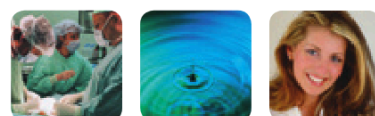


**BMT**

MMM Group

# STERIVAP®

velký parní sterilizátor pro zdravotnictví  
výhodný poměr užité hodnoty a ceny



chráníme zdraví lidí

## MMM Group – vedoucí dodavatel služeb pro zdravotnictví

Skupina MMM je od roku 1954 celosvětově činná jako jeden z vedoucích systémových dodavatelů výrobků ve službách zdraví.

Se svou komplexní nabídkou výrobků a služeb, sterilizačních a dezinfekčních zařízení pro nemocnice, vědecké ústavy, laboratoře a farmaceutický průmysl se MMM etablovala jako vynikající nositel kvality a inovací na německém a mezinárodním trhu.

## Výhodný poměr ceny a užité hodnoty

Parní sterilizátor STERIVAP® představuje ideální volbu pro každodenní použití ve zdravotnictví.

Parní sterilizátor STERIVAP® je přístroj určený k použití ve zdravotnictví ke sterilizaci vlhkým teplem nebalených i balených zdravotnických prostředků včetně invazivních prostředků určených svými výrobci ke sterilizaci vlhkým teplem. Špičková kvalita výroby, moderní elektronika a kvalitní materiály jsou u přístroje STERIVAP® stejně samozřejmé jako uživatelské vlastnosti či mimořádná úroveň bezpečnosti a spolehlivosti.

## Technickolegislativní standardy

Přístroj splňuje veškeré evropské standardy týkající se velkých parních sterilizátorů, zejména normu EN 285.

Za tím účelem má společnost BMT Medical Technology s.r.o. certifikaci úplného systému managementu jakosti podle předpisů:

- normy EN ISO 13485 a evropské směrnice č. 93/42/EEC pro zdravotnické prostředky
- normy EN ISO 9001 pro výrobky a společně s evropskou směrnicí č. 2014/68/EU, modulu H/H 1 pro tlaková zařízení



V našich výrobních závodech ve Stadleru (BRD) a v Brně vyrábíme produkty, které jsou v souladu s požadavky našich zákazníků po celém světě. V obou těchto výrobních závodech zajišťujeme vysoký objem výroby a současně splňujeme vysoce náročné požadavky na kvalitu v oboru medicínské techniky.

Parní sterilizátor STERIVAP® je určen pro sterilizaci pevných, porézniých, plastových materiálů a roztoků v otevřených lahvích. Základní provedení přístroje s využitelným objemem 148–1490 litrů, spolu s nabídkou volitelného vybavení, uspokojí zájemce s cílem zajistit rychlou a kvalitní sterilizaci.

- normy EN ISO 14001, certifikát environmentálního managementu
- Při BMT Medical Technology s.r.o. působí rovněž Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1325.



