



STERIVAP[®] SL

kompaktný a úsporný parný sterilizátor
pre zdravotníctvo



chránime zdravie ľudí

MMM Group – vedúci dodávateľ služieb pre zdravotníctvo

Skupina MMM je od roku 1954 celosvetovo činná ako jeden z vedúcich systémových dodávateľov výrobkov v službách zdravia.

So svojou komplexnou ponukou výrobkov a služieb, sterilizačných a dezinfekčných zariadení pre nemocnice, vedecké ústavy, laboratória a farmaceutický priemysel sa MMM etablovala ako vynikajúci nositeľ kvality a inovácií na nemeckom a medzinárodnom trhu.

BMT Medical Technology s.r.o. je aktívny člen MMM Group s mnohoročnou tradíciou výroby parných sterilizátorov. V našom výrobnom závode v Brne vyrábame prístroje a zariadenia centrálnych sterilizácií podľa požiadaviek našich zákazníkov z celého sveta. Zaisťujeme vysoký rozsah výroby a súčasne spĺňame vysoko náročné požiadavky na kvalitu v odbore medicínskej techniky.



Určený účel parných sterilizátorov STERIVAP® SL

Parný sterilizátor STERIVAP® SL je prístroj určený na použitie v zdravotníctve na sterilizáciu vlhkým teplom nebalených aj balených zdravotníckych prostriedkov vrátane invazívnych prostriedkov určených svojimi výrobcami na sterilizáciu vlhkým teplom. Niektoré programy a funkcie prístroja sa netýkajú spracovania zdravotníckych prostriedkov. Čítajte pozorne návod na použitie.

Optimalizovaný pomer ceny a úžitkovej hodnoty

Parný sterilizátor STERIVAP® SL predstavuje ideálnu voľbu pre každodenné použitie v zdravotníctve. STERIVAP® SL je správnu voľbu pre malé zdravotnícke pracoviská aj pre menšie pracoviská centrálnych sterilizácií, ktoré kladú dôraz na malé pôdorysné rozmery prístroja a na výhodný pomer ceny a úžitkovej hodnoty. Špičková kvalita výroby, moderná elektronika a kvalitné materiály sú pri prístroji STERIVAP® SL rovnako samozrejme ako používateľské vlastnosti či mimoriadna úroveň bezpečnosti a spoľahlivosti. Parný sterilizátor STERIVAP® SL je určený na sterilizáciu pevných, poréznych a dutinových materiálov určených pre parnú sterilizáciu pri teplote min. 121 °C a roztokov v otvorených fľašiach. Základné vyhotovenie prístroja s využiteľným objemom 160 – 885 litrov, spolu s ponukou voliteľného vybavenia, uspokojí záujemcov o kvalitnú sterilizáciu.

MMM Group – dokonalosť v zdravotníckej technike

Technicko-legislatívne štandardy

Prístroj spĺňa všetky európske štandardy týkajúce sa veľkých parných sterilizátorov, najmä normu EN 285.

Za tým účelom má spoločnosť BMT Medical Technology s.r.o. certifikáciu úplného systému manažmentu akosti podľa predpisov:

- normy EN ISO 13485 a európskej smernice č. 2017/745 (MDR)

- pre zdravotnícke prostriedky;
- normy EN ISO 9001 pre výroby a spoločne s európskou smernicou č. 2014/68/EU, modulu H/H 1 pre tlakové zariadenia;
- normy EN ISO 14001, certifikát environmentálneho manažmentu.

Pri BMT Medical Technology s.r.o. pôsobí taktiež Akreditované skúšobné laboratórium č. 1325.



