

Z4. Wymagania dotyczące technologii

Opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych
Urządzenie fabrycznie nowe, rok produkcji 2021.
Myjnia – dezynfektor - do zabudowy w jedną ścianę, przelotowa.
Obudowa myjni wykonana ze stali kwasoodpornej 304 wg AISI, komora myjni wykonana ze stali kwasoodpornej 316 L wg AISI.
Oświetlenie wnętrza komory poprzez min. jeden punkt świetlny LED umieszczony w górnej części komory.
Dostęp serwisowy wyłącznie od frontu lub z tyłu urządzenia.
Drzwi otwierane ręcznie w płaszczyźnie poziomej przy pomocy ergonomicznego uchwytu umieszczonego na całej szerokości drzwi, całkowicie przeszklone i izolowane w celu uniknięcia strat ciepła.
Drzwi wyposażone w system zapobiegający ich samoistnemu opadaniu podczas otwierania i zamykania, automatycznie ryglowane po ich zamknięciu.
Podgrzewanie elektryczne komory mycia, grzałki zlokalizowane poza główną komorą mycia, zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem (nie dotyczy komory spustowej).
Pojemność na jeden wsad: 10 tac sterylizacyjnych o wymiarach - 480÷485x240÷254x50-70 mm, pojemność całkowita komory min. 270 litrów lub min. 2 pojemniki sterylizacyjne o wymiarach 600x300x300 mm (dxsxxw) wraz z pokrywami lub min. 2 zestawy mikrochirurgiczne.
Dowolnie programowalny mikroprocesorowy układ sterowania.
Kolorowy dotykowy ekran sterowania o przekątnej ekranu min. 3,5 cala po stronie załadowniczej i rozładowniczej lub dotykowy panel z kolorowym wyświetlaczem o przekątnej wyświetlacza minimum 3,5 cala, po stronie załadowniczej i rozładowniczej, z prezentacją przebiegu cyklu mycia i dezynfekcji w czasie rzeczywistym z wyświetlaniem informacji o błędach, etapie cyklu, wartości A0 i czasu pozostałego do zakończenia cyklu, wszystkie komunikaty w języku polskim.
Min. 20 stałych programów fabrycznych.
Możliwość zapisania w pamięci dodatkowo min. 20 programów.
Program dezynfekcji termicznej BGA 93°C, 10 min.
Program dezynfekcji termicznej 90°C, 5 min.
Programy z dezynfekcją chemiczno-termiczną.
Program samo dezynfekcji myjni – dezynfektora.
Możliwość modyfikacji programów w zależności od potrzeb użytkownika.
Myjnia wyposażona w tzw opcję szybkiego cyklu. Cykl obejmujący mycie wstępne , mycie zasadnicze, płukanie, dezynfekcję termiczną, suszenie nieprzekraczający 42 min.
Myjnia Wyposażona w dwa wbudowane zbiorniki na wodę: jeden do wstępnego podgrzania wody demineralizowanej, drugi do podgrzania wody wykorzystywanej do procesu mycia.
Ciągłe monitorowanie parametrów procesu mycia i dezynfekcji.
Sygnał optyczny po zakończeniu cyklu.
Monitorowanie temperatury w komorze przy pomocy dwóch niezależnych czujników.
Zabezpieczenie przed nieuprawnioną obsługą poprzez wprowadzenie kodu.
Energooszczędna i wydajna pompa/pompy obiegowe o wydajności min. 600 l/min i mocy nie większej niż 800 W, do natrysku wody oddzielnie w ramiona natryskowe w myjni i dysze lub ramiona natryskowe w wózkach wsadowych.
Agregat suszący z regulacją temperatury suszenia do min. 130°C i wydajności min. 240 m ³ /h, wyposażony w filtry powietrza: wstępny i HEPA min. H14.
Agregat z napędem silnikiem prądu zmiennego bez części podlegających zużyciu (bez szczotek węglowych).
Informacja o zapchaniu filtra powietrza poprzez pomiar różnicy ciśnień.
Myjnia wyposażona w kondensator oparów (ograniczenie zawilgocenia instalacji wentylacyjnej).
Min. 3 pompy dozujące środki chemiczne, każda pompa z możliwością nastawy procentowej/promilowej lub w mililitrach/gramach na litr stężenia środka chemicznego bezpośrednio z panelu sterującego dla każdego programu oddzielnie.
Wewnątrz myjni - dezynfektora, pod komorą mycia, wysuwana szuflada na min. 3 pojemniki o pojemności 5 l każdy (na środki chemiczne), w celu łatwej wymiany środków chemicznych z możliwością podłączenia do centralnego systemu dozowania.
Wbudowana drukarka do rejestracji parametrów cyklu z zapisem: data cyklu, nazwa i nr programu cyklu (temperatura, czas, faza programu), potwierdzenie przeprowadzenia cyklu prawidłowego lub z błędem – w