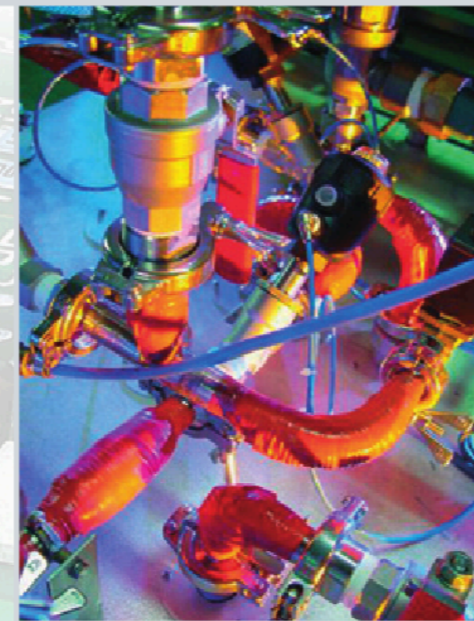
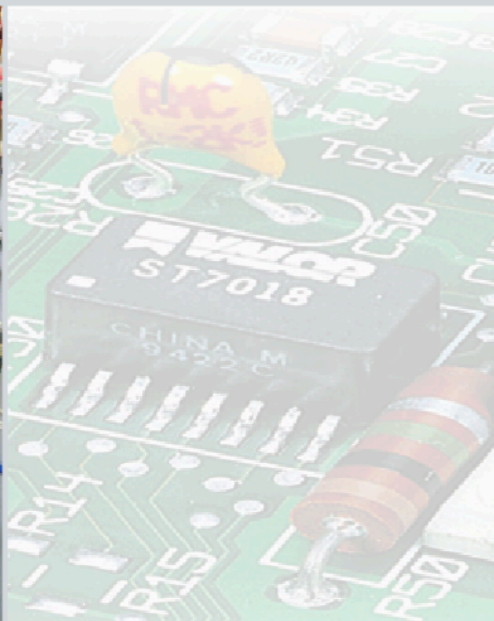
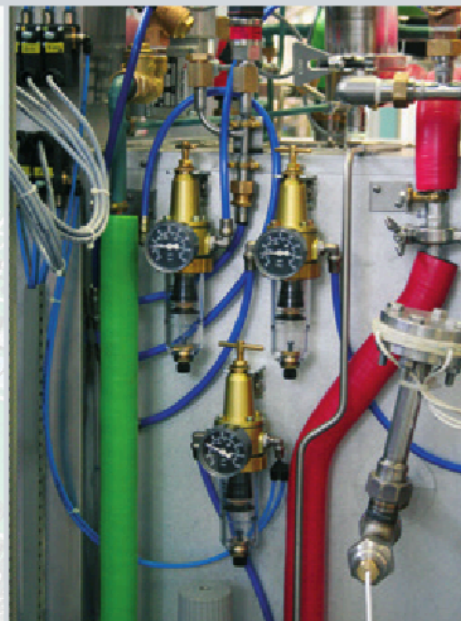
## Zcela nový design Nové konstrukční provedení

- robustní tlaková sterilizační komora s vyhříváním pláštěm, dveře a vestavěný vyvíječ páry jsou vyrobeny z kvalitní nerezové oceli, použité materiály AISI 316 Ti a AISI 316L
- spádované dno sterilizační komory pro dokonalé sušení
- vnitřní povrch sterilizační komory broušený s drsností Ra 1,25 mm (Ra 50 μinch)
- dokonalá tepelná izolace sterilizační komory speciální izolační vrstvou Rockwool o tloušťce 125 mm a vnější izolační plášť ze žárově pozinkovaného plechu pro výrazné snížení tepelných ztrát a snadné čištění a údržbu
- všechny sterilizační komory jsou standardně vybaveny dvěma snadno přístupnými vstupními hrdly o průměru 25 a 50 mm podle EN 285

- trubkové rozvody vedoucí páru do sterilizační komory jsou standardně vyrobeny z nerezové oceli, ventily z mosazi
- všechny trubkové rozvody tepelně izolovány
- výkonná, tichá vývěva pro vyšší účinnost a spolehlivost (dvoustupňová pro typy 636 až 669)
- jednoduchý mechanický filtr na vstupu napájecí vody pro ochranu ventilu a vývěvy
- bakteriologický filtr pro zavzdušnění sterilizační komory (0,1 μm)
- integrovaný odpad – z důvodu eliminace vlhkosti v prostoru přístroje jsou všechna potrubí svedena do společné jímky
- jednodveřové i dvoudveřové (prokládací) provedení (typ 636 – 6618 vertikálně a typ 9612 – 9621 horizontálně posuvné dveře)

## Inteligentní systém úspory médií

- speciální, dvoukomorový plášť sterilizační komory pro lepší a přesnější průběh sterilizačního cyklu s nezávislým a stabilním přehřevem komory snižující cca o 20 % spotřebu demi-vody
- vestavěné zařízení na úsporu vody pro vývěvu, snižující spotřebu provozních nákladů až o 15 %
- vyvíječ páry s mikroprocesorovou automatikou a jedinečnou konstrukcí, s velkým výkonem a automatickým odsolováním zajišťují krátké časy sterilizačních cyklů a trvale vysokou kvalitou páry



- robustní dělená nerezová kostra, s možností průchodu dveřmi 1 000 mm
- motorické ovládání dveří sterilizační komory s pružinovým mechanismem, se zdvojenou bezpečnostní ochranou dveří (bezpečnostní lišta a spojka)
- standardně zabudovaný vyvíječ páry je vyroben spolu s topnými tělesy z nerezové oceli

