

STERIVAP® HP

velký parní sterilizátor
pro zdravotnictví bez kompromisů



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.

Určený účel parních sterilizátorů STERIVAP® HP

Parní sterilizátor STERIVAP® HP 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.

Linie parních sterilizátorů STERIVAP® HP s objemem komory 148–1490 litrů (1–21 STJ) nachází své uplatnění při zpracování zdravotnického materiálu na sterilizačních pracovištích v nejrůznějších zdravotnických zařízeních a laboratořích.

Všeobecná, aktivně prokazatelná kvalita

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

Nabídka 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
- zajištění náhradní sterilizace formou zapůjčení přístrojů nebo mobilní sterilizace v kontejneru
- dodávka přístrojové techniky včetně jednotného informačního systému „na klíč“



V našich výrobních závodech ve Stadlernu a 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 vysoko náročné požadavky na kvalitu v oboru medicínské techniky.

Některé programy a funkce přístroje se netýkají zpracování zdravotnických prostředků. Čtěte pozorně návod k použití.

- č. 2014/68/EU, modulu H/H 1 pro tlaková zařízení
 - normy EN ISO 14001, certifikát enviromentálního managementu.
- Při BMT Medical Technology s.r.o. působí rovněž Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1325.

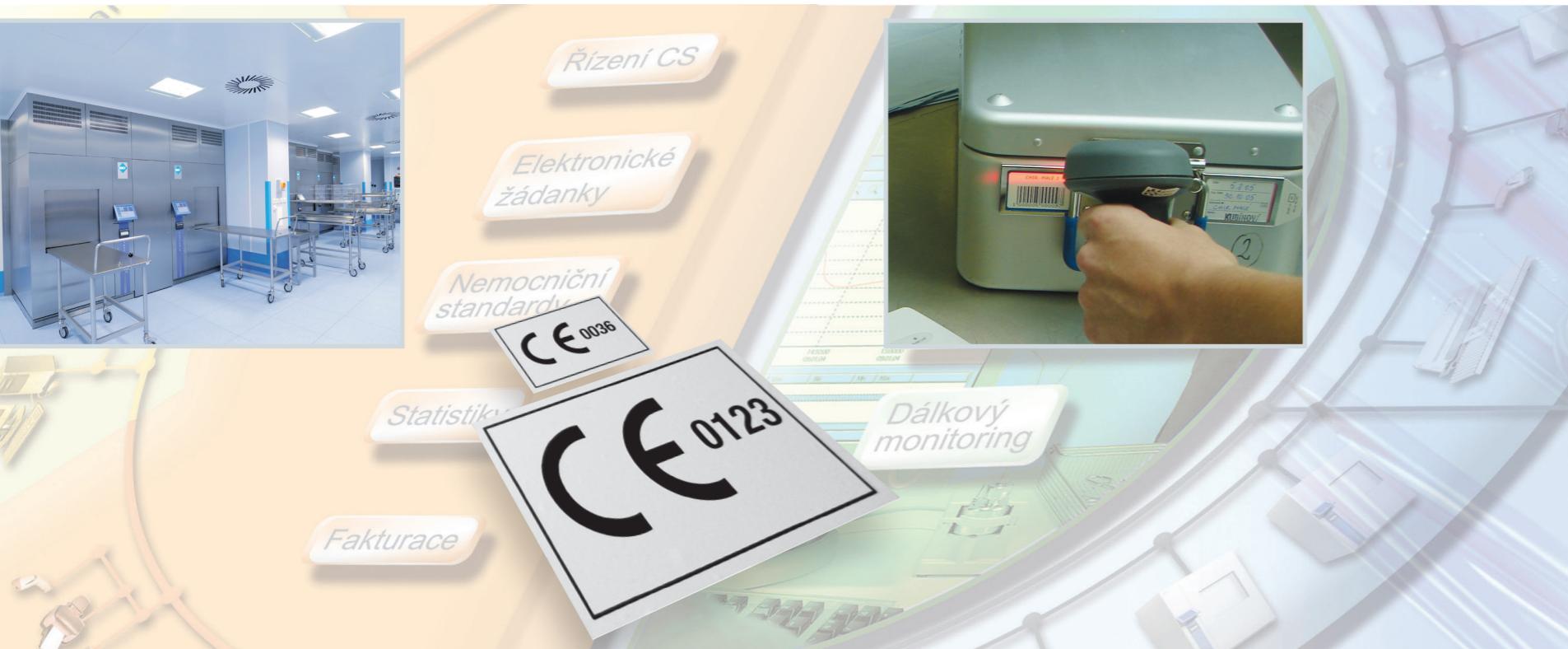


- validace sterilizačních přístrojů akreditovanou zkušební laboratoří
- poradenství při zavádění systému jakosti EN ISO 13485 na sterilizačních pracovištích



