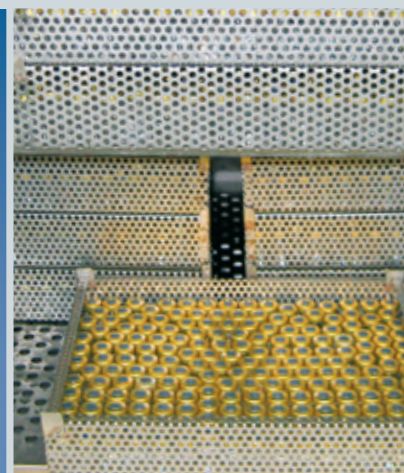


BMT

MMM Group

STERIVAP[®] HP II

sterylizatory parowe wysokoobjętościowe
z dezynfekcją, sterylizacją i dekontaminacją
w dziedzinie nauki, badań i przemysłu



chronimy zdrowie ludzi

Tradycja, jakość, innowacje

Spółka BMT Medical Technology s.r.o., tradycyjny producent techniki medycznej zmieniła się od czasów jej powstania w 1921 roku z małej, regionalnie zorientowanej firmy „Chirana” w międzynarodową firmę „BMT”. W roku 1992 Medical Technology s.r.o. dołączyło do grupy MMM Group, która działa na rynku światowym już od roku 1954 jako znaczący dostawca systemów w służbie nauki, zdrowia i badań. Ze swoją kompleksową ofertą produktów i usług, urządzeń sterylizacyjnych i dezynfekcyjnych dla szpitali, instytucji naukowych, laboratoriów i przemysłu farmaceutycznego Grupa MMM zdobyła sobie opinię znakomitego dostawcy jakości i innowacji na ogólnoswiatowym rynku.

Powszechna jakość, którą łatwo udowodnić

STERIVAP® HP II jest przedstawicielem nowej generacji dużych sterylizatorów parowych bez wyjątku spełniających wymogi techniczno-prawne UE. Koncepcja funkcjonowania i budowy sterylizatorów opiera się na wymaganiach dyrektyw europejskich nr 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2014/68/EU i postanowieniach norm PN EN 285 oraz EN ISO 17665-1, jest także przystosowana do indywidualnych potrzeb poszczególnych miejsc pracy. Komora ciśnieniowa i generator pary zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z certyfikowanym systemem jakości w myśl ISO 9001 i dyrektywy europejskiej dotyczącej urządzeń ciśnieniowych lub w razie indywidualnego żądania zgodnie z normami ASME Code, Section VIII, Division 1 (dla USA i Kanady) lub w myśl przepisów licencyjnych

Oryginał bez kompromisów

- duży, kolorowy panel sterowniczy „touch-screen” 12” z możliwością wychylenia i maksymalnym komfortem obsługi i serwisu
- dwustopniowa, wysoko wydajna pompa próżniowa z wodnym płaszczem uszczelniającym, zapewniająca szybki i dokładny przebieg cykli
- dwuprosesorowe PLC sterowanie za pomocą dwóch niezależnych systemów „Master-Slave” w celu uzyskania szybkiego i dokładnego przebiegu cykli
- unikalny, opatentowany, dwukomorowy płaszcz komory z niezależnym i stabilnym wstępnym nagrzewaniem w celu zapewnienia ekonomicznej eksploatacji i niskiego zużycia mediów
- urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej, włącznie ze stabilnym, podzielnym szkieletem zapewniającym długotrwałą żywotność
- termiczna degazacja demiwody w celu zapewnienia wyższej niezawodności eksploatacji oraz bezpieczeństwa procesów sterylizacji



laboratories

pharmacy

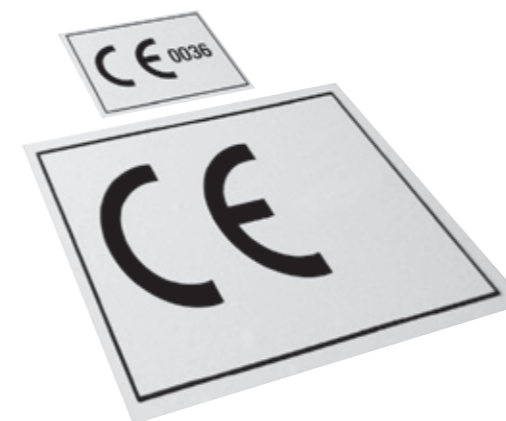
BSL 3 / BSL 4

biomodels

Wiedza i doświadczenia zdobyte w trakcie realizacji indywidualnych dostaw dla naszych klientów na całym świecie w połączeniu z innowacjami technicznymi stale pozytywnie wpływają na ewolucję, konstrukcję i produkcję naszych urządzeń. Ilość patentów oraz wzorów użytkowych i przemysłowych, przemyślna konstrukcja i łatwa realizacja indywidualnych modyfikacji urządzeń są kolejnym potwierdzeniem wysokiego poziomu naszej pracy.

MMM Group – doskonałość w technice laboratoryjnej i medycznej.

AQCIQ (dla Chin). Konstrukcja sterylizatorów spełnia wymogi GMP i GLP. Urządzenia odpowiadają najnowszym wymaganiom w służbie zdrowia, w laboratoriach, w przemyśle farmaceutycznym, chemicznym i spożywczym. W celu spełnienia wymogów GMP odnośnie trwałej jakości sterylizacji zgodnie z parametrami urządzenia zadeklarowanymi przez producenta (dostawcę) oferujemy użytkownikom sterylizatorów parowych STERIVAP® HP II usługi wykonania testów: IQ – kwalifikacji instalacyjnej, OQ – kwalifikacji operacyjnej i PQ – kwalifikacji procesowej (walidacji) a także wykonanie testów FAT i SAT oraz odbioru sterylizatorów. Testy i walidacje na podstawie norm EN 285 i EN ISO 17665-1, z wykorzystaniem potencjału naszego akredytowanego laboratorium testowego



Indywidualnie budowana technika sterylizacyjna

Najnowszy sterylizator STERIVAP® HP IL o budowie modułowej jest odpowiedni szczególnie dla przemysłu farmaceutycznego i biotechnologicznego, ale jest również popularny w branży weterynaryjnej, mikrobiologii, biologii molekularnej i

Inteligentne systemy oszczędzania mediów oraz czasu pracy

- specjalny dwukomorowy płaszcz komory sterylizacyjnej w celu zapewnienia lepszego i bardziej dokładnego przebiegu cyklu sterylizacyjnego z niezależnym i stabilnym wstępnym nagrzewaniem komory obniżającym o ok. 20% zużycie wody

Przemysłowe rozwiązanie konstrukcyjne, opracowanie produkcyjne i design

- przejrzyste, ergonomiczne umieszczenie paneli sterowania
- proste, intuicyjne sterowanie i serwis
- nowoczesne i ergonomiczne horyzontalne rozmieszczenie komór
- u wszystkich typów – możliwość wykorzystania

STERIVAP® HP IL

Rewolucja na scenie dużych sterylizatorów parowych



...wystarczy raz dotknąć

dekontaminacji odpadów. Sterylizator parowy przeznaczony jest do sterylizacji materiałów stałych, porowatych i tworzy sztucznych, materiałów opakowanych, filtrów, zatyczek, węży, elementów urządzeń napełniających, klatek, pożywienia, ściółki i innych materiałów sterylizowanych w zwierzyńcach, sterylizacji roztworów w otwartych i zamkniętych butelkach, obróbki i późniejszej sterylizacji podłoży uprawowych i hodowlanych (agarowych), zawiesin i emulsji, postaci farmaceutycznych, dezynfekcji materiałów, odkażania odpadów laboratoryjnych itp.