- nerezové obkladové plechy přístroje jsou proti obvyklým řešením vyztuženy kosterou zajišťující prodlouženou životnost
- snadný přístup do přístroje zajištěn dveřními uzamykatelnými panely
- vyztužené nerezové obkladové plechy pro tichý chod

**Přínosy pro Vás – krátké časy šarží, ekonomický provoz, velmi nízká spotřeba médií, dlouhodobá životnost a spolehlivost přístroje**

## Nový ovládací panel s intuitivním ovládáním

- dva vestavěné mikroprocesorové PLC řídicí systémy (Master-Slave) s vlastními senzory pro nezávislé vyhodnocování, řízení a dokumentaci pracovních cyklů
- ergonomicky umístěný ovládací panel ve výšce očí, mimo tepelně exponovanou zónu
- technologie dotykového displeje „touch-screen“ 8,4“ zajišťuje přehlednou a jednoduchou obsluhu na zavěšecí straně
- na vyvážecí straně (u dvoudveřového provedení) přístroje LED displej s možností sledování aktuální pracovní fáze a tlaku ve sterilizační komoře
- funkce „nouzové tlačítko“ integrovaná do ovládacího panelu
- zabudovaná tiskárna pro dokumentaci sterilizačních procesů
- systém čip karet
- možnost volby jazyka pro komunikaci s přístrojem
- přehledné digitální zobrazení tlaku páry v plášti sterilizační komory a ve vyvíjecí páry, tlaku a teploty ve sterilizační komoře (referenční láhvi)
- hodiny – ukazatel zbývajících času programu a ukazatel reálného času
- historie protokolů – volitelná paměťová SD karta umožňuje uložení až desítek tisíc protokolů (zobrazení v grafické nebo číselné podobě)
- historie chyb – tato funkce umožňuje zobrazení 50-ti posledních chybových hlášení na displeji

- doplňující komentář – přístroj umožňuje obsluhu napsat k jednotlivým programům, resp. cyklům doplňující komentář (např. název produktu, číslo vsázky, číslo série atd.), který bude obsažen i na záznamu z tiskárny
- logování – přístupová práva umožňující nastavení uživatelských práv pro použití přístroje – režim „Volné použití“ a „Individuální přístupová práva“
- vizuální a akustická signalizace stavů a procesů
- standardní počítadlo šarží a další volitelné počítadlo šarží

## V základním programovém vybavení nabízíme až 20 programů

Přístroj je standardně vybaven „Předehřívacím programem“ (134 °C/1 min)

### Standardní programy:

- Nebalené nástroje 134 °C/4 min
- Balené materiály 134 °C/7 min
- Balené materiály s intenzivním dosušením 134 °C/7 min
- Balené výrobky ze skla, pryže a umělých hmot 121 °C/20 min

## Speciální programy s parametry dle specifikace zákazníka:

Sedm volných programů nastavitelných u výrobce pro individuální programové vybavení např.:

- Priony 134 °C/60 min
- Dezinfekce 105 °C/20 min
- Roztoky v otevřených lahvích 121 °C/20 min, samovolné chlazení
- Arnold 100 °C, 75 °C
- Laparo, aloplasty, optika...

Programy podle specifických požadavků je nutné u zákazníka validovat! Nejvyšší bezpečnost při sterilizaci roztoků – vedle standardních pracovních a bezpečnostních postupů a procesů je sterilizace roztoků kontrolována ještě také třemi nezávislými systémy – kontrola teploty a tlaku ve sterilizační komoře, teploty v referenční láhvi a minimálně nutného času sterilizačního cyklu. Pouze při splnění všech výše uvedených procesů je program deklarován jako ukončený a systém umožní otevřít dveře komory.

### Standardní testovací programy pro rutinní kontrolu:

- Vakuový test – test vzduchotěsnosti komory, délka vyrovnávací fáze 5 min, délka testu 10 min
- Bowie&Dick test 134 – test pronikání páry, 134 °C/3,5 min

## Vybavení pro servis

PLC automatika přístroje je vybavena bohatým softwarem pro snadnou kontrolu, údržbu a testování (interaktivní schémata trubkového propojení, testovací programy umožňují testování bezpečnostních prvků přístroje, kalibrační nastavení atd.). Programové vybavení lze rozšířit a modifikovat pomocí systému čip karet a speciálního servisního software MOVEX®. Nově lze hodnoty programových dat modifikovat i přímo z dotykového displeje. Přístroj umožňuje podrobně naplánovat servisní úkony s následným upozorněním na displeji nebo na výpisu z tiskárny.

