

Instrukcja obsługi

Miele



CUBE PST 1710 PST 2210 - APL - Rev06

CUBE

PST 1710 PST 2210

Spis treści




Zgodność	5	Programy testowe	40
Symbole i komunikaty	6	Testy wydajności sterylizatora	40
Wprowadzenie	9	Test Bowie&Dick	40
Informacje o tym podręczniku	9	Test Helix	44
Ograniczenia w zastosowaniu	10	Test próżn.	46
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	11	Cykle sterylizacji	49
Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	11	Przygotowanie wsadu do sterylizacji	49
Odpowiedzialność	12	Przygotowanie sterylizatora	51
Rozpoczęcie pracy	14	Opis cykli sterylizacji	52
Rozpakowanie	14	Uruchomienie cyklu sterylizacji	53
Postępowanie	17	Rozładowanie	56
Opis produktu	18	Raport z cyklu sterylizacji	56
Instalacja sterylizatora	23	Konserwacja	61
Obsługa sterylizatora	25	Ostrzeżenia ważne podczas konserwacji urządzenia	61
Menu interfejsu Użytkownika	27	Konserwacja bieżąca	62
Konfiguracja sterylizatora	33	Konserwacja co miesiąc lub co 50 cykli	64
Pamięć USB	35	Konserwacja po upływie 400 cykli	69
Tryb uśpienia	35	Konserwacja po upływie 800 cykli lub co pół roku	72
Zarządzanie drukarkami	36	Konserwacja po upływie 800 cykli	78
Wybór drukarki [opcjonalny]	36	Konserwacja po upływie 4000 cykli lub co pięć lat	80
Wybór drukarki etykiet [opcjonalne]	36	Konserwacja niestandardowa	81
Używanie drukarki etykiet [opcjonalne]	37	Utylizacja	82
Opis zawartości etykiety	39	Diagnostyka	83

Błędy	83
Rozwiązywanie problemów	88
Awaryjne otwieranie drzwi	96
Dane techniczne	99
Cykle sterylizacji	99
Fazy cyklu sterylizacji	103
Dane techniczne	105
Zalecenia dotyczące walidacji	107
Diagramy	108
Jakość wody	109
Akcesoria, części zamienne, materiały eksploatacyjne	110
Autoryzowani partnerzy serwisowi Miele	112
Formularze dokumentacji	113
Lista kontrolna instalacji Miele	113
Formularz dokumentacji wykonywania testu Helix	116

Zgodność

ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI, NORMAMI I DYREKTYWAMI EUROPEJSKIMI

Sterylizator jest zgodny z następującymi przepisami, dyrektywami i normami:

Normy i dyrektywy	Opis
 0051	Przepis dotyczący wyrobów medycznych (MDR). Przepis (UE) nr 217/745 dla wyrobów medycznych. Wyroby klasy IIb, zgodnie z zasadą nr 16 – ANEKS VIII do powyższego przepisu.
	W odniesieniu do wyrobu zgodnego z Dyrektywą Maszynową (2006/42/WE), Dyrektywą Niskonapięciową (2014/35/WE) oraz Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej (2014/30/WE).
 0497 2014/68/UE	Dyrektywa dotyczące urządzeń ciśnieniowych (PED). Dyrektywa 2014/68/UE (PED – ang. Pressure Equipment Directive; Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych) w odniesieniu do każdej komory sterylizacyjnej przeznaczonej zaprojektowanej i wykonanej zgodnie z Załącznikiem 1 oraz procedurą opisaną w module D1 Załącznika III.
2012/19/UE	Dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).
EN 13060	Małe sterylizatory parowe.
IEC 61010-1	Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych, wymagania ogólne.

Normy i dyrektywy	Opis
IEC 61010-2-040	Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych; Wymagania szczegółowe dotyczące sterylizatorów i urządzeń czyszcząco-dezynfekujących stosowanych do dezynfekcji materiałów medycznych.
IEC 61326-1	Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach - Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC); wymagania ogólne.
IEC 61770	Sprzęt elektryczny przyłączany do sieci wodociągowej - Unikanie przepływu wstecznego i uszkodzeń zestawów rur.

Uwaga: Sterylizatory CUBE można poddawać walidacji zgodnie z normą EN ISO 17665-1.

Uwaga: Do każdego nowego sterylizatora dołączana jest Deklaracja zgodności oraz Karta gwarancyjna.

Symbole i komunikaty

SYMBOLE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA STOSOWANE W NINIEJSZYM PODRĘCZNIKU



OSTRZEŻENIE: Oznacza sytuację zagrożenia, która w przypadku zaistnienia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

W odniesieniu do sterylizatora te ostrzeżenia wskazują na sytuacje zagrożenia, które mogą doprowadzić do warunków niesterylnych (np. niesterylnych narzędzi), co może skutkować śmiertelnymi obrażeniami ciała.



PRZESTROGA: Oznacza sytuację zagrożenia, która w przypadku zaistnienia może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia.

SYMBOLE PRZEDSTAWIONE NA PRODUKCIE



Gorące
powierzchnie!
Ryzyko oparzeń.



Gorąca para!
Ryzyko oparzeń.



Zapoznać się z
Instrukcją obsługi,
gdzie podano ważne
informacje
ostrzegawcze.



Nie należy używać
wody pitnej do
napełniania zbiornika
na czystą wodę.
Należy stosować
wyłącznie wodę
destylowaną lub
demineralizowaną.






Zapoznać się z
Instrukcją obsługi.








Usuwanie / Nie
wyrzucać ze
śmieciami
komunalnymi

KOMUNIKATY DOTYCZĄCE SZKÓD MAJĄTKOWYCH

Ważne: Wskazuje na informacje uznane za istotne, ale niedotyczące powiązanych zagrożeń. Zazwyczaj ich celem jest uniknięcie uszkodzenia produktu.

STORAGE	Przechowywanie.
TRANSPORTATION	Transport.
MD	Wyrób medyczny. Dotyczy tylko wyrobów MDR.
SN	Nr seryjny.
REF	Nr katalogowy.
Max. P	Maksymalne ciśnienie / Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (MAWP)
	Temperatura pomiędzy xx°C a XX°C.
	Data produkcji (RRRR- MM- DD).
	Kraj produkcji.

	Producent.
	Dystrybutor.
UDI	Niepowtarzalny identyfikator wyrobu.
HIBC	Kod paskowy przemysłu medycznego zgodnie z normą HIBC.
SMALL STEAM STERILIZER	Mały sterylizator parowy.
	Tą stroną do góry.
	Kruche, zachować ostrożność.
	Unikać wilgoci.
	Ze względu na dużą masę sterylizator powinno przenieść dwóch upoważnionych techników.

	WŁ (zasilanie) EC 60417- 5007.
	WYŁ (zasilanie) EC 60417- 5008.
	Przełącznik bistabilny w pozycja GÓRA IEC 60417- 5268.
	Przełącznik bistabilny w pozycja DÓŁ IEC 60417- 5269.
	Połączenie USB.
GS1 Logistic	Macierz danych GS1 do celów logistycznych.
#	Typ lub model sterylizatora.
TC	Gniazdo testowe.

Wprowadzenie

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Informacje o tym podręczniku	9
Ograniczenia w zastosowaniu	10

Informacje o tym podręczniku

WPROWADZENIE

Niniejszy podręcznik zawiera Instrukcję obsługi sterylizatorów PST 1710 i PST 2210 firmy Miele, dalej nazywanych CUBE - 17 i CUBE - 22.

DLA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA ORAZ BEZPIECZEŃSTWA PACJENTÓW

Celem tego podręcznika jest podanie informacji na temat sterylizatorów CUBE w celu zapewnienia:

- prawidłowej instalacji i ustawień;
- optymalnego użytkownika;
- bezpiecznego i niezawodnego działania;
- przestrzegania wymogów dotyczących regularnej konserwacji bieżącej i serwisowania.

Prosimy uważnie przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa [patrz "Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa" na stronie 11].

OBOWIĄZKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik stanowi integralną część produktu i towarzyszy mu przez cały okres jego użytkowania. Należy odwoływać się do niego we wszystkich sytuacjach związanych z cyklem życiowym produktu, od jego dostarczenia do jego wycofania z eksploatacji. Z tego powodu powinien być on zawsze dostępny, zarówno w wersji internetowej, jak i bez dostępu do internetu.

W przypadku braku dostępności podręcznika należy skontaktować się działem obsługi klienta. W przypadku zmiany właściciela urządzenia należy zawsze dołączać do niego niniejszy podręcznik.

ZAWARTOŚĆ PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera Instrukcję obsługi oraz konserwacji bieżącej następujących wersji sterylizatora:

- PST 1710
- PST 2210

Wersje różnią się między sobą tylko pojemnością komory.

WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Wszelkie zdjęcia, rysunki i ilustracje w tym podręczniku mają na celu zrozumienie tekstu. Nie mają na celu dokładnego przedstawienia szczegółów produktu. Dlatego, należy je traktować wyłącznie jako wskazanie. Mogą się one różnić od rzeczywistego produktu.

W razie jakichkolwiek sugestii lub uwag należy się skontaktować z firmą Miele lub autoryzowanym partnerem serwisowym.

INFORMACJA NA TEMAT PRAW AUTORSKICH

Copyright ©, Producent

Wszelkie prawa zastrzeżone we wszystkich krajach.

Wszelkie rysunki, obrazy i tekst zawarte w tym podręczniku stanowią własność producenta. Zabrania się nawet częściowego powielania rysunków, obrazów lub tekstu.

Informacje przedstawione w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Ograniczenia w zastosowaniu

PRZEZNACZENIE

Do wyrobów medycznych zgodnie z Rozporządzeniem UE 2017/745:

Małe sterylizatory parowe są przeznaczone do sterylizacji wyrobów medycznych do zastosowań inwazyjnych i nieinwazyjnych. Urządzenia te są przeznaczone wyłącznie do zastosowań specjalistycznych przez osoby przeszkolone.

W odniesieniu do innych celów wykraczających poza zakres Rozporządzenia UE 2017/745:

Małe sterylizatory parowe są przeznaczone do sterylizacji wyrobów medycznych innych niż wyroby do zastosowań inwazyjnych i nieinwazyjnych. Małe sterylizatory parowe są przeznaczone do sterylizacji w praktykach weterynaryjnych. Są one również przeznaczone do stosowania do sterylizacji materiałów i urządzeń, które mogą mieć kontakt z krwią lub płynami fizjologicznymi, np. narzędzi stosowanych przez kosmetyczki, tatuażystów, fryzjerów oraz podczas przebijania uszu.

Urządzenia te są przeznaczone wyłącznie do zastosowań specjalistycznych przez osoby przeszkolone.

ZAPEWNIANE FUNKCJE

Pełną listę parametrów programów sterylizacji, w tym czas sterylizacji, temperaturę oraz zalecany typ i masę wsadu podano w "Cykłe sterylizacji" na stronie 99.

KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA

Poniżej wymieniono Użytkowników, którzy mogą obsługiwać sterylizator.

Kwalifikacje Użytkownika	Kompetencje
Kierownik kliniki/praktyki	Odpowiedzialny prawnie za: <ul style="list-style-type: none">■ skuteczność stosowanego protokołu higieny,■ proces sterylizacji,■ szkolenie Użytkowników i dokumentację szkolenia,■ właściwą obsługę i konserwację urządzenia.
Przeszkoleni operatorzy	<ul style="list-style-type: none">■ Regularnie uczestniczą w szkoleniach bezpiecznej obsługi i użytkowania sterylizatora.■ Używają sterylizator zgodnie z instrukcjami Kierownika kliniki/praktyki.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	11
Odpowiedzialność	12

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

ZAGROŻENIA TERMICZNE



- Natychmiast po włączeniu sterylizatora komora automatycznie nagrzewa się do wysokiej temperatury – ryzyko oparzeń!
- Po zakończeniu każdego cyklu tace i wsad sterylizatora są gorące. Do opróżniania komory sterylizatora należy używać uchwytów do tac lub kaset.
- Podczas używania sterylizatora należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej [np. rękawice do czyszczenia, prac konserwatorskich, itd.].

ZAGROŻENIA ELEKTRYCZNE



- Nie należy rozlewać wody ani żadnych innych płynów na sterylizator (ryzyko zwarcia).
- Wyłączyć sterylizator i odłączyć przewód zasilający przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją bieżącą lub serwisowaniem sterylizatora.
- Należy upewnić się, że gniazdko zasilania, do którego sterylizator jest podłączony posiada sprawne uziemienie ochronne.
- Wszystkie urządzenia elektryczne podłączone do sterylizatora powinny być urządzeniami o klasie izolacji II (podwójna izolacja) lub wyższej.
- Należy stosować wyłącznie przewód zasilający dostarczony przez producenta.

NIEPRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE STERYLIZATORA



- Sterylizatora nie wolno używać w obecności wybuchowych lub palnych gazów, oparów, cieczy lub ciał stałych.
- Sterylizator nie został zaprojektowany do sterylizacji artykułów spożywczych lub odpadów.
- Nie należy przekraczać maksymalnej masy wsadu określonej w niniejszej Instrukcji (patrz "Uruchomienie cyklu sterylizacji" na stronie 53).
- Nie należy pić żadnej wody, która znajdowała się we wnętrzu sterylizatora.

INGERENCJA



- Nie należy usuwać ze sterylizatora tabliczki znamionowej ani etykiet.
- Naprawy, prace konserwatorskie lub serwisowanie muszą być przeprowadzane przez upoważnionych usługodawców oraz zawsze z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych producenta.

WYMAGANIA



- Należy stosować wyłącznie przewód zasilający i akcesoria dostarczone przez producenta.
- Poważne incydenty, występujące w związku z tym wyrobem medycznym, należy zgłaszać producentowi i odnośnym władzom w kraju, w którym miał miejsce dany incydent.
- W przypadku awarii sterylizatora należy skontaktować się z upoważnionym technikiem lub producentem.

CYBERBEZPIECZEŃSTWO

Aby poprawić bezpieczeństwo informatyczne systemu, w systemie zainstalowano firewall (iptables), który chroni urządzenie przed atakami z zewnątrz.

Zaleca się, aby urządzenie nigdy nie było pozostawiane bez nadzoru.

Uwaga: listę informacji dotyczących bezpieczeństwa wymieniono w dokumencie MDS2, który jest dostępny na żądanie.

Odpowiedzialność

ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA

- Użytkownik odpowiada za prawidłową instalację, właściwe użytkowanie i konserwację sterylizatora zgodnie z niniejszą Instrukcją obsługi.

- Zabezpieczenia sterylizatora nie działają prawidłowo, gdy produkt nie jest zainstalowany, użytkowany i serwisowany zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej Instrukcji obsługi.
- Instrukcja obsługi zaktualizowana do najnowszej wersji jest zawsze dostępna na stronie www.miele.com.
- Należy zachować tę Instrukcję obsługi, aby móc z niej korzystać w przyszłości.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA

- Producent odpowiada za bezpieczeństwo użytkowania, niezawodność i wydajność produktu tylko w przypadku, gdy produkt jest zainstalowany, użytkowany i serwisowany zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej Instrukcji obsługi.
- Serwisowanie przez nieupoważnione osoby wyklucza zgłaszanie jakichkolwiek roszczeń z tytułu gwarancji oraz wszelkich innych roszczeń.

Rozpoczęcie pracy

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Rozpakowanie	14
Postępowanie	17
Opis produktu	18
Instalacja sterylizatora	23
Obsługa sterylizatora	25
Menu interfejsu Użytkownika	27
Konfiguracja sterylizatora	33
Pamięć USB	35
Tryb uśpienia	35

Rozpakowanie

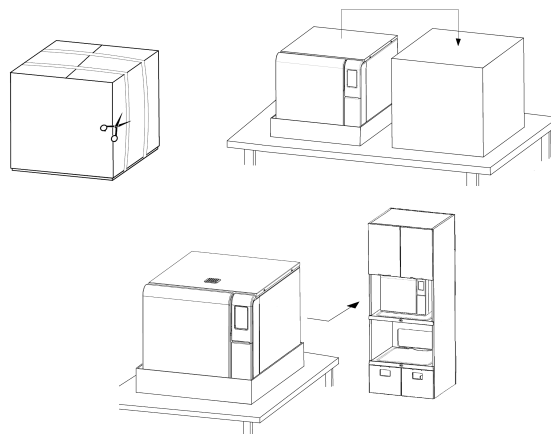
ROZPAKOWANIE STERYLIZATORA



PRZESTROGA! Ciężki produkt. Sterylizator musi być wyjęty z opakowania transportowego i przeniesiony przez dwóch upoważnionych techników.

Masa:

- CUBE - 17: 42,5 kg (93,7 funtów)
- CUBE - 22: 44 kg (97 funtów)

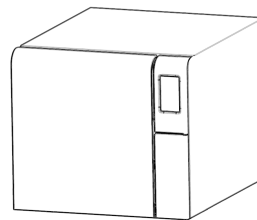


OSTRZEŻENIA

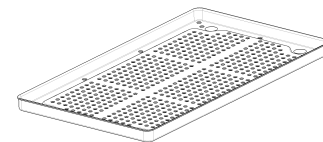
Ważne: należy sprawdzić stan zewnętrzny opakowania transportowego i sterylizatora. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń należy niezwłocznie skontaktować się z dystrybutorem lub firmą transportową, która przewoziła urządzenie. Należy zachować opakowanie transportowe na wypadek przesyłania lub przewożenia sterylizatora w przyszłości.

Uwaga: Opakowanie produktu jest przyjazne dla środowiska i może być utylizowane przez komunalne służby zajmujące się przetwarzaniem odpadów.