Steryliizator parowy STERIVAP® HP IL – bezpieczny, szybki, ergonomicznie skonstruowany, o łatwej obsłudze, z możliwością realizacji indywidualnych modyfikacji i o wszechstronnym zastosowaniu.

Jakość produkcji, nowoczesna elektronika i markowe komponenty są w przypadku sterylizatora STERIVAP® HP IL oczywiste w takim samym stopniu, jak właściwości użytkowe czy też nadzwyczajny poziom bezpieczeństwa i niezawodności.

- demineralizowanej
- dodatkowe pokrycie izolacyjne komory sterylizacyjnej o wysokich właściwościach termoizolacyjnych, które znacznie obniża straty ciepłe i oszczędza dostarczaną energię
- dwustopniowa, cicha pompa próżniowa ze standardowo wbudowanym urządzeniem do oszczędzania wody zasilającej, które obniża do 15% koszty zużycia wody.
- wytwornica pary własnej unikalnej konstrukcji, o dużej mocy grzewczej, z termiczną degazacją demiwody oraz z systemem automatycznego odsalania zapewnia uzyskanie krótkich czasów cykli sterylizacyjnych oraz trwale wysoką jakość pary
- funkcja „automatyczne poranne uruchomienie” jest następnym z serii oszczędnościowych systemów, który pozwala na skrócenie czasu pracy obsługi; sterylizator uruchomi się o uprzednio ustawionym czasie bez obecności obsługi, automatycznie nagrzeje się i przeprowadzi test próżniowy, jest więc przygotowany do eksploatacji na początku czasu pracy użytkownika
- opcja „Maksimum energetyczne” umożliwia wzajemną regulację eksploatacji kilku sterylizatorów parowych z wbudowanymi wytwornicami pary w związku z pilnowaniem maksimum energetycznego pobieranej energii elektrycznej z technicznej centrali użytkownika, co pozwala na zaoszczędzenie kosztów podwyższonego zużycia energii elektrycznej

- komfortowego systemu transportowego i załadunkowego
- automatyczne uszczelnianie i przesuwanie drzwi za pomocą silnika elektrycznego
- serwis wyłącznie od przedniej i jednej opcjonalnej bocznej ściany
- możliwość prawego lub lewego wykonania dla optymalnego wykorzystania przestrzeni
- masywny podzielnik szkielet ze stali nierdzewnej, z możliwością przejścia przez drzwi 1000 mm
- elektryczne sterowanie drzwiami komory sterylizacyjnej z unikalnym mechanizmem sprężynowym bez przeciwwagi, z podwójną ochroną bezpieczeństwa drzwi (listwa bezpieczeństwa i sprężęto)
- proste filtry mechaniczne przy wejściu mediów, w celu ochrony zaworów i pompy próżniowej
- bakteriologiczny filtr dla napowietrzenia komory sterylizacyjnej (0,1 µm)
- wodoszczelne zasilanie odpływu – w celu wyeliminowania wilgoci w urządzeniu wszystkie rury zostały sprowadzone do jednego zbiornika odpadowego odizolowanego od zewnętrznego otoczenia.
- rozrządy rurowe i zawory prowadzące parę do komory sterylizacyjnej oraz wodę demineralizowaną do wbudowanej wytwornicy pary zostały standardowo wyprodukowane ze stali nierdzewnej
- wydajna, cicha pompa próżniowa w celu zapewnienia lepszej skuteczności i niezawodności (dwustopniowa dla typów 446 do 669)

- on-line monitorowanie urządzenia
- drzwi otwierane przez napęd elektryczny z unikalnym sprężynowym systemem bez przeciwwagi
- modułowy system budowy umożliwia indywidualną konfigurację urządzenia
- ergonomicznie ustawialna pozycja dotykowego panelu sterowniczego, umieszczonego poza strefą termicznej ekspozycji, zapewnia jakościową czytelność oraz łatwą pracę obsługi bez względu na wzrost pracownika
- prostota i celowość kształtów, jakościowa powierzchnia nierdzewnych blach okładzinowych umożliwia perfekcyjną higienę
- mocny szkielet urządzenia oraz blachy okładzinowe wzmocnione od wewnątrz pozwalają na uniknięcie wibracji w czasie pracy, a przez to na przedłużoną żywotność sterylizatora
- wózkowy system transportowy i załadunkowy zapewnia łatwą pracę obsługi z materiałem sterylizacyjnym
- maksymalnie efektywne wykorzystanie wewnętrznej przestrzeni sterylizacyjnej



laboratories



pharmacy



BSL 3 / BSL 4



biomodels

Modułowy system budowy Możliwość wyboru konfiguracji

- jednodrzwiowe i dwudrzwiowe (przelotowe) wykonanie (typ 446–6618 wertykalnie a typ 9612–9621 horyzontalnie przesuwalne drzwi)
- nierdzewne blachy okładzinowe urządzenia są w przeciwieństwie do zwykłych rozwiązań dodatkowo wzmocnione przez szkielet zapewniający brak przenoszenia wibracji oraz przedłużoną żywotność
- łatwy dostęp do podzespołów urządzenia zapewniają zamykane panele drzwiowe własne, zewnętrzne lub kombinowane źródło pary
- ponad 60 wybieralnych opcji wykonania (np. możliwość wyposażenia komory w ruchomy czujnik PT 100 w celu zapewnienia bezpiecznego i dokładnego sterowania cyklów w trakcie pracy z mikrobiologicznymi kulturami i roztworami, możliwość wbudowania urządzenia do chłodzenia kondensatu, możliwość modyfikacji dla dekontaminacji materiałów, gazoszczelne wykonanie „Bio-Seal”, manometry ciśnienia, gama indywidualnych modyfikacji programów, ...)

