



Specyfikacja produktu

Seria H

Sterylizatory parowe do zastosowań szpitalnych



Indeks

Przeznaczenie	3
Normy	3
Instalacja.....	3
Dostęp konserwacyjny.....	3
Budowa mechaniczna.....	3
Komora sterylizacyjna.....	4
Peł na kurtka.....	4
Drzwi.....	4
Połączenia walidacyjne	4
Zamknięcie drzwi	4
Uszczelnienie komory	4
Wykończenie naczyń	5
Izolacja naczyń	5
Rama maszyny	5
Panele zewnętrzne.....	5
Generowanie pary.....	5
Tryb V (budowanie pary)	5
Tryb E (elektryczny generator pary).....	5
Tryb EV (generator pary i para wodna).....	6
Tryb SV (konwerter para-para)	6
Tryb ESV (generator pary i konwerter pary).....	6
System rurociągów.....	6
Układ hydrauliczny.....	6
Izolacja rurociągów	6
Układ pneumatyczny.....	6
Układ próżniowy	7
Filtr powietrza	7
Układ elektryczny.....	7
Szafka elektryczna.....	7
Układ sterowania	8
Interfejs człowiek-maszyna.....	8
Główny układ sterowania.....	8
Niezależny System Monitorowania (IMS)	8
Czujniki temperatury i ciśnienia.....	9
Panel dowodzenia.....	9
Wskaźnik chromatyczny	9
Hasło i poziom dostępu.....	9
Języki	10
Tryb czuwania i automatyczne uruchamianie.....	10
Planowana konserwacja	10
Schemat synoptyczny	10
Systemy bezpieczeństwa	10
Ogólne systemy bezpieczeństwa	10
Systemy bezpieczeństwa procesowego	11
Alarmy	11
Cykle sterylizacji.....	11
Standardowy proces sterylizacji	11
Biblioteka cykli standardowych.....	12

Programy testowe.....	12
Funkcja F0	13
Raporty dotyczące śledzenia i danych.....	13
Drukarka	13
Pamięć wewnętrzna cyklu	13
Pobieranie przez USB i przeglądarka danych CISA	13
Interfejsy danych.....	13
Dokumentacja.....	13
Dokumenty towarzyszące.....	13
Pojemność i wymiary.....	14
Standardowa konfiguracja wyposażenia.....	15
Dostępne opcje i akcesoria	15
Opis opcji strukturalnych	16
Naczynie ciśnieniowe AISI 316Ti	16
Wersja średnia	16
Wersja Slim	16
Wersja odwrotna (polecenie po lewej stronie)	16
Przesyłka zdismontowana.....	16
Dodatkowy moduł	16
Opis opcji hydraulicznych.....	17
System próżniowy bez wody AQUAZERO®	17
System oszczędzania wody użytkowej (recykling i szczelina powietrzna).....	17
Zbiornik magazynowy wody sieciowej (magazyn i szczelina powietrzna).....	17
Zbiornik na wodę oczyszczoną (magazyn i szczelina powietrzna).....	17
Układ odgazowywania wody	17
Rozładunek urządzenia chłodziącego.....	18
Modernizacja mocy generatora pary.....	18
Odzysk kondensatu.....	18
Wskaźnik poziomu wody.....	18
Dodatkowy zawór bezpieczeństwa.....	18
EN285 Rurka do pobierania próbek pary wodnej	18
Opis opcji procesu	18
Dodatkowy ekran dotykowy	18
Komfortowy ekran dotykowy	18
Drukarka termiczna.....	18
Zapasowy UPS systemu sterowania.....	18
Cykl cieczowy (chłodziacz naturalny)	19
System zdalnej konserwacji RMS	19
Fizyczny detektor powietrza (Air-Check).....	19
Programowanie cykli niestandardowych w fabryce.....	19
Wykończenie ram zamykających ścianę	19
Opis opcji systemów ładowania	20
Wózek wewnętrzny.....	20
Wózek zewnętrzny/pojazd	20
Wózki/wózki zewnętrzne z regulacją wysokości.....	20
Platforma wózka wewnętrznego.....	20
Wewnętrzny stojak	21
Wózek wysuwany	21
Automatyczne systemy załadunku i rozładunku	21



CISA zastrzega sobie prawo do korygowania błędów pisarskich lub zmiany specyfikacji technicznych sprzętu bez uprzedzenia. Przypominamy czytelnikom, że wszelkie zdjęcia i/lub ilustracje zawarte w niniejszym dokumencie są dostarczane w charakterze przykładowe i mogą nie przedstawiać produktu końcowego.

Przeznaczenie

Sterylizatory parowe CISA służą do realizacji celów sterylizacyjnych wyrobów medycznych powszechnie stosowanych w placówkach służby zdrowia.

Sterylizator wykorzystuje parę wodną nasyconą w temperaturze roboczej zakres od 105°C do 140°C i ciśnienie robocze do 2,6

Pręty stosowane w różnych programach sterylizacji do pakowania i nieopakowane, porowate i nieporowate, odporne na ciepło i wilgoć materiały takie jak narzędzia chirurgiczne, tekstylia, pościel, guma i w ogólnie wszystkie materiały odporne na ciepło.

Sprzęt jest w pełni automatyczny i nie wymaga specjalnych wiedzy technicznej od użytkowników; jest dostarczany w konfiguracji fabrycznie zatwierdzone cykle przeznaczone do typowych zastosowań opieki zdrowotnej. Cykle przewidywane automatyczne mechaniczne powietrze ekstrakcja z komory sterylizacyjnej za pomocą próżni, zapewniająca proces sterylizacji przeprowadzany w nasyconej parze wodnej środowisko.

Kształt i objętość komory sterylizacyjnej są zaprojektowane tak, aby można było ładować ręcznie lub przy pomocy regałów i wózków, a także zaprojektowany tak, aby łatwo mieścić modułowe koszyki z metalowej siatki i modułowe kontenery medyczne są zgodne z normą ISO.

Dostęp do komory sterylizacyjnej odbywa się za pomocą jedno lub dwa drzwi automatycznych (prześciowych).

Normy

Sterylizatory CISA są zbudowane zgodnie z normami: UNI EN 285:2016, UNI EN ISO 17665-1:2007, CEI EN 61010-1:2010 AMD1:2016 COR1:2019, CEI EN 61010-2-040:2015, IEC 60204-1:2016 oraz z dyrektywami europejskimi: Niskonapięciową 2014/35/UE, Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/UE, Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE, Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE. Podano znaku CE zgodnie z europejskim rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych 2017/745/UE.

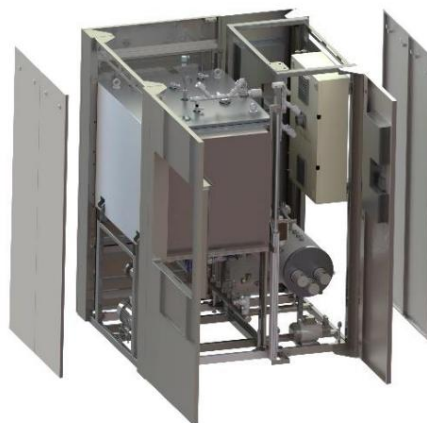
Produkty realizowane są w ramach systemu jakości UNI EN ISO 9001:2015, UNI CEI EN ISO 13485:2016.

Instalacja

Sterylizator jest wolnostojący i ma kształt szafki, co umożliwia montaż w przestrzeni otwartej lub wewnętrznej w ścianach zarówno w przypadku drzwi pojedynczych lub podwójnych.

Dostęp konserwacyjny

Przedni i tylny panel sterylizatora są otwierane, co umożliwia dostęp do instalacji. W zależności od wybranego modelu, sprzęt można serwisować z przodu maszyny, od z jednej lub z drugiej strony.



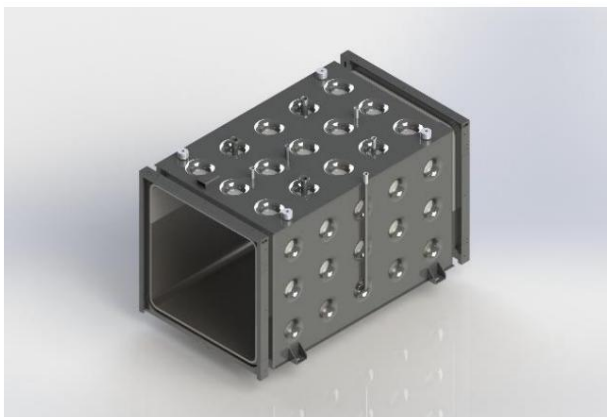
Budownictwo mechaniczne

Sercem sterylizatora jest certyfikowany zbiornik ciśnieniowy składa się z trzech części: komory sterylizacyjnej, płaszcza, który otacza komnatę i jedno lub dwa drzwi, które zapewniają dostęp do komory sterylizacyjnej i uszczelnienie jej od zewnątrz środowiska w trakcie procesu.



Komora sterylizacyjna

Rdzeń naczyń ciśnieniowych składa się z okrągłej krawędzi komora sterylizacyjna o przekroju czworokątnym, wykonana z polerowanego stali nierdzewnej AISI 316L (W.Nr.1.4404).



Aby zachować higienę i wydłużyć żywotność komory, zaprojektowane z czystym i podstawowym kształtem, bez zbędnych dodatków szyny, zapewniające wysoką odporność przy jednoczesnym niskim niewykorzystana objętość i w związku z tym niewielkie zapotrzebowanie na energię w odniesieniu do uniwersalnego sterylizatora o tej samej pojemności użytkowej.

Komora posiada główny odpływ spalin (lub dwa, w zależności od modelu) wyposażony w wymienny i czyszczony filtr siatkowy chronić odpływ przed przypadkowym spadaniem zanieczyszczeń.

Dno komory jest ukształtowane w sposób umożliwiający kondensację osuszony.