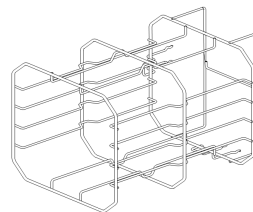
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



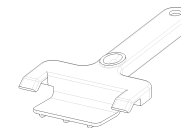
Sterylicator



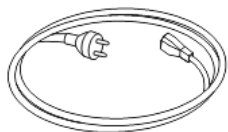
Tace (trzy)



Odwracalny stelaż



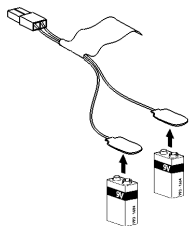
Uchwyt tac



Przewód zasilający



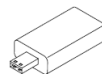
Rurka do odprowadzania wody



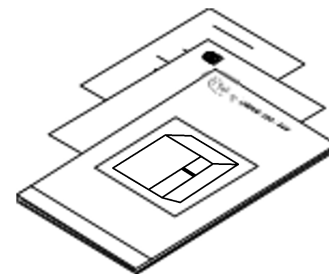
Narzędzie do awaryjnego otwierania drzwi



Rurka do podłączenia odpływu



Pamięć USB z zapisaną Instrukcją obsługi



Niniejsza instrukcja, deklaracja zgodności, karta gwarancyjna, raport z testów fabrycznych

WYPOSAŻENIE, KTÓRE NIE JEST DOSTARCZANE WRAZ ZE STERYLIZATOREM

Poniższe wyposażenie nie jest objęte dostawą:

- Pojemnik na wodę do zbierania zużytej wody podczas ręcznego opróżniania zbiornika (o pojemności większej niż 5 l [1,3 gal])
- Przewód LAN do podłączania sterylizatora do sieci internetowej [opcjonalnie]

Pełną listę akcesoriów opcjonalnych podano w „Akcesoria, części zamienne, materiały eksploatacyjne”.

Postępowanie

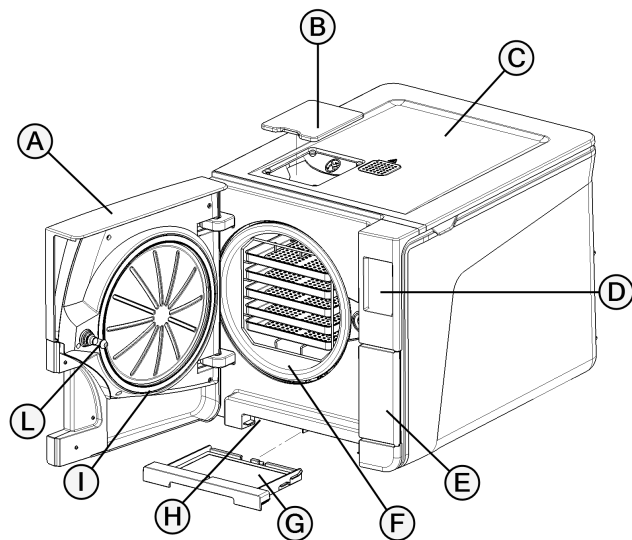
JAK PRZEMIESZCZAĆ STERYLIZATOR

Przed transportem:

- Całkowicie opróżnić oba zbiorniki wody (patrz "Opróżnianie zbiornika wody zużytej i czystej" na stronie 81).
- Odczekać, aż komora sterylizatora ostygnie.
- Należy używać oryginalnego opakowania do przesyłania lub przewożenia sterylizatora. Materiały do opakowań zastępczych można zamówić w Serwisie Miele

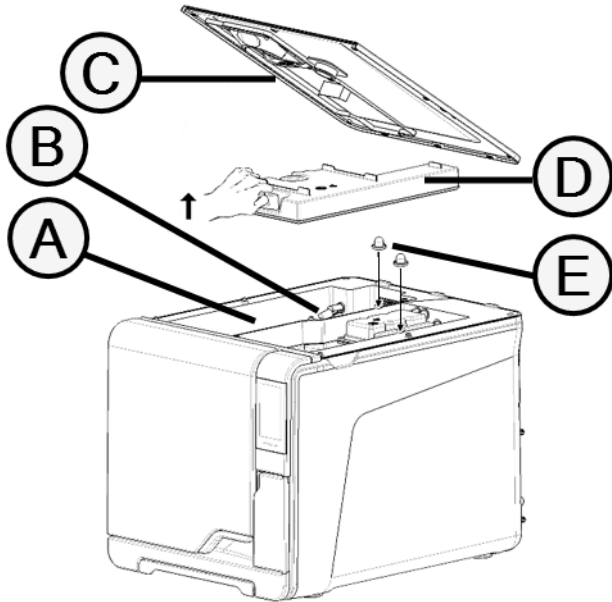
Opis produktu

WIDOK Z PRZODU



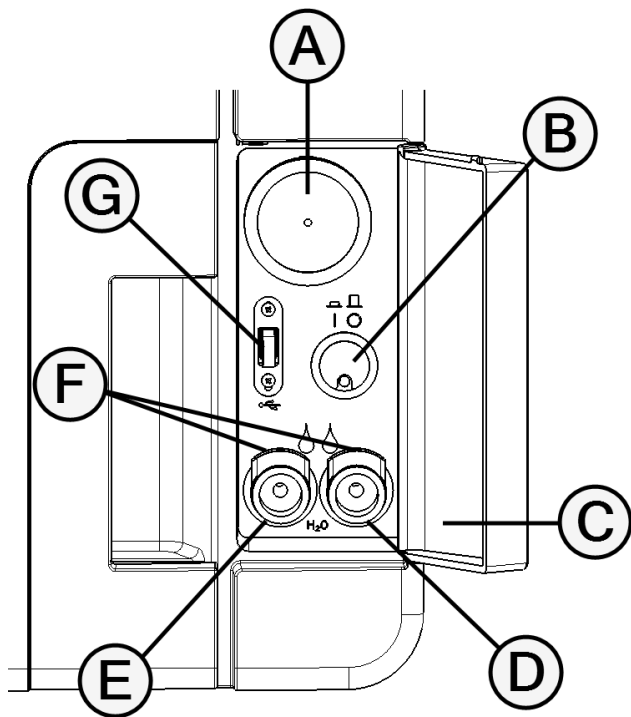
Część	Opis
A	Drzwi komory
B	Pokrywa otworu wlewu wody do zbiornika wody czystej.
C	Pokrywa zbiorników na wodę
D	Ekran dotykowy
E	Drzwiczki serwisowe
F	Komora sterylizacyjna
G	Filtr przeciwpłytkowy
H	Przycisk wyłącznika termostatu bezpieczeństwa
I	Uszczelka drzwi
L	Bolec drzwi

BUDOWA WEWNĘTRZNA CZĘŚCI GÓRNEJ



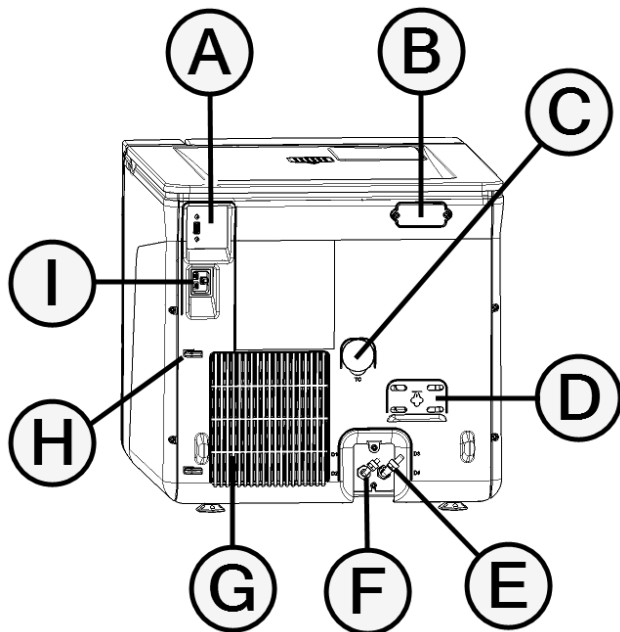
Część	Opis
A	Zbiornik
B	Czujnik poziomu wody
C	Pokrywa zbiorników na wodę
D	Wewnętrzna pokrywa zbiornika
E	Wewnętrzne filtry zbiornika z metalowymi wkładami

ELEMENTY ZA DRZWICZKAMI SERWISOWYMI



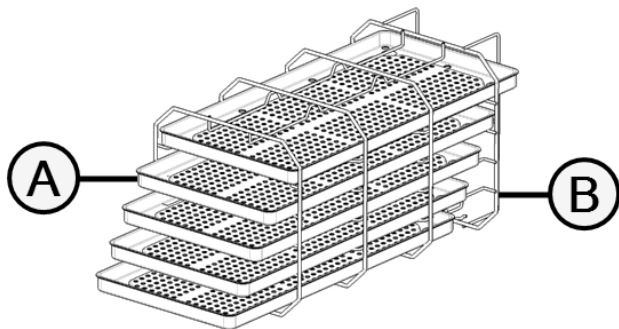
Część	Opis
A	Filtr bakteriologiczny
B	Wyłącznik zasilania
C	Etykieta identyfikacyjna
D	Połączenie do opróżniania wody zużytej (szary przycisk)
E	Połączenie do opróżniania wody czystej (niebieski przycisk)
F	Przycisk zwalniania rurki do opróżniania
G	Złącze USB

WIDOK Z TYŁU



Część	Opis
A	Złącze USB
B	Pokrywa szczeliny powietrznej
C	Gniazdo testowe
D	Pokrywa ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa
E	Podłączenie do odprowadzania zużytej wody
F	Podłączenie do dostarczania wody czystej
G	Siatka kondensatora
H	Prowadnik przewodu zasilającego
I	Gniazdo wtyczki przewodu zasilającego

AKCESORIA KOMORY



Część	Opis
A	Taca
B	Stelaż komory: <ul style="list-style-type: none">■ W normalnym położeniu można umieścić 5 tac ułożonych poziomo lub 3 kasety/kontenery w pionie.■ Po obrocie o 90° można umieścić 3 tace lub 3 kasety/kontenery ułożone poziomo.

Instalacja sterylizatora

WYMAGANIA DOTYCZĄCE USTAWIENIA

Ważne:

Nie ustawiać sterylizatora w miejscu, w którym będzie utrudniony dostęp do elementów znajdujących za drzwiczkami serwisowymi. . Sterylizator ustawić w takim miejscu, które zapewnia łatwy dostęp do gniazda zasilającego i podłączonej do niego wtyczki kabla zasilającego.

Należy pozostawić siatkę kondensatora (tylna strona sterylizatora) wolną od wszelkich przedmiotów, które mogłyby blokować przepływ powietrza.

Powierzchnie, na których ustawiono sterylizator powinny być wodoodporne. Jeżeli cykle sterylizacji będą ciągłe, należy zwracać uwagę na materiały otaczające sterylizator: para może je uszkodzić.

Steryliizator nie może pracować w obecności gazów wybuchowych.

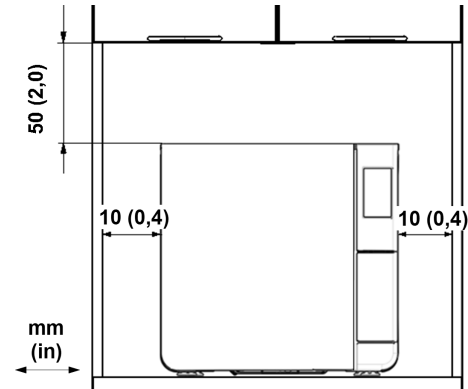
Steryliizator musi pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od źródeł ciepła oraz materiałów łatwopalnych.

Steryliizator należy ustawić na płaskiej i poziomej powierzchni.

Ważne:

Ważne: jeżeli sterylizator jest zainstalowany w szafce, jej tylna ścianka powinna być wyposażona w otwór o wymiarach co najmniej 200x150 mm.

Wymagania dotyczące zachowania odstępów w celu zapewnienia właściwej cyrkulacji powietrza:



POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Wszystkie przewody i rurki podłączone z tyłu sterylizatora muszą być umieszczone z dala od siatki kondensatora (np. za pomocą dostępnych przewodnic).

Ważne:

Należy stosować wyłącznie zestaw przewodów dostarczony przez producenta.

Przed podłączeniem zasilania należy upewnić się, że powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne są wolne od wilgoci lub kondensacji pary.

Instalację sterylizatora powinni przeprowadzać dwaj upoważnieni technicy, stosujący środki ochrony osobistej zgodnie ze stosownymi standardami.

Zasilanie sterylizatora musi spełniać wszystkie stosowne standardy kraju jego użytkowania oraz musi być zgodne i informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej znajdującej się na tylnej obudowie sterylizatora.

PODŁĄCZENIA WODY

Zbiornik na wodę czystą można napełniać ręcznie lub automatycznie z zewnętrznego systemu do uzdatniania wody. Dostarczana z zewnątrz uzdatniona woda demineralizowana lub destylowana musi spełniać wymagania zawarte w niniejszej Instrukcji obsługi. Nie należy dodawać do wody żadnych środków/dodatków chemicznych.

Producent jest wyłączony z roszczeń gwarancyjnych w przypadku, jeżeli w sterylizatorze stosowano wodę zawierającą środki chemiczne lub zanieczyszczenia przekraczające ilości podane w tej Instrukcji. Patrz "Specyfikacja wody zasilającej (EN 13060)" na stronie 109.

Ważne: konserwację zewnętrznego systemu uzdatniania wody należy przeprowadzać zgodnie z Instrukcją obsługi dołączonej do podłączonego do sterylizatora systemu uzdatniania wody.

POŁĄCZENIE WI-FI

W celu połączenia się z siecią Wi-Fi należy wykonać następujące czynności:

- 1 Włożyć klucz sprzętowy Wi-Fi do złącza USB.
- 2 Przeczytać instrukcję obsługi dostarczoną z kluczem sprzętowym Wi-Fi.

INSTALACJA STERYLIZATORA



OSTRZEŻENIE! W razie nieprawidłowego działania sterylizatora należy natychmiast odłączyć wtyczkę zasilania i skontaktować się z serwisem. Nie należy podejmować prób samodzielnych napraw sterylizatora.

Ważne:

Przed podłączeniem sterylizatora do zasilania należy upewnić się, że spełnione zostały wszystkie wymagania związane z instalacją. Patrz "Diagram połączeń" na stronie 108.

Do fazy zasilającej, do której podłączony jest sterylizator nie powinno być podłączone żadne inne urządzenie.

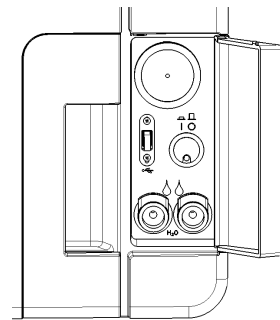
- 1 Umieścić sterylizator na wytrzymałej, płaskiej i poziomej powierzchni.
- 2 Otworzyć drzwi komory, wyjąć wszystkie przedmioty z komory sterylizatora z wyjątkiem stelaża komory. Wyjąć tace z plastikowych torebek

- 3** Podłączyć rurki do systemu automatycznego napełniania i spuszczenia wody znajdującego się na tylnej ściance sterylizatora (opcja).
- 4** Podłączyć przewód Ethernet lub klucz sprzętowy Wi-Fi do gniazd na tylnej ściance sterylizatora (opcja).
- 5** Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda na tylnej ściance sterylizatora i przeprowadzić przewód przez prowadnice.
- 6** Podłączyć przewód zasilający do gniazdka zasilającego. Wymogi dotyczące zasilania, patrz "Dane techniczne" na stronie 105.

Obsługa sterylizatora


WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE STERYLIZATORA

- 1** Wcisnąć przełącznik za drzwiczkami serwisowymi: wskaźnik na przełączniku zmienia kolor na zielony.

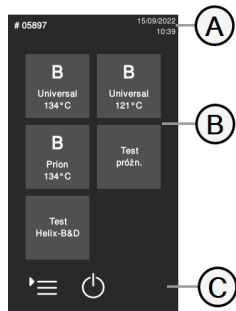


- 2** Po przeprowadzeniu szybkiego autotestu sterylizator automatycznie przejdzie w tryb Uśpienia. Patrz "Tryb uśpienia" na stronie 35.

Uwaga: przy pierwszym uruchomieniu sterylizatora automatycznie pojawia się procedura Kreatora Konfiguracji."Konfiguracja sterylizatora" na stronie 33

- 3** Nacisnąć . Zostanie wyświetlona strona główna z dostępnymi programami sterylizacji.









OPIS STRONY GŁÓWNEJ











Część	Opis
A	Tytuł/przeznaczenie ekranu lub numer cyklu i bieżąca data i godzina.
B	Dostępne cykle i testy.
C	Dodatkowe przyciski używane do nawigacji po menu.










Menu interfejsu Użytkownika





MENU GŁÓWNE, IKONY I ICH FUNKCJE

Ikona	Etykieta	Funkcja
	Menu	Otwiera menu.
	Hist. cyklu	Pokazuje wszystkie cykle sterylizacji.
	Zap.	Zapisuje wszystkie raporty z cykli sterylizacji w pamięci USB.
	Info o sys.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pokazuje informacje systemowe ■ Podczas cyklu pokazuje parametry cyklu.
	Ustaw.	Otwiera menu do zarządzania sterylizatorem.
	Możliwość śledzenia	Otwiera strony do: <ul style="list-style-type: none"> ■ monitorowania danych o przeprowadzonych cyklach; ■ zarządzania użytkownikami; ■ ustawiania opcji drukowania etykiet.
	Akcesoria	Otwiera menu do zarządzania akcesoriami.
	Konserwacja	Prowadzi procedurę konserwacji.





