



STERIVAP[®]

sterylizator parowy dla służby zdrowia
dealna proporcja ceny i wartości użytkowej



BMT. Protecting human health.

MMM Group – czołowy dostawca usług w służbie zdrowia

Grupa MMM działa od 1954 roku na całym świecie jako jeden z czołowych dostawców systemów dla potrzeb służby zdrowia.

MMM prezentuje całościową ofertę wyrobów i usług oraz urządzeń sterylizacyjnych i dezynfekcyjnych dla szpitali, instytutów naukowych, laboratoriów i przemysłu farmaceutycznego jako przedni dostawca jakości i innowacji na rynku niemieckim i międzynarodowym.

Idealna proporcja ceny i wartości użytkowej

Steryliizator parowy STERIVAP® jest idealnym wyborem dla codziennego zastosowania w placówkach służby zdrowia.

Steryliizator parowy STERIVAP® to urządzenie przeznaczone do zastosowania w służbie zdrowia do sterylizowania przy użyciu wilgotnego ciepła pakowanych i niepakowanych wyrobów medycznych, włącznie z wyrobami inwazyjnymi zgodnie z dyrektywą przeznaczonych przez producentów do sterylizacji przy użyciu wilgotnego ciepła. Jakość produkcji, nowoczesna elektronika

Standardy techniczno- legislacyjne

Urządzenie spełnia wszelkie europejskie standardy dotyczące dużych sterylizatorów parowych, przede wszystkim normę EN 285+A1.

Spółka BMT Medical Technology s.r.o. posiada certyfikację kompletnego systemu zarządzania jakością zgodnie z przepisami:

- normy EN ISO 13485 oraz dyrektywy europejskiej nr 2017/745 (MDR) dla wyrobów medycznych
- normy EN ISO 9001 dla wyrobów, a razem z dyrektywą europejską nr 2014/68/EU modułu H/H 1 dla urządzeń ciśnieniowych.



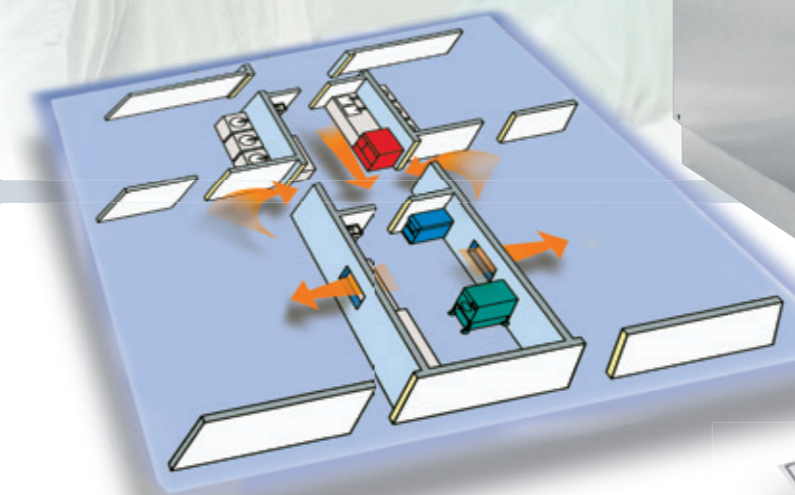
W naszych zakładach produkcyjnych w Stadlern (Niemcy) i w Brnie (Czechy) wytwarzamy produkty, które spełniają wymagania naszych klientów na całym świecie. W obu tych zakładach zapewniamy wysoki wolumen produkcji i jednocześnie spełniamy bardzo wysokie wymagania jakościowe w zakresie techniki medycznej.

Na terenie Polski firmę BMT Medical Technology s.r.o. z siedzibą w Brnie reprezentuje jego wyłączny przedstawiciel tj. BMT Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.

**MMM Group – doskonałość
w technice medycznej**

i materiały najwyższej jakości są dla urządzenia STERIVAP® tak samo oczywiste jak cechy użytkowania i szczególnie poziom bezpieczeństwa i niezawodności. Steryliizator parowy STERIVAP® jest przeznaczony do sterylizacji stałych, porowatych, plastikowych materiałów i roztworów w otwartych butelkach. Podstawowe wykonanie urządzenia o pojemnościach 148-1490 litrów, włącznie z ofertą opcjonalnego wyposażenia zaspokoi zainteresowanych zapewnieniem szybkiej i niezawodnej sterylizacji.