Pełna kurtka

Pełna kurtka parowa wykonana jest z głęboko tłoczonych stali nierdzewnej AISI 316L (W.Nr.1.4404) arkusze. Jest ona spawana wokół sterylizatora komorę i otacza ją całą kurtką (komora z pełnym płaszczem). Jej kształt przyczynia się do zwiększenia odporności zbiornika ciśnieniowego na naprężenia termomechaniczne przy jednoczesnym zapewnieniu dużej ilości ciepła powierzchnia wymiany.

Drzwi

Drzwi wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 316L (W.Nr.1.4404). Posiadają ochronną powłokę zewnętrzną wykonaną z materiału Scotch-Brite® satynowana stal nierdzewna AISI 304 (W.Nr.1.4301), która zawiera matrac z pianki melaminowej, który gwarantuje temperaturę powierzchni poniżej 45°C.

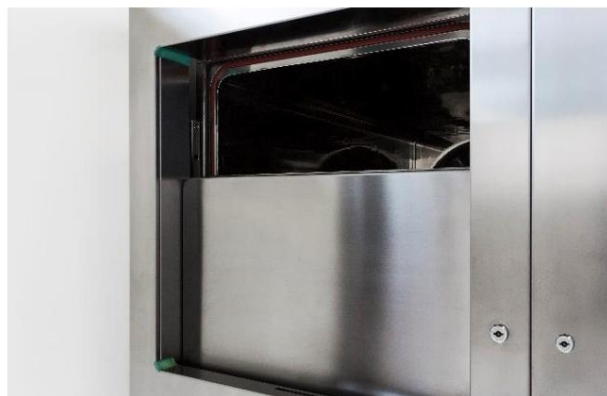
Połączenia walidacyjne

Komora posiada dwa porty wejściowe do celów walidacyjnych, jeden do pobierania próbek ciśnienia i drugi do pobierania próbek temperatury.

Zamknięcie drzwi

Drzwi przesuwają się pionowo lub poziomo (w zależności od modelu) przez ramę w kształcie litery C osadzoną w naczyń ciśnieniowym. Drzwi rama jest integralną częścią komory i jest uzyskiwana z unikatowy surowy element obrabiany przy użyciu frezarki sterowanej numerycznie komputerowo maszyną. Unikalna rama drzwiowa zapewnia niezrównane poziom bezpieczeństwa mechanicznego, ponieważ drzwi po zamknięciu utrzymują się na czterech bokach od samej konstrukcji komory, zapobiegając przypadkowemu otwieraniu w przypadku nadciśnienia.

Drzwi zamykają się automatycznie po naciśnięciu przycisków umieszczonych na panelu sterowania urządzenia. Drzwi są napędzane przez automatyczny układ umożliwiający przesuwanie, otwieranie lub zamykanie dostępu komora sterylizacyjna.



Uszczelnienie komory

Hermeticzne uszczelnienie komory od środowiska zewnętrznego jest gwarantowane poprzez wprowadzenie pary do gniazda uszczelki i docięnięcie uszczelki w kierunku drzwi. Pod koniec cyklu następuje próżnia etap ten umożliwia przywrócenie uszczelki do pierwotnej pozycji wewnętrznej jego siedzisko. Podczas całego procesu sterylizator kontroluje tę uszczelkę jest popychany przez odpowiednie ciśnienie za pomocą ciśnienia bezpieczeństwa przełącznik, który generuje alarm w przypadku przekroczenia ciśnienia wykryte nie będą wystarczające, aby zagwarantować prawidłowe uszczelnienie i bezpieczeństwo.

Uszczelka silikonowa idealnie pasuje do gniazda, zapobiegając w ten sposób przedostawaniu się brudu do środka i nie wymaga konserwacji lub wymaga jej niewiele z wyjątkiem czyszczenia powierzchni.



Wykończenie naczyń

Wewnętrzna powierzchnia komory jest zaokrąglona i idealnie wykończona narożnikami. Wewnętrzne powierzchnie komory i drzwi poddawane są coraz delikatniejszemu szcietkowaniu mechanicznemu aby uzyskać powierzchnię o lustrzanym wykończeniu i dużej wytrzymałości na korozję i chropowatość (Ra) <0,2 µm.



Izolacja naczyń

Naczynie ciśnieniowe pokryte jest wyjątkowo grubym materiałem izolacyjnym co ogranicza rozpraszanie ciepła i zmniejsza kondensację. Naczynie ciśnieniowe izolowane jest 30-50 mm spienioną melaminą podkładki piankowe zamknięte w aluminiowej osłonie, sztywne i można zdemontować w celu kontroli.

Materiał izolacyjny zapewnia utrzymanie temperatury powierzchni sterylizatora w temperaturze poniżej 45°C. Materiał izolacyjny nie zawiera chlorków, nie toksyczny, odporny na ogień, o wyjątkowo niskiej przewodności cieplnej (przewodność <0,035 W/m²K) i nie ulega degradacji podczas starzenia.



Rama maszyny

Sterylizator stoi na ramie nośnej o grubości 2mm rura ze stali nierdzewnej o przekroju kwadratowym AISI 304 (W.Nr.1.4301), która

podtrzymuje komorę sterylizacyjną i zawiera wszystkie elementy hydrauliczne elementy sterylizatora.

Panele zewnętrzne

Przedni i boczny panel sterylizatora wykonany jest ze stali nierdzewnej Scotch-Brite® o wykończeniu satynowym AISI 304 (W.Nr.1.4301) o grubości 15/10.

Generowanie pary



Sprzęt sterylizuje za pomocą pary nasyconej. Para może być dostarczany do sterylizatora ze źródła zewnętrznego lub produkowane wewnętrznie. Wszystkie dostępne standardowe metody pary Poniżej opisano sposób dostawy.

Tryb V (budowanie pary)

Sterylizator wykorzystuje parę pochodzącą z centralnego źródła pary. Aby chronić sterylizator przed osadzaniem się kamienia i korozją, należy zapewnić dobroć cyklu sterylizacji i zachowanie instrumentów i towarów, które mają zostać przetworzone, należy poprosić o jakość pary czystej zgodnie z załącznikiem B normy EN 285 Tab.4.

W zależności od modelu sterylizator wyposażony jest w odpowiedni element filtrujący parę wodną 5 µm, umieszczony w obudowie ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301) mieszkanie.

Tryb E (elektryczny generator pary)

Autonomiczna produkcja pary za pomocą wbudowanego generator pary napędzany elektrycznie. Składa się z kotła wykonanego ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301) (opcjonalnie AISI 316L). Jest oddzielony od komory i połączony z płaszczem rurą przechwycone przez zawór pneumatyczny.



Generator pary wyposażony jest w wiele elementów grzewczych, czujniki poziomu wody, wyłącznik ciśnieniowy sterujący, termostat bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa nadciśnieniowy, zawór do pobierania próbek pary i jest izolowany z podkładką z włókna szklanego o grubości 15 mm, wyjmowaną w celu kontroli.

Uzupelnianie wody w generatorze pary odbywa się za pomocą pompy zasilającej z wirnikiem ze stali nierdzewnej AISI 316 (W.Nr.1.4401).

Częstotliwość uzupełniania jest kontrolowana przez jednostkę sterującą sterylizatora.

Generator pary obejmuje ręczny i automatyczny czas/objętość

procedura usuwania kamienia kotła owego z układu wydechowego.

Tryb EV (generator pary i para wodna w budynku)

Ten tryb obejmuje funkcje E i V, które można przełączyć

z użyciem użycownika poprzez interfejs użycownika urządzenia.

Tryb SV (konwerter pary na parę)

Tryb SV umożliwia autonomiczną produkcję czystej pary nadaje się do celów sterylizacji poprzez pośrednie ogrzewanie woda oczyszczona za pomocą sterylizowanej, nieodpowiedniej pary wodnej otrzymanej z źródeł o budynku.

System składa się z wewnętrznego kotła parowego wypełnionego oczyszczoną parą wodą, która umożliwia pośrednie odparowanie wody za pomocą wysokosprawnego wymiennika para-para zasilanego brudną parą.

Kocioł parowy wykonany jest ze stali nierdzewnej AISI 316L

(W.Nr.1.4404) i wyposażony jest w czujniki poziomu wody, sterowanie

wyłącznik ciśnieniowy, termostat bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa nadciśnieniowy, zawór do pobierania próbek pary wodnej, izolowany włókna szklanego o grubości 15 mm podkładką, wyjmowana w celu kontroli. Kocioł parowy zawiera instrukcję i

automatyczna procedura usuwania kamienia kotła owego z uwzględnieniem czasu i objętości.

Uzupelnianie wody w kotle parowym odbywa się za pomocą pompy zasilającej

z wirnikiem ze stali nierdzewnej AISI 316 (W.Nr.1.4401). Wkład

odstępów czasu kontrolowane są przez jednostkę sterującą sterylizatora.

Tryb ESV (generator pary i konwerter pary)

Wersja ta zawiera funkcje E i SV, które można przełączyć

z użyciem użycownika poprzez interfejs użycownika urządzenia.

System rurowy

Układ hydrauliczny

Instalacja hydrauliczna składa się z połączenia z rur i podzespołów

wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316 (W.Nr.1.4401) i AISI 316L

(W.Nr.1.4404). Płyny są przechwytywane pneumatycznie-

zawory sterowane ze stali nierdzewnej AISI 316L (W.Nr.1.4404).

Roślina posiada trzy połączone ze sobą sekcje koniczyny, co ułatwia konserwację.

Para dostaje się do komory sterylizacyjnej z płaszczem poprzez

rurę przeciętą przez zawór pneumatyczny i następnie

rozprowadzane równomiernie wewnątrz za pomocą jednej lub kilku przegród parowych.

Kondensat odprowadzany jest z komory i płaszczem za pomocą

odwadniaczy parowe, termostatyczne do komór i płaszczek

typu dla kurtki. Wszystkie wydechy są zebrane w unikalnym

kolektor spustowy ze stali nierdzewnej.