USTAW.- IKONY I ICH FUNKCJE






Ikona	Etykieta	Funkcja
	Urząd.	Otwiera menu ustawień urządzenia.
	Język	Umożliwia wybranie języka urządzenia.
	Data i godz.	Umożliwia ustawienie formatu daty i godziny, bieżącej daty i godziny oraz strefy czasowej.
	Nazwa ster.	Umożliwia ustawienie nazwy sterylizatora.
	Zarządzanie energią	Zmienia opóźnienia trybu uśpienia.
	Wyśw.	Umożliwia ustawienie jasności wyświetlacza.
	Audio	Zarządza dźwiękami sterylizatora.
	Cykl	Otwiera menu do zarządzania cyklami.

Ikona	Etykieta	Funkcja
	Wykluczenie cykli	Ustawia menu cykli.
	Jednostki miary	Umożliwia wybranie jednostek miary.
	Program cyklu dz.	Programuje sekwencję cykli do uruchamiania na co dzień.
	Łączność	Otwiera menu do zarządzania połączeniem sieciowym.
	Ethernet	Umożliwia zarządzanie siecią Ethernet.
	WI-FI	Umożliwia wybranie i skonfigurowanie sieci bezprzewodowej.
	Stan sieci	Wyłącznie z ustawionym połączeniem sieciowym. Podaje informacje na temat statusu połączenia.
	Zdalna lokalizacja przechowywania danych	Wyłącznie z ustawionym połączeniem sieciowym. Otwiera menu do zarządzania zdalną lokalizacją przechowywania.
	Ustaw.	Wyłącznie z ustawionym połączeniem sieciowym. Umożliwia ustawienie parametrów lokalizacji sieciowej.


Ikona	Etykieta	Funkcja
	Zapisz wszystko	Wyłącznie z ustawionym połączeniem sieciowym. Kopiuje wszystkie pliki w określonej lokalizacji w sieci.
	Test	Wyłącznie z ustawionym połączeniem sieciowym. Sprawdza, czy pliki mogą zostać skopiowane do określonej lokalizacji.
	Opcje USB	Włącza/wyłącza komunikaty ostrzegawcze USB.
	Ustawienia możliwości śledzenia	Umożliwia wybór, czy sterylizator ma pracować w trybie master czy slave.









MOŻLIWOŚĆ ŚLEDZENIA- IKONY I ICH FUNKCJE

Ikona	Etykieta	Funkcja
	Hist. cyklu	Wyświetla wszystkie cykle sterylizacji i cykle testowe oraz umożliwia wydruk raportów i etykiet.
	Zap.	Zapisuje wszystkie raporty z cykli sterylizacji w pamięci USB.
	Zarządz. użytł.	Opcjonalny, aktywowany kodem aktywacyjnym. Umożliwia zarządzanie Użytkownikami.
	Dod. už.	Dostęp tylko dla Administratora. Dodaje Użytkownika.






Ikona	Etykieta	Funkcja
	Usuń użytk.	Dostęp tylko dla Administratora. Usuwa Użytkownika.
	Res. kod PIN użytk.	Dostęp tylko dla Administratora. Zeruje numer PIN Użytkownika.
	Zmień swój kod PIN	Zmienia kod PIN.
	Opcje	Dostęp tylko dla Administratora. Umożliwia wykonanie następujących działań: <ul style="list-style-type: none"> ■ Identyfikuje i zapisuje operatora, który uruchamia cykl i zwalnia wkład. ■ Chroni hasłem start cyklu, zatrzymania ręcznego cyklu oraz zwolnienia wsadu.
	Druk. etyk.	Opcjonalny, aktywowany kodem aktywacyjnym. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ustawia maksymalny czas przechowywania sterylnych produktów w opakowaniach. ■ Ustawia automatyczne lub ręczne drukowanie etykiet.

AKCESORIA- IKONY I ICH FUNKCJE










Ikona	Etykieta	Funkcja
	Dysk USB	Otwiera stronę formatowania pamięci USB.



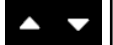





Ikona	Etykieta	Funkcja
	Form.	Formatuje pamięć USB.
	Druk. etyk.	Opcjonalny, aktywowany kodem aktywacyjnym. Pozwala wybrać drukarkę etykiet i ustawia układ wydruku.
	Druk. lokalna	Wybiera drukarkę podłączoną do sterylizatora.
	Druk. udost.	Wybiera drukarkę podłączoną do innego sterylizatora (połączonego za pomocą sieci lokalnej)
	Kalibracja	Dostosowuje wydruk z drukarki etykiet do krawędzi etykiety.
	Test	Drukuje etykietę testową.
	Drukarka	Wybiera model drukarki podłączonej do sterylizatora. Ikona pojawia się jako nieaktywna, jeśli drukarka/kabel Ethernet/klucz sprzętowy Wi-Fi nie zostały podłączone.
	Kody specjalne	Zapisuje kody wydane przez producenta w celu aktywowania funkcji specjalnych. Uwaga: Tylko dla zespołu wsparcia technicznego.

KONSERWACJA- IKONY I ICH FUNKCJE






Ikona	Etykieta	Funkcja
	Filtr bakt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pokazuje stan materiałów eksploatacyjnych; ■ Resetuje licznik cykli;
	Filtr prz.	
	Uszcz. drzwi	
	Konservacja po 4000 cykli	Pokazuje liczbę wykonanych cykli oraz cykli pozostałych do wymaganego przeglądu.
	Aktualizacja systemu	Instaluje i wgrywa oprogramowanie.

IKONY I ICH FUNKCJE

Ikona	Funkcja
	Powoduje przejście w tryb uśpienia lub wyjście z trybu uśpienia.
 	Przechodzi do poprzedniego/następnego ekranu.
	Otwiera stronę główną.
	Umożliwia dostęp do podmenu.
	Zapewnia dostęp do ekranu ustawień w określonym obszarze.
	Wyświetla listę wszystkich parametrów pracy sterylizatora.
	Otwiera ekran z innymi ustawieniami/opcjami.
	Odświeża stronę.

Ikona	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potwierdza aktywną opcję. ■ Zapisuje ustawienia lub parametr. ■ Odpowiada TAK na pytanie.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przerzywa działanie/funkcję. ■ Przechodzi do poprzedniego ekranu bez potwierdzenia/wprowadzenia jakichkolwiek zmian i zapisania jakichkolwiek parametrów. ■ Odpowiada NIE na pytanie.
	Zwiększa/zmniejsza wartość.
	
	Wskazuje na wystąpienie błędu.
	Wskazuje, że zaznaczona opcja działa prawidłowo.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odtwarza film. ■ Rozpoczyna procedurę.
	Zatrzymuje odtwarzanie filmu.

Ikona	Funkcja
	Wskazuje, że drzwi komory są zablokowane.
 	Wskazuje, że drzwi komory są w trakcie blokowania/odblokowywania.
	Wskazuje, że drzwi komory są odblokowane i mogą zostać otwarte.
	Wskazuje, że opcja jest włączona i umożliwia jej wyłączenie przez dotknięcie ikony.
	Wskazuje, że opcja jest wyłączona i umożliwia jej włączenie przez dotknięcie ikony.
 	Wskazuje, że opcja jest aktywna/nieaktywna.
 	Wskazuje, że opcja jest włączona/wyłączona.

Ikona	Funkcja
	Wskazuje, że Użytkownik używa danych do logowania Administratora.
	Potwierdza aktywną opcję i zapisuje ustawienie lub parametr.
	Kopiuje informacje o systemie do pamięci USB.
	Wyświetla animowany film dotyczący procedury wymiany.
	Wyświetla podsumowanie sterylizacji.




Konfiguracja sterylizatora

KREATOR KONFIGURACJI






Przy pierwszym uruchomieniu sterylizatora automatycznie pojawia się procedura Kreatora Konfiguracji. Ta procedura umożliwia ustawienie pewnych parametrów urządzenia, takich jak:

- Język
- Podłączenie do sieci (w stosownych przypadkach)
- Ustawienie strefy czasowej
- Ustawienie daty i godziny
- Nazwa sterylizatora

Aby w dowolnym momencie wymusić pojawienie się Kreatora Konfiguracji:






- 1** Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2** Na ekranie sterylizatora wykonywać instrukcje Kreatora Konfiguracji.

WYBÓR JĘZYKA

- 1** Na stronie głównej nacisnąć  >  >  > 
- 2** Wybrać preferowany język.
- 3** Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do strony głównej.







USTAWIENIE DATY I GODZINY

Aby zmienić format daty i godziny, bieżącą datę i strefę czasową:

- 1** Na stronie głównej nacisnąć  >  >  > 
- 2** Nacisnąć wartość, którą chce się zmienić (format, godzina, data i (lub) strefa czasowa).
- 3** Nacisnąć pożądaną wartość.
- 4** Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.








USTAWIENIE NAZWY STERYLIZATORA

Nazwa sterylizatora jest zapisywana w raportach z cykli sterylizacji. W celu zmiany nazwy sterylizatora:

- 1** Na stronie głównej nacisnąć  >  >  > 
- 2** Nacisnąć pole tekstowe: zostanie wyświetlona klawiatura.
- 3** Wprowadzić nową nazwę sterylizatora.
- 4** Nacisnąć , aby potwierdzić.
- 5** Nacisnąć , aby wrócić do poprzedniej strony.







USTAWIENIE JASNOŚCI WYŚWIETLACZA



Aby zmienić jasność wyświetlacza:


- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  >  > 
- 2 Nacisnąć  lub , aby zmienić wartość.
- 3 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.



PODŁĄCZENIE DO SIECI

W przypadku podłączenia sterylizatora do sieci stałym łączem Ethernet, w większości przypadków podłączenie nastąpi automatycznie. Jeżeli połączenie nie nastąpi automatycznie lub w przypadku konieczności podania klucza sprzętowego sieci Wi-Fi, należy postępować zgodnie z opisaną poniżej procedurą pod nadzorem specjalisty z działu IT lub Administratora sieci.

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > .
- 2 Jeżeli podłączenie do sieci jest realizowane poprzez łącze Ethernet, nacisnąć : zostanie wyświetlony ekran TCP/IP.
- 3 Jeżeli połączenie jest realizowane przez klucz sprzętowy Wi-Fi, nacisnąć : po chwili na wyświetlaczu sterylizatora zostaną wyświetlone informacje o wykrytych sieciach. Wybrać sieć i na następnym ekranie wprowadzić dane logowania. Nacisnąć , aby potwierdzić. Zostanie wyświetlony ekran TCP/IP.

Uwaga: ikony  oraz  są wyłączone, jeśli akcesoria służące do połączenia z siecią (przewód lub klucz sprzętowy Wi-Fi) nie są prawidłowo podłączone.

Uwaga: na ekranie TPC/IP ikona  jest widoczna tylko wtedy, gdy Użytkownik dokona jakiegokolwiek zmiany. Ikona Wi-Fi na dole ekranu nie jest wyświetlana w przypadku połączenia z siecią przez łącze Ethernet.

- 4 Jeżeli sieć obsługuje dynamiczne adresy IP (informacji udzieli Kierownik działu IT), należy włączyć opcje **Dynam.**, zarówno w polu **Konfiguracja IP**, jak i **Konfiguracja DNS**, a następnie nacisnąć , by potwierdzić, co spowoduje wyłączenie wszystkich pól wpisywania danych.
- 5 Jeżeli sieć nie obsługuje dynamicznych adresów IP (informacji udzieli Kierownik działu IT), należy włączyć opcje **Stat.**, zarówno w polu **Konfiguracja IP**, jak i **Konfiguracja DNS**. Nacisnąć na każde pole do wprowadzania danych i wprowadzić adresy IP (o szczegółach poinformuje Kierownik działu IT). Następnie nacisnąć , aby potwierdzić.






Pamięć USB

OPIS

Na wyposażeniu dostępna jest pamięć USB do automatycznego zapisywania raportów z wszystkich cykli sterylizacji. Pamięć USB można podłączyć zarówno do złącza z przodu jak i z tyłu (opcjonalnie) sterylizatora.

Ważne: Należy co pewien czas przenosić dane z cykli sterylizacji zapisane w pamięci USB do komputera lub umieszczać je na innym bezpiecznym nośniku.

FORMATOWANIE PAMIĘCI USB

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Włożyć pamięć USB do jednego z dwóch złączy USB.
- 3 Nacisnąć .
- 4 Nacisnąć , aby potwierdzić: wszystkie dane zostaną skasowane.


Ważne: Formatowanie powoduje usunięcie wszystkich danych zapisanych w pamięci. Przed formatowaniem należy upewnić się, że dane zostały zapisane na bezpiecznym nośniku.

Tryb uśpienia


OPIS

W trybie Uśpienia wyświetlacz sterylizatora pozostaje ciemny, a komora sterylizatora nie jest ogrzewana w celu oszczędzania energii. Jeżeli sterylizator nie jest używany przez pewien czas, automatycznie przełącza się w tryb Uśpienia.








RĘCZNE PRZEŁĄCZENIE W TRYB UŚPIENIA

- 1 Strona główna
- 2 Nacisnąć .

WYJŚCIE Z TRYBU UŚPIENIA

Nacisnąć  lub otworzyć albo zamknąć drzwi komory.

ZMIANA CZASU OPÓŹNIENIA TRYBU UŚPIENIA

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  >  > 
- 2 Nacisnąć  lub , aby zmienić opóźnienie.
- 3 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.

Zarządzanie drukarkami

SPIS TREŚCI





W tej części opisano następujące tematy:

Wybór drukarki [opcjonalny]	36
Wybór drukarki etykiet [opcjonalne]	36
Używanie drukarki etykiet [opcjonalne]	37
Opis zawartości etykiety	39

Wybór drukarki (opcjonalny)

WYBÓR DRUKARKI

Uwaga: Sterylizator obsługuje wyłącznie określone modele drukarek dostępne u producenta/importera.











- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Wybrać model drukarki, która ma być używana.
- 3 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.

Wybór drukarki etykiet (opcjonalne)

KONFIGURACJA DRUKARKI ETYKIET










Etykiety mogą być drukowane na lokalnej drukarce etykiet. Lokalna drukarka etykiet jest podłączoną do sterylizatora.

WYBÓR I KALIBRACJA LOKALNEJ DRUKARKI ETYKIET

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Nacisnąć : drukarka lokalna zostanie automatycznie zlokalizowana.
- 3 Nacisnąć , aby prawidłowo wypośrodkować wydruk w granicach etykiety.
- 4 Nacisnąć , aby wydrukować etykietę testową.
- 5 Jeżeli wydruk nie jest prawidłowo wypośrodkowany, należy nacisnąć  lub , aby wypośrodkować go w poziomie (x) i pionie (y).
- 6 Jeżeli jest to konieczne nacisnąć , aby wydrukować następną etykietę testową i powtórzyć czynność 4.
- 7 Nacisnąć , aby potwierdzić ustawienia i wrócić do poprzedniej strony.

WYBÓR UDOSTĘPNIANEJ DRUKARKI ETYKIET

Uwaga: Funkcja dostępna tylko jeśli aktywowano połączenie LAN/Wi-Fi (opcjonalne).

- 1 Upewnij się, że sterylizator, do którego drukarka jest fizycznie podłączona, jest włączony i że żaden cykl nie jest uruchomiony.
- 2 Na tym sterylizatorze nacisnąć  >  > .
- 3 Zanotować adres IP Wi-Fi.
- 4 Nie wyłączać tego sterylizatora, zanim cała procedura nie zostanie ukończona.
- 5 Na sterylizatorze, do którego drukarka nie jest fizycznie podłączona, nacisnąć strona główna >  >  > .
- 6 Nacisnąć .
- 7 Nacisnąć pole tekstowe i wpisać poprzednio zanotowany adres IP.
- 8 Nacisnąć , aby potwierdzić.
- 9 Na sterylizatorze, do którego drukarka jest fizycznie podłączona, potwierdzić udostępnianie drukarki.
- 10 Nacisnąć ponownie , aby wydrukować etykietę testową.

Używanie drukarki etykiet (opcjonalne)









PRZESTROGA! W trosce o bezpieczeństwu Użytkowników i Pacjentów należy stosować czas przechowywania zgodny z zaleceniami producentów stosowanych pojemników/opakowań oraz ze stosownymi normami i przepisami.

OPCJA WYDRUKU AUTOMATYCZNEGO

Opcja wydruku automatycznego umożliwia automatyczny wydruk ustalonej wcześniej liczby etykiet po pomyślnym zakończeniu cyklu sterylizacji. Etykiety są drukowane dopiero po sprawdzeniu i zwolnieniu wkładu.





Automatyczne drukowanie etykiet wymaga ustawienia maksymalnego czasu przechowywania w tygodniach. Ta wartość jest wykorzystywana do obliczenia daty ważności, która będzie drukowana na etykietach (patrz "Opis zawartości etykiety" na stronie 39).

USTAWIENIA AUTOMATYCZNEGO DRUKOWANIA ETYKIET

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > .
- 2 Aktywować **Druk automat.**
- 3 Nacisnąć  lub , aby ustawić maksymalny czas przechowywania oraz liczbę etykiet, które mają być automatycznie drukowane.
- 4 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.





USTAWIENIA RĘCZNEGO DRUKOWANIA ETYKIET

Opcja drukowania ręcznego umożliwia Użytkownikowi przed rozpoczęciem cyklu sterylizacji ręczne ustawienie liczby etykiet do wydrukowania.

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Aktywować **Druk ręczny**
- 3 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.