## Dokumentace šarží

- nezávislou dokumentaci pracovních cyklů se záznamem tlaku a teploty s možností uložení posledních 10-ti protokolů do paměti sterilizátoru (volitelně až desítky tisíc – SD karta)
- připojením na PC a ukládáním protokolů do paměti počítače pomocí software „PrinterArchiv“
- připojením sterilizátoru k počítačové síti (LAN) spolu se softwarovou aplikací Ecosoft a DP 3.5
- zabudovanou tiskárnou s možností volby jednoho ze dvou grafických výstupů



## Stavebnicový systém

- 1 systém pro manuální vkládání
  - a) vedení polic
  - b) police děrovaná
- 2 systém transportních a zavážecích vozíků
  - a) rám pro zavážecí vozík
  - b) zavážecí vozík
    - 1) univerzál
    - 2) speciál
    - 3) roztokový
  - c) transportní a zavážecí vozík
  - d) odkapávací vana pro roztoky
  - e) hák na vyjímání zavážecích vozíků
- 3 nerezové obkladové plechy přístroje
- 4 možnost zabudování do nerezových dělicích stěn, zrcadlové provedení přístroje umožňující sloučení dvou servisních prostorů do jednoho
- 5 tisk grafického záznamu tlaku a teploty zabudovanou tiskárnou pro dokumentaci sterilizačního cyklu

- regulace provozu zařízení – hlídání energetického odběrového maxima při zapojení více přístrojů do el. sítě
- kontinuální kontrola parametrů vstupních médií (tlakový vzduch, demi- i chladicí voda)
- funkce „Automatické ranní zapnutí“ je další z řady úsporných produktů, který bude šetřit Váš pracovní čas. Přístroj se spustí v předem nastaveném čase bez přítomnosti obsluhy, automaticky se přehřeje a provede Vakuový test



## Volitelné vybavení

- 6 FD - pára z centrálního zdroje  
ED - vlastní zabudovaný vyvíječ páry  
FD ED - napájení párou z cizího zdroje mediální páry nebo napájení párou z vlastního vyvíječe páry
- 7 termické odplynění napájecí demi-vody pro minimalizaci obsahu nekondenzovatelných plynů ve vyvíječi páry
- 8 možnost vestavění zařízení na dochlazování kondenzátu
- 9 nerezové ventily
- 10 „Air detector“ pro kontinuální kontrolu přítomnosti vzduchu a nekondenzovatelných plynů ve sterilizační komoře v průběhu každého sterilizačního programu pro maximální bezpečnost sterilizace oproti rutinním kontrolám pomocí testovacích programů (Vakuum a Bowie&Dick test) prováděných pouze jednou denně před zahájením běžného provozu (HTM 2010)
- 11 speciální programy na čip kartách (až 20 programů na jedné čipové kartě)
- 12 dodatečné mechanické manometry
  - a) na zavážecí straně
  - b) na vyvážecí straně
- 13 vnitřní povrch sterilizační komory – broušený povrch s drsností Ra 0,8 μm (Ra 32 μinč), Ra 0,125 μm (Ra 5 μinč)
- tropické provedení pro země s vysokou teplotou chladicí vody

- 14 automatické otevření dveří v případě výpadku energie
- 32 GB paměťová karta pro záznam sterilizačních cyklů (až 100 000 hodin záznamu)
- „Audit trail“ – záznam systémových událostí na paměťovou kartu (konformní s 21CFR part 11)
- ukotvení přístroje pro seismicky aktivní oblasti

## Využití komory

- 15 sterilizační koš
- 16 variabilita užití řady kontejnerů
- 17 sterilizace roztoků – referenční láhev s teplotním čidlem PT 100



**Sterivap 050219**  
 PS Nastroje rychlé, 134,0 °C, 4,0 min  
 Start: 09:52:23 09.04.2013  
 T = 35,1 °C; (P13) = 24,4 °C; p = 98,0 kPa