Wszystkie elementy rośliny są oznaczone, co można odnieść do można znaleźć w dostarczonych schematach hydraulicznych i pneumatycznych Sprzęt.

Izolacja rurociągów

Wszystkie rury transportujące gorące płyny są izolowane pianką silikonową

osłoniętą rdzeniem wewnętrznym z Kevlaru, bezchlorkowa, nietoksyczna,

odporny na ogień i rozkład. Zmniejsza kondensację, temperaturę

rozprzestrzeniania się w środowisku i chroni personel serwisowy przed

przypadkowe oparzenia.

Układ pneumatyczny

Maszyna wymaga sprężonego powietrza ze źródeł z zewnętrznego,

głównie do aktywacji zaworów pneumatycznych. Sprężone powietrze jest

podłączony do grupy redukującej ciśnienie, w skład której wchodzi manometr



i filtrować i kierować do grup zaworów sterujących elektrozaworami. Te zawory sterujące elektromagnetyczne są sterowane przez jednostkę sterującą i przenoszą sprężone powietrze do siłownika pneumatycznego zaworów hydraulicznych aby uzyskać ich aktywację. Sprzęt jest pomyślany z zaworami pneumatycznymi normalnie zamkniętymi, gwarantującymi bezpieczeństwo w przypadku awarii zasilania sprężonym powietrzem.

Wszystkie elementy pneumatyczne są ze sobą połączone za pomocą Węża teflonowego o zmiennej średnicy od 4 do 6 mm, które biegną w całym sprzęcie zamkniętym w kanałach kablowych, aby pozostawić Pomieszczenie techniczne czyste i uporządkowane.

Układ próżniowy

Urządzenie posiada mechaniczny system wyciągu powietrza składający się z pompy próżniowej z pierścieniem cieczowym, która zapewnia szybkie ekstrakcję powietrza podczas etapów kondycjonowania i wydajne suszenie podczas etapu post-sterylizacji. Pompa próżniowa jest zamontowana na izolatorach drgań, które zapobiegają hałasowi i wibracjom na konstrukcji urządzenia, gwarantując cichą pracę.

Gorące spaliny komory są chłodzone za pomocą wymiennika ciepła rurowo-gniazdowego ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301) przed dotarciem do pompy próżniowej. Ten układ chłodzenia, zasilany przez zimną wodę, chroni pompę próżniową przed nadmierną temperaturą.



Filtr powietrza

Aby przywrócić ciśnienie atmosferyczne wewnątrz komory sterylizacyjnej po ostatnim odkurzeniu sterylizator jest wyposażony w wymienną całkowitą skuteczność filtra HEPA 99,995%.

Układ elektryczny

Sterylicator posiada układ elektryczny, który przekazuje polecenia różnym komponentom. Elektrownia składa się z elektrowni sekcja elektryczna silników i innych urządzeń o dużym poborze mocy, elektroniczny system dowodzenia i kontroli.

Szafka elektryczna

Wszystkie elementy elektryczne i elektroniczne są zamknięte w obudowie IP55 szafka ochronna. Szafka elektryczna jest zainstalowana wewnątrz sterylizatora i dostępna do konserwacji. Posiada zasilanie wyłącznik i klucz blokujący, aby zapewnić bezpieczny dostęp autoryzowani technicy. Wszystkie komponenty elektryczne i elektroniczne są zainstalowane na szynach DIN, aby zapewnić łatwą wymianę. Elektryczne Szafka wyposażona jest w wentylator zapewniający cyrkulację świeżego powietrza wewnątrz.



Wszystkie przewody łączące różne elementy są odpowiednie sekcja obliczona na podstawie mocy i napięcia przyłożonego do sprzętu. Wszystkie przewody wewnątrz szafy elektrycznej i wewnątrz urządzenia biegną zamknięte w kanałach kablowych, aby opuścić szafę elektryczną i pomieszczenia techniczne czyste i uporządkowane oraz chroniące przewody przed ciepłem i przypadkowymi rozszczepieniami.

Wszystkie przewody i elementy elektryczne są trwale ponumerowane znaki, do których odniesienie znajduje się wewnątrz schematów okablowania dołączonych do dokumentacji.



System sterowania

Steryliizator jest cał kowicie automatyczny, obsł ugiwany przez system elektroniczny, i jest obsł ugiwany za pomocą interaktywnego interfejsu uż ytkownika, poprzez w którym uż ytkownik wydaje polecenia i otrzymuje informacje.

Interfejs czł owiek-maszyna

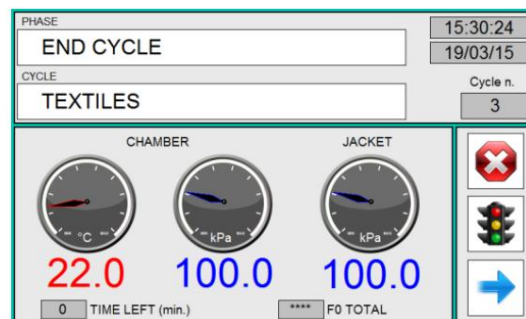
Interfejs urządzenia skł ada się z 7-calowego przemysł owego wyświetlacza o wysokiej widoczności kolorowy ekran dotykowy. Ekran dotykowy zapewnia pomoc wizualną uż ytkownika i upoważ nienia do udzielania instrukcji dotyczących sprzętu, uruchamiania cykle sterylizacji, kontrola wartości fizycznych w czasie rzeczywistym, itp.

Na ekranie dotykowym wyświetlane są informacje wraz z rozszerzonymi komunikatami wyraź ony w zrozumiał ym języku. Oprogramowanie lub techniczne do obsł ugi sterylizatora nie jest wymagana ż adna wiedza specjalistyczna, ani ż adna klasa operator moż e zostać wyznaczony do obsł ugi sprzętu, po prostu wykonując następujące czynności instrukcje krok po kroku wyświetlane na ekranie. oprogramowanie sprzętu prowadzi uż ytkownika przez logiczne wskazówki ścież ka wyboru, redukując w ten sposób bł ędy ludzkie.



Uż ytkownik moż e swobodnie poruszać się po standardowych menu, z wyjątkiem: dla sekcji zarezerwowanej dla personelu konserwacyjnego, który wymaga hasł o. Dostępne są róż ne menu, w tym:

- biblioteka cykli zawierająca domyślne cykle sprawdzone fabrycznie
- stan fazy cyklu w czasie rzeczywistym, mierzona temperatura i wartości ciśnienia, wartości zadane
- diagram procesu w czasie rzeczywistym
- diagram synoptyczny
- status zaplanowanych interwał ów konserwacji
- alarmy, ostrzeż enia i dziennik alarmów
- kontrola kalendarza, licznik postępu cyklu
- wartość F0 w czasie rzeczywistym
- wizualizacja archiwum cykli w pamięci masowej
- programowanie nowych cykli sterylizacji
- róż ne wskazania (stan drzwi, autodiagnostyka itp.)



Gł ówny ukł ad sterowania

Steryliizator jest sterowany za pomocą mikroprocesora programowalny sterownik logiczny (PLC), który nabywa dane fizyczne wartości, odbiera informacje z czujników i zarządza nimi Aktywacja róż nych komponentów.

PLC jest typu przemysł owego (niezastrzeż onego) o dużej dostępność na rynku, wysoka niezawodność i certyfikat CISA oprogramowanie zainstalowane na pamięci nieulotnej. To urządzenie jest zainstalowane w sposób zabezpieczony wewnątrz szafy elektrycznej i wyposaż ony w baterię o żywotności 10 lat.

Niezależ ny System Monitorowania (IMS)

Urządzenie wyposaż one jest w niezależ ny system monitoringu który skł ada się z dodatkowego programowalnego sterownika logicznego (PLC) tego samego typu co gł ówna jednostka sterująca. To urządzenie określa w czasie rzeczywistym, czy parametry sterylizacji są odpowiednie (temperatura / czas / ciśnienie) został y speł nione w całym proces sterylizacji.

Osiąga się to poprzez porównywanie w czasie rzeczywistym wartości przychodzących z gł ównego ukł adu sterowania z tymi wykrytymi z niezależ ny system monitorowania, który ma swój wł asny duplikat niezależ ny zestaw czujników. Porównanie zapewnia natychmiastowa odpowiedź parametryczna na awarię/sukces: wykrywanie rozbież ność między czujnikami powoduje alarmy lub ostrzeż enia, zapewniając doskonałą zgodność z normą EN 285 par.6.2.1 i 6.3.1.

Niezależ ny system monitorowania odpowiada również za monitorowanie w czasie rzeczywistym wydruk potwierdzenia odbioru raportu sterylizacji, dając uż ytkownikowi moż liwość dalszego zapewnienia poprzez ręczną kontrolę procesu sterylizacji wykryte wartości.



Czujniki temperatury i ciśnienia

Sterylizator wyposażony jest w czujniki do pomiaru temperatury i ciśnienie wewnętrzne zbiornika ciśnieniowego, w sterylizatorze dostępne są następujące czujniki:

- Czujnik temperatury spustu komory (2)
- Czujnik ciśnienia w komorze (2)
- Czujnik ciśnienia/temperatury płaszcza (1)

Czujniki temperatury komory sterylizacyjnej składają się z czujników klasy PT100

Dokładność procesu $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ zainstalowana w odpływie komory (najniższy punkt).

Czujniki ciśnienia w komorze i płaszczy składają się z czujników ciśnienia przetworniki, dokładność w trakcie procesu $\pm 0,1\text{KPa}$.

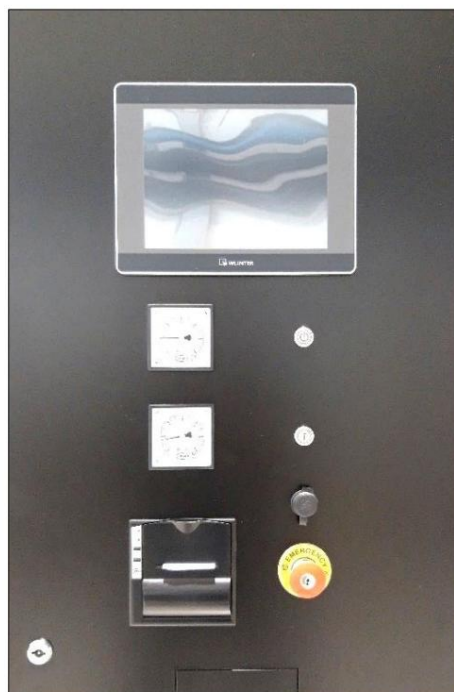


Panel dowodzenia

Sterylizator posiada panel sterowania zamontowany z przodu urządzenia. Sterylizator (oraz z tyłu w przypadku podwójnych drzwi przejściowych system), zawiera wszystkie elementy sterujące sterylizatora (HMI, drukarka, przyciski poleceń). Współczynnik ochrony komory wynosi Stopień ochrony IP22 wewnątrz i IP54 na zewnątrz.

Główny panel dowodzący na przedniej stronie składa się z:

- Główny interfejs dotykowy
- drukarka panelowa i główna alfanumeryczna
- przycisk awaryjnego wyłączenia
- przycisk włączenia/wyłączenia sprzętu
- polecenia zamykania drzwi
- manometr ciśnienia próżni komory -1/0/5 bar
- manometr ciśnienia w płaszczy/generatorze pary -1/5 bar
- Port USB do pobierania danych o cyklu



Panel sterujący z tyłu, w przypadku drzwi podwójnych sterylizator, składa się z:

- (opcja) Dodatkowy interfejs dotykowy
- przycisk awaryjnego wyłączenia
- diody LED sygnalizujące cykl w trakcie, koniec cyklu, alarm
- dwa przyciski zamykania drzwi
- manometr ciśnienia próżni komory -1/0/5bar

Wskaźnik chromatyczny

Przednie panele sterylizatora wyposażone są w panel 4-kolorowy listwa sygnalizacyjna, której funkcją jest zapewnienie natychmiastowego dowodu dla użytkownika statusu sterylizatora nawet z dystansu.



Hasło o poziomie dostępu

Sterylizator posiada system zapobiegający celowemu lub przypadkowemu dostęp do funkcji sensorycznych osobom nieupoważnionym, poprzez połączony system haseł i poziomów dostępu.



sterylizator może rozpoznać do 70 użytkowników i zapewnić każdemu z nich indywidualne hasło i poziom dostępu.

Sprzęt posiada domyślnie kilka poziomów dostępu do swoich funkcji od minimum 1 (funkcje podstawowe) do maksimum poziomu 9 (administrator). Można dostosować dostępne akcje dla każdego poziomu dostępu.

Języki

Ekran dotykowy może być wyświetlany w kilku językach. Użytkownik może wybrać żądany język spośród dostępnych pakietów zainstalowanych wewnątrz sterylizatora, w tym, ale nie wyłącznie: angielski, włoski, francuski, niemiecki, hiszpański, rosyjski, arabski, turecki, fiński, polski, rumuński, koreański, grecki i inne.

Język drukowanego potwierdzenia raportu jest ograniczony do języka łacińskiego i języki alfabetyczne.

Tryb czuwania i automatycznego uruchamiania

Steryliizator posiada wbudowaną funkcję czuwania i wybudzania, pozwala na zmniejszenie zużycia energii i optymalizację czasu oczekiwania czasu wynikającego z samonagrzewania się na początku zmiany roboczej.

Można zaprogramować sterylizator tak, aby przestał się samonagrzewać i przejść w tryb gotowości po określonym czasie bezczynności. Steryliizator budzi się i restartuje na wyraźne polecenie użytkownika.

Ponieważ sterylizator posiada również funkcję budzenia, którą można zaprogramować na konkretną godzinę dnia, w celu uruchomienia automatycznie i nagrzewa się przed rozpoczęciem zmiany roboczej. Steryliizator można zaprogramować tak, aby automatycznie rozpoczynał codzienny cykl sterylizacji wstępnej przy pustej komorze, test próżniowy, oraz test Bowiego-Dicka (jeśli jest wyposażony w automatyczne urządzenie ładowające). Funkcję budzenia można wyłączyć na czas weekendu.

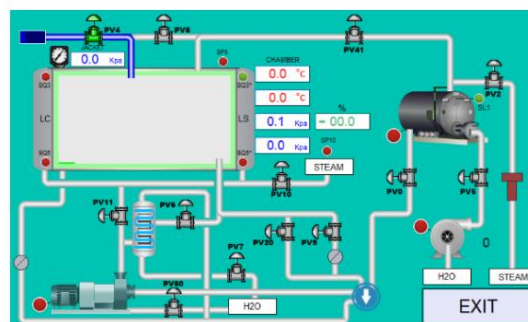
Planowana konserwacja

Steryliizator jest w stanie powiadomić o konieczności wykonania prac konserwacyjnych. Steryliizator poprzez obliczenie rzeczywistych godzin pracy poszczególnych podzespołów. Pozwala to na optymalizację okresowych interwencji konserwacyjnych i wymiana części eksploatacyjnych (filtrów, uszczelek itp.).

Schemat synoptyczny

Steryliizator wyposażony jest w ekran synoptyczny na ekranie dotykowym: schematyczna reprodukcja schematu rurociągu, gdzie znajduje się serwis

osoba może sprawdzić stan aktywacji wszystkich podzespołów sterylizatora.



Osoba serwisowa ma dostęp do zaawansowanych funkcji synoptycznych, w których może być aktywowane wszystkich wyświetlanych komponentów na schemacie, jako narzędzie do sprawdzania sygnałów wyjściowych z głównej jednostki sterującej.

Systemy bezpieczeństwa

Steryliizator wyposażony jest w szereg elementów mechanicznych i elektronicznych urządzeń gwarantujących bezpieczeństwo użytkownika i integralność cyklu sterylizacji. Gdy urządzenie bezpieczeństwa interweniuje, włącza się alarm i wskazanie jest wyświetlane na ekranie dotykowym.

Ogólne systemy bezpieczeństwa

Poniżej znajduje się lista środków bezpieczeństwa sterylizatora, które zapewnia bezpieczeństwo użytkownika i środowiska pracy:

Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem w zbiorniku ciśnieniowym: zawór bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie przed otwarciem drzwi pod wpływem ciśnienia.

Urządzenie zapobiegające zamykaniu się drzwi i cofające zamknięcie drzwi w przypadku przeszkody.

Urządzenie zapobiegające wtryskiwaniu pary do komory, jeżeli drzwi są otwarte lub nie są całkowicie zamknięte.

Urządzenie zapobiegające jednoczesnemu otwarciu drzwi (blokada: tylko modele z podwójnymi drzwiami).

Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem w płaszczu.

Urządzenie zmuszające użytkownika do użycia obu rąk podczas zamykania drzwi procedura.

Urządzenie zapobiegające przypadkowym obrażeniom spowodowanym przez prąd elektryczny: mechaniczny wyłącznik zasilania.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem pomp (praca bez wody zasilającej)



Systemy bezpieczeństwa procesowego

Zgodnie z listą środków bezpieczeństwa zastosowanych w sterylizatorze, co gwarantuje bezpieczeństwo procesu:

Urządzenie gwarantujące szczelność drzwi

Urządzenie do pomiaru temperatury w zakresie sterylizacji

Urządzenie do wykrywania awarii czujników temperatury/ciśnienia

Urządzenie do wykrywania prawidłowej kalibracji czujników

Dodatkowe systemy bezpieczeństwa w przypadku zastosowania generatora pary:

Urządzenie zabezpieczające przed przegrzaniem pary wodnej elementy grzejne generatora.

Urządzenie do blokowania załączenia ogrzewania wytwornicy pary elementy w przypadku braku uzupełniania wody.

Alarmy

Istnieją różne alarmy, które włączają się, gdy system bezpieczeństwa jest wyłączony. Wszystkie alarmy i ostrzeżenia są sygnalizowane dźwiękiem i widocznym sposobem przyciągania uwagi użytkownika: za pomocą głośnych brzęczyk, komunikaty na wideo i na pasku chromatycznym. Komunikaty alarmowe są wyrażane zrozumiałym językiem i natychmiast podaje informacje dotyczące charakteru awarii.



Komunikaty alarmowe są również drukowane podczas cyklu sterylizacji raportu slip. Dodatkowo dedykowana strona pokazująca alarmy historyczne dziennik jest dostępny.

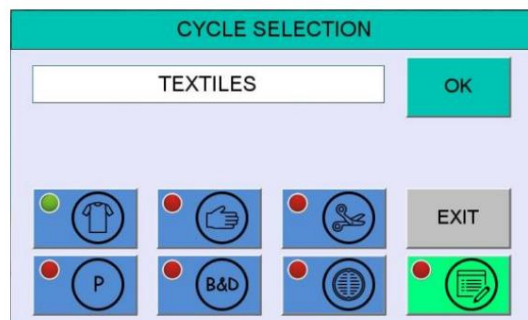
Istnieją dwie kategorie alarmów:

Ostrzeżenia: nie ingeruje w przebieg cyklu.

Alarmy krytyczne: interweniują w przypadku poważnych usterek, które przerywa cykl w trakcie.

Cykle sterylizacji

Steryliizator jest wyposażony w zestaw domyślnych cykli zaprogramowanych i fabrycznie walidowanych, dostosowanych do użytku w służbie zdrowia. Cykle są skonfigurowane jako sekwencja różnych faz: przejście do jednej fazy z fazy drugiej uzależnione jest od spełnienia warunków punkty nastawy temperatury i ciśnienia.



Cykle sterylizacji są przechowywane w pamięci trwałej jednostki sterującej i nie można ich usunąć ani zmodyfikować bez instalacji fabrycznej poziomu dostępu administratora. Cykle można wybrać na ekranu dotykowym, uzyskując dostęp do strony biblioteki cykli. Przyciski na stronie przedstawiono typową ikonę i nazwę cyklu: naciśnięcie odpowiedniego przycisku rozpoczyna cykl.

Wszystkie domyślne programy obejmują etap wstępnego kondycjonowania próżniowego, wykorzystując sekwencyjne impulsy pary/próżni podczas kondycjonowania. Na tym etapie powietrze jest usuwane, aby zapewnić przepuszczalność pary wodnej wewnątrz ładunku.

Steryliizator może przetwarzać zarówno nieopakowane, jak i opakowane ładunki z dowolnym rodzajem opakowania obecnie dostępnym na rynku: pakowanie w papier krepowy klasy medycznej lub w plastik z możliwością zamykania torby zgodnie z normą ISO 11607-1 lub pojemniki wielokrotnego użytku ze stali nierdzewnej, stali lub aluminium są zgodne z normą EN 868-8.

Standardowy proces sterylizacji

Cykle sterylizacji składają się z ustalonej sekwencji następujących faz:

1. Początkowe podciśnienie do momentu osiągnięcia zadanej wartości ciśnienia i utrzymanie przez ustawiony czas.
2. Kondycjonowanie: wtrysk pary naprzemiennie do wydechu i fazy próżniowej.



3. Ogrzewanie: wtrysk pary do komory aż do sterylizacji temperatura.

4. Sterylizacja: (plateau) utrzymywanie temperatury przez ustawiony czas.

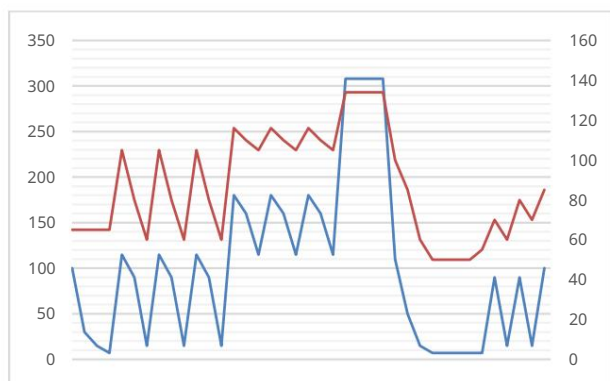
5. Suszenie: etap próżniowy naprzemiennie z wlotem sterylnego powietrza i wtryskiwanie pary do płaszcza w celu wysuszenia towaru.

6. Napowietrzanie: przywracanie warunków atmosferycznych w komorze poprzez: wlot sterylnego powietrza przez filtr HEPA.

Biblioteka cykli standardowych

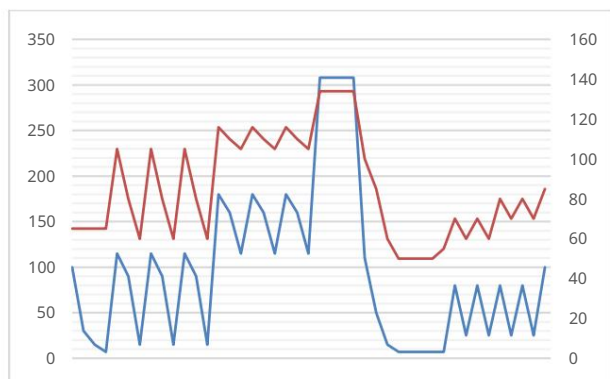
Steryliizator jest dostarczany z 4 sprawdzonymi cyklami sterylizacji do celów opieki zdrowotnej:

1) Cykl sterylizacji w temp. 134°C (porowaty)



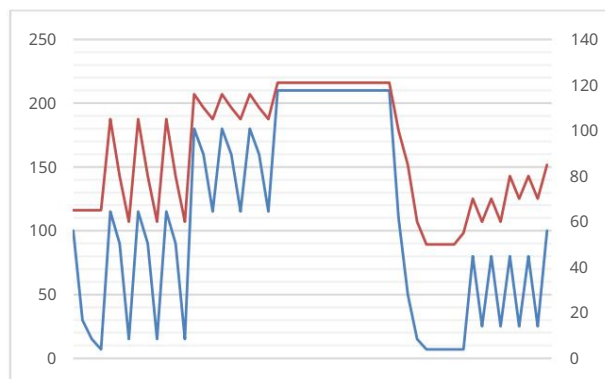
nadaje się do tekstyliów, lnu, materiałów porowatych i ogólnie do wszelkiego rodzaju obciążenia stałego i porowato-odporne na temperatury do 134°C.

2) Cykl sterylizacji w temp. 134°C (Instrumenty)



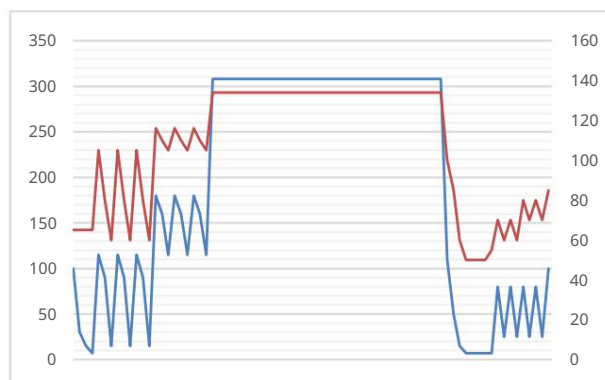
przeznaczony do materiałów stalowych i narzędzi chirurgicznych, pustych naczyń szklanych i ogólnie do każdego rodzaju obciążenia stałego i porowatych odporne na temperaturę do 134°C i wymagające intensywnego suszenia.

3) Cykl sterylizacji w temperaturze 121°C (plastik)



dostosować się do rękawiczek, cewników i materiałów plastikowych lub gumowych oraz ogólnie, do wszelkiego rodzaju ładunków wraz z innymi na temperaturę, odpornych na temperaturę do 121°C.

4) Cykl sterylizacji w temp. 134°C (Priony)



przystosować do obciążenia porowatych i stałych, podejrzanych o Creutzfeldta-Jakoba lub Choroba węglik.

Programy testowe

Urządzenie posiada dwa domyślne programy testowe: Odkurzacz

Test szczelności w celu sprawdzenia szczelności komory i

Test Bowiego-Dicka w celu sprawdzenia skuteczności usuwania powietrza i w konsekwencji przenikania pary wodnej.

5) Cykl testu szczelności próżniowej (test próżniowy)

Cykl badania szczelności komory próżniowej zgodnie z normą EN 285 standard. Maksymalna dopuszczalna szybkość wycieku 0,13 kPa/min.

6) Cykl testu penetracji pary (Bowie-Dick)

Cykl badania penetracji pary wodnej zgodnie z normą EN 285, można stosować w połączeniu z pakietami testowymi lub arkuszami zgodnymi z Normą ISO 11140-4 i test Helix są zgodne z normą ISO 11140-1.



7) Cykle programowalne (do 60)

Tę kategorię programów może na swobodnie programować użytkownika za pomocą interfejsu ekranu dotykowego, postępując zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji obsługi i dostępna od użytkowników o odpowiednim poziomie dostępu.

Po zaprogramowaniu cyklu można go uruchomić automatycznie jako normalny cykl i pozostaje dostępny do dalszego wykorzystania. Do

Można zaprogramować 60 cykli, a każdy z nich można na identyfikowane za pomocą indywidualnej nazwy i ikony.

Użytkownik może zatwierdzić cykl niestandardowy za pomocą komory dostępne porty walidacyjne wraz z odpowiednim pobieraniem próbek narzędzia (wykluczone) i przystąpienie do walidacji procesu zgodnie z normą ISO 17665-1.

Funkcja F0

Układ sterowania obejmuje obliczanie F0 w celu ostrzeżenia użytkownika, kto programuje nowy cykl, jeżeli wprowadzone dane są wystarczające do prawidłowego procesu sterylizacji. Sterylizator automatycznie informuje, gdy uzyskana wartość F0 jest spełniona.

Dla wszystkich cykli wykrywana przez sterylizator progresywna wartość F0 wynosi wyświetlane, drukowane dla każdej fazy cyklu, a wartość końcowa to odnotowano na wydrukowanym paragonie.

Raporty dotyczące śledzenia i danych

Drukarka

Sterylizator ma standardowo 24 znaki matrycy punktowej drukarka alfanumeryczna (opcjonalna drukarka termiczna) drukująca dane w odniesieniu do cyklu sterylizacji w trakcie. Podane dane są odnosi się do wartości zadanej i rzeczywistej temperatury i ciśnienia dla każdej fazy cyklu, oprócz daty, godziny, nazwa i kod operatora, numer partii, numer cyklu, wartość F0, wynik cyklu itp., a także wykres graficzny wskazujący Trend ciśnienia i temperatury.

Dzięki niezależnemu systemowi monitorowania wydruk w zakończeniu procesu zawiera jednoznaczną certyfikację „cykl regularny” lub „cykl nieregularny”.

Cykl pamięci wewnętrznej

Sterylizator jest w stanie zapamiętać ostatnie 80 przetworzonych cykli wewnątrz jego pamięci wewnętrznej. Te cykle są trwale przechowywane w

w systemie FIFO (pierwsze weszło, pierwsze wyszło) i znajduje się wewnątrz sterylizatora pamięć do momentu celowego anulowania lub automatycznej wymiany z najnowszych procesów. Sterylizator zapewnia powiadomienie o potrzebie pobierania zapisanych cykli. Zapisane cykle w pamięci mogą być wyświetlane na ekranie w formie graficznej i liczbowej.

Pobieranie przez USB i przeglądarka danych CISA

Sprzęt standardowo wyposażony jest w gniazdo USB 2.0, wbudowany w panel sterowania po stronie obciążenia. Podłączenie klucza USB umożliwia pobieranie i wizualizację cykli pobranych na nim, zwiększenie pamięci cykli do 2000 cykli dla pojemności GByte karta USB podłączona do urządzenia. Cykle zapisane w pamięć wewnętrzną jest w formacie CSV.

Opcjonalne oprogramowanie CISA Data Viewer może być dostarczone jako wersja zaawansowana interfejsu poziomu umożliwiające przeglądanie pobranych cykli te pliki w formie graficznej i numerycznej, do druku. oprogramowanie działa na systemie operacyjnym Windows, udostępnianym na podstawie licencji tokenowej i nie wymaga bezpośredniego połączenia ze sprzętem.

Interfejsy danych

Sterylizator wyposażony jest w port przyłączeniowy RJ45 do przesyłania danych do zewnętrznego systemu śledzenia lub do zastrzeżonego oprogramowania do śledzenia i śledzenia CISA TRACECARE®. Opcjonalnie można być wyposażony w n.1 Dodatkowe porty RS232 i n.1 RS485.

Dokumentacja

Dokumenty towarzyszące

Sprzęt dostarczany jest z kompletem dokumentów:

- Instrukcja instalacji.
- Skrócona instrukcja obsługi.
- Instrukcja obsługi i konserwacji.
- Schematy elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne.
- Deklaracja zgodności WE.
- Deklaracja zgodności z PED.
- Certyfikaty zaworów bezpieczeństwa.
- Certyfikaty czujników temperatury i ciśnienia.
- Wydanie oprogramowania z hasłami do sprzętu.

Można dostarczyć dodatkowe kopie całej dokumentacji

podczas składowania zamówienia lub późniejszej konieczności.



Pojemność i wymiary

Wszystkie modele są dostępne w wersji jedno- i dwudrzwiowej.

Mod	Wymiary komory objętościowej mm				Wersja		Wymiary całkowite mm				Praca dostęp
	Litry/SU	Szerokość	Wysokość	Głębokość			Szerokość	Wysokość V	Wysokość E	Głębokość	
P-3270	71 1 SU	322	322	720	Standard	Szczyt	700	1850	1850	998/1028	Przód
P-3290	101 1,5 SU	322	322	1000	Standard	Szczyt	700	1850	1850	1278/1308	Przód
P-3670	157 2 SU	333	666	720	Standard	Strona	903	1850	1850	998/1028	Przód
P-3690	218 3 SU	333	666	1000	Standard	Strona	903	1850	1850	1278/1308	Przód
P-4270	144 2 SU*	452	452	720	Standard	Strona	903	1850	1850	998/1028	Strona
P-4210	199 3 SU*	452	452	1000	Standard	Strona	903	1850	1850	1278/1308	Strona
P-4212	255 4 SU*	452	452	1280	Standard	Strona	903	1850	1850	1558/1588	Strona
P-6464	313 4 SU	660	660	720	Standard	Strona	1424	1850	1850	998/1028	Przód
					Średni	Strona	1175	1850	2450		Strona
					Szczupły	Szczyt	903	1850	2450		
P-6410	434 6 SU	660	660	1000	Standard	Strona	1424	1850	1850	1278/1308	Przód
					Średni	Strona	1175	1850	1850		Strona
					Szczupły	Szczyt	903	1850	2450		
P-6412	556 8 SU	660	660	1280	Standard	Strona	1424	1850	1850	1558/1588	Przód
					Średni	Strona	1175	1850	1850		Strona
					Szczupły	Szczyt	903	1850	2450		
P-6415	695 10 SU	660	660	1600	Standard	Strona	1424	1850	1850	1878/1908	Przód
					Średni	Strona	1175	1850	1850		Strona
					Szczupły	Szczyt	903	1850	2450		
P-6420	868 12 SU	660	660	2000	Standard	Strona	1424	1850	1850	2278/2308	Przód
					Średni	Strona	1175	1850	2450		Strona
					Szczupły	Szczyt	903	1850	2450		

Uwaga: wymiary całkowite sterylizatora zależą od modelu i konfiguracji. Nie wymieniono tutaj wszystkich możliwych wariantów.

USA = 300x600x300h mm

*ISO 400x600x200h mm



Standardowa konfiguracja wyposażenia

Sterylizator standardowo dostarczany jest z następującymi elementami:
cechy:

Komora, pł aszcz, drzwi ze stali nierdzewnej AISI 316L
Wykończenie wewnętrzne komory i drzwi Ra <0,2µm
Rama i panele przednie ze stali nierdzewnej AISI 304
Panele boczne ze stali nierdzewnej AISI 304
Rury ze stali nierdzewnej AISI 316 i AISI 316L
Zawory pneumatyczne ze stali nierdzewnej AISI 316L
Pompa próż niowa z pierścieniem cieczowym
Szafa elektryczna IP55
Sygnalizacja paska chromatycznego
Podwójna komora sondy temperatury z automatycznym
kontrola nadmiarowości
Czujnik ciśnienia dwukomorowy z automatycznym
kontrola nadmiarowości
Czujnik temperatury/ciśnienia pł aszcza
7-calowy interfejs dotykowy
Podwójny PLC (sterowanie + niezależ ny monitoring)
Panel dowodzenia po prawej stronie lub na górze komory
(w zależności od modelu)
Manometry do pomiaru ciśnienia w komorze i pł aszczu
Drukarka panelowa igł owa po stronie zał adunku
Interfejs umożliwiający śledzenie
Funkcja czuwania i automatycznego startu
4 cykle zatwierdzone do użytku medycznego
Test szczelności próż niowej
Test Bowiego i Dicka oraz Helixa
60 programowalnych cykli
Instrukcje, dokumentacja techniczna i certyfikaty
Wysył ka w stanie zmontowanym w drewnianym pudeł ku

Dostępne opcje i akcesoria

W zależności od wybranego modelu sterylizator może być dostarczany
z następującymi opcjami:

Komora, pł aszcz, drzwi ze stali nierdzewnej AISI 316Ti
Wersja średnia: szerokość 1175 mm
Wersja Slim: szerokość 906 mm
Lewy panel dowodzenia (wersja odwrotna)
System próż niowy bez wody Aquazero
System odzyskiwania wody z pompy próż niowej
Zbiornik na wodę do pompy próż niowej
Zbiornik magazynowy wody oczyszczonej generatora pary
System odgazowania
Urządzenie chł odzające wylotowe
Ulepszenie mocy generatora pary
Oddzielenie kondensatu pł aszcza w celu odzysku
Wskaźnik poziomu wody w generatorze
Dodatkowy certyfikowany zawór bezpieczeństwa
Łuk do pobierania próbek pary EN285
Dodatkowy ekran dotykowy HMI
Komfortowy 10-calowy ekran dotykowy HMI
Drukarka termiczna
Cykl dla cieczy z naturalnym chł odzieniem
Automatyczny regulator napięcia UPS
System zdalnej konserwacji
Fizyczny detektor powietrza
Wózki wewnętrzne i wózki zewnętrzne
Automatyczne systemy zał adunku i/lub rozł adunku
Wykończenie ram zamykających ścianę
Programowanie cykli niestandardowych (bez walidacji)
Dodatkowe kopie dokumentacji
Przesył ka zdemontowana



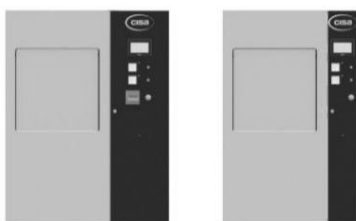
Opis opcji strukturalnych

Naczynie ciśnieniowe AISI 316Ti

Na życzenie sprzęt może być dostarczony z komorą stal nierdzewna AISI 316Ti (W.Nr.1.4571). [MODELE P-640]

Wersja Średnia

Całkowita szerokość sterylizatora została zmniejszona do 1175 mm. Ta wersja ogranicza liczbę opcji, które można zainstalować w ramach. [MODELE P-640]



Wersja Slim

Całkowita szerokość sterylizatora zmniejszona do 906 mm, panel sterowania na górze komory. Ta wersja ogranicza liczbę dodatkowych opcji, które można zainstalować. Ta wersja wymaga konserwacji dostęp z boku. [MODELE P-640]



Wersja odwrotna (polecenie po lewej stronie)

W zależności od potrzeb instalacyjnych, sprzęt może być dostarczony z odwróconą konfiguracją komory. W takim przypadku komora jest umieszczony po prawej stronie, a panel sterowania po lewej stronie, patrząc od strony ładowania (polecenie z lewej strony). [WSZYSTKIE MODELE]



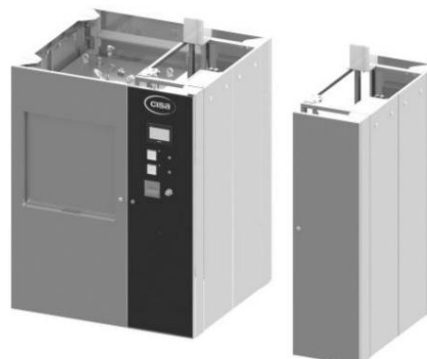
Wysyłka rozmontowana

W zależności od wybranego modelu, w celu ułatwienia transportu przez wąskie przestrzenie lub drzwi do miejsca ostatecznej instalacji, sterylizator może zostać dostarczony z ramą podzieloną na dwie sekcje, które można później ponownie złożyć. [MODELE P-3600, P-640]



Dodatkowy moduł

W zależności od wybranego modelu dostępne są opcjonalne konfiguracje wymagające dodatkowej przestrzeni, wymagając instalacji rozszerzenia (moduł dodatkowy), zwiększające tym samym ogólne wymiary sterylizatora. Dodatkowy moduł może zostać wysłany oddzielnie i następnie ponownie złożone. [WSZYSTKIE MODELE]





Opis opcji hydraulicznych

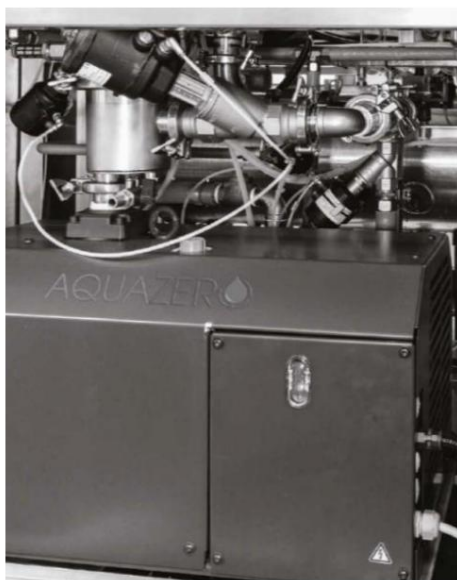
System próżniowy bez wody AQUAZERO®

Innowacyjny proces zaprojektowany przez CISA (patent EP1696969B1) składa się z urządzenia, które nie wymaga wody do uzyskania próżni w komorze sterylizacyjnej. Ten system próżniowy pozwala na odsysanie powietrza za pomocą pompy suchej o efektywnej mocy ssania 80m³ /h.

Oprócz wyeliminowania zużycia wody do produkcji próżni, system ten pozwala na obniżenie kosztów konserwacji i typowy czas przestoju pomp próżniowych z pierścieniem cieczowym i elementów systemów ze względu na osadzanie się wapnia w wodzie zasilającej.

[MODELE P-4212, P-6410/12/15/20]

[Z DODATKOWYM MODUŁEM: WSZYSTKIE MODELE]



System oszczędzania wody użytkowej (recykling i szczelina powietrzna)

Woda użytkowana przez pompę próżniową zamiast być pierścieniem cieczowym odprowadzana jest do odpływu, gromadzona w zbiorniku i chłodzi się poprzez dodanie świeżej wody. Woda w zbiorniku krąży więc w pętli i ponownie wprowadzona do pierścienia cieczy pompy próżniowej. Podczas fazy próżniowej, woda w pętli będzie się stopniowo gromadzić, ciepło: termostat umieszczony wewnątrz zbiornika wykrywa ogrzewanie i, po przekroczeniu pewnego zakresu aktywuje zawór, aby napełnić go świeżą wodą; gorąca woda w zawieszynie jest odprowadzana do odpływu przez przepłukanie.

System ten pozwala zaoszczędzić do 50% zwykłej kwoty

woda używana z pompy próżniowej z pierścieniem cieczowym podłączonej do zaopatrzenie w wodę (oszczędność zależy od temperatury wody doprowadzanej).

Zbiornik pełni funkcję zabezpieczenia sprzętu przed nagłym spadkiem ciśnienia w dostawie wody i jako system szczeliny powietrznej zapobiegający cofaniu się wody w linii zasilającej. Zbiornik jest wyposażony w czujniki poziomu. [MODELE P-3600, P-420, P-640]



Zbiornik magazynowy wody sieciowej (magazyn i szczelina powietrzna)

Zbiornik akumulacyjny do magazynowania wody użytkowej wykorzystywanej z sterylizator do zasilania pierścienia cieczowego pompy próżniowej. Akumulacja zbiornik pełni funkcję ochrony sprzętu przed nagłym wzrostem ciśnienia krople wody i jako system szczelin powietrznych, zapobiegający cofaniu się wody w zbiorniku. Zbiornik jest wyposażony w poziomy czujniki. [MODELE P-3600, P-420, P-640]

Zbiornik na wodę oczyszczoną (magazyn i szczelina powietrzna)

Zbiornik akumulacyjny do magazynowania oczyszczonej wody pochodzącej z sterylizator do wytwarzania pary. Zbiornik akumulacyjny działa jako zabezpieczenie urządzeń przed nagłymi spadkami ciśnienia dopływu wody i jako system szczeliny powietrznej zapobiegający cofaniu się wody. Zbiornik jest wyposażony w czujniki poziomu wody. [MODELE P-4210/12, P-640]

System odgazowywania wody

System odgazowywania pozwala na usuwanie gazów nieskrapających się z wody używanej do produkcji pary. Podgrzewając poddaną obróbce zbiornik na wodę do generatora pary o temperaturze do 70°C,



umożliwia uwolnienie gazów rozpuszczonych w wodzie do powietrza. Zapewnia to wyższą jakość nasycenia pary, która wychodzi do kontaktu z materiałem. Wprowadzenie tego urządzenia jest podlega instalacji gromadzenia oczyszczonej wody system. [MODELE P-4210/12, P-640]

Różnicuje urządzenie chłodzące

Wszystkie układy wydechowe (pompa próżniowa, chłodziła rurowa, zbiorniki przelewy, komory i skroplinki z płaszczem) są transportowane do zbiornik zrzutowy ze stali nierdzewnej służący do zbierania i kontrolowania zrzutu temperatura spustu. Zbiornik spustowy jest wyposażony w termostat umożliwiający regulację dożądaną temperatury (ustawienie fabryczne 60°C). Świeża woda jest dodawana do zbiornika, gdy temperatura spalin jest niska wykrywa się wartość wyższą niż punkt nastawy, aby zmniejszyć wartość końcową temperatura wylotowa w głównym odpływie. [WSZYSTKIE MODELE]



Modernizacja mocy generatora pary

Zwiększa moc elektryczną zainstalowaną na wbudowanej parze generator sterylizatora w celu skrócenia czasu cyklu. Ten system pozwala zaoszczędzić do 10% całkowitego czasu cyklu kosztem większego zużycia energii. Ulepszenie mocy generatora różni się w zależności od wybranego modelu. Dla niektórych konfiguracji mogą wymagać dodatkowej przestrzeni z boku lub na górze sprzętu. [MODELE P-6410/12/15/20]

Odzyskiwanie kondensatu

Na życzenie może być dostarczony płaszcz odprowadzający kondensat oddzielone w celu podłączenia do linii odzysku kondensatu w budynku. [WSZYSTKIE MODELE]

Wskaźnik poziomu wody

Na życzenie generator pary może zostać wyposażony w dodatkowe wskaźnik poziomu wody. [WSZYSTKIE MODELE]

Dodatkowy zawór bezpieczeństwa

Na życzenie sprzęt może zostać wyposażony w dodatkowy certyfikowany zawór bezpieczeństwa umieszczony w wybranym miejscu na komorze, płaszczu lub generator pary. [WSZYSTKIE MODELE]

EN285 Rurka do pobierania próbek pary

Na życzenie sprzęt może zostać wyposażony w urządzenie do pobierania próbek pary. rura wykonana zgodnie ze wskazaniami normy EN285. [WSZYSTKIE MODELE]

Opis opcji procesu

Dodatkowy ekran dotykowy

Dodatkowy ekran dotykowy jest zainstalowany po stronie rozdawnika sterylizatory dwudrzwiowe. Dodatkowy ekran dotykowy może działać jako podstawowy lub wtórny i ma wszystkie funkcje głównego ekranu dotykowego. [WSZYSTKIE MODELE]

Komfortowy ekran dotykowy

Rozszerza ekran dotykowy strony rozdawnika lub rozdawnika do 10" wymiar przekątnej, aby lepiej widzieć polecenia wyświetlania i w konsekwencji zapewniając większy komfort podczas obsługi sprzętu. [WSZYSTKIE MODELE]

Drukarka termiczna

Na życzenie klienta drukarka panelowa może być wyposażona w funkcję termotransferu typ. [WSZYSTKIE MODELE]

System sterowania UPS zapasowy

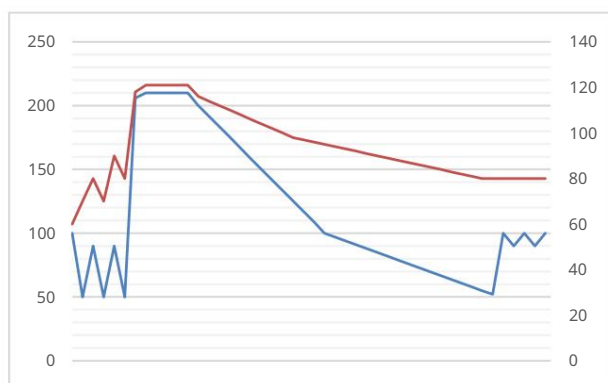
System UPS zapasowy jest podłączony do PLC i ekranu dotykowego ekran i umożliwia kontynuację cyklu w przypadku nagłej zmiany napięcia lub nawet niedobory prądu, o ile warunki integralności cyklu przy przywracaniu zasilania będą wynikiem nadal ważny. Ten system wykorzystuje swoje maksymalne korzyści, gdy sterylizator podłącza się do zasilania pod napięciem wahań i niestabilność, gwarantując w ten sposób ochronę jednostka sterująca sterylizatorem. [WSZYSTKIE MODELE]



Cykl cieczowy (chł. odzienie naturalne)

Sterylizator wyposażony jest w dodatkowy pancerny, elastyczny sonda produktu wewnątrz komory sterylizacyjnej, która ma być używana jako punkt pobierania próbek referencyjnej butelki z płynem. Sprzęt jest zapewniono dodatkowy cykl w menu głównym do wykonania cyklu dla ładunków ciekłych:

8) Cykl sterylizacji w temp. 121°C (chł. odzienie naturalne płynów)



przystosować się do przetwarzania cieczy w warunkach otwartych, zamkniętych lub niehermetycznych szczelne pojemniki, zapewniające naturalne chł. odzienie. [WSZYSTKIE MODELE]

Cykl cieczowy składa się z następujących faz:

1. Sekwencja lekkich odkurzaczy do ekstrakcji powietrza.
2. Ogrzewanie: wtrysk pary do komory do zadanej temperatury (temperatura sterylizacji).
3. Sterylizacja: czas podtrzymania sterylizacji przez ustalony czas (płaskowyż sterylizacji).
4. Chł. odzienie: wyłączenie wtrysku pary i utrzymanie komory w stanie spoczynku, aż ciecz naturalnie ostygnie do ustalonej wartości nastawy (ustawienie fabryczne 80°C).
5. Sekwencja lekkich odkurzeń do momentu uzyskania pożądanego efektu
6. Napowietrzanie: przywracanie warunków atmosferycznych w komorze poprzez wlot sterylizowanego powietrza przez filtr HEPA.

System zdalnej konserwacji RMS

System zdalnej konserwacji (RMS) to funkcja opracowana w celu zapewnić zdalną konserwację sprzętu. Łącząc urządzenie do sieci Ethernet z dostępem do Internetu,

RMS zezwala upoważnionemu personelowi na świadczenie usług CISA na:

- wyświetlać zdalnie ekran dotykowy urządzenia, posiadającego dostęp do wszystkich funkcji, historii cykli i alarmów, cykl włączania

kurs itp. i daje personelowi serwisowemu możliwość interwencji zdalne dostarczanie diagnozy problemu w czasie rzeczywistym, dzięki czemu skrócenie przestoju sterylizatora.

zdalna aktualizacja oprogramowania interfejsu ekranu dotykowego.

zdalna aktualizacja sprzętu Logika programowalna

Oprogramowanie sterownika PLC.

Interwencje serwisowe podlegają subskrypcji

umowa o świadczenie usług zdalnych. [WSZYSTKIE MODELE]

Fizyczny detektor powietrza (Air-Check)

Urządzenie Air-Check oblicza w czasie rzeczywistym obecność resztkowe nieskrapające się gazy wewnątrz komory przed etap sterylizacji: próbka pary pobrana z komory zrzut pozwala na analizę gazów nieskrapających się z samej pary i/lub z powodu nieszczelności komory.

Zasada działania tego urządzenia opiera się na relacji pomiędzy ciśnieniem i temperaturą pary nasyconej, która jest ustanowiony w sposób fizyczny. Ten system objętościowy działa z dedykowanymi sondami temperatury i ciśnienia poprzez wstrzykiwanie para wewnątrz pojemnika o obliczonej objętości, a następnie ułatwiając proces kondensacji, zapewnia obliczenia ilości gazów resztkowych w stosunku do wykryto wartości ciśnienia/temperatury. System może być regulowane za pomocą skalibrowanego urządzenia wykrywającego przeciek. [WSZYSTKIE MODELE]

Programowanie cykli niestandardowych w fabryce

Na życzenie istnieje możliwość indywidualnego programowania cykli w fabryce. Cykle niestandardowe są programowane na życzenie klienta specyfikacja. Walidacja zaprogramowanych cykli jest wykluczona i musi zostać przeprowadzona przez klienta przed użyciem. [WSZYSTKIE MODELE]

Wykończenie ram zamykających ścianę

Na życzenie dostępne są ramki wykończeniowe do zamykania szczeliny między sterylizatorem a ścianami granicznymi. [WSZYSTKIE MODELE]



Opis opcji systemów ładowania

Sterylizator jest przeznaczony do załadunku koszami metalowymi siatkowymi i modułowe pojemniki medyczne. Sterylizator może być ładowany ręcznie, jednakże istnieje szereg akcesoriów do ładowania, które pomagają w załadunku materiału do obróbki w sterylizatorze. Lista jest dostępna:

Wózek wewnętrzny



Wózek załadunkowy wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301), składający się z jednej stałej podstawy i jednej pośredniej, wyjmowanej i regulowanej półki. Półki wykonane są z siatki spawanej, aby zmniejszyć kondensację i lepsze rozprzeczanie pary wodnej wewnątrz towaru. Wprowadzenie do wnętrza komory sterylizacyjnej odbywa się poprzez zestaw odpornych na temperaturę polimerowych tłoków kółek. Wózek nie wymaga szyn do wsuwania się do środka. [WSZYSTKIE MODELE]

Wózek zewnętrzny/wózek



Możliwy transport wózka wewnętrznego i za pomocą odpowiedniego urządzenia sprzęgającego, można je podłączyć do przednich części sterylizatora,

umożliwia włożenie wewnętrznego wózka do sterylizatora komora. Cała oś wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301), składa się z solidnej konstrukcji wyposażonej w cztery koła, dwa z nich wyposażonych w hamulec postojowy. [WSZYSTKIE MODELE]

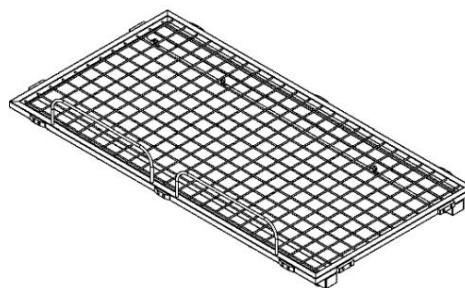
Wózki/wózki zewnętrzne z regulacją wysokości



Możliwy transport wózka wewnętrznego i za pomocą odpowiedniego urządzenia sprzęgającego, można je podłączyć do przednich części sterylizatora, umożliwia włożenie wewnętrznego wózka do sterylizatora komora. Cała oś wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301), składa się z solidnej konstrukcji, którą można łatwo wycofać, pod warunkiem, że cztery koła, w tym dwa wyposażone w hamulec postojowy.

Wyposażone w pionowo rozciągające się tłoki elektromechaniczne z maksymalną siłą ciągu 400 kg i konsola z przyciskami sterowania podnoszeniem i opuszczaniem platformy ładunkowej, z obsługą ręczną i programowalną regulacją. [MODELE P-640]

Platforma Wewnętrzny Wózek

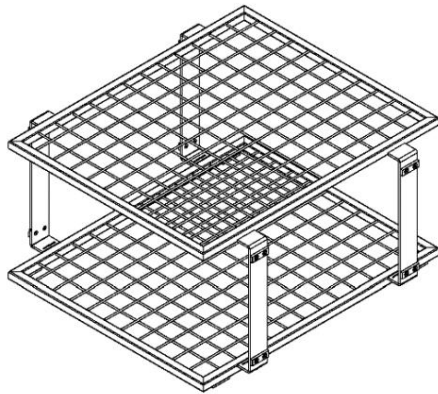


Platforma ładunkowa wykonana w całości ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301). Półka bazowa wykonana jest z siatki spawanej, aby zmniejszyć kondensację i lepsze rozprzeczanie pary. Wprowadzenie



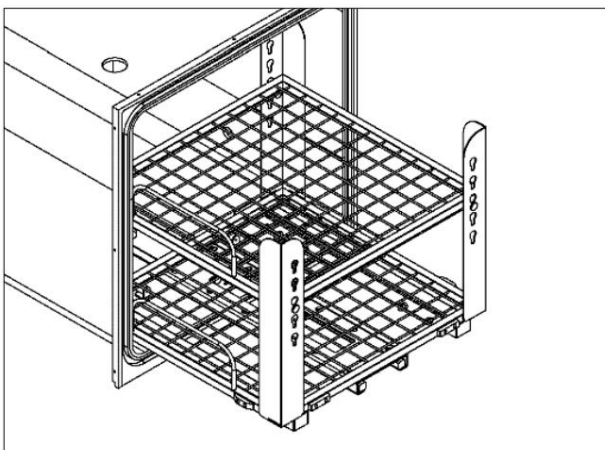
wewnątrz komory odbywa się poprzez zestaw odpornych na temperaturę koł a ł oż yskowe polimerowe. Wózek platformowy nie wymaga szyny do wsuwania do środka. [MODELE P-420, P-640]

Wewnętrzny stojak



Pół ka wewnętrzna podwójna, w ca ł ości wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301) umo Ź liwiaj ący ręczny za ł adunek koszy, pojemników lub luzem pakowany materiał . Pół ki wykonane są z siatki spawanej aby zmniejszyć kondensację i lepiej rozprowadzać parę. Jest to zaprojektowane do sta ł ego przebywania wewnątrz komory sterylizacyjnej podczas ogólnej pracy, ale mo Ź na go wyjąć w celu czyszczenia celów. [WSZYSTKIE MODELE]

Wózek wysuwany



Stojak za ł adowczy zaprojektowany do wspomagania za ł adunku i roz ł adunku manewry, w których nie jest mo Ź liwe u Ź ycie wózka zewnętrznego ograniczenia przestrzenne. Wykonany w ca ł ości ze stali nierdzewnej AISI 304 (W.Nr.1.4301) i mo Ź e wysuwać się z komory na odleg ł ość do 2/3 d ł ugości, po obu stronach w przypadku sterylizatora dwudrzwiowego.

Skl ada się z jednej sta ł ej podstawy i jednej pośrodkowej, wyjmowanej i regulowana pół ka. Pół ki wykonane są z siatki spawanej, aby zmniejszyć kondensacji i lepszego rozprowadzania pary. Jest on pomyślany tak, aby przebywać na sta ł e wewnątrz komory sterylizacyjnej podczas jest sprawny, ale mo Ź na go zdemontować w celu czyszczenia. [WSZYSTKIE MODELE]

Automatyczne systemy za ł adunku i roz ł adunku

Urządzenia do automatycznego za ł adunku i roz ł adunku są zaprojektowane tak, aby: zautomatyzować operacje za ł adunku i roz ł adunku materiał u: urządzenie to umo Ź liwia za ł adunek i roz ł adunek sterylizatora automatycznie, bez ingerencji u Ź ytkownika. Ka Ź da osoba system skl ada się z platformy umieszczonej w miejscu za ł adunku i/lub strona roz ł adunkowa ka Ź dego sprzętu. [MODELE P-640]