języku polskim, z trwałym wydrukiem.
Port USB do archiwizacji cykli mycia i dezynfekcji na zewnętrznym nośniku elektronicznym.
Ramiona spryskujące zapewniające natrysk z góry oraz z dołu. Suszenie wsadu realizowane za pomocą obwodu myjącego (połączonego w jeden obieg, dotyczy również wózków wsadowych).
Mycie i suszenie na wszystkich poziomach, w celu równomiernej dystrybucji wody i powietrza w wózku wsadowym komora wyposażona w min. 2 przyłącza.
Kontrola ilości dozowanych środków chemicznych przy pomocy przepływomierzy oraz kontrola ich poziomu w pojemnikach środków chemicznych.
Zawór spustowy wody z komory mycia w celu szybkiego i higienicznego całkowitego usuwania wody z myjni, szczelne połączenie z odpływem do ścieku w celu uniknięcia parowania wody pod myjnią.
Przyłącza wodne: woda zimna zmiękczone, ciepła, demineralizowana (podać DN, wymagane ciśnienie).
Zużycie wody na jedno napełnienie komory mycia nie większe niż 20 litrów.
Zasilanie elektryczne - 400V; 50Hz; moc nie większa niż 18 kW.
Maksymalne wymiary myjni: wysokość 2450 mm, szerokość 650 mm, głębokość 710 mm.
Wózek wsadowy do mycia narzędzi do chirurgii małoinwazyjnej (laparoskopii) – 1 kpl.
Pojemność min. 4 tace sterylizacyjne o wymiarach - 480÷485x240÷254x50-70 mm
Min. 2 poziomy mycia na tace sterylizacyjne
Górny poziom wózka z min. 36 przyłączami do narzędzi rurowych, w tym: - min. 18 szt. tulei natryskowych do długich narzędzi o długości do 500 mm i średnicy do 11 mm, - min. 9 przyłączy Luer – Lock z silikonowymi wężykami o długości min. 400 mm, średnicy końcówek 6 i 2 mm, - min. 9 przyłączy z silikonowymi wężykami o długości min. 400 mm.
Pojemność min. 2 zestawy do chirurgii małoinwazyjnej (laparoskopii).
Przyłącze do suszenia gorącym powietrzem.
Wykonanie: stal kwasoodporna klasy min. 304 AISI.
Bęben na światłowody i dreny, wykonany z grubego drutu posiadający uchwyty do mycia światłowodów, węży i drenów. Wykonanie: stal kwasoodporna, 2 szt.
Taca z uchwytami na 2 optyki sztywne, wymiary tacy: 80 x 150 x 480 mm (WxSxD), wykonana ze stali kwasoodpornej, 1 szt.
Wózek wsadowy do mycia narzędzi chirurgicznych – 2 szt.
5 poziomów mycia.
Pojemność min. 10 tac sterylizacyjnych o wymiarach - 480÷485x240÷254x50-70 mm wg normy DIN 58952-3.
4 górne poziomy wózka demontowalne.
Wykonanie: stal kwasoodporna klasy min. 304 AISI.
Wózek wsadowy do mycia wyposażenia aparatów anestezjologicznych – 1 szt.
Pojemność min. 6 przyłączy do rur anestezjologicznych, 6 dysz do worków oddechowych, 10 dysz do rur tracheotomicznych, 7 masek oddechowych.
Wykonanie: stal kwasoodporna klasy min. 304 AISI.
Wózek wsadowy do mycia butów operacyjnych – 1 szt.
Możliwość załadunku 30 szt. Obuwia operacyjnego.
Wykonanie: stal kwasoodporna klasy min. 304 AISI.
Środki chemiczne na rozruch myjni (opakowania min. 5 l). Należy dostarczyć 1 opakowanie środka do mycia, 1 opakowanie środka do dezynfekcji oraz 1 opakowanie środka do płukania.
Sterylizator parowy z wytwornicą pary
Przestrzeń serwisowa dostępna od frontu urządzenia i/lub od strony załadowniczej z prawej lub lewej strony komory, sterylizator do zabudowy w dwie ściany.
Pojemność komory min. 6 jednostek sterylizacyjnych wg PN-EN 285/EN 285, (1 JS=300x600x300 mm, wxdxs)
Pozioma przelotowa komora sterylizatora, z pełnym płaszczem grzejnym zapewniającym równomierne podgrzewanie całej powierzchni komory, drzwi i komora wykonane ze stali kwasoodpornej min. AISI 316 L.
Dno komory wyprofilowane ze spadkiem w kierunku spustu z komory.
Komora izolowana termicznie grubą tkaniną, łatwo zdejmowalną bez użycia narzędzi, w celu sprawdzenia spawów podczas okresowej inspekcji UDT.
Zasilany parą z własnej wbudowanej elektrycznej wytwornicy pary.
Wytwornica pary zasilana wodą demineralizowaną o przewodności poniżej 5µS/cm.
Trzy oddzielne zawory bezpieczeństwa na komorze, płaszczu grzejnym i wytwornicy pary sterylizatora.
Wytwornica pary z system automatycznego podgrzewania wody w zbiorniku zasilającym wytwornicę pary,

wykonanie kotła, armatury i grzałek ze stali kwasoodpornej min. AISI 316 L, automatyczny system spustu wody z wytwornicy, izolowana termicznie.