**Šarže 000004**

**Evakuace (3)**  
 T = 42,7 °C; p = 100,0 kPa; 09:55:15 09.04.2013  
 T = 52,6 °C; p = 110,0 kPa; 09:57:41 09.04.2013

**Náplň (4)**  
 T = 102,6 °C; (P13) = 103,1 °C; p = 130,5 kPa

**Start sterilizace: 10:02:56 09.04.2013**  
 T = 134,0 °C; (P13) = 133,6 °C; p = 313,4 kPa

**Konec sterilizace: 10:06:56 09.04.2013**  
 T = 134,5 °C; (P13) = 133,8 °C; p = 312,8 kPa

**Zelení (5)**  
 T = 90,8 °C; p = 10,5 kPa; 10:20:59 09.04.2013  
 T = 84,9 °C; p = 3,1 kPa; 10:22:59 09.04.2013

**Konec: 10:24:52 09.04.2013**  
 Délka programu = 00:32:29

**Bez závad**  
 Počet: \_\_\_\_\_

150°C  
 350kPa  
 0°C  
 0kPa

## Zabezpečení zákaznických služeb

Vedle klasických dodávek přístrojové techniky nabízíme další spektrum služeb, které souvisí s budováním centrálních a přísálových sterilizací.

- poradenství a zpracování projektu včetně logistiky a kapacitního propočtu
- dodávka přístrojové techniky včetně jednotlivých informačních systémů „na klíč“

Servis a podpora uživatele jsou plně zajištěny celosvětovou sítí smluvních organizací BMT Medical Technology s.r.o. Máme rozsáhlou síť značkových servisních pracovišť napojených na servis HOT-LINE, která zajišťuje rychlou reakci na zákaznické dotazy a požadavky. K zajištění komfortu uživatele a možnosti rychlého a kvalitního servisního zásahu byl vyvinut speciální autodiagnostický program.

Nabízíme ON-LINE internetovou diagnostiku a monitorování sterilizačního přístroje (RMS), která poskytuje rychlou a přímou komunikaci s přístrojovou technikou a zajišťuje plynulý, bezproblémový provoz pracoviště. To vše garantuje nízké provozní náklady a dlouhou životnost přístroje

## Validace

Naším zákazníkům nabízíme v místě instalace provedení validace přístrojů (IQ, OQ, PQ) podle EN ISO 17665-1, zkoušky jsou prováděny naší Akreditovanou laboratoří č. 1325 podle EN 285 a schválených pracovních postupů.

## Environmentální povědomí

Přístroj vyhovuje všem současným ekologickým požadavkům. Nezatežuje pracovní a životní prostředí. Vnější plášť sterilizační komory je ze železa pozinkovaného plechu s kvalitní tepelnou izolací, která výrazně šetří elektrickou energii. Dvoustupňová, tichá vývěva se standardně zabudovaným zařízením na úsporu napájecí vody šetřící cca 15 % provozních nákladů. Konstrukce vyvíječe páry s velkým výkonem a automatickým odsolováním zajišťuje krátké časy sterilizačních cyklů a trvale vysokou kvalitu páry. Unikátní dělený dvoukomorový plášť s novým systémem napouštění páry do sterilizační komory, který snižuje cca o 20 % spotřebu demi-vody.

Při výrobě jsou použity kvalitní materiály zaručující dlouhou životnost přístroje. Přístroj lze volitelně vybavit zařízením pro dochlazování odpadní vody, které umožňuje nastavení její odpadní teploty. Přístroj neprodukuje žádný závadný odpad. Rovněž při jeho dílenské výrobě je použito ekologických způsobů zpracování. Všechny podstatné díly přístroje i obal jsou recyklovatelné.

Zařízení se skládá z 95 % oceli, 4 % jiných materiálů, 1 % elektromateriálu a umělých hmot. Ekologická likvidace se provede po demontáži oprávněnou osobou v souladu s předpisy EU, které odpovídají směrnici WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