- nieograniczona ilość i proste zamiany programów sterylizacyjnych za pomocą kart chipowych
- unikalny raport błędów zapewniający dokładną i szybką diagnostykę usterek
- w podstawowym wyposażeniu programowym aż 20 programów standardowych
- prosta realizacja indywidualnych modyfikacji programów
- ponad 80 programów serwisowych w celu zapewnienia łatwego ustawienia, kalibracji, diagnostyki i serwisu

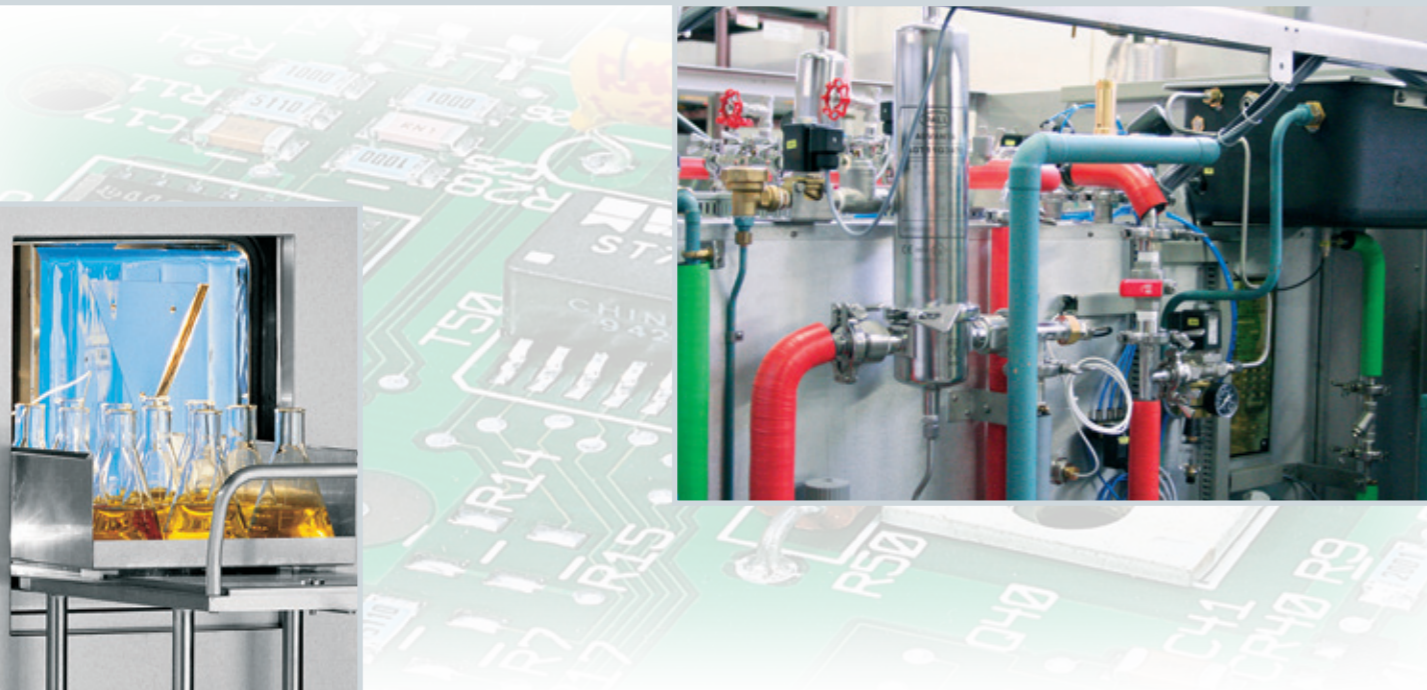
Najwyższe bezpieczeństwo w trakcie sterylizacji roztworów

Oprócz standardowych roboczych oraz zabezpieczających procedur sterylizacja roztworów jest kontrolowana także przez trzy niezależne systemy – kontrolę temperatury i ciśnienia w komorze, temperatury w butelce referencyjne oraz minimalnego czasu potrzebnego do przebiegu cyklu sterylizacyjnego.

- sterylizacyjnej – szlifowana wewnętrzna powierzchnia komory sterylizacyjnej o chropowatości Ra 1,25 mm (Ra 50 unich); opcjonalnie polerowanie o chropowatości Ra 0,8 μm (Ra 32 μinch) albo polerowanie do lustrzanego połysku o chropowatości powierzchni Ra 0,125 μm (Ra 5 μinch)
- idealna izolacja cieplna Rockwool o grubości 125 mm włącznie z trzecim zewnętrznym płaszczem izolacyjnym
- wszystkie komory sterylizacyjne są standardowo wyposażone w łatwo dostępne wpusty wejściowe o średnicy 25 i 50 mm dla walidacji według EN ISO 17665-1
- drzwi z napędem elektrycznym oraz systemem sprężynowym bez przeciwwagi wyposażone są w dwa niezależne systemy zabezpieczające – listwę dotykową oraz sprężgło o ustawialnej sile prześlizgiwania w przypadku indywidualnego wymagania wykonujemy pasywację (wytrawianie) komory

Szeroka gama wyposażenia opcjonalnego

- gazoszczelne wykonanie „Bio-Seal” z możliwością niezależnego i stałego uszczelnienia drzwi komory za pomocą sprężonego powietrza
- ciśnieniowa komora sterylizacyjna o lustrzanym połysku
- nierdzewne zawory, sterylizowalne filtry z testem integralności
- „air-detektor” (detektor powietrza)
- Fo specjalne sterowanie procesu sterylizacyjnego (program), wymuszone chłodzenie płaszczem z wspomagającym tłoczeniem sprężonego powietrza, możliwość zraszania wsadu
- elektroniczna dokumentacja procesów sterylizacyjnych z możliwością podłączenia urządzenia do sieci komputerowej (LAN)



Sterowanie mikroprocesorowe

- najwyższe możliwe bezpieczeństwo eksploatacji, podwójny system pobierania informacji procesowych oraz ich nieprzerwane kontrolowanie i weryfikowanie
- jakiegokolwiek stwierdzone odchylenie przekraczające dozwolony limit wywoła zgłoszenie błędów
- dwa wbudowane mikroprocesorowe PLC systemy sterujące (Master i Slave) dla niezależnej oceny, sterowania i dokumentacji cykli roboczych

Tylko w przypadku spełnienia wszystkich wymienionych powyżej wymogów program zostaje uznany za zakończony i system umożliwi otwarcie drzwi komory.