Wytwornica pary kontrolowana poprzez przetwornik ciśnienia. Poziom wody w wytwornicy pary kontrolowany niezależnie od przewodności wody zasilającej.

Min. 8 stałych programów fabrycznych sterylizacji parowej (134°C i 121°C) w tym program do sterylizacji zestawów narzędziowych w pojemnikach sterylizacyjnych 134°C oraz program na priony 134°C, czas ekspozycji minimum 18 min., wszystkie programy sterylizacji o całkowitym czasie trwania max. 65 min. każdy.

Min. 4 programy testowe i przygotowawcze (Bowie Dick, Helix, test szczelności, program rozgrzewający). Możliwość zapisania w pamięci dodatkowo min. 10 programów.

Dowolnie programowalny mikroprocesorowy układ sterowania.

Sygnał optyczny i akustyczny po zakończeniu cyklu, optyczna i akustyczna informacja o błędach i awariach. Sterownik urządzenia po stronie załadowniczej wyposażony w kolorowy dotykowy ekran sterowania o przekątnej ekranu min. 5,5 cali, umieszczony z boku komory sterylizatora na ergonomicznej wysokości 145 cm (+/- 10 cm).

Dotykowy ekran o przekątnej min. 4 cale po stronie wyładowczej, prezentacja w czasie rzeczywistym czasu pozostałego do zakończenia cyklu oraz numeru i nazwy aktualnego programu

Po stronie załadowniczej analogowa (wartości parametrów) i graficzna (wykres temperatury i ciśnienia w funkcji czasu) prezentacja przebiegu cyklu sterylizacji w czasie rzeczywistym na ekranie sterownika z wyświetlaniem informacji o numerze i nazwie aktualnego programu, etapie cyklu, wartości F0, czasu pozostałego do zakończenia cyklu, informacji o błędach, wszystkie komunikaty w języku polskim.

Programowanie automatycznego rozpoczęcia pracy przez sterylizator i samoczynnego wykonania testu szczelności.

Wyłączniki bezpieczeństwa na panelach czołowych po stronie załadowniczej i wyładowczej oraz wyłącznik zasilania elektrycznego na panelu czołowym sterylizatora po stronie załadowniczej.

Alarmy i komunikaty ostrzegawcze na ekranie sterownika oraz na wydruku prezentowane w języku polskim.

Rejestracja parametrów cyklu w języku polskim, wydruk parametrów cyklu na wbudowanej w sterylizator drukarce panelowej (drukarka zamontowana po stronie załadowniczej z boku komory sterylizatora), wydruk wartości ciśnienia i temperatury w komorze, wartości F0, wydruk wykresu temperatury i ciśnienia w funkcji czasu.

Podłączenia sterownika sterylizatora parowego do sieci komputerowej szpitala oraz posiadanego przez szpital specjalistycznego oprogramowania do archiwizacji cykli sterylizacji za pomocą wbudowanych portów/interfejsów.

Program serwisowy w sterowniku - informacja o potrzebie wykonania przeglądu technicznego oraz interaktywny graficzny schemat instalacji wewnętrznej sterylizatora z podglądem pracy podzespołów na tym schemacie, stan pracy poszczególnych podzespołów na schemacie sygnalizowany np. zmianą koloru ikony podzespołu, możliwość w trybie serwisowym aktywowania podzespołów poprzez dotyk ikony podzespołu. Zabezpieczenie przed nieuprawnioną obsługą i zmianą parametrów poprzez wprowadzenie kodu, min. trzy poziomy dostęp.

Mikroprocesorowy system kontroli pracy sterownika zatrzymujący automatycznie proces w przypadku wykrycia nieprawidłowości.

Pomiar ciśnienia w komorze niezależny od ciśnienia atmosferycznego.

Zabezpieczenie programowalnych danych przed skasowaniem w przypadku zaniku napięcia zasilającego.

W panelu czołowym po stronie załadowniczej manometry wskazujące ciśnienie w komorze, w płaszczu oraz w wytwornicy pary.

W panelu czołowym po stronie wyładowczej manometr wskazujący ciśnienie w komorze.

Zawory procesowe sterowane pneumatycznie i wewnętrzna instalacja pary wodnej wykonane ze stali kwasoodpornej min. AISI 316 z przyłączami klamrowymi do szybkiego demontażu bez użycia narzędzi.