# STERIVAP® – Technické parametry



Model SP HP E	Rozměry (v x š x h) [mm]		Počet steril. jednotek [STJ]	Objem komory [l]	Hmotnost [kg]		Cca. max. příkon [kW]/ pojistky [A]		Cca. max. spotřeba na 1 steril. cyklus				
	Vnitřní komory	Vnější přístroje			ED	FD	ED	FD	Voda [m <sup>3</sup> ]	Demi-voda** [m <sup>3</sup> ]	Pára [kg]	El. ener.** [kWh]	El. ener.* [kWh]
446 – 1	480x450x700	1918x1200x970	1	148	780	750	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
446 – 2	480x450x700	1918x1200x990	1	148	800	770	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
559 – 1	509x509x990	1918x1200x1270	***	254	890	840	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
559 – 2	509x509x990	1918x1200x1290	***	254	930	880	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
636 – 1	670x350x700	1918x1000x970	2	160	690	660	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
636 – 2	670x350x700	1918x1000x990	2	160	830	800	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
666 – 1	700x650x690	1918x1300x970	4	314	910	860	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
666 – 2	700x650x690	1918x1300x990	4	314	980	930	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
669 – 1	700x650x990	1918x1300x1270	6	453	970	920	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
669 – 2	700x650x990	1918x1300x1290	6	453	1080	1030	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
661 2 – 1	700x650x1340	1918x1300x1620	8	610	1120	1070	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
661 2 – 2	700x650x1340	1918x1300x1640	8	610	1260	1210	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
661 8 – 1	700x650x1940	1918x1300x2220	12	885	1340	1170	66/100	3,2/16	0,2	0,013	15	15	1,4
661 8 – 2	700x650x1940	1918x1300x2240	12	885	1470	1290	66/100	3,2/16	0,2	0,013	15	15	1,4
969 – 1	1000x650x990	1918x1900x1270	9	647	1490	1400	48/80	3,2/16	0,12	0,012	12	11	0,7
969 – 2	1000x650x990	1918x1900x1290	9	647	1750	1660	48/80	3,2/16	0,12	0,012	12	11	0,7
961 2 – 1	1000x650x1340	1918x1900x1620	12	868	1830	1650	66/100	3,2/16	0,2	0,013	15	16	1,4
961 2 – 2	1000x650x1340	1918x1900x1640	12	868	2040	1860	66/100	3,2/16	0,2	0,013	15	16	1,4
961 5 – 1	1000x650x1640	1918x1900x1920	15	1060	1720	1580	76/125	3,2/16	0,25	0,02	20	21	1,6
961 5 – 2	1000x650x1640	1918x1900x1940	15	1060	1880	1700	76/125	3,2/16	0,25	0,02	20	21	1,6
961 8 – 1	1000x650x1940	1918x1900x2220	18	1260	1870	1690	76/125	4,2/16	0,3	0,025	23	23	1,7
961 8 – 2	1000x650x1940	1918x1900x2240	18	1260	2070	1890	76/125	4,2/16	0,3	0,025	23	23	1,7
962 1 – 2	1000x650x2300	1918x1900x2600	21	1490	–	2560	–	4,2/16	0,4	–	26	–	2

Model 969, 9612, 9615, 9618, 9621 s horizontálně posuvnými dveřmi  
 Model xxx-1 – jedno dveřové provedení, Model xxx-2 – dvoudveřové provedení  
 Model 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621 – vyvíječ umístěn nad nebo vedle sterilizátoru  
 Připojovací napětí 3 PE AC 400/50/60/Hz, připojovací napětí model 559 – 3P/N/PE 480 V, 60Hz (pro USA)  
 Hlučnost max 78 dB

\*FD – Napájení párou z cizího zdroje medicijní páry  
 \*\*ED – Napájení párou z vlastního vyvíječe páry  
 \*\*\* – rozměr není standardizován pro kontejnerový systém

Hodnoty se mohou lišit v závislosti na konkrétních parametrech vsázky a medii. Změny konstrukce a provedení vyhrazeny.



Technika ve službách člověka,  
jednoduše, hospodárně, bezpečně.



STERIVAP®  
– výhodný poměr užitné hodnoty a ceny



STERIVAP® HP  
– více individuality a komfortu



Více aktuálních informací  
pro Vás kdekoli a kdykoli  
na internetu ...

[www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

Seznamte se s naší další nabídkou...



Malé parní sterilizátory 15–25 l



Parní sterilizátor 70 l



Laboratorní sušárny a inkubátory 22–1212 l



Nerezový mobiliář



Formaldehydový sterilizátor 110 l



Výměník pára/pára



Mycí a dezinfekční technika



Čističí a dezinfekční prostředky



[youtube.com/bmtbrno](https://youtube.com/bmtbrno)



[facebook.com/bmt.cz](https://facebook.com/bmt.cz)



BMT Medical Technology s.r.o., Cejl 157/50, Zábřovice, CZ 602 00 Brno  
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: [mail@bmt.cz](mailto:mail@bmt.cz), [www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