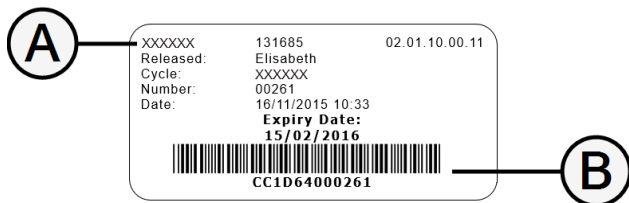
WYŁĄCZENIE DRUKOWANIA ETYKIET

Jeżeli drukowanie etykiet jest wyłączone, po zakończeniu cyklu sterylizacji nie zostanie wydrukowana żadna etykieta.

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Aktywować **Wyłącz.**
- 3 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.

Opis zawartości etykiety

STRUKTURA



XXXXXX 131685 02.01.10.00.11
 Released: Elisabeth
 Cycle: XXXXXX
 Number: 00261
 Date: 16/11/2015 10:33
Expiry Date:
15/02/2016


 CC1D64000261

Część	Opis
A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Model sterylizatora ■ Numer seryjny ■ Wersja oprogramowania
B	Kod umożliwiający dalsze śledzenie (alfanumeryczny i kod kreskowy)
Zwoln.	<p>W zależności od ustawień możliwości śledzenia to pole może zawierać jedną z następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nazwę Użytkownika, który zwolnił cykl, ■ nazwę Użytkownika, który uruchomił cykl, ■ nr identyfikujący sterylizator.
Cykl	Nazwa programu
Numer	Numer cyklu
Data	Data i godzina rozpoczęcia cyklu
Godz. wyg.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data ważności opakowania. ■ Wynik cyklu, jeśli nie określono czasu przechowywania.

Programy testowe

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Testy wydajności sterylizatora	40
Test Bowie&Dick	40
Test Helix	44
Test próżn.	46

Testy wydajności sterylizatora

TESTY, KTÓRYM MOŻNA PODDAĆ STERYLIZATOR

Test	Przeznaczenie	Piśmiennictwo
Test Bowie&Dick	Weryfikacja skuteczności sterylizatora do sterylizacji wsadu tekstylnego.	Patrz "Test Bowie&Dick" dalej.
Test Helix	Weryfikacja skuteczności sterylizatora do sterylizacji produktów wydrążonych.	Patrz "Test Helix" na stronie 44.
Test próżn.	Weryfikacja poprawności działania sterylizatora w zakresie: <ul style="list-style-type: none">■ wydajności pompy próżniowej■ szczelności instalacji pneumatycznej	Patrz "Test próżn." na stronie 46.

Test Bowie&Dick



PRZESTROGA! Postępować zgodnie z lokalnymi/krajowymi wytycznymi dotyczącymi częstotliwości wykonywania testów.

CEL PRZEPROWADZENIA TESTU

Test przeznaczony do weryfikacji skuteczności sterylizatora w odniesieniu do sterylizacji wsadu tekstylnego.

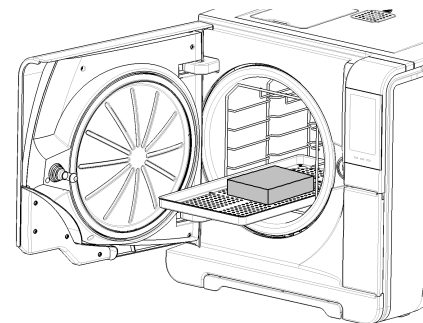
OPIS




Jest to pakiet, we wnętrzu którego znajdują się arkusze papieru. W środkowej części pakietu umieszczony jest arkusz ze wskaźnikiem chemicznym wrażliwym na ciepło. Po zakończonym cyklu sterylizacji, kolor wskaźnika chemicznego wskazuje na wynik testu.

PRZEPROWADZENIE TESTU

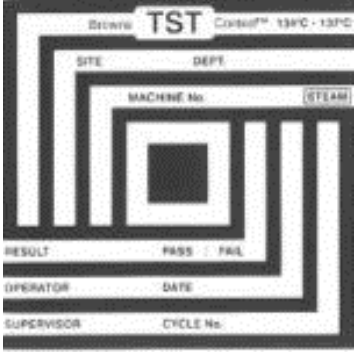
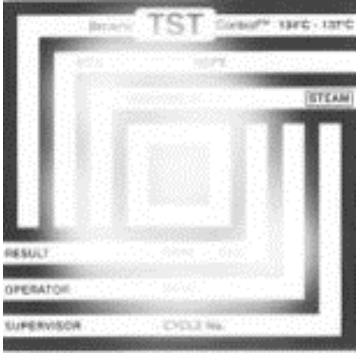
Uwaga : test należy przeprowadzić zgodnie z miejscowymi przepisami.

- 1** Opróżnić komorę sterylizatora i upewnić się, że w komorze nie ma żadnego innego wsadu. Wyjąć z komory sterylizatora wszystkie tace z wyjątkiem najniższej.
- 2** Umieścić pakiet testowy B&D pośrodku tacy na najniższym poziomie stelaża i zamknąć drzwi komory.



- 3 Na stronie głównej nacisnąć **Test Helix-B&D**.
 - 4 W celu ustawienia czasu trwania fazy plateau/sterylizacji oraz innych ustawień, nacisnąć .
 - 5 Nacisnąć  i jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania; drzwi komory zostaną zablokowane.
 - 6 Odczekać do zakończenia testu i nacisnąć **OPEN**: nastąpi odblokowanie drzwi komory.
 - 7 Jeżeli jest to wymagane wprowadzić swoje dane logowania.
 - 8 Otworzyć drzwi komory, wyjąć tacę za pomocą uchwytu do tac i wziąć pakiet testowy. Pakiet testowy może być mokry na zewnątrz.
-  **PRZESTROGA!** Ryzyko oparzeń. Pakiet testowy po zakończeniu cyklu jest bardzo gorący. Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (np. rękawice).
- 9 Wyjąć arkusz ze wskaźnikiem z środka pakietu testowego i sprawdzić jego zabarwienie. Patrz "Interpretacja wyników testu" na kolejnej stronie.

INTERPRETACJA WYNIKÓW TESTU

Wskaźnik	Opis zabarwienia	Test zaliczony	Następna czynność
	<p>Cała powierzchnia arkusza wskaźnikowego zmieniła kolor.</p>	<p>Tak</p>	<p>-</p>
	<p>Niektóre obszary arkusza wskaźnika nie zmieniły koloru, ponieważ podczas cyklu sterylizacji pojawiła się kieszeń powietrzna z powodu nieprawidłowej pracy sterylizatora.</p>	<p>Nie</p>	<p>Powtórzyć test. W przypadku powtórzenia się złego wyniku testu należy wezwać serwis techniczny.</p>

Test Helix



PRZESTROGA! Postępować zgodnie z lokalnymi/krajowymi wytycznymi dotyczącymi częstotliwości wykonywania testów.

CEL PRZEPROWADZENIA TESTU

Test przeznaczony do weryfikacji skuteczności sterylizatora w odniesieniu do sterylizacji produktów wydrążonych.

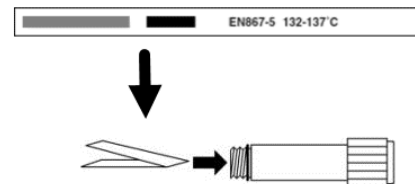
OPIS

Składa się z rurki o długości 1,5 m otwartej z jednej strony a z drugiej zamkniętej kapsułą zawierającą pasek testowy ze wskaźnikiem chemicznym. Zabarwienie paska testowego po zakończonym cyklu sterylizacji jest wynikiem testu.

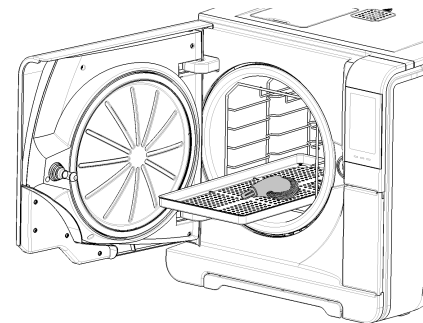
PRZEPROWADZENIE TESTU

Uwaga : test należy przeprowadzić zgodnie z miejscowymi przepisami.


- 1** Opróżnić komorę sterylizatora i upewnić się, że w komorze nie ma żadnego innego wsadu. Wyjąć z komory sterylizatora wszystkie tace z wyjątkiem najniższej.
- 2** Odkręcić kapsułę rurki i włożyć do środka pasek testowy zgodnie z instrukcją producenta testu.
- 3** Zakręcić kapsułę.




4 Umieścić rurkę z kapsułą pośrodku tacy na najniższym poziomie stelaża i zamknąć drzwi komory.



5 Na stronie głównej nacisnąć **Test Helix-B&D**.

6 W celu ustawienia czasu trwania fazy plateau/sterylizacji oraz innych ustawień, nacisnąć .

7 Nacisnąć  i jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania; drzwi komory zostaną zablokowane.

8 Odczekać do zakończenia testu i nacisnąć **OPEN**: nastąpi odblokowanie drzwi komory.

9 Jeżeli jest to wymagane wprowadzić swoje dane logowania.

10 Otworzyć drzwi komory, wyjąć tacę za pomocą uchwytu do tac i wziąć rurkę.

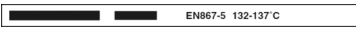
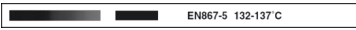


PRZESTROGA! Ryzyko oparzeń. Rurka po zakończeniu cyklu jest bardzo gorąca. Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (np. rękawice).

11 Odkręcić kapsułę rurki i wyjąć pasek testowy.

12 Sprawdzić zmianę koloru. Patrz "Interpretacja wyników testu" dalej.

INTERPRETACJA WYNIKÓW TESTU

Wskaźnik	Opis zabarwienia	Test zaliczony	Następna czynność
	Pasek testowy zmienił kolor na ciemny. Powietrze zostało całkowicie usunięte z kapsuły.	Tak	-
	Część paska ze wskaźnikiem chemicznym nie zmieniła koloru na ciemny. Niecałe powietrze zostało usunięte z kapsuły.	Nie	Powtórzyć test. W przypadku powtórzenia się złego wyniku testu należy wezwać serwis techniczny.

NASTĘPNA CZYNNOŚĆ

Wpisać wynik do formularza dokumentacji cyklu Helix w celu śledzenia efektywności cyklu sterylizacji w trakcie całego okresu użytkowania sterylizatora. Patrz "Formularz dokumentacji wykonywania testu Helix" na stronie 116.

Test próżn.



PRZESTROGA! Postępować zgodnie z lokalnymi/krajowymi wytycznymi dotyczącymi częstotliwości wykonywania testów.

CEL PRZEPROWADZENIA TESTU


Test przeznaczony do weryfikacji poprawności działania sterylizatora w zakresie:

- wydajności pompy próżniowej
- szczelności instalacji pneumatycznej

OPIS

Składa się z fazy wytworzenia próżni, po której następuje okres jej stabilizacji trwający 5 minut a następnie okresu testu trwającego 10 minut. Podczas testu monitorowane jest ciśnienie wewnętrzne. Wzrost ciśnienia nie może przekraczać 0,013 bara (0,19 psi).

PRZEPROWADZENIE TESTU

- 1** Opróżnić komorę sterylizatora i upewnić się, że w komorze nie ma żadnego innego wsadu.
- 2** Upewnić się, że komora sterylizatora jest sucha i zimna w celu uniknięcia wszelkich wyników fałszywie ujemnych, a następnie zamknąć drzwi komory.
- 3** Na stronie głównej nacisnąć **Test próżn.**
- 4** Nacisnąć  i jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania; drzwi komory zostaną zablokowane.
- 5** Odczekać do zakończenia testu i nacisnąć **OPEN**: nastąpi odblokowanie drzwi komory.
- 6** Jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania: zostanie wyświetlona wiadomość z informacją o poprawności zakończenia testu. Jeżeli test zakończył się niepowodzeniem, patrz "Postępowanie w przypadku niepowodzenia testu" na kolejnej stronie

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEPOWODZENIA TESTU

- 1** Sprawdzić, oczyścić lub wymienić uszczelkę drzwi.
- 2** Oczyścić wewnętrzną stronę drzwi oraz filtr w komorze.
- 3** Powtórzyć test próżni. Patrz "Przeprowadzenie testu" na poprzedniej stronie.
- 4** W przypadku ponownego niepowodzenia testu należy wezwać serwis techniczny.

Cykle sterylizacji

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Przygotowanie wsadu do sterylizacji	49
Przygotowanie sterylizatora	51
Opis cykli sterylizacji	52
Uruchomienie cyklu sterylizacji	53
Rozładowanie	56
Raport z cyklu sterylizacji	56

Przygotowanie wsadu do sterylizacji

OSTRZEŻENIA



OSTRZEŻENIE! Wszelkie pozostałości środków chemicznych (takich jak preparaty do czyszczenia i dezynfekcji) mogą wpływać na czystość pary, a tym samym na cały proces sterylizacji. Jeżeli jest to konieczne, wsad należy wyczyścić i nasmarować zgodnie z zaleceniami producenta sterylizowanego produktu.

Ważne: Wszelkie pozostałości środków chemicznych mogą spowodować poważne uszkodzenie sterylizatora. Gwarancja

producenta nie obowiązuje w przypadku uszkodzenia sterylizatora spowodowanego przez środki chemiczne.

DEZYNFEKCJA ZEWNĘTRZNA KOŃCÓWEK STOMATOLOGICZNYCH

Poniższe zalecenia zmniejszają ryzyko zakażeń podczas procesu czyszczenia i konserwacji końcówek stomatologicznych.

- Podczas dezynfekcji należy zakładać rękawice ochronne.
- Należy unikać ściernych środków dezynfekujących (wartość pH 2,5 – 9, żadnych środków dezynfekujących na bazie chloru).
- Używać chusteczek dezynfekcyjnych. Nie stosować środków dezynfekujących w sprayu.
- Nie moczyc końcówek w środkach dezynfekujących.
- Resztki środków dezynfekujących na końcówkach mogą spowodować rozległe uszkodzenia narzędzi podczas sterylizacji (oksydacja, zmiana charakterystyki technicznej uszczelek, elementów gumowych, światłowodów itp.)

MYCIE ZEWNĘTRZNE KOŃCÓWEK STOMATOLOGICZNYCH

Ta procedura obejmuje usuwanie pozostałości (krew, tkanka zębowa itd.), które przylegają do obszarów krytycznych, takich jak otwory sprayu, źródła światła, karbowane powierzchnie itd.

- Podczas czyszczenia należy zakładać rękawice ochronne.
- Zapoznać się z instrukcją obsługi producenta instrumentu.
- Używać miękkiej, wilgotnej szczoteczki i uważać, aby nie zarysować powierzchni źródeł światła.

KONSERWACJA OLEJEM SERWISOWYM KOŃCÓWEK STOMATOLOGICZNYCH

Po zdezynfekowaniu, oczyszczeniu i osuszeniu końcówki stomatologicznej (bez wiertła), końcówka musi być nasmarowana olejem serwisowym przed sterylizacją. Konserwację olejem serwisowym należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta końcówki zawartymi w instrukcji obsługi.

PAKOWANIE

Dla zachowania sterylności końcówek po ich sterylizacji należy zapakować je w worki foliowo-papierowe. Stosując opakowania do sterylizacji należy przestrzegać instrukcji pakowania producenta opakowań.

CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Przed sterylizacją należy dokładnie oczyścić wszystkie narzędzia. W razie możliwości należy czyścić narzędzia bezpośrednio po użyciu; zawsze postępować zgodnie z zaleceniami producenta narzędzi. Usunąć wszelkie pozostałości środków dezynfekujących i detergentów. Dokładnie opłukać i osuszyć wszystkie narzędzia.

Sterylizowane narzędzia i inne produkty muszą zostać dokładnie opłukane i osuszone przed sterylizacją.

PRAWIDŁOWE UMIESZCZENIE WSADU



OSTRZEŻENIE! Nie należy przeładowywać tac i komory. Należy przestrzegać maksymalnych ograniczeń masy wkładu (patrz "Cykle sterylizacji" na stronie 99). Ryzyko oparzeń. Przed dotknięciem należy się upewnić, że komora sterylizatora jest zimna.



Sterylizowane produkty pakować w materiały porowate przeznaczone do sterylizacji w autoklawach zapewniające przenikanie pary i suszenie (np. torebki/worki foliowo-papierowe). Należy zawsze stosować stelaż komory, aby umożliwić właściwą cyrkulację pary.

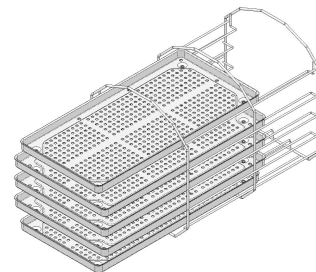
Przestrzegać poniższych zaleceń:

Rodzaj wsadu	Umieszczenie
Narzędzia z zawiasami (np. kleszcze, kleszcze do ekstrakcji itd.)	W pozycji otwartej
Rurki	Rurki należy umieszczać na tacy, pozostawiając końce otwarte. Nie należy zaginać rurek.

Rodzaj wsadu	Umieszczenie
Kasety	Kasety można umieścić w stelażu komory pionowo lub poziomo (położenie pionowe przyspiesza suszenie). Przy umieszczeniu kaset w położeniu poziomym należy wsunąć je do stelaża bez układania ich na tacach (o ile pozwala na to rozmiar), aby przyspieszyć suszenie. Kasety dwupoziomowe należy umieszczać na najniższym poziomie stelaża, ponieważ jest tam więcej miejsca na wysokość.
Produkty opakowane	Na tacach, z pozostawieniem odpowiednich odstępów pomiędzy pakietami. Upewnić się, że pakiety nie dotykają do ścianek komory. Produkty w torebkach do sterylizacji należy umieszczać papierową stroną do góry. <div data-bbox="432 535 678 692" data-label="Image"> </div>
Puste pojemniki lub nieperforowane tace	Do góry dnem, aby zapobiegać gromadzeniu się wody
Produkty wykonane z różnych materiałów (stal nierdzewna, stal węglowa, aluminium itd.)	Na oddzielnych tacach lub opakowane
Narzędzia wykonane ze stali węglowej	Umieścić papier pomiędzy tymi produktami a tacami, aby uniknąć powstania plam rdzy

WSAD CZĘŚCIOWY

Jeżeli komora jest tylko częściowo załadowana, należy umieścić wsad w taki sposób, aby uzyskać maksymalną przestrzeń pomiędzy tacami. Należy rozłożyć produkty równomiernie na wielu tacach. Poniżej podano przykład z użyciem trzech tac.



Przygotowanie sterylizatora

OSTRZEŻENIA

Ważne: Należy używać wyłącznie wody destylowanej lub demineralizowanej (wymagania techniczne – patrz "Specyfikacja wody zasilającej (EN 13060)" na stronie 109). Nie należy dodawać do wody żadnych środków ani dodatków chemicznych.

NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA NA WODĘ CZYSTĄ

- 1 Włączyć sterylizator i zdjąć pokrywę otworu wlewu wody do zbiornika wody czystej.
- 2 Napełniać zbiornik wody czystej wodą destylowaną lub demineralizowaną do chwili usłyszenia sygnału dźwiękowego. Pojemność zbiornika – patrz "Dane techniczne" na stronie 105.
- 3 Włożyć na miejsce pokrywę otworu wlewu wody do zbiornika wody czystej.

UMIESZCZENIE STELAŻA W KOMORZE STERYLIZATORA



PRZESTROGA! Ryzyko oparzeń. Przed dotknięciem stelaża komory lub zawartości komory należy upewnić się, że komora sterylizatora nie jest gorąca.

- 1 Otworzyć drzwi komory i umieścić stelaż na tace centralnie w komorze.
- 2 Delikatnie dopchnąć stelaż, aż zatrzaśnie się we właściwym położeniu
- 3 Kasety umieścić poziomo lub pionowo lub włożyć tace. Patrz "Przygotowanie wsadu do sterylizacji" na stronie 49, aby sprawdzić wymogi dotyczące wkładu, oraz "Akcesoria komory" na stronie 22.
- 4 Zamknąć drzwi.
- 5 Włączyć sterylizator: po inicjalizacji zostanie wyświetlona strona główna.

ZALECENIA OGÓLNE

Należy przestrzegać poniższych zaleceń w celu osiągnięcia możliwie najlepszego efektu suszenia:

- Upewnić się, że papierowa strona opakowań do sterylizacji jest skierowana do góry oraz pomiędzy opakowaniami są wystarczająco duże odstępy.
- Aby w pełni wykorzystać możliwość skrócenia czasu cyklu, podczas sterylizacji z użyciem tylko jednej tacy, tacę ze wsadem umieścić na górnej półce stelaża. Niewykorzystane tace wyjąć z komory.




Opis cykli sterylizacji



DOSTĘPNE CYKLE STERYLIZACJI

Pełną listę parametrów programów sterylizacji, w tym czas sterylizacji, temperaturę oraz zalecany typ i masę wsadu podano w "Cykly sterylizacji" na stronie 99.

Uruchomienie cyklu sterylizacji




NATYCHMIASTOWE URUCHOMIENIE CYKLU STERYLIZACJI


- 1 Na stronie głównej nacisnąć ikonę z odpowiednim programem.
- 2 Sprawdzić wymogi cyklu.
- 3 Sprawdzić ikonę w lewym górnym rogu strony, aby dowiedzieć się, jaki tryb suszenia został przypisany do cyklu.
- 4 Aby zmienić czas suszenia, nacisnąć .
- 5 Jeśli uszczelka drzwiczek jest nowa, należy przytrzymać drzwiczki delikatnie przymknięte aż do etapu 7.
- 6 Nacisnąć  i jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania; drzwi komory zostaną zablokowane. Jeżeli nie ustawiono innego czasu rozpoczęcia cyklu, rozpocznie się program sterylizacji.
- 7 Odczekać do zakończenia sterylizacji. Nacisnąć , aby wyświetlić parametry cyklu w czasie rzeczywistym. Patrz "Wyświetlanie parametrów cyklu" na kolejnej stronie.

- 8 Sterylizacja jest zakończona. Nacisnąć , aby wyświetlić podsumowanie cyklu, albo nacisnąć , aby wyświetlić informacje o cyklu. Patrz "Wyświetlanie parametrów cyklu" na kolejnej stronie.
- 9 Nacisnąć **OPEN**: nastąpi odblokowanie drzwi.
- 10 Jeżeli jest to wymagane, wprowadzić swoje dane logowania i potwierdzić zwolnienie wsadu.

USTAWIENIE CZASU ROZPOCZĘCIA CYKLU STERYLIZACJI

Istnieje możliwość ustawienia czasu rozpoczynania programu sterylizacji w określonych dniach i godzinach (np. w przypadku umieszczenia wsadu przeznaczonego do sterylizacji wieczorem i uruchomienia standardowego programu sterylizacji wcześniej rano w dniu następnym przed rozpoczęciem pracy). Dla każdego programu sterylizacji można ustawić czas (datę i godzinę) rozpoczęcia cyklu i aktywować lub dezaktywować to ustawienie w zależności od potrzeb.




- 1 Na stronie głównej nacisnąć ikonę programu.
- 2 W celu zmiany czasu rozpoczęcia, nacisnąć **Rozp. cykl o**.
- 3 Nacisnąć godzinę lub datę: otwiera się strona ustawień.
- 4 Nacisnąć liczbę, którą chce się zmienić, i nacisnąć  lub  w celu zwiększenia/zmniejszenia wartości.
- 5 Nacisnąć , aby potwierdzić i wrócić do poprzedniej strony.

- Nacisnąć  Drzwi zostaną zablokowane i rozpocznie się odliczanie czasu do rozpoczęcia wybranego programu.

Uwaga: W każdej chwili istnieje możliwość natychmiastowego rozpoczęcia programu lub wstrzymania odliczania.

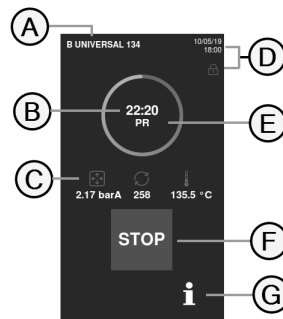
WYŚWIETLANIE PARAMETRÓW CYKLU




Możliwe jest sprawdzenie parametrów cyklu w czasie rzeczywistym lub po jego zakończeniu. Przykład poniżej

- W trakcie trwania cyklu sterylizacji lub po jego zakończeniu, nacisnąć : otwiera się strona z informacjami o cyklu.
- Nacisnąć  lub , aby przewijać strony.

STRONA CYKLU STERYLIZACJI



Poniżej podano informacje wyświetlane w trakcie trwania cyklu:



Część	Opis
A	Nazwa programu sterylizacji
B	Zegar odliczania (czas do zakończenia cyklu)
C	 : ciśnienie w komorze  : licznik cykli  : temperatura w komorze
D	Data i godzina oraz symbol zablokowanych drzwiczek
E	Aktualna faza cyklu
F	Przycisk STOP
G	Ikona, po naciśnięciu której wyświetlane są informacje o cyklu

ZAKOŃCZENIE CYKLU STERYLIZACJI

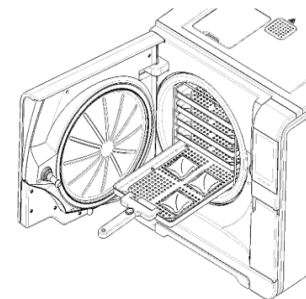
Po pomyślnym zakończeniu cyklu na ekranie pojawia się komunikat „Cykl zakończony”. Aby zakończyć cykl:

- 1 Nacisnąć , aby wyświetlić podsumowanie cyklu, albo nacisnąć , aby wyświetlić parametry cyklu. Patrz "Wyświetlanie parametrów cyklu" na poprzedniej stronie.
- 2 Nacisnąć **OPEN**, aby otworzyć drzwi: nastąpi odblokowanie drzwi i zostanie wyświetlona strona główna.

Uwaga: jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie patrz "Rozwiązywanie problemów" na stronie 88



PRZESTROGA! Gorące powierzchnie. Oparzenia. Nie wolno dotykać komory, wewnętrznej strony drzwi ani połączeń wewnętrznych. Do wyjęcia wsadu z komory należy użyć uchwytu do wyjmowania tac lub uchwytu do kaset albo rękawic chroniących przed wysoką temperaturą lub innych odpowiednich środków ochronnych!





- 3 Otworzyć drzwi komory.
- 4 Wyjąć wsad i odłożyć go na miejsce przechowywania.

ZATRZYMANIE PROGRAMU STERYLIZACJI




OSTRZEŻENIE! Możliwe jest zatrzymanie programu w dowolnym momencie. Narzędzi nie można uważać za sterylne, jeżeli zatrzymanie programu nastąpi przed fazą **DRY** cyklu.

Program może być ręcznie przerwany w dowolnym momencie. W celu zatrzymania programu:

- 1 Nacisnąć **STOP**: pojawi się żądanie potwierdzenia.
- 2 Nacisnąć , aby anulować polecenie przerwania programu. Program jest kontynuowany i cykl trwa dalej.
- 3 Nacisnąć , aby przerwać program: sterylizator rozpocznie fazę zerowania.

Ważne : Nie wyłączać sterylizatora w trakcie trwania fazy zerowania: zerowanie systemu i uzyskanie bezpiecznych warunków w komorze sterylizatora trwa pewien czas.

- 4 Sprawdzić komunikat. Patrz "Komunikaty dotyczące zatrzymanego programu sterylizacji" dalej.
- 5 Nacisnąć , aby wyświetlić parametry cyklu. Patrz "Wyświetlanie parametrów cyklu" na stronie 54.
- 6 Otworzyć drzwi komory.
- 7 Jeżeli jest to konieczne ponownie poddać wsad sterylizacji.



PRZESTROGA! Gorąca para. Przed otwarciem drzwi należy odczekać, aż para rozproszy się.

Uwaga: Po otwarciu drzwi, na dnie komory może występować woda. Aby zapobiec jej rozlaniu, należy umieścić ręcznik poniżej drzwi komory.

KOMUNIKATY DOTYCZĄCE ZATRZYMANEGO PROGRAMU STERYLIZACJI

Poniżej podano komunikaty:

- Wsad niester.: Nie używać tych produktów do Pacjentów!
- Przerwane suszenie: Wsad może być mokry. Produkty mokre są przeznaczone wyłącznie do niezwłocznego użycia!

Rozładowanie

OSTRZEŻENIA



PRZESTROGA! Ryzyko oparzeń. Przed dotknięciem należy się upewnić, że komora sterylizatora jest zimna. Zawsze używać uchwyty do wyjmowania tac.

Raport z cyklu sterylizacji

GDZIE SĄ PRZECHOWYWANE DANE Z CYKLI

Sterylizator przechowuje w pamięci podsumowanie raportów ostatnich 400 cykli i raporty analityczne ostatnich 5 cykli. Wszystkie raporty można również zapisać na pendrive USB.

FORMAT PRZECHOWYWANYCH RAPORTÓW

Podsumowania raportów są przechowywane w formacie HTML, a raporty analityczne w formacie SCL. Wszystkie parametry są




zapisywane co sekundę.

CO DZIEJE SIĘ Z NIEZAPISANYMI CYKLAMI







Jeżeli z jakiegoś powodu (np. brak miejsca w pamięci USB, odłączona pamięć USB itd.) jakieś cykle nie zostaną zapisane, nie zostanie wyświetlone żadne ostrzeżenie. Jeżeli w pamięci są przechowywane niezapisane cykle, zostaną one skopiowane na inną działającą pamięć USB podłączoną do sterylizatora natychmiast po rozpoczęciu nowego cyklu sterylizacji.

WYŚWIETLANIE HISTORII CYKLI










Aby wyświetlić historię cykli:

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > : wszystkie cykle sterylizacji są wymienione wraz z numerem, datą, godziną i programem sterylizacji. Cykle sterylizacji przerwane z powodu błędu cyklu lub problemu są wyświetlane na czerwono.
- 2 Przewinąć listę i wybrać potrzebny program sterylizacji: zostanie wyświetlony raport.

DRUKOWANIE LUB ZAPISYWANIE W PAMIĘCI USB RAPORTU Z PROGRAMU





- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Przewinąć listę i wybrać potrzebny program sterylizacji: zostanie wyświetlony raport.
- 3 Nacisnąć .
- 4 Nacisnąć , aby wydrukować raport, lub nacisnąć , aby zapisać raport w pamięci USB.

DRUKOWANIE ETYKIET DLA OKREŚLONEGO PROGRAMU

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Przewinąć listę i wybrać potrzebny program sterylizacji: zostanie wyświetlony raport.
- 3 Nacisnąć 
- 4 Nacisnąć , aby wydrukować etykiety do śledzenia produktów dla wybranego programu.
- 5 Nacisnąć  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć liczbę etykiet, które mają być wydrukowane.
- 6 Nacisnąć , aby zapisać ustawioną liczbę etykiet do następnych wydruków.
- 7 Nacisnąć , aby wydrukować potrzebne etykiety.

ZAPISYWANIE WSZYSTKICH RAPORTÓW Z CYKLI W PAMIĘCI USB

Liczba raportów, które można zapisać w pamięci USB zależy od jej pojemności. W celu zapisania wszystkich raportów z cykli należy:

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  > 
- 2 Nacisnąć : po potwierdzeniu wszystkie raporty z cykli sterylizacji zostaną zapisane na USB.

STRUKTURA RAPORTU Z CYKLU

Poniżej podano strukturę raportu z cyklu:

A

xxxx		SN:000056		
Software Rev.:	004.000.P13			
Sterilizer ID:	xxxxx			
Cycle:	xxxxx			
Number:	00059			
Sterilizat. temp.:	134.0 °C			
Sterilizat. time:	03:30			
Date:	12/12/2017 12:09:26			
Phase	Time	Partial	T °C	P bar
START	00:00	00:00	25.7	0.01
PV1	00:02	00:02	25.7	0.01
PP1	00:04	00:02	25.7	0.01
PV2	00:06	00:02	25.7	0.01
PP2	00:08	00:02	25.7	0.01
PV3	00:10	00:02	25.7	0.01
PP3	00:12	00:02	25.7	0.01
PPH	00:14	00:02	25.7	0.01
PRS	00:14	00:00	25.7	0.01
	MIN	00:00	0.0	----
	MAX	00:00	0.0	----
	MIN	00:00	----	-1.01
	MAX	00:00	----	-1.01
PRE	00:16	00:02	25.7	0.01
DVS	00:16	00:00	25.7	0.01
	D01	00:00	25.7	0.01
	D02	00:00	25.7	0.01
	D03	00:00	25.7	0.01
	D04	00:02	25.7	0.01
DRY	00:18	00:02	25.7	0.01
LEV	00:20	00:02	25.7	0.01
END	00:20	00:00	25.7	0.01
Cycle time:	00:20			
Date:	12/12/2017 12:09:46			
	cycle completed			
Trk.	CC0003800059			

Dane	Opis
A	Model sterylizatora
Nr ser.	Numer seryjny sterylizatora
Wer. oprogr.	Numer wersji oprogramowania
Nazwa ster.	Placówka – gabinet – imię i nazwisko lekarza
Cykl	Nazwa wykonanego programu
Numer	Numer cyklu
Temp. steryliz.	Zaprogramowana temperatura sterylizacji
Czas steryliz.	Zaprogramowany czas trwania fazy plateau/sterylizacji
Data (powyżej)	Data i godzina rozpoczęcia cyklu
START	Rozpoczęcie cyklu
PV1, PP1, PV2, PP2, PV3, PP3	Pulsy ciśnienia i podciśnienia
PPH	Faza wzrostu ciśnienia do warunków sterylizacji
PRS	Rozpoczęcie fazy plateau/sterylizacji <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura minimalna, maksymalna ■ Ciśnienie minimalne, maksymalne
PRE	Zakończenie fazy plateau/sterylizacji
DVS	Rozpoczęcie fazy suszenia
DRY	Zakończenie fazy suszenia
LEV	Faza wyrównywania ciśnienia
END	Warunki po zakończeniu cyklu

Dane	Opis
Czas cyklu	Czas cyklu
Data (poniżej)	Data i godzina zakończenia cyklu
"Cykl zakończony"	Wynik cyklu
Trk.	Kod śledzenia wykorzystywany do śledzenia produktów

Konserwacja

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Ostrzeżenia ważne podczas konserwacji urządzenia ..	61
Konserwacja bieżąca	62
Konserwacja co miesiąc lub co 50 cykli	64
Konserwacja po upływie 400 cykli	69
Konserwacja po upływie 800 cykli lub co pół roku	72
Konserwacja po upływie 800 cykli	78
Konserwacja po upływie 4000 cykli lub co pięć lat ..	80
Konserwacja niestandardowa	81
Utylizacja	82

Ostrzeżenia ważne podczas konserwacji urządzenia

OSTRZEŻENIA



OSTRZEŻENIE! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwatorskich należy wyłączyć sterylizator i odłączyć przewód zasilający. Należy przestrzegać wszelkich protokołów dotyczących zdrowia, bezpieczeństwa, infekcji i zanieczyszczeń krzyżowych.

Czynności konserwatorskie należy wykonywać w oświetleniu na poziomie 215 lx (± 15 lx) do 1500 lx (± 15 lx).

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności należy poprosić nieupoważniony personel o opuszczenie strefy roboczej.



PRZESTROGA! Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac w komorze oraz przy wszelkich połączonych z nią częściach należy upewnić się, że komora sterylizatora jest zimna.

Ważne: Przy prowadzeniu jakichkolwiek prac konserwatorskich sterylizatora należy przestrzegać zaleceń podanych w tym rozdziale.

Konservacja bieżąca

CZYNNOŚCI KOSERWACJI BIEŻĄCEJ WYKONYWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Częstość ¹	Cykle ¹	Czynność
Co miesiąc	50	Czyszczenie uszczelki drzwi i wewnętrznej strony drzwi komory. Patrz "Czyszczenie uszczelki drzwi i wewnętrznej strony drzwi komory" na stronie 64. Czyszczenie komory, tac i stelaża. Patrz "Czyszczenie komory i akcesoriów komory" na stronie 65. Czyszczenie filtra w komorze Patrz "Czyszczenie filtra w komorze" na stronie 66. Czyszczenie zewnętrznej powierzchni sterylizatora. Patrz "Czyszczenie zewnętrznej powierzchni sterylizatora" na stronie 68.
6 miesięcy	800	Czyszczenie obu zbiorników na wodę Patrz "Konservacja po upływie 800 cykli lub co pół roku" na stronie 72.
Co roku ²	400 ²	Wymiana filtra bakteriologicznego. Patrz "Konservacja po upływie 400 cykli" na stronie 69. Wymiana filtra przeciwpylekowego. Patrz "Konservacja po upływie 400 cykli" na stronie 69.
Co roku ²	800 ²	Wymiana uszczelki drzwi. Patrz "Konservacja po upływie 800 cykli" na stronie 78.
5 lat	4000	Ogólne sprawdzenie i serwis. Patrz "Konservacja po upływie 4000 cykli lub co pięć lat" na stronie 80.

¹: w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.



2: nawet jeśli nie osiągnięto maksymalnej liczby cykli, zaleca się wymianę materiałów eksploatacyjnych co rok albo w sytuacji, gdy ich stan wskazuje na ich uszkodzenie lub zniszczenie, a w przypadku filtrów, gdy są zapchane lub przebarwione.

PRZEKROCZENIE CZASU KONSERWACJI

Sterylizator monitoruje zużycie materiałów eksploatacyjnych, licząc cykle wykonane od ostatniej wymiany.





Gdy liczba cykli zbliża się do maksymalnej, wyświetlany jest alert wstępny dotyczący danego materiału eksploatacyjnego. Należy sprawdzić, czy wymagany materiał eksploatacyjny jest dostępny lub zakupić w przypadku jego braku. Gdy zostanie osiągnięta maksymalna liczba cykli, zostanie wyświetlony komunikat z informacją o konieczności wymiany materiału eksploatacyjnego.

Jeżeli nie ma możliwości niezwłocznej wymiany materiału eksploatacyjnego, sterylizator będzie nadal pracował, jednakże po upływie kilku cykli ponownie zostanie wyświetlony komunikat.

- 1 Nacisnąć , aby zobaczyć animację procedury wymiany.
- 2 Po dokonaniu wymiany materiału eksploatacyjnego należy nacisnąć , aby potwierdzić: nastąpi ustawienie licznika wykonanych cykli sterylizacji na wartość początkową.

WYMIANA MATERIAŁU EKSPLOATACYJNEGO PRZED WYZNACZONĄ DATĄ KONSERWACJI

W przypadku wymiany materiału eksploatacyjnego przed wyświetleniem komunikatu o konieczności jego wymiany, należy ręcznie ustawić liczniki, wykonując opisane poniżej czynności.

- 1** Na stronie głównej nacisnąć  > 
- 2** Wybrać materiał eksploatacyjny, który ma być wymieniony: zostanie wyświetlony komunikat o bieżącej liczbie godzin roboczych użytkowania danego materiału.
- 3** Nacisnąć , aby zobaczyć animację procedury wymiany.
- 4** Po dokonaniu wymiany materiału eksploatacyjnego należy nacisnąć , aby potwierdzić: nastąpi ustawienie licznika wykonanych cykli sterylizacji na wartość początkową.

Konserwacja co miesiąc lub co 50 cykli

CZYSZCZENIE USZCZELKI DRZWI I WEWNĘTRZNEJ STRONY DRZWI KOMORY

Procedura postępowania:

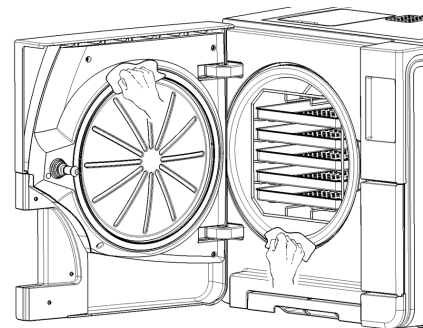
- 1 Oczyszczyć miejsce osadzenia uszczelki i wewnętrzną stronę drzwi wilgotną ściereczką niepozostawiającą kłaczek.

Ważne:

Nie należy używać produktów ściernych, narzędzi do cięcia ani ostrych przedmiotów.

- 2 Opłukać czystą wodą.

Uwaga: po założeniu nowej uszczelki, może być konieczne delikatne dociśnięcie drzwi podczas pierwszego uruchomienia programu sterylizacji.

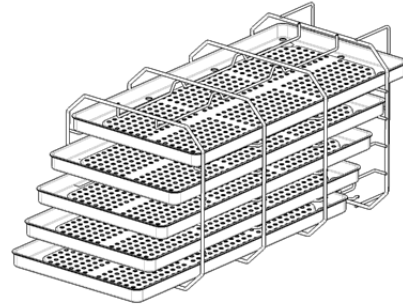


CZYSZCZENIE KOMORY I AKCESORIÓW KOMORY

Procedura postępowania:

- 1 Wyjąć tace i statyw komory.
- 2 Oczyszczyć komorę wilgotną gąbką oraz roztworem łagodnego detergentu, zwracając uwagę, aby nie wygiąć ani nie uszkodzić sondy temperatury wewnątrz komory sterylizatora.
- 3 Opłukać wodą.
- 4 Oczyszczyć tace i statyw komory miękką gąbką i roztworem łagodnego detergentu.
- 5 Opłukać wodą.
- 6 Umieścić na odpowiednich miejscach wszystkie akcesoria komory.

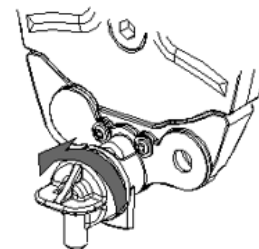
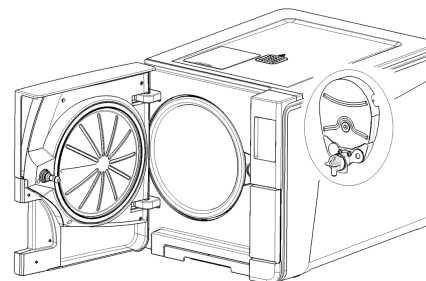
Uwaga: Tace i uchwyt tac można również oczyścić w urządzeniu czyszcząco-dezynfekującym.



CZYSZCZENIE FILTRA W KOMORZE

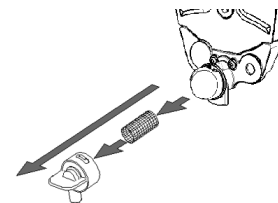
Procedura postępowania:

- 1** Odczekać, aż komora sterylizatora ostygnie.
- 2** Opróżnić komorę sterylizatora, wyjmując tace i stelaż.
- 3** Obrócić obudowę filtra znajdującego się na tylnej ścianie komory (pośrodku, w dolnej części) w lewo.

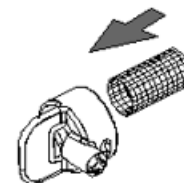


4 Wyjąć obudowę filtra a następnie wkład filtrujący.

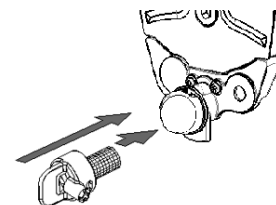
5 Opłukać wkład filtrujący wodą z kranu.



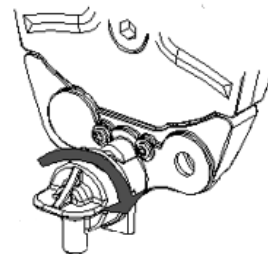
6 Umieścić wkład filtrujący w obudowie.



7 Umieścić obudowę filtra z wkładem w oryginalnym miejscu.



- 8 Zablokować obudowę filtra, obracając ją w prawo.



CZYSZCZENIE ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI STERYLIZATORA

Procedura postępowania:

- 1 Oczyszczyć wszystkie zewnętrzne powierzchnie sterylizatora lekko wilgotną ściereczką zwilżoną wodą. Aby uzyskać lepsze oczyszczenie, należy zastosować roztwór czyszczący W&H MC-1000.
Ważne: nie należy nigdy stosować innych środków dezynfekujących, detergentów ani produktów powodujących zarysowania, ponieważ mogą one zbyt silnie zadziałać na pokrywy zewnętrzne i spowodować ich uszkodzenie.

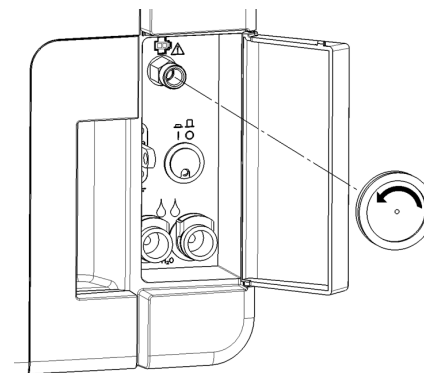
Konservacja po upływie 400 cykli

WYMIANA FILTRA BAKTERIOLOGICZNEGO

Ważne: W przypadku wymiany tego materiału eksploatacyjnego przed wymaganym terminem jego wymiany należy ustawić licznik cykli na wartość początkową. Patrz "Wymiana materiału eksploatacyjnego przed wyznaczoną datą konserwacji" na stronie 63.

Procedura postępowania:

- 1 Otworzyć drzwiczki serwisowe.
- 2 Odkręcić ręką filtr bakteriologiczny (w lewo).
- 3 Wkręcić nowy filtr bakteriologiczny (w prawo) do wyczuwalnego oporu.

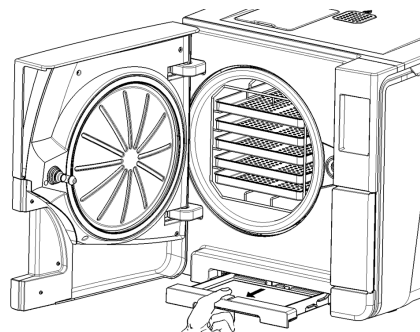


WYMIANA FILTRA PRZECIWPYŁKOWEGO

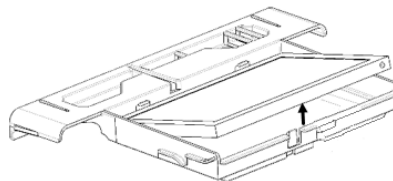
Ważne: W przypadku wymiany tego materiału eksploatacyjnego przed wymaganym terminem jego wymiany należy ustawić licznik cykli na wartość początkową. Patrz "Wymiana materiału eksploatacyjnego przed wyznaczoną datą konserwacji" na stronie 63.

Procedura postępowania:

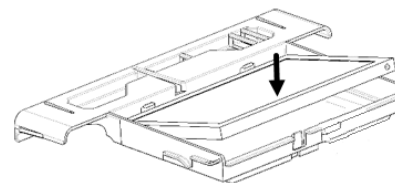
- 1 Otworzyć drzwi komory.
- 2 Pociągając za uchwyt obudowy filtra znajdujący się po komorę sterylizatora wyciągnąć obudowę z filtrem.



- 3 Podważyć filtr i wyjąć go z uchwytu.

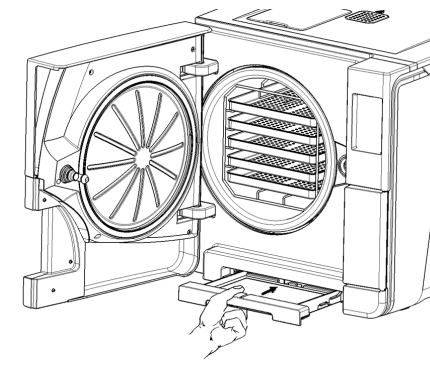


4 Zamontować nowy filtr w uchwycie.



5 Wsunąć obudowę filtra w to samo miejsce.

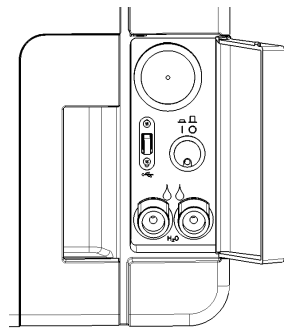
6 Zamknąć drzwi komory.



Konserwacja po upływie 800 cykli lub co pół roku

Procedura postępowania:

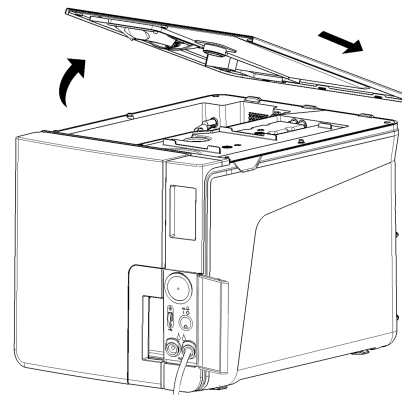
- 1** Wyłączyć sterylizator i odłączyć przewód zasilający.
- 2** Całkowicie opróżnić oba zbiorniki wody (patrz "Opróżnianie zbiornika wody zużytej i czystej" na stronie 81).
- 3** Pozostawić rurkę do opróżniania zbiornika podłączoną do połączenia czyszczonego zbiornika w celu odprowadzania roztworu detergentu używanego podczas czyszczenia.



DOSTĘP DO ZBIORNIKÓW WODY

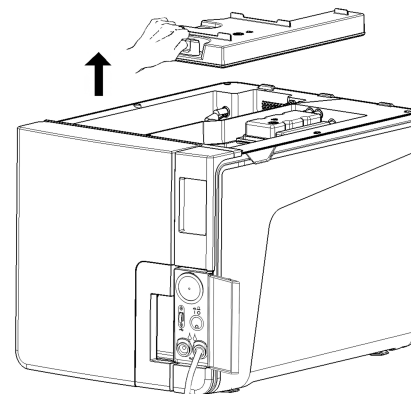
Procedura postępowania:

- 1 Podnieść pokrywę zbiorników wody.



- 2 Zdjąć wewnętrzną pokrywę zbiornika.
- 3 Oczyszczyć i wysuszyć wewnętrzną pokrywę zbiornika i jej gumową membranę w celu usunięcia skroplin.

Ważne: Nie stosować środków dezynfekujących, silnych detergentów ani produktów ściernych. Używać wilgotnej ściereczki zwilżonej wodą.

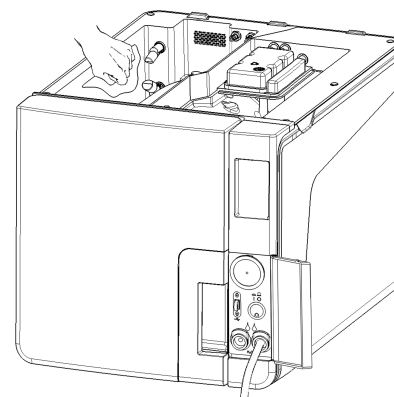


CZYSZCZENIE ZBIORNIKÓW NA WODĘ

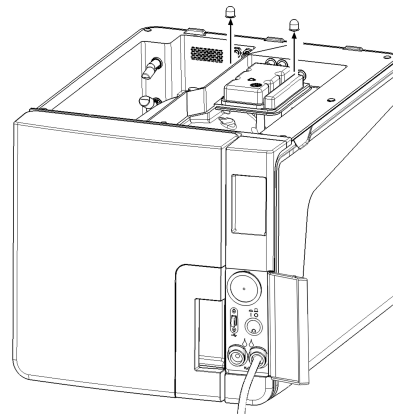
Ważne: Nie dotykać czujników poziomu wody. Ich przemieszczenie lub przesunięcie z oryginalnego położenia może zakłócić działanie sterylizatora.

Procedura postępowania:

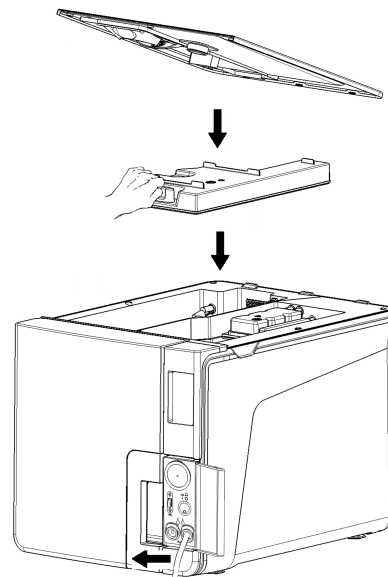
- 1** Oczyszczyć wewnętrzne powierzchnie zbiornika miękką gąbką zwilżoną wodą. Aby uzyskać lepsze oczyszczenie, należy zastosować roztwór czyszczący W&H MC-1000. Do oczyszczenia trudno dostępnych miejsc należy użyć małej szczotki o włosiu niepowodującym zarysowań.
Ważne: nie należy nigdy stosować innych środków dezynfekujących, detergentów ani produktów powodujących zarysowania, ponieważ mogą one zbyt silnie zadziałać na materiał, z którego wykonany jest zbiornik.
- 2** Dokładnie wypłukać wewnętrzne powierzchnie zbiornika, aż do usunięcia wszelkich pozostałości brudu i detergentu.
- 3** Osuszyć wewnętrzne powierzchnie zbiornika.
- 4** Odłączyć rurkę od odprowadzania wody, podłączyć ją do złącza drugiego zbiornika i powtórzyć czynności 1, 2, 3.



- 5** Wyjąć wszystkie filtry wewnętrzne.
- 6** Oczyszczyć metalowe wkłady filtrów wewnętrznych wodą z kranu.
- 7** Włożyć na miejsce filtry wewnętrzne.



8 Odłączyć rurkę do odprowadzania wody.



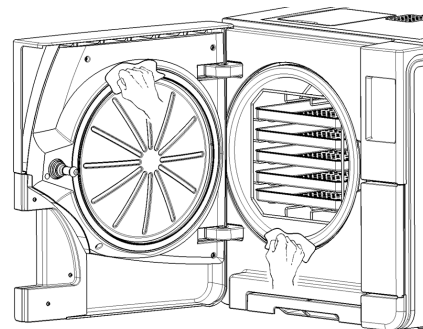
Konserwacja po upływie 800 cykli

WYMIANA USZCZELKI DRZWI

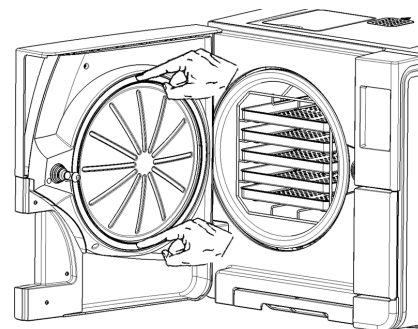
Ważne: W przypadku wymiany tego materiału eksploatacyjnego przed wymaganym terminem jego wymiany należy ustawić licznik cykli na wartość początkową. Patrz "Wymiana materiału eksploatacyjnego przed wyznaczoną datą konserwacji" na stronie 63.

Procedura postępowania:

- 1** Otworzyć drzwi komory do oporu.
- 2** Ręcznie usunąć zużyłą uszczelkę drzwi.
- 3** Dokładnie oczyścić miejsce osadzenia uszczelki i wewnętrzną stronę drzwi wilgotną ściereczką niepozostawiającą kłaczeków.
- 4** Zwilżyć nową uszczelkę wodą, aby ułatwić jej włożenie.



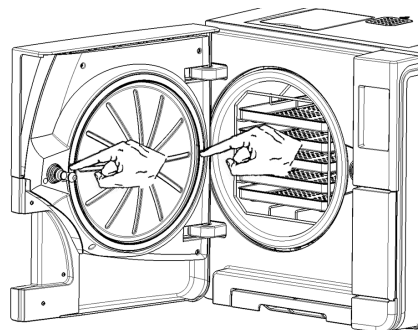
5 Włożyć nową uszczelkę i docisnąć ją najpierw na górze a następnie na dole.



6 Docisnąć z lewej i z prawej strony, a następnie dociskać ją na całym obwodzie w celu idealnego jej umieszczenia w miejscu osadzenia.

Ważne: Wylot pary może spowodować uszkodzenie plastikowych części sterylizatora. Upewnić się, że uszczelka jest dobrze ułożona.

7 Wytrzeć wszelkie resztki wody i wykonać test próżni oraz test Helix, w celu sprawdzenia idealnej szczelności połączenia. Patrz "Test próżn." na stronie 46 oraz "Test Helix" na stronie 44.



Konservacja po upływie 4000 cykli lub co pięć lat

WYMAGANE OGÓLNE SPRAWDZENIE I SERWIS

Ważne: Regularne serwisowanie jest niezbędne do zapewnienia nieprzerwanego i efektywnego działania sterylizatora.

Ogólne sprawdzenie i serwis sterylizatora powinien przeprowadzać upoważniony technik serwisu co 4000 cykli lub co pięć lat.

Wymagany serwis obejmuje wykonanie następujących czynności:

- wymiana materiałów eksploatacyjnych i innych istotnych elementów wewnętrznych,
- sprawdzenie całego sterylizatora ze zwróceniem szczególnej uwagi na system bezpieczeństwa,
- oczyszczenie miejsc i elementów, do których Użytkownik nie ma dostępu.

CZYNNOŚCI WYMAGANE W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU

Dla każdego elementu wymagane jest wykonanie następujących czynności:

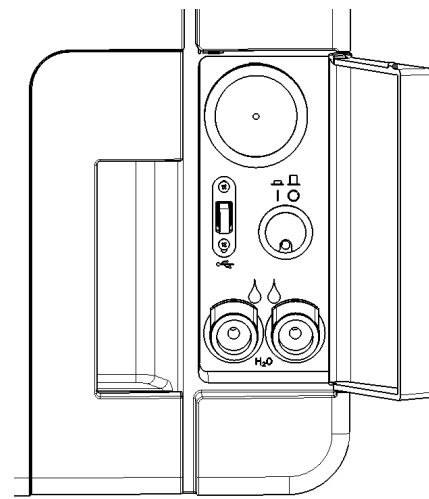
Element	Wymiana	Czyszczenie	Sprawdzenie
Zawory elektr.	x	-	-
Części wewnętrzne pompy podciśnienia	x	-	-
Komora sterylizatora i powierzchnie zewnętrzne	-	x	-
Filtr komory	-	x	-
Wewnętrzne części, ze zwróceniem szczególnej uwagi na żeberka kondensatora oraz płytę główną	-	x	-
Połączenia pneumatyczne	-	-	x
Połączenia elektryczne	-	-	x
Kalibracja temperatury i ciśnienia	-	-	x
System blokowania drzwi	-	-	x
Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	-	-	x
Systemy bezpieczeństwa	-	-	x

Konserwacja niestandardowa

OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA WODY ZUŻYTEJ I CZYSTEJ

W razie przypadkowego pozostawienia napełnionego zbiornika przez ponad siedem dni lub w razie planowanej przerwy w używaniu sterylizatora trwającej co najmniej siedem dni, należy opróżnić zbiorniki.

- 1** Otworzyć drzwiczki serwisowe sterylizatora.
- 2** Umieścić pojemnik poniżej sterylizatora (co najmniej 5 l [1,3 gal]) i włożyć do niego koniec rurki do opróżniania zbiornika.
- 3** Aby odprowadzić zużyłą wodę, włożyć złącze rurki do odprowadzania wody do połączenia z szarym przyciskiem.
- 4** Aby odprowadzić czystą wodę, włożyć złącze rurki do odprowadzania wody do połączenia z niebieskim przyciskiem.
- 5** Po całkowitym opróżnieniu zbiornika nacisnąć przycisk zwalniający, wyciągnąć rurkę do opróżniania zbiornika i zamknąć drzwiczki serwisowe.



Utylizacja

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZWIĄZANA Z UTYLIZACJĄ



- Rozdzielić różne składniki w zależności od materiału, z którego są wykonane.
- Przekazać sterylizator firmie specjalizującej się w recyklingu tego typu produktów.
- Nie należy pozostawiać sterylizatora w niezabezpieczonych miejscach.
- Należy zawsze przestrzegać aktualnych/stosownych przepisów obowiązujących w kraju użytkownika sterylizatora.

Te same instrukcje odnoszą się do utylizacji wszystkich zużytych materiałów eksploatacyjnych.

MATERIAŁY

Steryliizator jest wykonany głównie z polimerów wzmocnianych włóknami, metali oraz elementów elektrycznych i elektronicznych.

Diagnostyka

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Błędy	83
Rozwiązywanie problemów	88
Awaryjne otwieranie drzwi	96

Błędy

SPRAWDZANIE I CZYNNOSCI

Ważne: W przypadku wszelkich błędów niewymienionych w tej tabeli należy skontaktować się z serwisem technicznym.



Kod	Opis	Działania
0xx	Wsad nie może zostać uznany za sterylny. Patrz "Zakończenie cyklu sterylizacji" na stronie 55.	Powtórzyć cykl.
	Sprawdzić, czy wyłączony jest główny wyłącznik zasilania lub wyłączony jest bezpiecznik w obwodzie zasilającym sterylizator.	Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Sprawdzić, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony.	
	Wyłączyć i włączyć sterylizator.	
	Ustawić datę i godzinę, następnie wyłączyć i włączyć sterylizator.	
	Sprawdzić filtr przeciwyłkowy i upewnić się, że wentylator sterylizatora nie jest zablokowany.	
10x	Patrz błąd "13x do 16x" na kolejnej stronie.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.




Kod	Opis	Działania
12x	Odczekać przed otwarciem drzwi komory. Odczekać, aż komora sterylizatora ostygnie. Patrz błąd "13x do 16x" dalej.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
13x do 16x	Sprawdzić poziom wody w zbiorniku wody czystej. Aktywować termostat bezpieczeństwa.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Wyłączyć i włączyć sterylizator.	
	Oczyścić uszczelkę drzwi i powierzchnię czołową komory.	
	Sprawdzić, czy wsad umieszczony w komorze sterylizatora jest zgodny z MAKSYMALNYMI OGRANICZENIAMI MASY.	
	Oczyścić komorę i wyposażenie komory z resztek detergentów, środków dezynfekujących i innych środków chemicznych. Wymienić wodę w zbiorniku wody czystej w przypadku podejrzenia, że może być zanieczyszczona środkami chemicznymi. Przed sterylizacją upewnić się, że cały wsad jest dokładnie wypłukany i wolny od wszelkich środków chemicznych.	
	Uruchomić test próżni w celu sprawdzenia szczelności obwodu pneumatycznego.	
18x	Zapchany filtr w komorze. Wyjąć i oczyścić filtr komory. Patrz błąd "13x do 16x" poprzednio.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Zapchany filtr bakteriologiczny. Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby.	
19x	Oczyścić uszczelkę drzwi i powierzchnię czołową komory.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
2xx	Wyłączyć i włączyć sterylizator.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Odczekać, aż komora ostygnie. Aktywować termostat bezpieczeństwa (patrz "Konserwacja niestandardowa" na stronie 81).	

Kod	Opis	Działania
3xx	Sprawdzić uszczelkę drzwi. Oczyszczyć lub wymienić w razie potrzeby.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Oczyszczyć wewnętrzną stronę drzwi.	
	Oczyszczyć filtr komory.	
	Sprawdzić, czy filtr komory jest prawidłowo umieszczony w obudowie.	
	Sprawdzić, czy wsad nie przekracza MAKSYMALNYCH OGRANICZEŃ MASY.	
4xx	Błąd wody czystej (zła jakość lub niski poziom wody). Opróżnić i ponownie napełnić zbiornik wody czystej.	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
5xx	Sprawdzić, czy jakieś przedmioty nie ograniczają możliwości zablokowania drzwi (stelaż komory, wsad, przedmioty, ...).	Powtórzyć cykl. Jeżeli problem wystąpi ponownie, wezwać serwis.
	Sprawdzić uszczelkę drzwi [nieprawidłowo założona].	
	Sprawdzić, czy drzwi mogą się swobodnie poruszać bez dotykania tac lub wsadu przy zamykaniu.	
	Wyłączyć i włączyć sterylizator.	
990	Cykl został przerwany przez Użytkownika.	Poddać wsad powtórnej sterylizacji.

KOMUNIKATY I ALERTY

Ważne: W przypadku wszelkich błędów niewymienionych w tej tabeli należy skontaktować się z serwisem technicznym.

Komunikat/alert	Opis	Działanie
Nap. zb. z cz. wodą.	Nie ma wystarczającej ilości wody w zbiorniku do przeprowadzenia cyklu.	Napełnić zbiornik wody zgodnie z żądaniem.
Opr. zb. z brud. wodą.	Zbiornik zużytej wody jest pełen.	Opróżnić zbiornik wody zgodnie z żądaniem.
Zamknij drzwi.	Drzwi muszą być zablokowane, ale nie zostały zamknięte.	Zamknąć drzwi, aby mogły zostać zablokowane.
Niewłaściwa woda.	Jakość wody czystej jest zła (przewodnictwo w granicach 15–50 $\mu\text{S}/\text{cm}$).	Można uruchomić cykl, ale należy szybko wymienić wodę, w przeciwnym razie urządzenie ulegnie automatycznemu zablokowaniu, aby zapobiec uszkodzeniu.
Niedopuszcz. woda.	Jakość wody czystej jest bardzo zła (przewodnictwo powyżej 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$).	Uruchomienie cyklu zostało wstrzymane, aby zapobiec uszkodzeniu. Wymienić czystą wodę.
Wymiana uszczelki drzwi konieczna za ... cykli. Czy zamówiono już uszczelkę drzwi?	Są to wstępne alerty z informacjami o konieczności wymiany jednego z materiałów eksploatacyjnych w ciągu kilku cykli.	Nacisnąć  , jeśli jest dostępny materiał eksploatacyjny do wymiany. Nacisnąć  , jeśli w magazynie nie ma danego materiału eksploatacyjnego i należy go zamówić. W takim przypadku wstępny alert zostanie ponownie wyświetlony po upływie kilku cykli. Patrz "Konserwacja" na stronie 61.
Wymiana filtra bakteriologicznego konieczna za ... cykli. Czy zamówiono już filtr bakteriologiczny?		
Wymiana filtra przeciwpłowego konieczna za ... cykli. Czy zamówiono filtr przeciwpłowy?		

Komunikat/alert	Opis	Działanie
Konserwacja po 4000 cykli konieczna za ... cykli. Czy ustalono już datę konserwacji po 4000 cykli?	Ten alert wstępny informuje, że niebawem zostanie osiągnięta docelowa liczba 4000 cykli i należy zaplanować odpowiedni etap konserwacji.	Skontaktować się z serwisem technicznym.
Wym. Wymiana uszczelki drzwi. Czy wymieniono uszczelkę drzwi?	Te komunikaty zawierają informację o konieczności wymiany jednego z materiałów eksploatacyjnych.	Wymienić dany materiał eksploatacyjny i nacisnąć  , aby zresetować licznik (patrz "Konserwacja" na stronie 61). Jeżeli nie wymienia się danego materiału eksploatacyjnego, nacisnąć  .
Wym. Wymiana filtra bakteriolog.. Czy wymieniono filtr bakteriologiczny?		W takim przypadku można używać sterylizatora, ale ten komunikat zostanie ponownie wyświetlony po upływie kilku cykli.
Wym. Wymiana filtra przeciwpyl. Czy wymieniono filtr przeciwpyl.?		 PRZESTROGA! Eksploatacja sterylizatora z przeterminowanymi materiałami eksploatacyjnymi może być niebezpieczna i może doprowadzić do uszkodzenia sterylizatora.
Urządzenie wykonało 4000 cykli Zadzwoń do pomocy technicznej, aby umówić serwis.	Ten komunikat informuje, że osiągnięto docelową liczbę 4000 cykli i należy wykonać odpowiedni etap konserwacji.	Wezwać serwis techniczny w celu przeprowadzenia konserwacji po upływie 4000 cykli.
Wykryto prawdopodobną nieszczelność. Proszę uruchomić test próżni.	W komorze wykryto powietrze: możliwa nieszczelność uniemożliwiająca powstanie próżni. Cykl został ukończony, ale wymagane jest wykonanie testu próżni.	Przeprowadzić test próżni. Wezwać serwis w przypadku wykrycia nieprawidłowości.
Należy sprawdzić: - Nie należy przeciążać sterylizatora - Uszczelka drzwi - Filtr przeciwpylkowy Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem	Ten komunikat zawiera informację, że ciśnienie wewnątrz komory nie spadło zgodnie z oczekiwaniami w ciągu pierwszych 30 sekund fazy suszenia.	Należy sprawdzić właściwe ułożenie uszczelki drzwi oraz filtra przeciwpylkowego i upewnić się, że komora sterylizacyjna nie została przeciążona. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z serwisem technicznym.
Czy napełniono zbiornik wody czystej?	Nie ma wystarczającej ilości wody w zbiorniku.	Napełnić zbiornik wody zgodnie z żądaniem.

Rozwiązywanie problemów

POSTĘPOWANIE Z BŁĘDAMI

Jeżeli w trakcie cyklu sterylizacji wystąpi błąd, należy wykonać następujące czynności:

- 1 Zaczekać do chwili zakończenia fazy zerowania.








PRZESTROGA! Nie należy wyłączać sterylizatora w trakcie trwania fazy zerowania: zerowanie systemu i osiągnięcie bezpiecznych warunków w komorze sterylizatora trwa kilka minut.

- 2 Po wyświetleniu ikony **OPEN**, nacisnąć w celu odblokowania drzwi.
- 3 Potwierdzić otwarcie drzwi.

Ważne: W komorze może znajdować się woda. Należy zapobiec jej rozlaniu podczas otwierania drzwi (np. umieszczając ręcznik pod drzwiami komory).

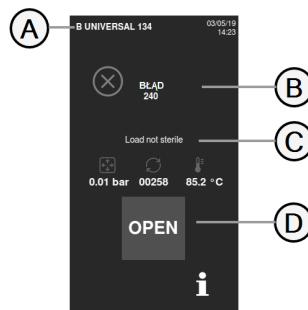
WYŚWIETLANIE I ZAPISYWANIE REJESTRU BŁĘDÓW

- 1 Na stronie głównej nacisnąć  >  >  >  zostanie wyświetlona lista ostatnich błędów.
- 2 Nacisnąć , aby zapisać listę w pamięci USB.