Jedinečný svojim úzkym vyhotovením

Nákupom línie parného sterilizátora STERIVAP® SL získate:

- veľkoobjemový parný sterilizátor s malým pôdorysom, ktorý šetrí miesto vo Vašom oddelení centrálnej sterilizácie;
- možnosť umiestňovať prístroje tesne vedľa seba bez nutnosti priestoru pre servis;
- výhodu servisného prístupu do prístroja z čelnej strany prístroja;
- sterilizátor s vstavaným vyvíjačom pary a zariadením pre úsporu chladiacej vody zaisťujúcim zníženie prevádzkových nákladov;
- možnosť intuitívneho ovládania prístroja na zaväzacej a vyvážacej strane pomocou dotykového panelu 8,4";
- prístroj s jednoduchou montážou a jednoduchým servisom vrátane auto-diagnostiky.

Nové konštrukčné vyhotovenie

- servis z prednej strany (nie je nutný bočný servisný priestor)
- robustná tlaková sterilizačná komora s vyhrievaným plášťom, dvere a vstavaný vyvíjač pary sú vyrobené z kvalitnej nehrdzavejúcej ocele, použité materiály AISI 316 Ti a AISI 316 L
- spádované dno sterilizačnej komory pre dokonalé sušenie
- vnútorný povrch sterilizačnej komory brúsený s drsnosťou Ra 1,25 mm (Ra 50 μinch)
- tepelná izolácia sterilizačnej komory špeciálnou izolačnou vrstvou Isover hrúbky 100 mm.
- Všetky sterilizačné komory sú štandardne vybavené dvomi jednoducho prístupnými vstupnými hrdlami s priemerom 25 a 50 mm podľa EN 285
- robustná antikoročná kostra s šírkou max. 1000 mm
- všetky rúrkové rozvody sú tepelne izolované
- výkonná dvojstupňová, tichá výveva pre vyššiu účinnosť a spoľahlivosť
- jednoduchý mechanický filter na vstupe napájacej vody pre ochranu ventilu a vývevy
- bakteriologický filter pre zavzdušnenie sterilizačnej komory (0,1 μm)
- integrovaný odpad – z dôvodu eliminácie vlhkosti v priestore prístroja sú všetky potrubia zvedené do spoločnej nádoby
- jednodverové aj dvojverové (prekladacie) vyhotovenie (vertikálne posuvné dvere), nehrdzavejúce obkladové plechy prístroja sú oproti obvyklým riešeniam vystužené kostrou zaisťujúcou predĺženú životnosť
- prístup do prístroja zaisťovaný dvernými uzamykateľnými panelmi
- vystužené nehrdzavejúce obkladové plechy pre tichý chod

Inteligentný systém úspory médií

- vstavané zariadenie na úsporu vody pre vývevu, znižujúce spotrebu prevádzkových nákladov až o 15 %
- vyvíjač pary s mikroprocesorovou automatikou a unikátnou konštrukciou s automatickým odsolovaním zaisťujú vysokú kvalitu pary
- funkcia „Automatické ranné zapnutie“ je ďalší z množstva úsporných produktov, ktorý bude šetriť Váš pracovný čas. Prístroj sa spustí vo vopred nastavenom čase bez prítomnosti obsluhy, automaticky sa predhreje a vykoná Vákuový test.

Nový dizajn

- robustná konštrukcia s dlhou životnosťou
- unikátny systém vyvažovania dverí
- komponenty od najlepších svetových výrobcov
- dvojprocesorový systém Master & Slave pre maximálne bezpečný proces sterilizácie
- zdvojené bezpečnostné prvky
- svetelná lišta s indikáciou pracovného stavu prístroja



- motorické ovládanie dverí sterilizačnej komory s unikátnym pružinovým mechanizmom, so zdvojenou bezpečnostnou ochranou dverí (bezpečnostná lišta a spojka)
- štandardne zabudovaný vyvíjač pary je vyrobený spolu s vykurovacími telesami z nehrdzavejúcej ocele
- rúrkové rozvody vedúce paru do sterilizačnej komory sú štandardne vyrobené z nehrdzavejúcej ocele, ventily z nerezi