Lekka i energooszczędna konstrukcja komory, grubość ścian komory nie większa niż 6 mm.

Rama, panele czołowe wykonane ze stali kwasoodpornej min. AISI 304.

Komora wykonana w sposób umożliwiający łatwe przeprowadzenie czynności konserwacji i utrzymania czystości:

- brak przewężenia światła komory przez kanał uszczelki
- łatwe do demontażu przez obsługę szyny i filtr na spuście z komory.

Drzwi przesuwane w płaszczyźnie pionowej, gładkie od strony komory, automatycznie zamykane i blokowane w trakcie trwania cyklu.

Zabezpieczenie przed jednoczesnym otwarciem drzwi komory po stronie załadowniczej i wyładowczej.

Drzwi komory napędzane elektrycznie wyposażone w zabezpieczenie uniemożliwiające zamknięcie drzwi, gdy natrafią one na opór.

Uszczelka drzwi o trwałości min. 2500 cykli sterylizacji, dociskana parą wodną.

Próżnia w komorze wytwarzana za pomocą systemu próżniowego, z dwustopniową pompą z pierścieniem wodnym i napędem silnikiem elektrycznym, zapewniającego niski poziom hałasu poniżej 60 dB i wytworzenie próżni min. 40 mbar, bezobsługowy.

System oszczędzania wody chłodzącej.

Maksymalne wymiary zewnętrzne sterylizatora łącznie z wbudowaną wytwornicą pary - 1100 x 1300 x 2000 mm (sxgxw)

Zasilanie elektryczne - 400V, 50 Hz, moc urządzenia nie przekraczająca 51 kW

Zgodność z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EC dla elementów ciśnieniowych oferowanego urządzenia.

Urządzenie oznakowanie znakiem CE z czterocyfrową notyfikacją (jednostka wymieniona w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej).

Konstrukcja i działanie sterylizatora zgodne z normą PN-EN 285/EN 285.

Urządzenie posiadające deklarację zgodności z dyrektywami UE (w tym zgodność z dyrektywą dot. wyrobów medycznych – 93/42/EEC)

Dodatkowe wyposażenie do 2 sztuk sterylizatorów

Wózek wsadowy do wnętrza komory umożliwiający umieszczenie w komorze koszy i/lub pojemników sterylizacyjnych o pojemności min. 6 JS, wózek dwupoziomowy wyposażony w górną półkę o regulowanym położeniu (min. 4 różne położenia), wykonany ze stali kwasoodpornej – 2 szt.

Wózek transportowy dla wózka wsadowego o pojemności min. 6 JS, do za/wyładunku komory, wykonany ze stali kwasoodpornej – 2 szt.

-bieżnie kółek z nie brudzącą gumy

-mechanizm sprzęgający ze sterylizatorem i blokadą wózka wsadowego

- konstrukcja nośna wózka i półek ze stali kwasoodpornej

- dwie półki wózka, dolna stała, górna o regulowanej wysokości w min. 3 położeniach

Zabudowa otworu montażowego, wykonana ze stali kwasoodpornej, wraz z adaptacją pomieszczenia i instalacji zasilających.

Warunki gwarancji

Okres gwarancji min. 36 miesięcy.

Zagwarantowanie dostępności części zamiennych przez minimum 10 lat od daty dostawy

Serwis gwarancyjny autoryzowany przez producenta na terenie kraju (podać adres)

Możliwość zgłaszania usterek 24 h/dobę.

Czas przystąpienia do naprawy max. 24 godziny od zgłoszenia.

Maksymalny czas naprawy – 3 dni. Naprawa gwarancyjna trwająca dłużej niż 3 dni przedłuża okres gwarancji o całkowity czas trwania naprawy

Wymiana części na nową po 3 naprawach gwarancyjnych w przypadku dalszego wadliwego działania
Pokrycie, w okresie gwarancyjnym, kosztów robocizny i elementów zamiennych oraz eksploatacyjnych przez Wykonawcę

Przeglądy gwarancyjne w okresach zalecanych przez producenta wraz z wystawieniem certyfikatu sprawności wliczone w cenę aparatu w tym jeden na koniec okresu gwarancyjnego.

Serwis w okresie gwarancji całkowicie bezpłatny

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu technologicznego przyłącza sterylizatorów do mediów, dostarczenie, zainstalowanie i uruchomienie sprzętu.

Szkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie zamawiającego dla personelu medycznego oraz technicznego

Przekazanie sprzętu protokołem zgodnie z zawartą umową

Instrukcje w języku polskim

Utrzymanie ciągłości pracy sterylizatorów podczas montażu urządzeń

Zgłoszenie i odbiór UDT po stronie wykonawcy

Demontaż sterylizatorów i umieszczenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego