zamykají automaticky po vypršení nastavené doby. Dveře lze odblokovat/zablokovat kdykoliv, tj. v klidu i za běhu programu (mimo standby a servisního režimu).

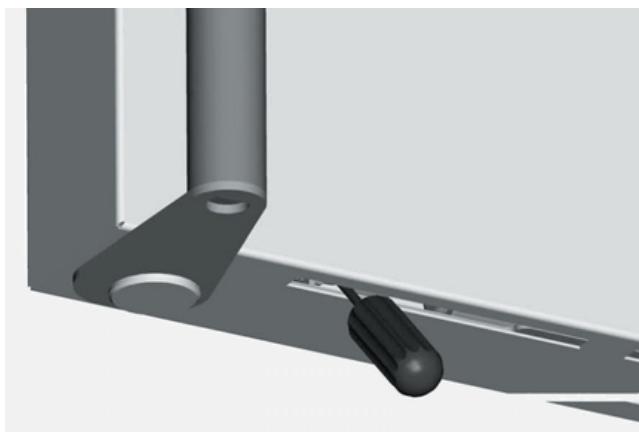
PŘÍLOHA

NOUZOVÉ OTEVŘENÍ DVEŘÍ

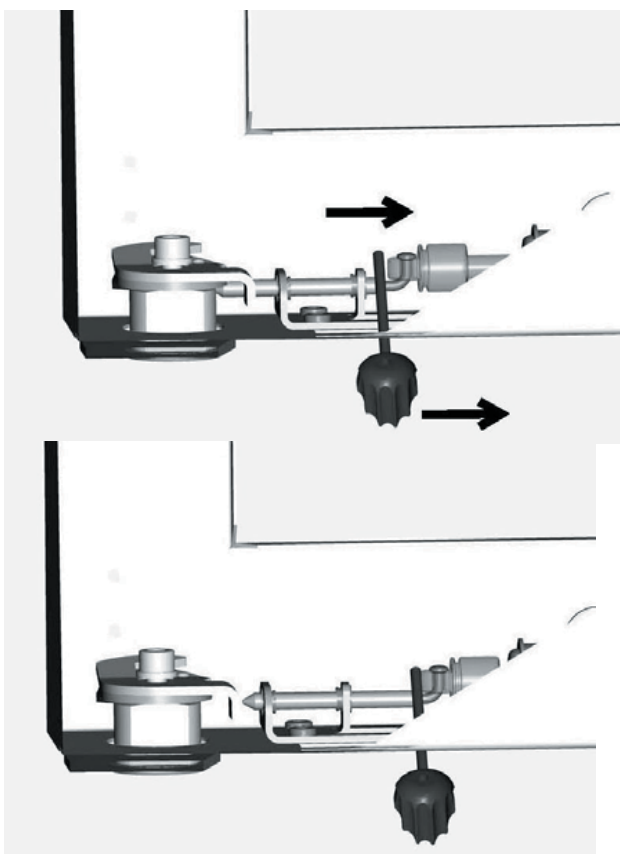
(použit jen v případě poruchy nebo výpadku elektrické energie)

1. Tenký předmět (šroubovák, tyčku apod.) zasunout větracím otvorem dveří (ve spodní ploše dveří) pod úhlem cca. 45 ° ve vzdálenosti cca 90.mm od okraje dveří dovnitř.



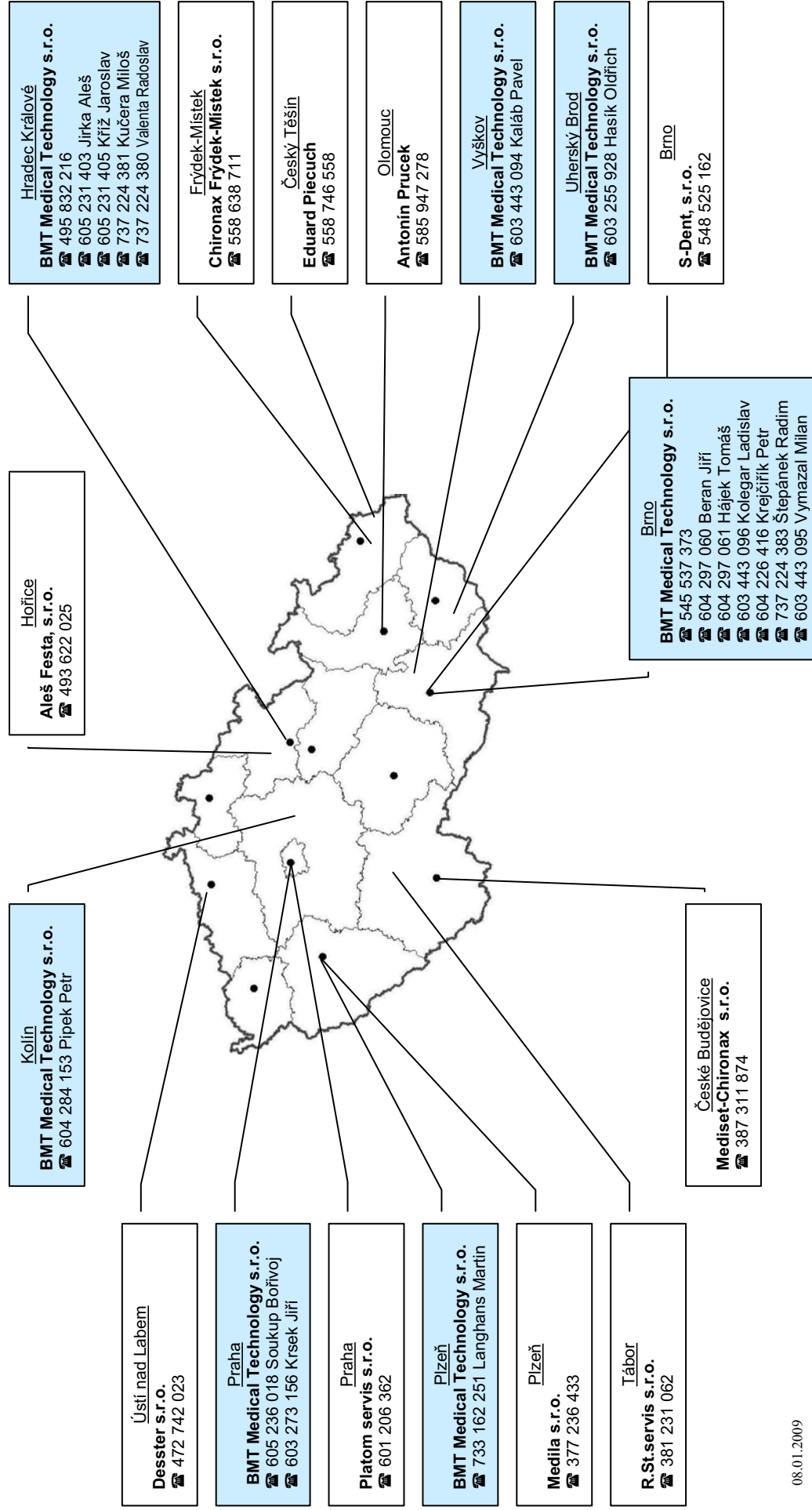


2. Zatlačit ve směru šipky a tím odsunout tyčku blokace (postačí 10 -15 mm). U standardního provedení – pravých dveří ve směru šipky, u nestandardního provedení – levých dveří by tomu bylo opačně (vždy ve směru od madla k pantům dveří).



3. Pomocí madla dveří otevřít dveře
Pokud by nešlo odsunout tyčku blokace dveří viz výše, pak by bylo nutno zesponu odšroubovat celý mechanismus blokace (4x šroub M4) a celý jej odtlačit. Po takovémto zásahu je nutný servisní zákrok (zpětná montáž blokace).

Čechy - Krček Jan, tel. 545 537 371, mobil - 605 236 287
Morava a Slezsko - Ing. Tulis Oldřich, tel. 545 537 374, mobil - 605 231 400



BMT Medical Technology s.r.o.

Cejl 50, CZ 656 60 Brno

Brno 2008-05-02



INFORMACE VÝROBCE

k bezpečnosti a kontrole sterilizační účinnosti parních sterilizátorů
v souladu s § 20 odst. 1 pís. c) zákona č. 123/2000 Sb., v platném znění,
a § 8 vyhlášky č. 195/2005 Sb.

1. Monitorování sterilizačního cyklu

Parní sterilizátory BMT jsou vybaveny vyspělým automatickým řízením, které prostřednictvím nezávislého kanálu kontinuálně monitoruje sterilizační cyklus. Při jakýchkoliv odchylkách od nastavených hodnot přístroje vyhlásí poruchu a vsázkou vyhodnotí jako „nesterilní“. Souhrnné údaje o sterilizačním cyklu je možné vytisknout. Celé monitorování je tak pro obsluhu velmi zjednodušeno. Sestává z kontroly zobrazovacích přístrojů během sterilizace a z vyhodnocení a uložení výpisu z tiskárny po skončené sterilizaci.

2. Kontrola účinnosti sterilizačního přístroje

2.1 Fyzikální systémy

2.1.1 Termometrické zkoušky

Termometrické zkoušky jsou založeny na měření teplotního rozložení pomocí elektrických teplotních čidel v komoře parních sterilizátorů jak se vsázkou tak bez vsázky podle příslušných norem.

Provádí se v rámci typových a přejímacích zkoušek sterilizačního přístroje a dále v těch případech, kdy je opakovaně kontrola účinnosti sterilizačního přístroje prováděná biologickými nebo chemickými indikátory nevyhovující.

Termometrické zkoušky ze své podstaty objektivním způsobem v souladu s ustanovením harmonizované technické normy ČSN EN 285 a přílohy č. 3 vyhlášky č. 195/2005 Sb. dávají informaci o kvalitě sterilizačního prostředí v komoře sterilizátoru.

2.1.2 Vakuový test je testem těsnosti sterilizační komory před pronikáním vzduchu zvenčí při její evakuaci.

2.1.3 Zobrazovací a zapisovací přístroje slouží k monitorování teploty a tlaku v komoře sterilizátoru během sterilizačního cyklu.

2.2 Biologické systémy

Kontrola sterilizační účinnosti biologickými systémy se provádí v předepsaných intervalech a její postup se řídí standardní metodikou (příloha AHEM č. 2/1994). Zkušební vsázka je tvořena testovacími balíky roušek o hmotnosti 6 kg na každou STJ¹) uloženými obvykle v kontejnerech.

Byla-li zkouška sterilizační účinnosti nevyhovující, je třeba provést opakovanou zkoušku. Před tím je však třeba překontrolovat nejen vlastní přístroj a média, zejména kvalitu přiváděné páry, ale také proces kultivace použitých bioindikátorů včetně kontrolní zkoušky jejich termorezistence v přístroji, který prokazatelně vyhovuje normě ČSN EN 285! Pokud by zkouška termorezistence byla nevyhovující, jedná se o závadný bioindikátor a na tuto skutečnost je třeba ihned upozornit výrobce bioindikátoru a též NRL pro sterilizaci Praha.

IČ: 46346996
DIČ: CZ46346996
Tel.: +420 545 537 111
Fax: +420 545 211 750

Bankovní spojení:
10108-621/0100
196227050237/0100
05395030/0300

Ředitel:
Milan Krajcar

e-mail: mail@bmt.cz
www.bmt.cz
www.mmmgroup.com

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně pod spisovou zn. C 58436

Pokud je opakovaně kontrola sterilizační účinnosti nevyhovující, provede se technická kontrola přístroje v rozsahu přijímací zkoušky podle ČSN EN 285, která potvrdí nebo vyvrátí jeho provozní způsobilost.

BMT a.s. doporučuje za účelem bezproblémového a spolehlivého použití biologické indikátory 3M™ Attest™ č. kat. 1262E a Raven Prospore 2.

¹⁾ Sterilizační jednotka – kvádr o rozměrech 300 mm × 300 mm × 600 mm

2.3 Nebiologické systémy

2.3.1 Bowie-Dick test

B-D test se používá u parních sterilizátorů ke kontrole správného odvodu páry sterilizační komory a pronikavosti páry. Je založen na působení syté vodní páry na speciální chemikálii testovacího archu, který je uložen v definovaném balení papírů. Toto uspořádání má simulovat typickou porézní vsádku ve sterilizátoru. Jsou-li splněny všechny podmínky sterilizačního procesu, to jest dojde-li k průniku syté páry o předepsané teplotě na celou plochu testovacího archu, dojde k chemické reakci v obrazci B-D testu. To má za následek jeho rovnoměrné probarvení na referenční úroveň, kterou stanovuje jeho výrobce.

Vzhledem k tomu, že výsledek této chemické reakce a současně míra a rovnoměrnost probarvení testovacího obrazce jsou ovlivňovány mnoha faktory (zbytkové chemické příměsi a plyny v páře, druh B-D testu, teplota a suchost páry, stupeň odvodu páry atd.), doporučujeme pro naše sterilizační přístroje za účelem bezproblémového a spolehlivého použití jednorázový balíček BROWNE TST™ Control™.

2.3.2 Chemické testy sterilizace

Jsou určeny k průkazu splnění všech parametrů sterilizačního cyklu. Vkládají se do sterilizační komory spolu se vsádkou, a to do míst, kde se předpokládá, že pára bude nejhůře pronikat. Na základě dlouholetých zkušeností doporučujeme při používání chemických indikátorů dodržovat následující pravidla:

- Sterilizační komora má být alespoň z 1/2 svého užitečného objemu zaplněna vsádkou.
- Indikátory se ukládají v souladu s návodem k použití jejich výrobce, tj. obvykle dovnitř do balení (balíku, sáčku, kontejneru) těsně ke sterilizovanému materiálu.
- Indikátory se nemají ukládat bezprostředně na masivní kovové části, do dutin a na dna nádob nebo lahví, kde může být jejich probarvení negativně ovlivňováno zvýšenou vlhkostí.
- Dobrých výsledků se dosahuje, jsou-li indikátory uloženy v textilní roušce.

Pro naše sterilizační přístroje doporučujeme za účelem bezproblémového a spolehlivého použití chemický indikátor BROWNE TST™ CONTROL INTEGRATOR.

2.3.3. Chemické testy procesové

Reagují již na samotnou přítomnost sterilizačního média a slouží k rozlišení materiálu připraveného ke sterilizaci a již vsterilizovaného. Tímto testem se označuje každý jednotkový obal (různé lepicí pásky např. od firem Raven, BROWNE, Propper) nebo bývá již nedílnou součástí většiny obalových materiálů (např. Stericlin®, STERIKING® aj.).

Výrobce upozorňuje spotřebitele, že převzetím těchto informací výrobce předchází informace výrobce s dřívějším datem vydání pozbývají platnosti.

IČ: 46346996
DIČ: CZ46346996
Tel.: +420 545 537 111
Fax: +420 545 211 750

Bankovní spojení:
10108-621/0100
196227050237/0100
05395030/0300

Ředitel:
Milan Krajcar

e-mail: mail@bmt.cz
www.bmt.cz
www.mmmgroup.com

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně pod spisovou zn. C 58436



... excellence
in medical and laboratory
engineering

Manufacturer:

Distributor:



BMT Medical Technology s.r.o.
Cejl 50, CZ 656 60 Brno

tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750
e-mail: mail@bmt.cz
<http://www.bmt.cz>