Nový ovládací panel s intuitivním ovládaním

- dva vstavané mikroprocesorové PLC řídicí systémy (Master-Slave) s vlastními senzory pro nezávislé vyhodnocování, radení a dokumentaci pracovních cyklů
- ergonomicky umístěný ovládací panel
- technologie dotykového displeje „touch-screen“ 8,4“ zajišťuje přehlednou a jednoduchou obsluhu na zavazací straně
- „touch-screen“ 5,7“ na vyvážací straně (při dvojvervovém vyhotovení)
- „nůžkové tlačítko“ funkce integrovaná do ovládacího panelu
- zabudovaná tlačíreň pro dokumentaci sterilizačních procesů
- USB konektor na čelní straně, pro jednoduchý přenos údajů, programů, protokolů, konfigurací přístroje atd...
- možnost volby jazyka pro komunikaci s přístrojem
- přehledné digitální zobrazení tlaku a teploty v sterilizační komoře (referenční fľaši), tlaku pary v plášti sterilizační komory a vo vyvíjači pary hodiny – ukazovateľ zostávajúceho času programu a ukazovateľ reálneho času
- história protokolov – integrovaná pamäť umožňuje uloženie až desiatok tisíc protokolov (v grafickej alebo číselnej podobe)
- história chýb – táto funkcia umožňuje zobrazenie chybových hlásení na displeji

- doplňující komentář – přístroj umožňuje obsluhu napísať k jednotlivým programům, resp. cyklem doplňující komentář (např. název produktu, číslo vsádzky, číslo série atd.), ktorý bude obsiahnutý aj na zázname z tlačiarne
- logovanie – prístupové práva umožňujúce nastavenie používateľských práv pre použitie přístroja vizuálna a akustická signalizácia stavov a procesov
- umožňuje voľbu preferovaných jednotiek tlaku a teploty
- funkcia naprogramovania automatického štartu
- možnosť automatického otvorenia dverí po ukončení cyklu

V základnom programovom vybavení ponúkame 50 programových miest

Přístroj je štandardne vybavený „Predhrievacím programom“ (134 °C/1 min)

Štandardné programy:

- Nebalené nástroje 134 °C/4 min
- Balené materiály 134 °C/7 min
- Balené materiály s intenzívnym dosúšaním 134 °C/7 min
- Balené výrobky zo skla, gúmy a umelých hmôt 121 °C/20 min

Špeciálne programy s parametrami podľa špecifikácie zákazníka:

- Prióny 134 °C/60 min
- Dezinfekcia 105 °C/20 min
- Roztoky v otvorených fľašiach 121 °C/20 min, samovoľné chladenie „Arnold“ 100 °C
- Laparo, alloplasty, optika...
- Obzvlášť dlhé dutiny
- Ďalšie špeciálne programy

Programy podľa špecifických požiadaviek je nutné u zákazníka validovať! Najvyššia bezpečnosť pri sterilizácii roztokov – popri štandardných pracovních a bezpečnostných postupoch a procesoch je sterilizácia roztokov kontrolovaná ešte aj tromi nezávislými systémami – kontrola teploty a tlaku v sterilizačnej komore, teploty v referenčnej fľaši a minimálne nutného času sterilizačného cyklu. Len pri splnení všetkých vyššie uvedených procesov je program vyhodnotený ako ukončený a systém umožní otvoriť dvere komory.

Štandardné testovacie programy pre rutinnú kontrolu:

- Vákuový test – test vzdychotesnosti komory, dĺžka vyrovnávacej fázy 5 min, dĺžka testu 10 min
- Bowie&Dick test 134 – test prenikania pary, 134 °C/3,5 min

Vybavenie pre servis

PLC automatika přístroja je vybavená bohatým softvérom pre jednoduchú kontrolu, údržbu a testovanie (interaktívne schémy rúrkového prepojenia, testovacie programy umožňujú testovanie bezpečnostných prvkov přístroja, kalibračné nastavenie atd.). Programové vybavenie je možné meniť cez port USB, servisný softvér UNICONFIG. Hodnoty programových údajov je možné modifikovať aj priamo z dotykového displeja. Přístroj umožňuje podrobne naplánovať servisné úkony s následným upozornením na displeji alebo na výpise z tlačiarne. USB port je určený na prenos údajov, programov, export protokolov, konfigurácie přístroja, Audit trail atd.

Dokumentácia šarží

- nezávislá dokumentácia pracovních cyklů so záznamom tlaku a teploty a množstva ďalších parametrov s možnosťou uloženia protokolov do pamäte sterilizátora;
- pripojením na PC a ukladaním protokolov do pamäte počítača pomocou softvéru „PrinterArchiv“;
- pripojením sterilizátora k počítačovej sieti (LAN) spolu so softvérovou aplikáciou Ecosoft a DP 3.5;
- zabudovanou tlačiarňou s možnosťou voľby jedného z dvoch grafických výstupov;
- možnosť priameho pripojenia externej tlačiarne (vybrané typy) cez USB, LAN.



- 1 systém pre manuálne vkladanie
 - a) vedenie políc
 - b) polica dierovaná
- 2 systém transportných a zaväzovacích vozíkov
 - a) rám pre zaväzací vozík
 - b) zaväzací vozík
 - 1) univerzál
 - 2) špeciál
 - 3) roztokový
 - c) transportný a zaväzací vozík,
 - d) odkvapkávacia vaňa pre roztoky,
 - e) hák na vyberanie zaväzovacích vozíkov
- nehrdzavejúce obkladové plechy prístroja
- 3 antikorové ventily
- možnosť zabudovania do antikorových deliacich stien.
- tlač grafického záznamu tlaku a teploty zabudovanou tlačiarňou pre dokumentáciu sterilizačného cyklu

- 8 sterilizačný kôš
- 9 variabilnosť použitia série kontajnerov
- 10 sterilizácia roztokov – referenčná fľaša s teplotným snímačom PT 100

Voliteľné vybavenie

- 4 termické odplynenie napájacej demí-vody pre minimalizáciu obsahu nekondenzovateľných plynov vo vyvíjači pary
- 5 možnosť vstavania zariadenia na dochladzovanie kondenzátu
- 6 „Air detector“ pre kontinuálnu kontrolu prítomnosti vzduchu a nekondenzovateľných plynov v sterilizačnej komore v priebehu každého sterilizačného programu pre maximálnu bezpečnosť sterilizácie oproti rutinným kontrolám pomocou testovacích programov (Vakuum a Bowie&Dick test) vykonávaných len raz denne pred zahájením bežnej prevádzky (HTM 2010)
- špeciálne programy aplikovateľné do prístroja jednoducho pomocou Flash disku (USB) s využitím USB portu prístroja.
- 7 dodatočné mechanické manometre
 - a) na zaväzacej strane
 - b) na vyvážacej strane
- tropické vyhotovenie pre krajiny s vysokou teplotou chladiacej vody
- kontinuálna kontrola parametrov vstupných médií (tlakový vzduch, demí- a chladiaca voda)
- „Audit trail“ – záznam systémových udalostí na pamäťovú kartu (konformné s 21CFR part 11)
- ukotvenie prístroja pre seizmicky aktívne oblasti

Sterivap SL 5016833

P2 Warm up, 134.0° (PT1.2), 0:02:00
 User: xrtv
 Start 16:57:37 2014-10-02
 T(PT2) = 51.1 °C; p = 99.5 kPa

Charge 00251

Evacuation (0)
 T(PT2) = 51.1 °C; p = 99.5 kPa; 16:57:52 2014-10-02

Preheating (3) 17:00:43 2014-10-02
 T(PT2) = 84.2 °C; p = 9.1 kPa

Heating 17:00:44 2014-10-02
 T(PT2) = 84.2 °C; p = 9.1 kPa

Exposition 17:03:15 2014-10-02
 T(PT2) = 129.9 °C; p = 270.8 kPa

Start Of Sterilization 17:04:04 2014-10-02
 T(PT2) = 134.3 °C; p = 313.7 kPa

End Of Sterilization 17:06:04 2014-10-02
 T(PT2) = 135.1 °C; p = 310.7 kPa

Aeration 17:11:37 2014-10-02
 T(PT2) = 44.2 °C; p = 90.2 kPa

End 17:11:47 2014-10-02
 Program Length = 00:14:10

Cycle Passed

User: xrtv
 Signature:

Time: Phase: Temperature(°C): Pressure(kPa):

Graph showing PT12(°C) and P11(kPa) over time from 00:00 to 00:14:10.

1 a, 1 b, 2 a, 2 b 1, 2 b 2, 2 c, 2 d, 2 e, 3, 4, 5, 6, 7 a, 7 b, 8, 9, 10

Variabilita konštrukcie

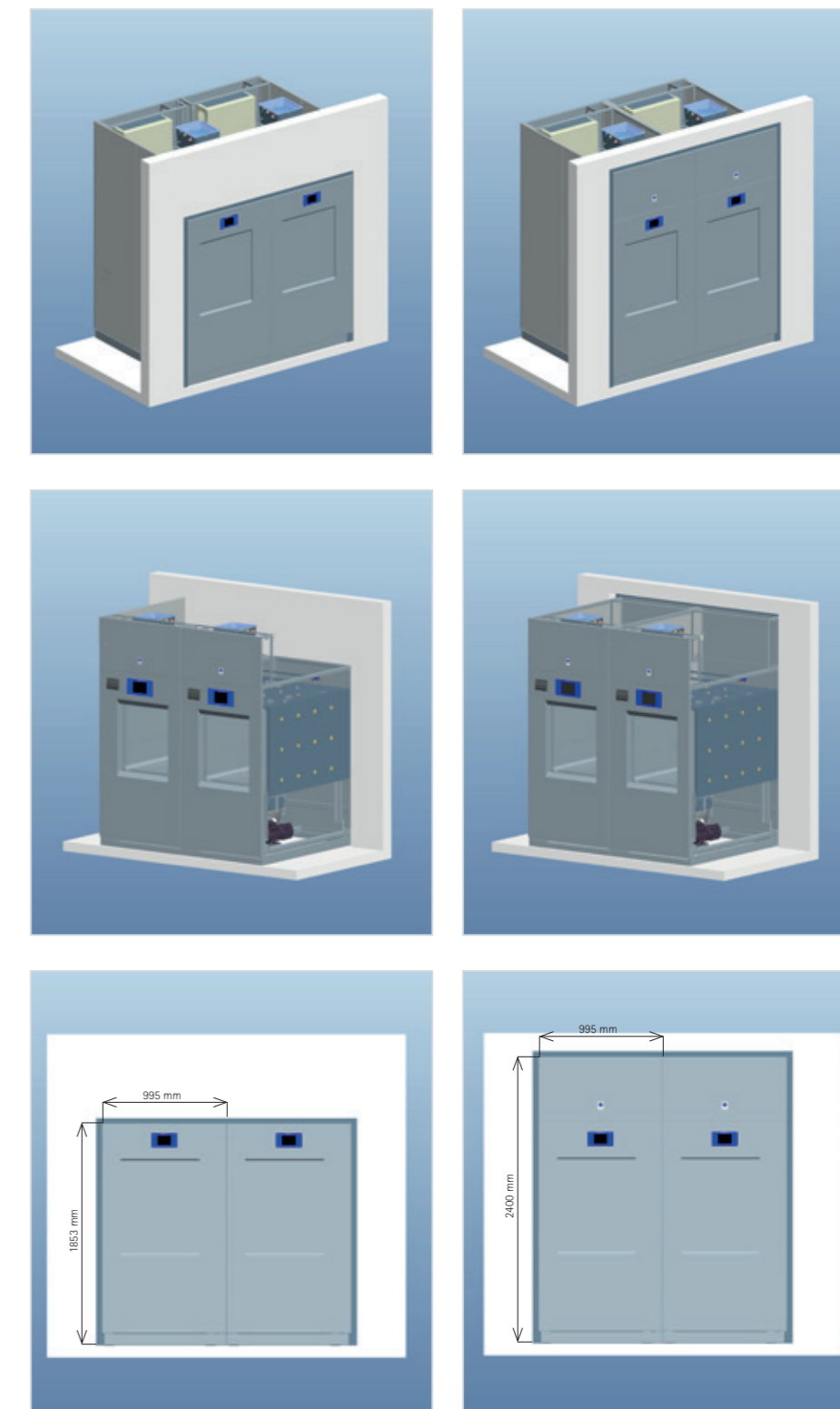
Konštrukcia dvojverového prístroja umožňuje rôzne výškové vyhotovenie do zástavby na čistej strane.

Variant do steny nižší

Otvor v stene veľkosti 1900 x 1100 mm.

Variant do steny s vrchným oplechovaním

Otvor v stene veľkosti 2450 x 1100 mm.



Popri štandardných dodávkach prístrojovej techniky ponúkame ďalšie spektrum služieb, ktoré súvisia s budovaním centrálnych a prisálových sterilizácií.

- poradenstvo a spracovanie projektu vrátane logistiky a kapacitného výpočtu
- dodávka prístrojovej techniky vrátane jednotlivých informačných systémov „na kľúč“

Servis a podpora používateľov sú plne zaistené celosvetovou sieťou zmluvných organizácií BMT® Medical Technology s.r.o. Máme rozsiahlu sieť značkových servisných pracovísk napojených na servis HOT-LINE, ktorá zaisťuje rýchlu reakciu na zákaznicke otázky a požiadavky. Na zaistenie komfortu používateľov a možnosti rýchleho a kvalitného servisného zásahu, bol vyvinutý špeciálny autodiagnostický program. Ponúkame ONLINE internetovú diagnostiku a monitorovanie sterilizačného prístroja (RMS), ktorá poskytuje rýchlu a priamu komunikáciu s prístrojovou technikou a zaisťuje plynulú, bezproblémovú prevádzku pracoviska. To všetko garantuje nízke prevádzkové náklady a dlhú životnosť prístroja.

Naším zákazníkom ponúkame v mieste inštalácie vyhotovenie validačných skúšok IQ a OQ a spolupracujeme pri zaisťovaní PQ a rekvalifikačných skúšok. Skúšky sú vykonávané našim Akreditovaným laboratóriom č. 1325 podľa EN ISO 17665-1 a schválených pracovných postupov.

Environmentálne povedomie

Prístroj vyhovuje všetkým súčasným ekologickým požiadavkám. Nezaťažuje pracovné ani životné prostredie. Vonkajší izolačný plášť sterilizačnej komory je vybavený kvalitnou izoláciou, ktorá výrazne znižuje tepelné straty, šetrí elektrickú energiu. Dvojstupňová, tichá výveva so štandardne zabudovaným zariadením na úsporu napájacej vody šetriaca cca 15 % prevádzkových nákladov. Unikátna konštrukcia vyvíjača pary s automatickým odsosovaním zaisťuje krátke časy sterilizačných cyklov a trvalo vysokú kvalitu pary. Pri výrobe sú použité kvalitné materiály zaručujúce dlhú životnosť prístroja.

Prístroj je možné voliteľne vybaviť zariadením na dochladzovanie odpadovej vody, ktoré umožňuje nastavenie jej odpadovej teploty. Prístroj neprodukuje žiadny škodlivý odpad. Taktiež pri jeho dielenskej výrobe sa používajú ekologické spôsoby spracovania. Všetky podstatné diely prístroja a obal sú recyklovateľné. Zariadenie sa skladá z 95 % ocele, 4 % iných materiálov, 1 % elektromateriálu a umelých hmôt. Ekologická likvidácia sa vykoná po demontáži oprávnenou osobou v súlade s predpismi EU, ktoré zodpovedajú smernici WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

Model SP SL	Rozmery (vxšxh) [mm]		Počet steril. jednotiek [STJ]	Objem komory [l]	Hmotnosť [kg]	Cca. max. príkon [kW]/poistky [A]	Cca. max. spotreba na 1 steril. cyklus		
	Vnútrné komory	Vonkajšie prístroja					Voda [m³]	Demi-voda [m³]	El. ener. [kWh]
559 - 1	508x508x990	2200x895x1270	*	254	850	24,5/40	0,07	0,008	6
559 - 2	508x508x990	2200x895x1290	*	254	880	24,5/40	0,07	0,008	6
636 - 1	670x350x700	2400x795x970	2	160	690	17/25	0,06	0,006	5
636 - 2	670x350x700	2400x795x990	2	160	720	17/25	0,06	0,006	5
666 - 1	702x652x690	2400x995x970	4	314	800	24,5/40	0,07	0,008	6
666 - 2	702x652x690	2400x995x990	4	314	840	24,5/40	0,07	0,008	6
669 - 1	702x652x990	2400x995x1270	6	453	900	38/63	0,08	0,009	7,5
669 - 2	702x652x990	2400x995x1290	6	453	940	38/63	0,08	0,009	7,5
6612 - 1	702x652x1340	2400x995x1620	8	610	980	48/80	0,09	0,011	9
6612 - 2	702x652x1340	2400x995x1640	8	610	1020	48/80	0,09	0,011	9
6615 - 1	702x652x1640	2400x995x1920	10	748	1120	57/85	0,14	0,012	12
6615 - 2	702x652x1640	2400x995x1940	10	748	1160	57/85	0,14	0,012	12
6618 - 1	702x652x1940	2400x995x2220	12	885	1220	57/85	0,16	0,013	15
6618 - 2	702x652x1940	2400x995x2240	12	885	1260	57/85	0,16	0,013	15

Model xxx-1 – jednodverové vyhotovenie, Model xxx-2 – dvojdvierové vyhotovenie
 Pripojovacie napätie 3 NPE AC 400V 50/60Hz
 Hlučnosť max. 78 dB
 Transportná výška prístroja je 1900 mm
 *Rozmer nie je štandardizovaný pre kontajnerový systém



Hodnoty sa môžu líšiť v závislosti na konkrétnych parametroch vsádzky a médií. Zmeny konštrukcie a vyhotovenia vyhradené.

Modelový rad STERIVAP® ponúka optimálne riešenie pre Vaše individuálne požiadavky



STERIVAP®

– výhodný pomer úžitkovej hodnoty a ceny

STERIVAP® HP

– viac individuality a komfortu

Technika v službách človeka,
jednoducho, hospodárne, bezpečne.





Viac aktuálnych informácií
pre Vás kdekoľvek
a kedykoľvek na internete

www.bmt.cz

Zoznámte sa s našou ďalšou ponukou...



Parný sterilizátor



Laboratórne sušiarne a inkubátory



Depyrogenizačné skrine VENTICELL® IL



Antikorový mobiliár



Formaldehýdový sterilizátor



Výmenník para/para



Umývacia a dezinfekčná technika



Čistiace a dezinfekčné prostriedky



youtube.com/bmtbrno



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, www.bmt.cz



BMT s.r.o. Piešťany
Pod Párovcami 7271/165, SK-921 01 Piešťany
Tel.: +421 337 915 311, fax: +421 337 915 313
bmt@isternet.sk

STERIVAP SL- 01/2024 – SK/PR