- normy EN ISO 14001, certyfikat zarządzania ochroną środowiska. Przy BMT Medical Technology s.r.o. działa także Akredytowane Laboratorium Badawcze nr 1325.



Całkowicie nowy wygląd Nowe wykonanie konstrukcyjne

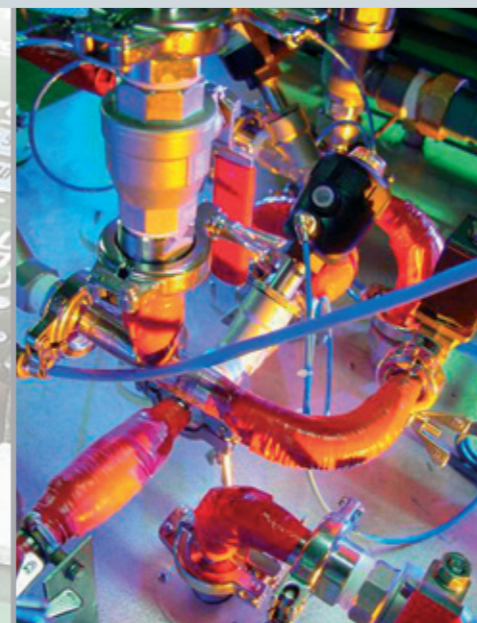
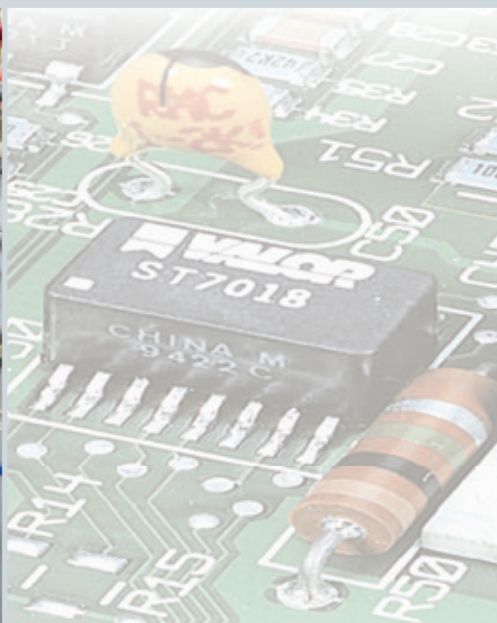
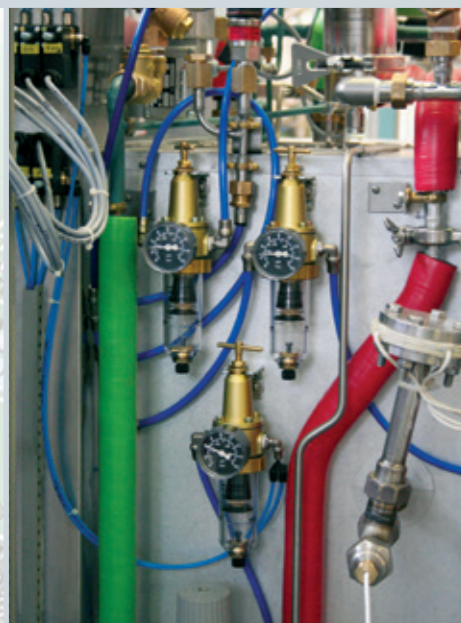
- Masywna ciśnieniowa komora sterylizacyjna z wygrzewanym płaszczem, drzwi i wbudowana wytwornica pary wykonane są z jakościowej nierdzewnej stali, zastosowane materiały AISI 316 Ti i AISI 316 L
- wyprofilowane dno komory sterylizatora celem ułatwionego odpływu skroplin
- standardowa powierzchnia komory sterylizatora spryskiwana korundem Ra 1,25 mm (Ra 50 μinch)
- izolacja termiczna komory sterylizatora wykonana jest z wełny izolacyjnej Rockwool o grubości 125 mm i zewnętrznego płaszcza izolacyjnego (żarowo ocynkowana blacha). Zapewnia to doskonałe właściwości izolacyjne co wyraźnie obniża straty ciepła i ułatwia czyszczenie i konserwację