STERIVAP® HP

- celonerezové opláštění přístroje
- dělená celonerezová kostra přístroje s příhodnými rozměry o šířce pouze 1 000 mm
- robustní komora, dveře i topný plášť jsou vyrobeny z kvalitní nerezové oceli AISI 316L s leštěným povrchem o drsnosti Ra 1,25 µm (50 µinch)
- vnější izolační plášť sterilizační komory je ze žárové pozinkovaného plechu (volitelně z hliníku, nebo nerezové oceli AISI 304) s kvalitní izolací, který výrazně snižuje tepelné ztráty
- zabudované zařízení na úsporu napájecí vody pro vývěvu šetřicí cca 15% provozních nákladů
- unikátní dělený dvoukomorový plášť s novým systémem napouštění páry do sterilizační komory snižující cca o 20% spotřebu demi-vody
- dvouprocesorové řízení dvěma nezávislými systémy (Master-Slave) pro nejvyšší bezpečnost
- řízení cyklů zdvojenými nezávislými snímači absolutního tlaku a teploty zaručující přesnost provozu, kontrolu a nezávislou dokumentaci cyklů
- integrovaný odpad – z důvodu eliminace vlhkosti v přístroji jsou všechna potrubí svedena do společné jímky
- speciální řešení principu rozdělení páry pro ohřev a sterilizační proces – umožňuje přesné dodržení fyzikálních požadavků norem
- jednoduchý mechanický filtr na vstupu páry a napájecí vody
- zabudovaný vyvíječ páry je standardně vybaven automatickým odkalovacím zařízením a je vyroben spolu s topnými tělesy z nerezové oceli AISI 316 Ti, volitelně AISI 316L
- velký, barevný, vyklápěcí ovládací panel „touch-screen“ 12" s maximálním komfortem obsluhy a servisu
- dvoustupňová, vysoce výkonná, vodokružná vývěva pro krátké časy šarží, rychlý a přesný průběh cyklů
- dvouprocesorové řízení dvěma nezávislými systémy „Master-Slave“ pro rychlý a přesný průběh cyklů
- termické odplynění pro vyšší spolehlivost provozu a bezpečnost sterilizace
- obkladové plechy vyztuženy dělenou, nerezovou kostrou poskytují tichý chod a prodlouženou životnost přístroje
- ergonomicky nastavitelná poloha dotykového ovládacího panelu, umístěného mimo tepelně exponovanou zónu, zaručuje kvalitní čitelnost a snadnou práci obsluhy bez rozdílu výšky postavy



- termické odplynění napájecí demi-vody pro vyvíječ páry s minimalizací obsahu nekondenzovatelných plynů pro vyšší spolehlivost sterilizace
- výkonná tichá dvoustupňová vývěva pro vyšší účinnost a spolehlivost (mimo STERIVAP® HP 6612 a výše)
- inovativní barevný velkoplošný, ergonomicky nastavitelný dotykový displej „touch-screen“ 12"
- motorické ovládání dveří sterilizační komory s pružinovým mechanizmem snižujícím hmotnost přístroje cca o 50–100 kg
- trubkové rozvody a armatury vedoucí páru do komory jsou standardně vyrobeny z nerezové oceli



Nový ovládací panel s intuitivním ovládáním

- moderní technologie dotykového displeje „touch-screen“ 12“ s ergonomicky nastavitelným panelem zajišťuje přehlednou a jednoduchou obsluhu na zavážecí straně přístroje
- na vyvážecí straně (u dvoudveřového provedení) přístroje displej „touch-screen“ 5,7“ s možností sledování aktuální pracovní fáze a tlaku ve sterilizační komoře
- ovládací panely umístěny mimo tepelně exponovanou zónu
- dva vestavěné mikroprocesorové řídící systémy (Master-Slave) s vlastními senzory pro nezávislé vyhodnocování, řízení a dokumentaci pracovních cyklů
- „Nouzové tlačítka“ – funkce integrovaná do ovládacího panelu umožňuje v případě potřeby uvedení přístroje do klidového stavu
- zabudovaná tiskárna pro dokumentaci sterilizačních procesů
- volba a start programu i z čiste strany
- funkce „Automatický start“ umožňuje spuštění přístroje v předem nastaveném čase bez přítomnosti obsluhy, automaticky předeherence přístroje a provedení Vakuového testu
- „Historie protokolů“ – tato funkce umožňuje vybrat požadovaný protokol z historie (10 posledních protokolů) a jeho vytisknutí nebo zobrazení

Široká volba pracovních programů

Linií parních sterilizátorů STERIVAP® HP lze využít pro sterilizaci pevných, porézních a plastových materiálů a roztoků v otevřených láhvích.

V základním programovém vybavení nabízíme až 20 standardních programů. Přístroj je standardně vybaven „Předeherencem programem“ (134 °C/1 min).

Standardní programy:

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

Standardní testovací programy pro rutinní kontrolu:

- Vakuový test
 - Bowie&Dick test
- Programové vybavení lze rozšířit a modifikovat přímo v přístroji nebo pomocí systému čip karet a speciálního servisního softwaru MOVEX®.

Speciální programy s parametry dle specifikace zákazníka:

- Priony 134 °C/60 min
- Dezinfekce 105 °C/20 min
- Roztoky v zavřených i otevřených láhvích 121 °C/20 min
- program Arnold 100 °C a 75 °C
- automatický start – předeherence a Vakuum test – bez obsluhy

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 lávce a minimálně nutného času sterilizačního cyklu. Pouze při splnění všech výše uvedených procesů je program deklarován jako ukončený a systém umožní otevřít dveře komory.

Vybavení pro servis

PLC automatika přístroje je vybavena bohatým softwarem pro snadnou kontrolu, údržbu a testování (interaktivní schéma 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

Volitelné vybavení

1 jednodveřové i dvoudveřové (prokládací) provedení, nerezové obkladové plechy, možnost zabudování do nerezových dělicích stěn, zrcadlové provedení přístroje, které v případě instalace více přístrojů vedle sebe umožnuje sloučení dvou servisních prostorů do jednoho
2 volitelný zdroj páry
FD – napájení párou
ED – napájení párou z vlastního vyvíječe páry
FD ED – napájení párou z cizího zdroje medicinální páry nebo napájení párou z vlastního vyvíječe páry, (původní FED).
FDD – napájení párou z vlastního výměníku pára/pára (výměník pára/pára je napájen technickou párou)
ED FDT – napájení párou z vlastního vyvíječe a napájení topného pláště technickou parou
FD FDT – napájení párou z cizího zdroje medicinální páry a napájení topného pláště technickou párou

8 plynотěsné provedení přístroje „Bio-Seal“ s možností nezávislého a nepřetržitého zatěsnění dveří komory tlakovým vzduchem a s možností samostatného ovládání dveří na libovolné straně
9 speciální nerezové, sterilizovatelné filtry na vstupu a výstupu ze sterilizační komory
– bakteriologický, filtr na výstupu z komory (Dekontaminace včetně sterilizace kondenzátu)
– bakteriologický, zavzdūšňovací sterilizovatelný filtr na přívodu vzduchu s přípravou na test integrity
10 teplotní čidlo PT 100
11 systém čip karet
12 odkapávací vana pro roztoky do sterilizační komory
13 možnost vestavění zařízení na dochlazování kondenzátu
14 „Air detector“ pro kontinuální kontrolu přítomnosti vzduchu a nekondenzovatelných plynů

16 odkapávací vana pod přístroj
17 velký dotykový displej „touch screen“ 12“ na vývážecí straně
18 snímač čárového kódu
19 speciální software PrinterArchiv pro dokumentaci šarží v PC
20 software pro připojení sterilizátoru k počítačové síti (LAN)
21 pasivace (moření) komory
22 laboratorní software – umožňuje obsluze provádět individuální úpravy v již naprogramovaných programech
23 speciální programy – „Sterilizace roztoků s nuceným chlazením pláště a podpůrným tlakem vzduchu“ (obsahuje i pohyblivé teplotní čidlo PT 100)
24 Roztoky řízené pomocí hodnoty Fo
25 speciální software MOVEX® umožňuje modifikovat jednotlivé fáze sterilizačního cyklu (evakuace, hĺoubka vakua, expozice, sušení) a nastavit hodnoty teploty a času sterilizačního cyklu (nutná verifikace s výrobcem)

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

21 transportní vozík
22 zavážecí vozík
a) roztokový
b) univerzální
c) speciál
23 nerezová police
24 nerezové sítě (mimo 446 a 636)
25 hák na výjmání zavážecích vozíků
26 široká škála laboratorního příslušenství – sáčky a pytle na kontaminovaný materiál, sterilizační koše, plastové nádoby, zkumavky, Petriho misky atd.
27 základní dokumentace IQ, OQ, PQ pro validaci podle GMP a GLP



3 leštění vnitřního povrchu sterilizační komory s drsností Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch); 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
4 systém transportních a zavážecích vozíků – rám pro zavážecí vozík
5 systém pro manuální vkládání materiálů – vedení sítí, polic
6 nerezové ventily se šroubovanými nebo navařovanými hrdy typu „CLAMP“
7 nerezový pojišťovací ventil

ve sterilizační komoře v průběhu každého sterilizačního programu pro maximální bezpečnost sterilizace oproti rutinným kontrolám pomocí testovacích programů (Vakuum a Bowie&Dick test) prováděných pouze jednou denně před zahájením běžného provozu (HTM 2010)
15 dodatečné mechanické manometry
– na zavážecí straně
– na vývážecí straně

24 monitoring médií – kontinuální kontrola parametrů vstupních médií (tlakový vzduch, demí- i chladící voda)
25 „Funkce energetické maximum“ – hledání energetického odběrového maxima při zapojení více přístrojů do el. sítě
26 tropické provedení pro země s vysokou teplotou chladící vody
27 volitelné elektrické připojení v závislosti na požadovaných parametrech sítě

Doplňkové vybavení

Zabezpečení zákaznických služeb

Validace

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.

Jednou z podmínek k zajištění kvality sterilizačních procesů je jejich validovatelnost a dokumentovatelnost.

Za tímto účelem je u parního sterilizátoru STERIVAP® HP nabízena i služba „Validace“, která umožňuje prokázání shody příslušných norem EN 285 a EN ISO 17665-1 s parametry přístroje, technická měření jsou realizována vlastní akreditovanou zkušební laboratoří.

Environmentální povědomí

Přístroj vyhovuje všem současným ekologickým požadavkům. Nezatěžuje pracovní a životní prostředí. Výkonná vývěra se standardně zabudovaným zařízením na úsporu napájecí vody šetří cca 15 % provozních nákladů. Konstrukce vyviječe páry s automatickým odsolováním zajišťuje trvale vysokou kvalitu páry. 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 dílencké 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).

**Technika ve službách člověka,
jednoduše, hospodárně, bezpečně.**



STERIVAP® HP – Technické parametry

| Model SP HP | Rozměry (vxsh) [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 | | | Celkový | ED | FD | ED | FD | Voda [m³] | Demi-voda** [m³] | Pára [kg] | 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 |
| 6612 - 1 | 700x650x1340 | 1918x1300x1620 | 8 | 610 | 1120 | 1070 | 48/80 | 3/10 | 0,09 | 0,011 | 11 | 9 | 0,6 |
| 6612 - 2 | 700x650x1340 | 1918x1300x1640 | 8 | 610 | 1260 | 1210 | 48/80 | 3/10 | 0,09 | 0,011 | 11 | 9 | 0,6 |
| 6615 - 1 | 700x650x1640 | 1918x1300x1920 | 10 | 748 | 1170 | 1120 | 57/85 | 3,2/16 | 0,16 | 0,012 | 13 | 14 | 1,1 |
| 6615 - 2 | 700x650x1640 | 1918x1300x1940 | 10 | 748 | 1310 | 1260 | 57/85 | 3,2/16 | 0,16 | 0,012 | 13 | 14 | 1,1 |
| 6618 - 1 | 700x650x1940 | 1918x1300x2220 | 12 | 885 | 1340 | 1170 | 66/100 | 3,2/16 | 0,2 | 0,013 | 15 | 15 | 1,4 |
| 6618 - 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 |
| 9612 - 1 | 1000x650x1340 | 1918x1900x1620 | 12 | 868 | 1830 | 1650 | 66/100 | 3,2/16 | 0,2 | 0,013 | 15 | 16 | 1,4 |
| 9612 - 2 | 1000x650x1340 | 1918x1900x1640 | 12 | 868 | 2040 | 1860 | 66/100 | 3,2/16 | 0,2 | 0,013 | 15 | 16 | 1,4 |
| 9615 - 1 | 1000x650x1640 | 1918x1900x1920 | 15 | 1060 | 1720 | 1580 | 76/125 | 3,2/16 | 0,25 | 0,02 | 20 | 21 | 1,6 |
| 9615 - 2 | 1000x650x1640 | 1918x1900x1940 | 15 | 1060 | 1880 | 1700 | 76/125 | 3,2/16 | 0,25 | 0,02 | 20 | 21 | 1,6 |
| 9618 - 1 | 1000x650x1940 | 1918x1900x2220 | 18 | 1260 | 1870 | 1690 | 76/125 | 4,2/16 | 0,3 | 0,025 | 23 | 23 | 1,7 |
| 9618 - 2 | 1000x650x1940 | 1918x1900x2240 | 18 | 1260 | 2070 | 1890 | 76/125 | 4,2/16 | 0,3 | 0,025 | 23 | 23 | 1,7 |
| 9621 - 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 – jednodveřové provedení, Model xxx-2 – dvoudveřové provedení
Model 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621 – vyvýšený umístění nad nebo vedle sterilizátoru
Připojovací napětí 3 PE AC 400/50/60/Hz, Připojovací napětí model 559-3P/N/PE 480 V
Hlučnost max. 78 dB.

*FD – Napájení párou z cizího zdroje medicínní páry
**ED – Napájení párou z vlastního vyvýšené páry
*** – rozměr není standardizován pro kontejnerový systém

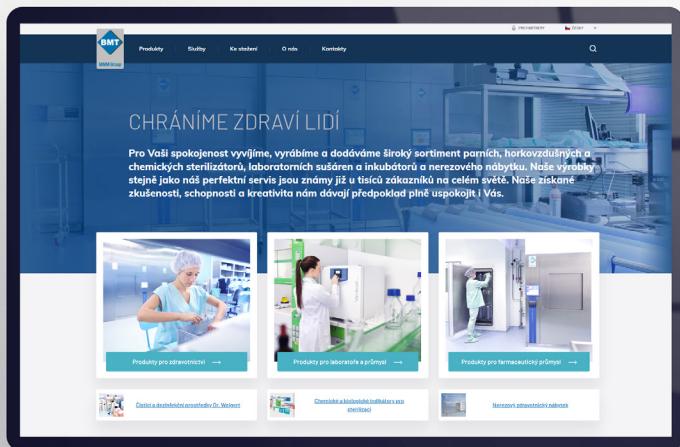


Hodnoty se mohou lišit v závislosti na konkrétních parametrech vsádky a medii. Změny konstrukce a provedení vyhrazeny.



STERIVAP®
– výhodný poměr užitné hodnoty a cen

STERIVAP® HP
– více individuality a komfortu



Více aktuálních informací
pro Vás kdekoliv a kdykoliv
na internetu ...

www.bmt.cz

Seznamte se s naší další nabídkou...



Malé parní sterilizátory 15–25l



Parní sterilizátor 70l



Laboratorní sušárny a inkubátory 22–1212l



Nerezový mobiliář



Formaldehydový sterilizátor 110l



Výměník pára/pára



Mycí a dezinfekční technika



Čisticí a dezinfekční prostředky



youtube.com/bmtbrno



facebook.com/bmt.cz



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