Cięśniowa komora sterylizacyjna

- masywna komora, drzwi i płaszcz grzejny wykonane są z jakościowej stali nierdzewnej AISI 316 Ti i AISI 316 L
- profilowane dno komory sterylizacyjnej ułatwia odpływ kondensatu i poprawia suszenie
- standardowa powierzchnia komory

Wydajna wytwornica pary

- wytwornica pary jest wykonana z jakościowej stali nierdzewnej AISI 316 Ti
- jakościowa izolacja Rockwool oraz zewnętrzny płaszcz izolacyjny znacznie obniżają straty ciepła
- termiczne odgazowanie zasilającej wody demineralizowanej zapewnia minimalną zawartość nie skraplających się gazów w uzyskiwanej parze wodnej
- funkcja napuszczania wody i moc wytwornicy są sterowane i kontrolowane przez dwuprocesorowy system sterujący Master-Slave dla wykorzystania w farmacji zamiast standardowej wytwornicy pary oferujemy specjalne urządzenie



Nowy panel sterowniczy o intuicyjnej obsłudze

- nowocześnie technologia wyświetlacza dotykowego „touch-screen” 12” z ergonomicznie ustawialnym panelem zapewnia przejrzystą i prostą obsługę od strony wyładunku (w przypadku dwudrzwiowego wykonania)
- sterylizatora wyświetlacz „touch-screen” 5,7” z możliwością obserwowania aktualnej fazy roboczej oraz ciśnienia w komorze sterylizacyjnej
- PCL panele sterownicze są umieszczone poza strefą ekspozycji termicznej
- dwa wbudowane mikroprocesorowe PCL systemy sterujące (Master – Slave) z własnymi sensorami dla niezależnej oceny, sterowania i dokumentacji cykli roboczych
- „przycisk awaryjny” funkcja wbudowana w panelu sterowniczym, umożliwia w razie potrzeby wprowadzenie urządzenia w stan spoczynku
- wbudowana drukarka dla dokumentacji procesów sterylizacyjnych
- System kart chipowych
- możliwość wyboru języka na panelu sterowania
- czytelne cyfrowe wyświetlenie ciśnienia pary w płaszczu komory sterylizacyjnej i w wytwornicy pary, ciśnienia i temperatury w komorze sterylizacyjnej (butelce referencyjnej)
- zegar – wskaźnik czasu pozostającego do zakończenia programu oraz wskaźnik czasu rzeczywistego
- wizualna i akustyczna sygnalizacja stanów i procesów
- dla specjalnych aplikacji laboratoryjnych wyposażenie opcjonalne – wybór i start programu także od strony sterylnej
- funkcja „Automatyczne poranne uruchomienie” umożliwia uruchomienie sterylizatora o uprzednio ustawionym

- czasie bez obecności obsługi, automatyczne nagranie płaszcza grzewczego oraz wykonanie testu próżniowego
- „Historia protokołów” – funkcja ta umożliwia wybranie wymaganego protokołu z historii (10 ostatnich protokołów) i wydrukowanie go lub wybranie zapisu ciśnienia i temperatury na wyświetlaczu (w postaci graficznej lub liczbowej)
- „Historia błędów” – funkcja ta umożliwia wyświetlenie na wyświetlaczu 50 ostatnich komunikatów błędów
- „Komentarz uzupełniający” – funkcja umożliwia dopisanie do poszczególnych programów, ew. cykli komentarza uzupełniającego (np. nazwa produktu, numer wsadu, numer serii itd.), który zostanie dołączony także do zapisu z drukarki
- „Logowanie” (prawa dostępu) – funkcja umożliwia ustawienie praw użytkownika dla korzystania z przyrządu – tryb „Nieograniczone wykorzystanie” oraz „Indywidualne prawa dostępu”
- standardowy licznik wsadów oraz dalszy opcjonalny dzienny licznik wsadów

Sterivap HP IL 061120

P1 Warm up, 134.0 °C, 2.0 Min
Start 11:30:45 2013-04-09
T = 40.3 °C; p = 98.3 kPa

Charge 000003

Evacuation (D)
T = 40.7 °C; p = 99.0 kPa; 11:31:13 2013-04-09
T = 68.9 °C; p = 9.1 kPa; 11:32:55 2013-04-09

Heating 11:34:12 2013-04-09
T = 102.5 °C; p = 130.5 kPa

Start Of Sterilization 11:36:46 2013-04-09
T = 134.9 °C; p = 316.8 kPa

End Of Sterilization 11:38:46 2013-04-09
T = 135.3 °C; p = 311.4 kPa

Sterivap HP IL 061120

P4 Rubber, 121.0 °C, 20.0 Min
Parameters Modified By User
Start 06:10:26 2013-04-09
T = 25.3 °C; p = 97.9 kPa

Charge 000061

Evacuation (D)
T = 26.4 °C; p = 99.0 kPa; 06:20:26 2013-04-09
T = 33.6 °C; p = 8.4 kPa; 06:22:14 2013-04-09

Evacuation (Z)
T = 105.3 °C; p = 125.3 kPa; 06:25:54 2013-04-09
T = 51.6 °C; p = 10.5 kPa; 06:28:25 2013-04-09

Evacuation (C3)
T = 106.5 °C; p = 126.1 kPa; 06:30:14 2013-04-09
T = 63.7 °C; p = 10.5 kPa; 06:32:21 2013-04-09

Evacuation (1D)
T = 106.5 °C; p = 126.1 kPa; 06:34:01 2013-04-09
T = 66.5 °C; p = 10.5 kPa; 06:36:12 2013-04-09

Error

Air In The Chamber - Failed
06:38:16 2013-04-09

Phase: 061 - Evacuation - Up
PE11 = 97.9 kPa
PE12 = 98.1 kPa
PE2 = 100.5 kPa
PE20 = 129.8 kPa
PE3 = 367.9 kPa
F111 = 98.5 °C
F112 = 98.5 °C
F12 = 20.8 °C
F15 = 77.5 °C
F16 = 77.2 °C

W1=Heated Y27=Closed Y28=Closed
Y29=Closed Y30=Closed Y30=Closed Y81=Closed
K5=Disconnected Y39=Closed Y15=Closed Y07=Opened
R2=Heated RL02=Upwards C1=Heated K4=Connected
Y03=Closed Y10=Closed Y10=Closed Y20=Closed
S11=Not Opened S12=Not Activated
B91=flooded Q2=Not Block B20=Under Press. S11=Closed
Q1=Not Block S31=Pressureless B86=flooded B90=Not flooded

Failed

Signature:

Dokumentacja wsadów

- zainstalowanie aplikacji oprogramowania PrinterArchiv 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

Wyposażenie dla serwisu

Automatyka jest wyposażona w bogate oprogramowanie w celu zapewnienia łatwej kontroli, konserwacji i testowania (interaktywne schematy orurowania, programy testowe umożliwiające testowanie elementów bezpieczeństwa urządzenia, ustawienia kalibracyjne itd.). To wszystko gwarantuje niskie koszty eksploatacyjne oraz długą żywotność przyrządu.

- Konstrukcyjne wykonanie sterowniczej części urządzenia (automatycznie nastawialny uchylny panel sterowniczy) z możliwością ustawienia odchylenia panelu nadaje mu niepowtarzalną postać pulpitu roboczego, który powraca w fazach bezczynności do pozycji spoczynkowej, nie jest więc wystawiony na ewentualne uszkodzenie w trakcie zwykłej codziennej eksploatacji. Wspomniana konstrukcja pulpitu umożliwia bardzo dobrą czytelność i łatwą obsługę bez względu na wzrost pracownika.
- Standardowe wyposażenie urządzenia stanowi wbudowana termo-drukarka w celu dokumentacji procesów sterylizacyjnych z możliwością wyboru druku jednego z dwóch programów.