- podwójną ochronę zabezpieczającą drzwi (listwa zabezpieczająca i złączka)
- wbudowana wytwornica pary tak samo jak i grzałki są wykonane ze stali nierdzewnej
- rozprzewadzenia rurowe doprowadzające parę do komory sterylizacyjnej są standardowo wykonane ze stali nierdzewnej, zawory z mosiądzu
- wszystkie rozprzewadzenia rurowe są termicznie izolowane
- wydajna, cicha pompa próżniowa dla podwyższenia wydajności i niezawodności (dwustopniowa dla typów 636 do 669)
- prosty mechaniczny filtr na wejściu wody zasilającej dla ochrony zaworu i pompy próżniowej
- filtr bakteriologiczny do napowietrzenia komory sterylizacyjnej (0,1 μm)

- nierdzewne blachy zewnętrzne w przeciwieństwie do zwykłych rozwiązań konstrukcyjnych są wzmocnione za pomocą szkieletu gwarantującego większą wytrzymałość (wgniecenia)
- łatwy dostęp do podzespołów urządzenia jest zapewniony dzięki otwieranym panelom (na zawiasach)
- wzmocnione nierdzewne blachy zewnętrzne (brak drgań) wpływają również na cichą pracę urządzenia

Inteligentny system oszczędności mediów

- specjalny dwukomorowy płaszcz komory sterylizacyjnej w celu lepszego i dokładniejszego przebiegu cyklu sterylizacyjnego z niezależnym i stabilnym wstępnym ogrzewaniem komory obniżającym o ok. 20% zużycie demi-wody



- komory sterylizatorów są standardowo wyposażone w dwa dobrze dostępne wejściowe króćce o średnicy 25 i 50 mm – dla walidacji zgodnie z EN 285+A1
- masywna nierdzewna dzielona rama umożliwiającą przejście drzwiami 1 000 mm
- automatyczne otwieranie drzwi za pomocą silnika elektrycznego – mechanizm sprężynowy, posiadający

- celem eliminacji wilgoci wewnątrz urządzenia zastosowano zintegrowany odpad – wszystkie rurociągi są doprowadzone do wspólnego odpływu
- wykonanie jedno i dwudrzwiowe (przelotowe) (typ 636 – 6618 pionowo i typ 9612 – 9621 poziomo przesuwane drzwi)

- zabudowane urządzenie do oszczędzania wody dla pompy próżniowej, obniżające zużycie kosztów eksploatacji aż o 15%
- unikalna konstrukcja wysokowydajnej wytwornicy pary z automatyką mikroprocesorową z automatycznym odsalaniem zapewnia krótki czas cykli sterylizacji i trwale wysoką jakość pary

Zalety – krótkie czasy cykli, ekonomiczna eksploatacja, bardzo niskie zużycie mediów, długi okres żywotności i niezawodność urządzenia

Nowy pulpit sterujący z samoprowadzającym sterowaniem

- dwa zabudowane mikroprocesorowe PLC systemy sterujące (Master-Slave) z własnymi czujnikami dla niezależnego procesu kontroli, sterowania i dokumentacji cykli roboczych
- ergonomicznie umieszczony pulpit sterujący na wysokości oczu, poza termicznie ekspozowaną sferą
- technologia dotykowego wyświetlacza „touch-screen” 8,4” zapewnia przejrzystą i prostą obsługę po stronie załadowczej
- wyświetlacz LED po stronie wyładunku (przy dwudrzwiowym wykonaniu) urządzenia- umożliwiając kontrolę aktualnej fazy roboczej i ciśnienia w komorze sterylizacyjnej
- „przycisk awaryjny” funkcja integrowana do pulpitu sterującego
- wbudowana drukarka dla dokumentacji procesów sterylizacyjnych
- system chip kart
- możliwość wyboru języka dla komunikacji z urządzeniem
- przejrzyste cyfrowe wyświetlanie ciśnienia pary w płaszczu komory sterylizacyjnej i w wytwornicy pary, ciśnienia i temperatury w komorze sterylizacyjnej (butelce referencyjnej)
- zegar – wskaźnik pozostającego czasu programu i wskaźnik realnego czasu
- historia protokołów – opcjonalna karta pamięci SD umożliwia zapisanie nawet dziesiątek tysięcy protokołów
- historia błędów – funkcja ta umożliwia wyświetlić 50 ostatnich komunikatów błędów na wyświetlaczu

- komentarz uzupełniający – przyrząd umożliwia obsłudze zapisać przy poszczególnych programach, ew. cyklach komentarz uzupełniający (np. nazwę produktu, numer wsadu, numer serii itd.), który znajdzie się także na zapisie z drukarki
- zalogowanie. prawa dostępu umożliwiające ustawienie praw użytkownika do korzystania z przyrządu – tryb „Użycie bez zalogowania” oraz „Indywidualne prawa dostępu”
- standardowy licznik wsadów oraz dalszy opcjonalny licznik wsadów
- wizualna i akustyczna sygnalizacja stanów i procesów

W podstawowym wyposażeniu programowym oferujemy do 20 programów

Urządzenie jest standardowo wyposażone w program nagrzewający (134°C/1 min)

Standardowe programy:

- Narzędzia bez opakowania 134°C/4 min
- Materiały w opakowaniu 134°C/7 min
- Materiały w opakowaniu z intensywnym dosuszaniem 134°C/7 min
- Materiały w opakowaniu ze szkła, gumy i tworzyw sztucznych 121°C/20 min

Programy specjalne s parametry dla specyfikace z&akaznika:

Siedem wolnych programów ustawialnych u producenta wg. indywidualnego programowego wyposażenia zgodnie ze specyficznymi potrzebami klienta np.

- Priony 134°C/60 min
- Dezynfekcja 105°C/20min
- Roztwory w otwartych butelkach – 121°C/20 min, samoistne chłodzenie
- Arnold 100°C, 75°C
- laparoscopia, aloplasty, optyka

Programy wg specyficznych wymogów muszą być konieczne potwierdzone przez klienta! Najwyższy stopień bezpieczeństwa podczas sterylizacji roztworów – obok standardowych roboczych i zabezpieczających procedur i procesów sterylizacja roztworów jest kontrolowana również przez trzy niezależne systemy – kontrola temperatury i ciśnienia w komorze sterylizacyjnej, kontrola temperatury w butelce referencyjnej i kontrola minimalnie niezbędnego czasu cyklu sterylizacji. Tylko spełniając wszystkie wyżej wymienione procesy program będzie deklarowany jako zakończony i system umożliwi otwarcie drzwi komory.

Standardowe programy testowe dla kontroli rutynowej opcjonalne źródło pary:

- Test próżniowy – test szczelności komory, długość fazy wyrównującej 5 min, długość testu 10 min
- Bowie&Dick test 134 – test penetracji pary, 134°C/3,5 min

Wyposażenie serwisowe

PLC automatyka wyposażona jest w bogaty software dla prostej kontroli, konserwacji i testowania (interaktywne schematy połączeń rurowych, programy testowe umożliwiające testowanie elementów bezpieczeństwa urządzenia, nastawienie kalibracyjne itp.). Wyposażenie programowe można rozszerzyć i modyfikować za pomocą systemu chip kart i specjalnego software serwisowego.