Szeroki wybór programów roboczych wg specyficznych potrzeb użytkownika

- laboratoria farmaceutyka
- BSL 3, BSL 4
- biomodele (hodowla zwierząt laboratoryjnych)

Sterylizator parowy STERIVAP® HP IL można wykorzystać do sterylizacji stałych, porowatych i plastikowych materiałów, opracowania oraz późniejszej sterylizacji agarów (substratów), sterylizacji roztworów w otwartych i zamkniętych butelkach, dezynfekcji materiałów, dekontaminacji odpadów laboratoryjnych...

Sterylizator umożliwia instalację aż 20 programów w podstawowym oprogramowaniu zgodnie ze specyficznymi potrzebami klienta.

Standardowe oprogramowanie

- P1 „Ogrzewanie” 134°C/ 1 min
- Sterylizacyjne, walidacyjne programy
- P2 „Uniwersalny” 134°C/ 7 min, z późniejszym suszeniem
- P3 „Uniwersalny kontener” 134°C/ 7 min, z intensywnym suszeniem
- P4 „Guma” 121°C/ 20 min, z późniejszym suszeniem
- P7 „Instrumenty – szybki” 134°C/ 4 min, z późniejszym suszeniem, dla instrumentów niezapakowanych, by zapewnić możliwość ich natychmiastowego użycia

Programy testowe

- – P5 „Test Bowie&Dick” – test przenikania pary – 134°C/ 3,5 min
- – P6 „Test próżniowy” – test gęstości szczelności komory – czas fazy wyrównującej 5 min, czas testu 10 min

Zainstalowane programy można później kiedykolwiek nagrać i archiwizować za pomocą systemu kart chipowych bezpośrednio u użytkownika. Na kartach chipowych zapisane mogą być nowe programy stworzone i sprawdzone u producenta na podstawie zamówienia.

Oprogramowanie laboratoryjne umożliwia obsłudze przeprowadzać indywidualne modyfikacje w uprzednio zaprogramowanych programach sterylizacyjnych Np. Arnold wyparzenie 100°C i 75°C

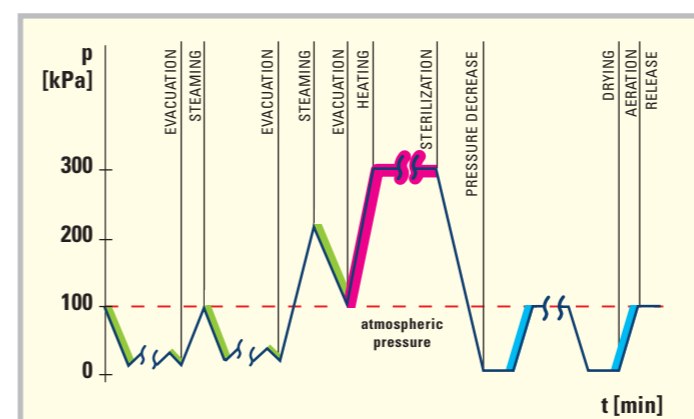
- Użytkownik może modyfikować:
- temperaturę sterylizacji $\pm 3^\circ\text{C}$ od ustawionych wartości, górna granica to 135°C
 - czas sterylizacji w zakresie 0–600 min
 - czas fazy suszenia 0–60 min
 - ilość faz suszenia w zakresie 0–10 faz
 - ilość ewakuacji w zakresie 0–10 faz
 - w przypadku programów dla roztworów temperaturę ochłodzenia 70–98°C
 - w przypadku programów sterowanych przez parametr F_0 – parametr F_0 w zakresie 0–600

Oferujemy także **specjalne oprogramowanie UNICONFIG** umożliwiające modyfikację wszystkich wartości cyklu sterylizacyjnego (ewakuacja, stopień próżni, ekspozycja, suszenie) oraz ustawienie wartości temperatury i czasu cyklu sterylizacyjnego. (Wymaga weryfikacji producenta.)

Opcjonalne oprogramowanie



Specjalne programy (bez potrzeby wykorzystania czujnika PT 100)



Endoskopy ●

Priony ●

Creutzfeldt ●

Laparoskopy ●

Dekontaminacja odpadu ● ● ●
– laboratoria (z wykorzystaniem filtra bakteriologicznego i ze sterylizowaniem kondensatu); BSL 3, BSL 4 – klatki; odpady laboratoryjne

Dezynfekcja 105°C ●

Instrumenty optyczne ●

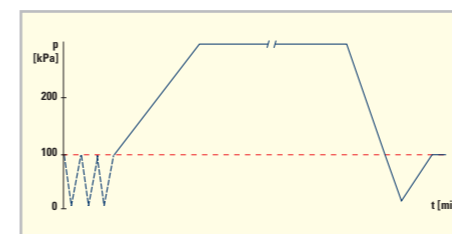
Plastyczne kuwety ●

Trociny ●

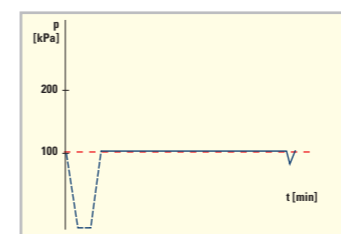
Legenda

(stosowne dla eksploatacji BSL 3, BSL 4)

1. ewakuacja komory przez filtr bakteriologiczny
2. gromadzenie kondensatu ze sterylizacją na bieżąco
3. wsysanie powietrza przez filtr bakteriologiczny

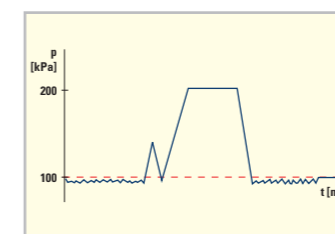


Dekontaminacja ● ● ●

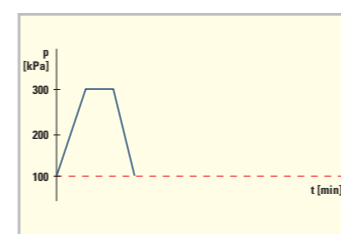


Wyparzenie (obróbka parą) ●

75°C lub 100°C/10 min (programy typu Arnold)

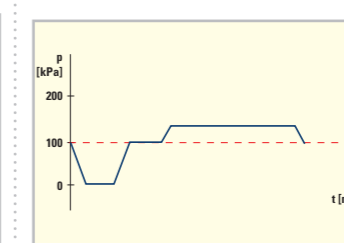


Alloplast ●

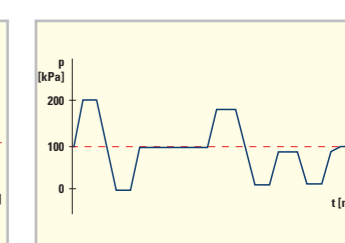


Przejście (materiału przez komorę) – w celu przesunięcia materiału ze strony czystej na nieczystą stronę, z możliwością wydezynfekowania komory przy użyciu pary ●