Dokumentacja cykli

- zainstalowanie aplikacji oprogramowania PrinterArchive na podłączonym PC
- wbudowaną drukarkę z możliwością wyboru trybu wydruku
- podłączenie sterylizatora do sieci komputerowej (LAN) razem z aplikacją oprogramowania Ecosoft oraz DP 3.5
- niezależną dokumentację z możliwością zapisania większej ilości protokołów oraz komunikatów błędów w pamięci sterylizatora



System modułowy

- 1 system do ręcznego załadunku
 - a) prowadnice półek
 - b) półka perforowana
- 2 system wózków transportowych i załadunkowych
 - a) rama dla wózka załadunkowego
 - b) wózek załadunkowy
 - 1) uniwersalny
 - 2) specjalny
 - 3) do roztworów
 - c) wózek transportowy i załadunkowy
 - d) wanienska do sterylizacji roztworów
 - e) hak do wyjmowania wózków załadunkowych
- 3 nierdzewne blachy obudowy urządzenia
- 4 możliwość zabudowy w jednolitą ścianę, lustrzane (odwrócone) wykonanie urządzenia umożliwiające połączenie dwóch przestrzeni serwisowych w jedną
- 5 wbudowana drukarka umożliwia graficzny wydruk przebiegu ciśnienia i temperatury w celu dokumentacji cyklu sterylizacji

Wyposażenie opcjonalne

- 6 opcjonalne źródło pary
 - FD – zasilanie parą
 - ED – zasilanie parą z własnej wytwornicy pary
 - FD ED – zasilanie parą z zewnętrznego źródła pary czystej lub zasilanie parą z własnej wytwornicy pary, (pierwotne FED).
- 7 termiczne odgazowanie doprowadzanej wody zdemineralizowanej do wytwornicy pary w celu minimalizacji zawartości gazów nie nadających się do skraplania
- 8 możliwość zabudowania urządzenia schładzającego kondensat
- 9 zawory nierdzewne
- 10 „Air detector” urządzenie stale oceniające ilość powietrza i gazów nie nadających się do skraplania w komorze sterylizacyjnej podczas cyklu sterylizacji. Celem jest osiągnięcie maksymalnego bezpieczeństwa sterylizacji w przeciwieństwie do rutynowych kontroli za pomocą programów testowych (Vakuum i Bowie&Dick test) wykonywanych tylko raz dziennie przed rozpoczęciem zwykłej eksploatacji (HTM 2010)
- 11 specjalne programy na chip kartach
- 12 dodatkowe manometry mechaniczne

- a) na stronie załadunku
- b) na stronie wyładowczej
- 13 polerowana powierzchnia komory sterylizacyjnej do lustrzanego połysku z chropowatością aż do Ra 0,125 μm (Ra 5 μinch)
- wykonanie tropikalne dla krajów z wysoką temperaturą wody chłodzącej
- regulowanie eksploatacji urządzenia – kontrola energetycznego maksimum odbioru podczas podłączenia większej ilości urządzeń do sieci zasilającej



Wykorzystanie komory

- 15 kosz sterylizacyjny
- 16 zmienność zastosowania szeregu kontenerów
- 17 sterylizacja roztworów – butelka referencyjna z czujnikiem termicznym PT 100



- stała kontrola parametrów mediów wejściowych (sprężone powietrze, demi- i chłodząca woda)
- funkcja „Automatyczne poranne włączenie” jest kolejnym z szeregu środków, których zadaniem jest oszczędność czasu pracy – urządzenie włączy się automatycznie w ustawionym czasie bez obecności obsługi, automatycznie wykona też test próżniowy i wstępne nagrzanie.
- 14 automatyczne otwieranie drzwi podczas przerwy w zasilaniu
- 32 GB karta pamięci służąca do zapisywania cykli sterylizacyjnych
- „Audit trail” – zapis wydarzeń systemowych na karcie pamięci (kompatybilna z 21CFR part11)



Oprócz klasycznych dostaw urządzeń i podzespołów oferujemy usługi doradcze w zakresie adaptacji istniejących pomieszczeń centralnych i „podręcznych” sterylizatorni.

- doradztwo i opracowanie projektu wraz z logistyką i ustaleniem wydajności
- dostawa urządzeń i podzespołów włącznie z jednolitym systemem informacyjnym „pod klucz”

Posiadamy rozległą sieć markowych placówek serwisowych podłączonych do serwisu HOT-LINE, która zapewnia szybką reakcję na pytania lub żądania klienta. W trosce o komfort użytkownika oraz w ramach zapewnienia szybkiego serwisu wysokiej jakości, opracowaliśmy specjalny program autodiagnostyczny. Oferujemy ON-LINE diagnostykę internetową oraz monitorowanie sterylizatora parowego (RMS) – system ten zapewnia szybką i bezpośrednią komunikację ze sterownikiem urządzenia oraz płynne, bezproblemowe działanie miejsca pracy. W efekcie sterylizator cechuje się niskimi kosztami eksploatacji oraz długą żywotnością

W tym celu dla sterylizatorów parowych STERIVAP® oferujemy także usługę „Walidacja”, która umożliwia wykazanie zgodności parametrów urządzenia z odpowiednimi normami EN 285+A1 i EN ISO 17665. Pomiary techniczne są realizowane przez własne akredytowane laboratorium testowe.