- ze specjalnym testowaniem wsadu (grafy ilustracyjne)



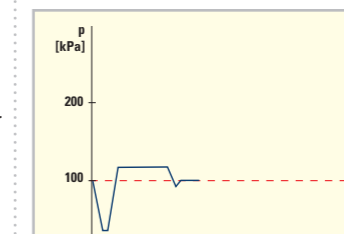
Test metylenowy ●



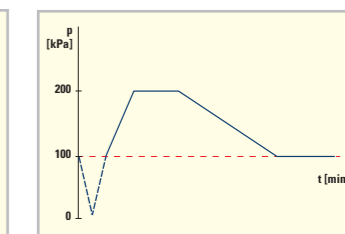
Crash test / Zraszanie ●

Specjalne programy z możliwością wyboru wykorzystania ruchomego czujnika PT 100

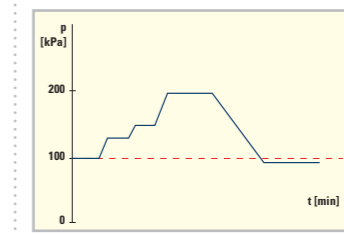
- z samowolnym ochłodzeniem



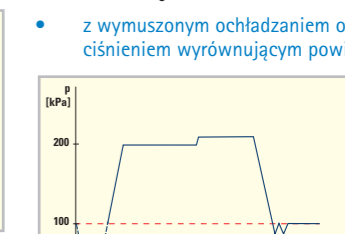
Karma dla zwierząt ●
(można indywidualnie wykorzystać czujnik w zależności od rodzaju karmy)



Roztwory z samowolnym ochłodzeniem ●
Roztwory z ewakuacją ●
Roztwory sterowane przez parametr F_0 ●



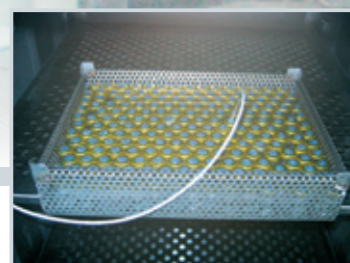
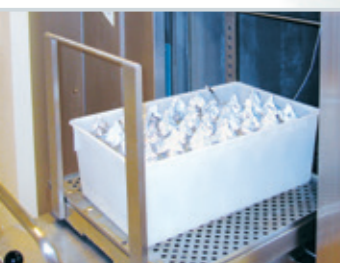
Agary (substraty) z samowolnym ochłodzeniem ●



Roztwory z wymuszonym ochłodzeniem oraz ciśnieniem wyrównującym powietrza ● ●
Roztwory z wymuszonym ochłodzeniem oraz ciśnieniem wyrównującym powietrza sterowane przez parametr F_0 ● ●
Ampułki ● ●
Agary (substraty) z wymuszonym ochłodzeniem, z możliwością rozgotowania ●

Specjalne programy

- s bakteriologicznym filtrem przy wejściu/wyjściu komory sterylizacyjnej i ze sterylizacją kondensatu na bieżąco (stosowne dla eksploatacji ● BSL 3, BSL 4)
- z szeroką gamą później określonego wyposażenia opcjonalnego urządzenia



Modułowy system budowy Wyposażenie opcjonalne

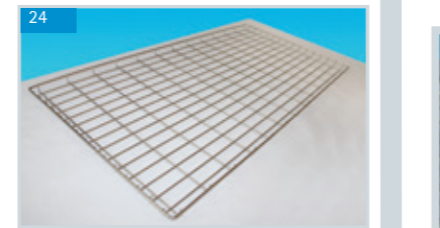
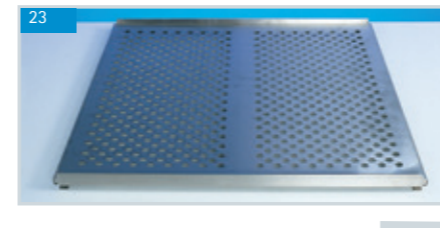
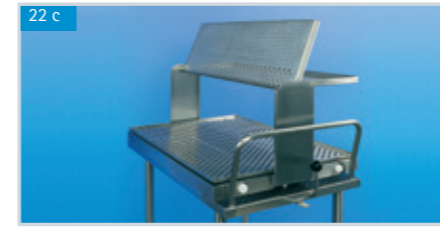
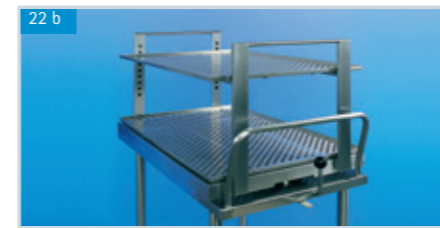
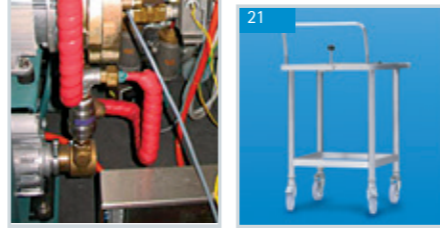
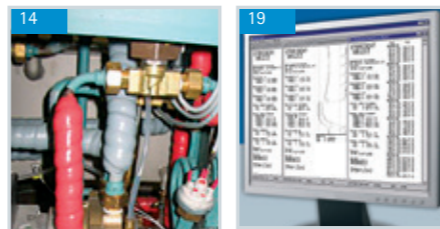
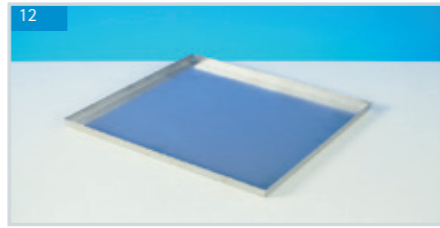
- 1 jednodrzwiowe i dwudrzwiowe (przelotowe) wykonanie, nierdzewne blachy okładzinowe, możliwość zabudowy do nierdzewnych ścianek działowych, „lustrzane” (odwrócone) wykonanie urządzenia, które w przypadku instalacji większej ilości sterylizatorów obok siebie umożliwia połączenie dwóch przestrzeni serwisowych w jedną
- 2 opcjonalne źródło pary
FD – zasilanie parą
ED – zasilanie parą z własnej wytwornicy pary
FDD – zasilanie parą z własnego wymiennika para/para (wymiennik para/para jest zasilany parą technologiczną)
FD ED – zasilanie parą z zewnętrznego źródła pary czystej lub zasilanie parą z własnej wytwornicy pary, (pierwotne FED).
ED FDT – zasilanie parą z własnej wytwornicy oraz zasilanie płaszczą grzewczą parą technologiczną
FD FDT – zasilanie parą z zewnętrznego źródła pary czystej oraz zasilanie płaszczą grzewczą parą technologiczną

- 9 specjalne nierdzewne, sterylizowalne filtry z testem integralności przy wejściu i wyjściu z komory sterylizacyjnej bakteriologiczny filtr przy wyjściu z komory (Dekontaminacja włącznie ze sterylizacją kondensatu)
- 10 bakteriologiczny, napowietrzający filtr przy doprowadzeniu powietrza z przygotowaniem do testu integralności
- 11 czujnik temperatury PT 100
- 12 System kart chipowych
- 13 wanna ociekowa pod urządzeniem (dla rozmiaru 96xx wanna jest standardem)
- 14 możliwość wbudowania urządzenia dla ochładzania kondensatu
- 15 „Air detector” w celu zapewnienia nieprzerwanej kontroli obecności powietrza oraz nie skraplających się gazów w komorze sterylizacyjnej w trakcie każdego programu sterylizacyjnego dla maksymalnego bezpieczeństwa sterylizacji w zestawieniu z rutynowymi kontrolami przy pomocy programów testowych (test próżniowy oraz tekst Bowie&Dick) przeprowadzanymi tylko raz na dzień



- 3 polerowanie wewnętrznej powierzchni komory sterylizacyjnej do chropowatości Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch); 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- 4 system wózków transportowych i załadunkowych – rama dla wózka załadunkowego
- 5 system do manualnego wkładania materiałów – prowadnice sit, półki
- 6 nierdzewne zawory skręcone śrubami lub łączone króćcami typu „Clamp”
- 7 nierdzewny zawór zabezpieczający
- 8 gazoszczelne wykonanie urządzenia „Bio-Seal” z możliwością niezależnego

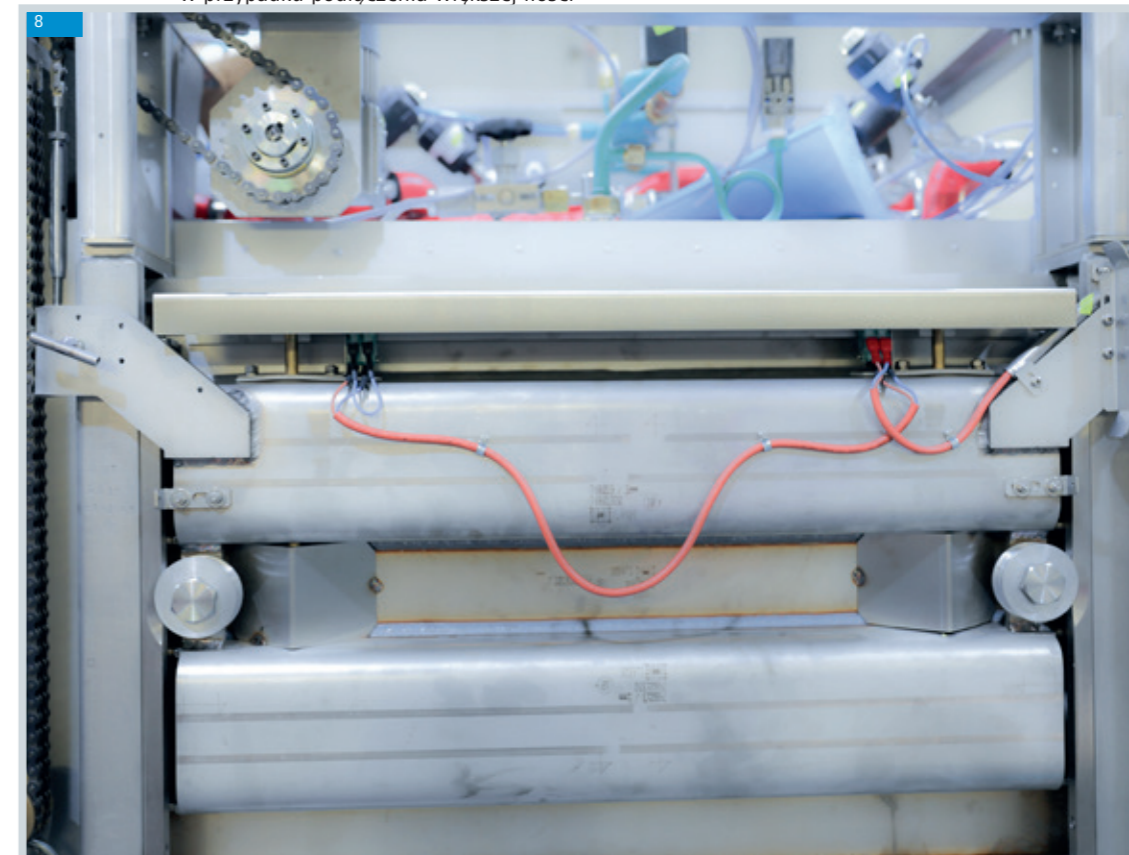
- 15 przed rozpoczęciem zwykłej eksploatacji (HTM 2010)
- 16 dodatkowe manometry mechaniczne – od strony załadunku
– od strony wyładunku
- 17 wanna ociekowa pod sterylizator
- 18 duży wyświetlacz dotykowy „touch screen” 12” także po stronie wyładunku
- 19 czytnik kodu kreskowego
- 20 specjalne oprogramowanie PrinterArchiv dla dokumentacji wsadów w PC
- 21 oprogramowanie dla podłączenia sterylizatora do sieci komputerowej (LAN)



- 21 pasywacja (wytrawianie) komory
- 22 oprogramowanie laboratoryjne umożliwia obsługę wykonywanie indywidualnych modyfikacji ilości ewakuacji, temperatury sterylizacji w zakresie $\pm 3^{\circ}\text{C}$ od ustawionej temperatury oraz czasu sterylizacji w interwale 0–60 minut, ilości faz suszenia 0–10 włącznie z czasem fazy suszenia 0–60 min „w uprzednio zaprogramowanym cyklu sterylizacyjnym” na sterylizatorze
- 23 specjalne oprogramowanie MOVEX® umożliwiające modyfikowanie poszczególnych faz cyklu sterylizacyjnego (ewakuacja, stopień próżni, ekspozycja, suszenie) oraz ustawienie wartości temperatury i czasu cyklu sterylizacyjnego (wymaga weryfikacji u producenta)
- 24 monitorowanie mediów – nieprzerwana kontrola parametrów mediów wejściowych (sprężonego powietrza, wody zdemineralizowanej, wody chłodzącej)
- 25 „Funkcja energetyczne maksimum” – regulacja eksploatacji urządzenia – pilnowanie energetycznego maksimum pobieranej energii elektrycznej w przypadku podłączenia większej ilości

Wyposażenie dodatkowe

- 21 wózek transportowy
- 22 wózek do załadunku
 - a) uniwersalny
 - b) specjalny
 - c) rozтворowy
- 23 nierdzewna półka
- 24 nierdzewne sito (oprócz 446 i 636)
- 25 hak do wyjmowania wózków załadunkowych
- 26 szeroka gama akcesoriów laboratoryjnych – woreczki i worki na kontaminowany materiał, kosze sterylizacyjne, naczynia plastikowe, próbówki, szalki Petriego itd.
- 27 podstawowa dokumentacja IQ, OQ, PQ dla walidacji zgodnie z GMP i GLP
- 28 testy i walidacje na podstawie norm PN EN 285 i EN ISO 17655-1
- 29 kompresor powietrza włącznie z dyszą powietrzną oraz obudową wyciszającą (sterylizator z opcją „roztworowy program z wymuszonym chłodzeniem płaszczą oraz ciśnieniem wyrównującym” wymagają mocniejszej sprężarki, np. Ekom plus 2 V)



- 20 sterylizatorów do sieci elektrycznej tropikalne wykonanie dla krajów o wysokiej temperaturze otoczenia
- 21 opcjonalne podłączenie elektryczne w zależności od wymaganych parametrów sieci
- 22 automatyczne otwieranie drzwi podczas przerwy w zasilaniu
- 23 32 GB karta pamięci służąca do zapisywania cykli sterylizacyjnych (do 100 000 godzin zapisu)
- 24 „Audit trail” – zapis wydarzeń systemowych na karcie pamięci (kompatybilna z 21CFR part11)

- 25 system uzdatniania wody – do przygotowania wody demineralizowanej
- 26 monitorujący startowy pakiet indykatorów
- 27 wybieralna wersja językowa do komunikacji z urządzeniem

Zabezpieczenie usług dla klientów

Serwis i wsparcie użytkownika są w pełni zabezpieczone dzięki ogólnopolskiej sieci dystrybucyjnej BMT Medical Technology s.r.o. Mamy rozbudowaną sieć markowych miejsc serwisowych podłączonych do serwisu HOT-LINE, która zapewnia szybką reakcję na pytania i wymagania klienta. W celu zapewnienia komfortu użytkownika i możliwości szybkiej i jakościowej interwencji serwisowej został opracowany specjalny program autodiagnostyczny. Wszystkie powyższe cechy gwarantują niskie koszty eksploatacyjne oraz długą żywotność urządzeń.

Pamiętamy o środowisku

Sterylizatory spełniają wszystkie współczesne wymagania ekologiczne. Nie stanowią obciążenia dla środowiska naturalnego i środowiska pracy. Zewnętrzny płaszcz izolacyjny komory sterylizacyjnej jest wykonany z żarowo ocynkowanej blachy o wysokiej izolacji termicznej, która znacznie obniża straty ciepła, oszczędza energię elektryczną. Dwustopniowa, cicha pompa próżniowa ze standardowo wbudowanym systemem oszczędzającym wodę zasilającą obniża o ok. 80% koszty eksploatacji. Unikalna konstrukcja wytwornicy pary o dużej mocy wraz z automatycznym systemem odsalania zapewnia krótkie czasy cykli sterylizacyjnych oraz trwale wysoką jakość pary. Unikalny dwukomorowy płaszcz komory z nowym systemem napuszczania pary do komory sterylizacyjnej, który obniża o ok. 20% zużycie wody demineralizowanej.

Do produkcji używa się markowych materiałów zapewniających długą żywotność urządzenia. Sterylizator można opcjonalnie wyposażyć w urządzenie do ochładzania wody ściekowej, co umożliwia ustawienie jej temperatury odpływowej. Sterylizatory w czasie ich normalnej eksploatacji nie wytwarzają żadnych groźnych dla środowiska odpadów. Również w trakcie ich produkcji korzysta się z metod bezpiecznych dla otoczenia. Wszystkie znaczące podzespoły urządzenia i opakowanie można zrecyklingować. Sterylizatory składają się w 95% ze stali, w 4% z innych materiałów, w 1% z komponentów elektrotechnicznych oraz tworzyw sztucznych. Ekologiczną likwidację przeprowadzi po demontażu upoważniona do tego osoba/firma zgodnie z przepisami UE, które są zgodne z dyrektywą WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

**Technika na usługach człowieka
– komfortowo, gospodarnie, bezpiecznie.**

STERIVAP® HP IL- Parametry techniczne



Model SPHPIL	Rozmiary (wys. x szer. x gł.) [mm]		Ilość jednostek sterylizacyjnych [STJ]	Pojemność komory [l]	Ciężar [kg]		Całkowita		Ca maksymalne zużycie na 1 cykl sterylizacji				
	Wewnętrzne komory	Zewnętrzne urządzenia			ED	FD	ED	FD	woda [m ³]	Demi-woda** [m ³]	Para [kg]	Ener. el.** [kW/godz]	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	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
6618 - 2	700x650x1940	1918x1300x2240	12	885	1470	1290	66/100	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
969 - 1	1000 x 650 x 990	1918x1900x1270	9	647	1490	1400	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
969 - 2	1000 x 650 x 990	1918x1900x1290	9	647	1750	1660	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
9612 - 1	1000x650x1340	1918x1900x1620	12	868	1830	1650	66/100	4/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9612 - 2	1000x650x1340	1918x1900x1640	12	868	2040	1860	66/100	4/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9615 - 1	1000x650x1640	1918x1900x1920	15	1060	1720	1580	76/125	4/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9615 - 2	1000x650x1640	1918x1900x1940	15	1060	1880	1700	76/125	4/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9618 - 1	1000x650x1940	1918x1900x2220	18	1260	1870	1690	76/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9618 - 2	1000x650x1940	1918x1900x2240	18	1260	2070	1890	76/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9621 - 2	1000x650x2300	1918x1900x2600	21	1490	-	2560	-	5/16	0,4	-	26	-	2
12612 - 1	1360x650x1340	2200x2000x1640	16	1182	1930	1750	85/125	4,2/16	0,3	0,025	23	23	1,7
12612 - 2	1360x650x1340	2200x2000x1660	16	1182	2230	2050	85/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
12622 - 2	1360x650x2300	2200x2000x2620	28	2020	-	3100	-	5/16	0,5	-	34	-	2,2

Model 969, 9612, 9615, 9618, 9621, 12612, 12622 - z poziomymi przesuwными drzwiami.
 Model xxx-1 - jednodrzwiowe wykonanie, model xxx-2 - dwudrzwiowe wykonanie.
 Model 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621, 12612 - wytwornica pary znajduje się nad lub obok sterylizatora.
 Napięcie podłączeniowe 3P/N/PE 400 V, 50/60Hz.

Moc akustyczna maksym. 78 dB.
 *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.





Więcej aktualnych informacji otrzymacie Państwo na stronie internetowej

www.bmt.cz

W dodatkowej ofercie...



Małe sterylizatory parowe 15-25l



Steryliizatory parowe 140-2020l



Suszarki i inkubatory laboratoryjne 22-1212l



Nierdzewne części ruchome



Steryliizator formaldehydowy 110l



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, Zábřovice, CZ 602 00 Brno
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: mail@bmt.cz, www.bmt.cz

STERIVAP HP_IL_06/2021_PL/PR