Wpływ na środowisko

Urządzenie spełnia wszystkie współczesne wymagania ekologiczne. Nie obciąża środowiska pracy i otoczenia. Zewnętrzny izolacyjny płaszcz komory sterylizacyjnej jest wykonany z żarowo ocynkowanej blachy z wysokiej jakości izolacją, która wyraźnie obniża straty termiczne, oszczędzając energię elektryczną. Standardowo jest zabudowane urządzenie do oszczędzania wody chłodzącej dla pompy próżniowej, z oszczędnością około 15% kosztów eksploatacyjnych. Unikalny dzielony dwukomorowy płaszcz z nowym systemem wpuszczania pary do komory sterylizatora, który obniża zużycie demi-wody o około 20%.

Podczas produkcji zastosowano jakościowe materiały zapewniające długi okres żywotności urządzenia. Sterylizator jest wyposażony (opcja) w urządzenie do schładzania kondensatu w celu obniżenia temperatury wody ściekowej. Nie produkuje żadnego odpadu szkodliwego. Również podczas produkcji zakładowej zastosowano ekologiczne sposoby obróbki. Wszystkie podstawowe części urządzenia i opakowanie nadają się do wtórnej przeróbki. Urządzenie składa się z 95% stali, 4% innych materiałów, 1% materiału elektrycznego i tworzyw sztucznych. Likwidacja ekologiczna jest wykonywana po demontażu przez osobę uprawnioną zgodnie z przepisami UE, które odpowiadają Wytycznej WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

STERIVAP® – parametry techniczne



Model SP HP E	Rozmiary (wys. x szer. x gł.) [mm]		Ilość jednostek sterylizacyjnych [STJ]	Pojemność komory [l]	Ciężar [kg]		Ca maks. pobór mocy [kW]/bezpiecznika [A]		Ca maksymalne ca zużycie na 1 cykl sterylizacji				
	Wewnętrzne komory	Zewnętrzne urządzenia			całkowita	ED	FD	ED	FD	woda [m³]	Demi-woda** [m³]	Para [kg]	Ener. el,** [kW/godz]
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 – z poziomymi przesuwными drzwiami.
 Model xxx-1 – jednodrzwiowe wykonanie, model xxx-2 – dwudrzwiowe wykonanie.
 Model 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621 – wytwarzają parę znajdującą się nad lub obok sterylizatora
 Moc akustyczna maksym. 78 dB. Napięcie podłączeniowe 3P/N/PE 400 V, 50/60Hz

*FD – zasilanie parą
 **ED – zasilanie parą z własnej wytwornicy pary
 *** rozmiar nie jest znormalizowany dla systemu kontenerowego



Wartości mogą się różnić w zależności od konkretnych parametrów wsadu oraz mediów. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych.



Technika w służbie człowieka, w sposób prosty, gospodarny, bezpieczny.

STERIVAP®
 – idealna proporcja wartości użytkowej i ceny

STERIVAP® HP
 – więcej indywidualności i komfortu



Więcej aktualnych informacji
otrzymacie Państwo
na stronie internetowej

www.bmt.cz

W dodatkowej ofercie...



Szafy do depirogenizacji VENTICELL® IL



Steryliizator parowy



Suszarki i inkubatory laboratoryjne



Meble ze stali nierdzewnej



Steryliizator formaldehydowy



Wymiennik para/para



Urządzenia myjące i dezynfekcyjne dla służby zdrowia



Środki czyszczące i dezynfekujące



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



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



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

STERIVAP – 01/2025 – PL/PR