STRONA BŁĘDÓW



Podczas cyklu sterylizacji, sterylizator jest nieprzerwanie monitorowany przez system sterowania. W przypadku wykrycia nieprawidłowości następuje automatyczne przerwanie cyklu, a sterylizator wchodzi w fazę zerowania.

Zostaje wyświetlona następująca strona:



Część	Opis
A	Bieżący cykl sterylizacji
B	Numer błędu, patrz "Błędy" na stronie 83.
C	Komunikaty ostrzegawcze.
D	Ikona otwarcia drzwi, która zostaje wyświetlona po zakończeniu fazy zerowania.

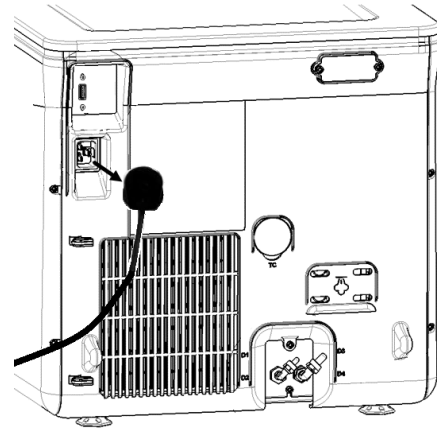
KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE

Wiadomość	Opis
Wsad niester.	Wsad niesterylny.  OSTRZEŻENIE! Nie używać tych produktów do Pacjentów!
Przerwane suszenie	Wsad może być mokry.  OSTRZEŻENIE! Produkty mokre są przeznaczone wyłącznie do niezwłocznego użycia!

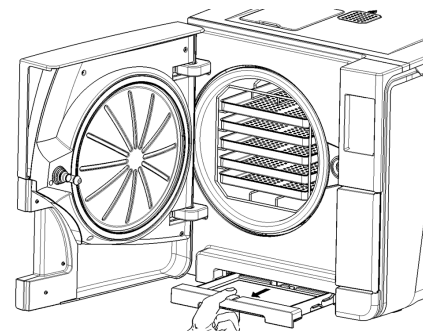
AKTYWOWANIE TERMOSTATU BEZPIECZEŃSTWA

Sterylizator jest wyposażony w termostat bezpieczeństwa, który zapobiega jego przegrzaniu. Jeżeli termostat bezpieczeństwa wyłączył się z powodu zbyt wysokiej temperatury, wyświetlany jest komunikat o błędzie 240 lub o przekroczeniu czasu. Termostat musi być aktywowany ręcznie. Procedura postępowania:

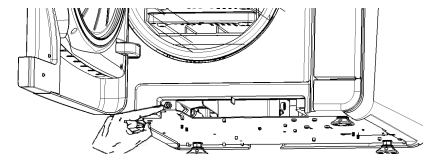
- 1** Wyłączyć sterylizator i odłączyć przewód zasilający.
- 2** Odczekać, aż sterylizator ostygnie.



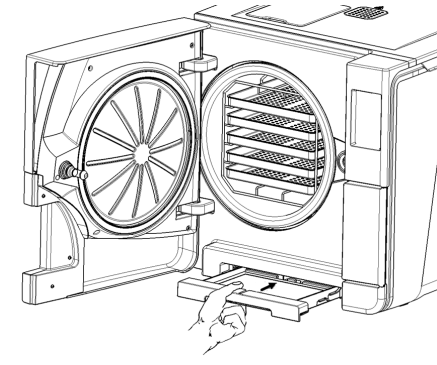
- 3 Otworzyć drzwi komory.
- 4 Wyjąć filtr przeciwpylekowy i przesunąć sterylizator bliżej krawędzi blatu.



- 5 Nacisnąć przycisk resetu wyłącznika termostatu: kliknięcie wskazuje, że wyłącznik termostatu został zresetowany.



6 Umieścić filtr przeciwpyłkowy w oryginalnym położeniu.



7 Zamknąć drzwi komory.

8 Podłączyć przewód zasilający i przestawić sterylizator w oryginalne położenie.

9 Włączyć sterylizator.

10 Odczekać, aż sterylizator zakończy fazę restartu po błędzie i postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu.

Uwaga: W przypadku wielokrotnego zadziałania termostatu, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

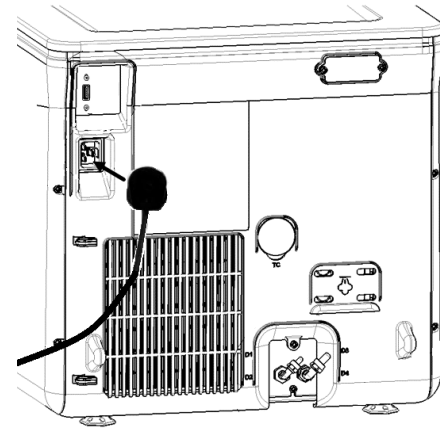


TABELA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Uwaga: Jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się ze swoim autoryzowanym usługodawcą.

Ważne: Przed wysłaniem sterylizatora do serwisu technicznego należy odłączyć przewód zasilający, opróżnić oba zbiorniki wody oraz użyć oryginalnego lub innego odpowiedniego opakowania.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązania
Sterylizator pozostaje wyłączony.	Wyłączony jest główny wyłącznik zasilania lub bezpiecznik w obwodzie zasilającym sterylizator.	Włączyć główny wyłącznik lub bezpiecznik w obwodzie zasilającym sterylizator.
	Brak napięcia w gniazdku.	Sprawdzić obwód elektryczny.
	Przewód zasilania nie jest prawidłowo podłączony.	Sprawdzić i prawidłowo podłączyć przewód zasilający.
Woda wycieka z przodu sterylizatora.	Woda wycieka przez uszczelkę drzwi komory.	Oczyścić lub wymienić uszczelkę drzwi. Oczyścić wewnętrzną stronę drzwi.
	Wyciek wewnętrzny.	Wezwać serwis techniczny.
Cykl rozpoczyna się, ale ciśnienie/temperatura nie wzrasta.	Termostat bezpieczeństwa jest wyłączony	Nacisnąć wyłącznik termostatu bezpieczeństwa. Patrz "Konserwacja niestandardowa" na stronie 81.
	Błąd elektryczny – elektroniczny.	Wezwać serwis techniczny.
Po zakończonym cyklu w komorze pozostaje woda.	Sterylizator nie jest prawidłowo wypoziomowany.	Wypoziomować powierzchnię, na której stoi sterylizator.
	Przepełnienie komory.	Przestrzegać limitów maksymalnej wagi wsadu komory dla każdego rodzaju wsadu. Należy zawsze używać stelaża komory i na nim umieszczać tace i kasety. Patrz "Przygotowanie wsadu do sterylizacji" na stronie 49.
	Zapchany filtr w komorze.	Wyjąć i oczyścić filtr komory.
	Obudowa filtra komory nieprawidłowo ustawiona.	Zamontować prawidłowo obudowę filtra komory (patrz "Konserwacja bieżąca" na stronie 62).
	Wsad nieprawidłowo umieszczony.	Patrz "Przygotowanie wsadu do sterylizacji" na stronie 49.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązania
Korozja lub plamy na narzędziach.	Woda z kranu obecna na narzędziach umieszczanych w komorze sterylizatora.	Należy upewnić się, że narzędzia umieszczane w komorze sterylizatora są suche.
	Stosowanie wody o złej jakości lub wody zawierającej substancje chemiczne.	Opróżnić oba zbiorniki na wodę. Użyć wody dobrej jakości. Patrz "Jakość wody" na stronie 109.
	Pozostałości substancji organicznych lub chemicznych na narzędziach.	Oczyszczyć, opłukać i osuszyć narzędzia przed umieszczeniem ich w komorze sterylizatora. Patrz "Przygotowanie wsadu do sterylizacji" na stronie 49.
	Brudna komora, tace, stelaż komory.	Oczyszczyć komorę i umyć wyposażenie komory.
	Kontakt narzędzi wykonanych z różnych materiałów.	Upewnić się, że narzędzia wykonane z różnych materiałów (aluminium, stal węglowa lub nierdzewna itd.) nie stykają się ze sobą; należy umieszczać je na różnych tacach lub w różnych kasetach lub sterylizować w opakowaniach. Patrz "Przygotowanie wsadu do sterylizacji" na stronie 49.
	Złogi kamienia w komorze.	Oczyszczyć komorę i stosować wodę dobrej jakości. Patrz "Jakość wody" na stronie 109.
Narzędzia przybierają barwę brązową lub czarną.	Nieodpowiednia dla narzędzi temperatura sterylizacji.	Należy wybrać program z niższą temperaturą sterylizacji. Należy przestrzegać instrukcji producenta narzędzia.
Drukarka nie drukuje raportów z cykli.	Drukarka nie jest prawidłowo podłączona lub brak jej zasilania.	Sprawdzić połączenie kabla do przesyłu danych oraz podłączenie do zasilania drukarki.
Raporty z cykli nie są zapisane w menu historii cykli.	Płytkę elektroniki została wymieniona przez serwis.	Brak. Nie jest możliwe odtworzenie danych zapisanych w pamięci starej płytki. Należy cyklicznie przenosić dane zapisane w pamięci USB.
Po rozpoczęciu cyklu drzwi komory blokują się, ale natychmiast otwierają się ponownie. Wyświetlany jest komunikat „Otw drzwi”.	Uszczelka drzwi nie jest prawidłowo umieszczona; uszczelka wystaje.	Upewnić się, że uszczelka drzwi jest równo ułożona na całym jej obwodzie.
	Drzwi zablokowane przez przedmioty zewnętrzne lub sam wsad.	Usunąć wszelkie przedmioty blokujące drzwi komory. Sprawdzić, czy drzwi nie naciskają na wsad lub wyposażenie komory.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązania
W przypadku, gdy sterylizator jest podłączony do automatycznego systemu dostarczania wody: brak czystej wody w zbiorniku, ale system automatycznego napełniania nie podaje wody.	System podawania wody nie jest podłączony.	Podłączyć system podawania wody do sterylizatora. Patrz "Jakość wody" na stronie 109.
	Gdy system napełniania wodą próbował napełnić zbiornik, woda była chwilowo niedostępna.	Ponieważ próba napełnienia zbiornika wody jest podejmowana tylko raz pomiędzy cyklami, to zdarzenie przerywa podawanie wody. Wyłączyć sterylizator, a następnie włączyć go ponownie. Sprawdzić zewnętrzny system dostarczania wody. Sprawdzić czy ze sterylizatora nie wycieka woda.
	Uszkodzony czujnik minimalnego poziomu wody w zbiorniku wody czystej.	Wezwać serwis.
Steryliizator przechodzi w tryb uśpienia bezpośrednio po otwarciu drzwi komory.	Drzwi komory nie zostały otwarte po zakończeniu poprzedniego cyklu i wygaśnięciu opóźnienia trybu gotowości.	Nacisnąć ikonę uśpienia, aby wyjść z tego trybu.
Po zakończeniu cyklu na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Otworzyć drzwi”, ale ich otwarcie nie jest możliwe.	W komorze występuje podciśnienie z powodu awarii wewnętrznej.	Patrz "Awaryjne otwieranie drzwi" na kolejnej stronie. Wyłączyć sterylizator: nastąpi redukcja wszelkich ciśnień wewnętrznych, co umożliwi otwarcie drzwi komory. W przypadku powtarzającego się problemu należy wezwać serwis techniczny.
	Filtr bakteriologiczny jest zablokowany.	Wykręcić filtr bakteriologiczny w celu zredukowania ciśnienia. Wymienić filtr. Uwaga: Filtr bakteriologiczny należy wymieniać po każdym 400 cyklach.
Faza właściwej sterylizacji podczas cyklu trwała dłużej niż powinna.	Temperatura w komorze spadła poniżej minimalnego progu i oprogramowanie z powodzeniem przywróciło odpowiednią temperaturę.	Odczekać do zakończenia cyklu. W przypadku powtarzającego się problemu, wezwać serwis techniczny.
Ostrzeżenie dotyczące zapisu danych w pamięci USB (pliki HTML i SCS).	Pamięć USB nie jest podłączona do sterylizatora lub jest podłączona nieprawidłowo.	Sprawdzić, czy pamięć USB jest prawidłowo podłączona. Jeżeli problem będzie się powtarzał, wezwać serwis.
Ostrzeżenie dotyczące zaprogramowanej konserwacji.	Materiał eksploatacyjny powinien zostać wymieniony w ramach zaprogramowanej konserwacji bieżącej sterylizatora.	Skontaktować się z serwisem w celu zamówienia potrzebnego materiału eksploatacyjnego (uszczelka drzwi, filtr przeciwpyłkowy, filtr bakteriologiczny...). Patrz "Konserwacja bieżąca" na stronie 62.

Awaryjne otwieranie drzwi

OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE OTWIERANIA DRZWI W SYTUACJACH NAGŁYCH



OSTRZEŻENIE! Wysokie ciśnienie. Ryzyko wybuchu, strumienia gorącej pary, nagłego otwarcia drzwi. Opisaną poniżej procedurę należy wykonywać wyłącznie w sytuacjach, gdy jest to konieczne i gdy W KOMORZE NIE POZOSTAŁO CIŚNIENIE RESZTKOWE. Każda próba otwarcia drzwi w czasie, gdy urządzenie jest gorące lub gdy panuje w nim podwyższone ciśnienie, może narazić osobę obsługującą urządzenie i personel w jego otoczeniu na poważne zagrożenie.



PRZESTROGA! Wysoka temperatura. Ryzyko oparzeń. Opisaną poniżej procedurę należy wykonywać wyłącznie w sytuacjach, gdy sterylizator całkowicie ostygł. Przed wykonaniem tej procedury sterylizator powinien być odłączony od gniazdka zasilającego od co najmniej 3 godzin.

Ważne: Tę procedurę należy wykonywać wyłącznie zgodnie ze wskazaniem oraz w sytuacji, gdy w sterylizatorze panują wskazane warunki. Każda próba otwarcia drzwi w inny sposób może spowodować poważne uszkodzenie sterylizatora.

NARZĘDZIE DO OTWIERANIA DRZWI

System blokowania drzwi jest uruchamiany elektrycznie. W przypadku zablokowania drzwi z powodu braku zasilania lub awarii układu elektrycznego, dostępna jest dodatkowa procedura odblokowywania drzwi.

Do awaryjnego otwarcia drzwi będą potrzebne dwie baterie 9 V w rozmiarze PP3 lub 1604.

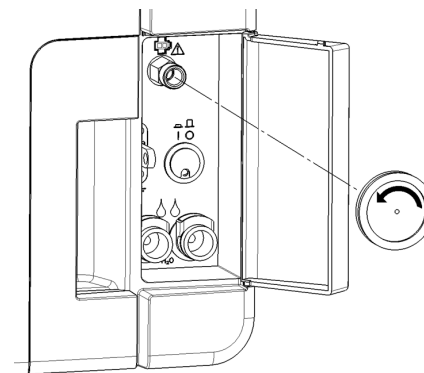
OTWIERANIE DRZWI W SYTUACJACH NAGŁYCH

- 1 Wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego sterylizator z gniazdka i odczekać co najmniej trzy godziny.

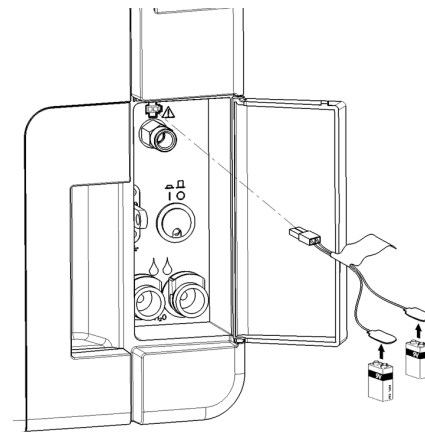


3 h

- 2** Wziąć dodatkową wiązkę przewodów mieszczącą się w pudełku sterylizatora.
- 3** Otworzyć drzwiczki serwisowe.
- 4** Odkręcić ręką filtr bakteriologiczny (w lewo).



- 5** Podłączyć dwie baterie do złącza.
- 6** Przy otwartych drzwiczkach serwisowych, włożyć plastikową wtyczkę do gniazda za filtrem bakteriologicznym.
- 7** Gdy tylko drzwi komory zostaną odblokowane, odłączyć plastikowe złącze, aby zapobiec przeciążeniu systemu, co może skutkować jego uszkodzeniem.



Dane techniczne

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Cykle sterylizacji	99
Fazy cyklu sterylizacji	103
Dane techniczne	105
Zalecenia dotyczące walidacji	107
Diagramy	108
Jakość wody	109
Akcesoria, części zamienne, materiały eksploatacyjne	110
Autoryzowani partnerzy serwisowi Miele	112

Cykle sterylizacji

OSTRZEŻENIA

Dla bezpieczeństwa Użytkownika oraz bezpieczeństwa Pacjentów:



OSTRZEŻENIE!

Nigdy nie należy poddawać sterylizacji produktów innych niż wymienione w tabeli z programami sterylizacji oraz przekraczać podanych maksymalnych limitów masy wsadu, ponieważ może to zakłócić proces sterylizacji. Takie działanie może doprowadzić do uzyskania niesterylnych produktów po zakończeniu cyklu i może narazić osoby na ryzyko zakażenia krzyżowego. Uznaje się je za niewłaściwe użytkowanie sterylizatora, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.

Wszelkie informacje podawane na wyświetlaczu dotyczące sterylności wsadu lub pomyślnego zakończenia cyklu są nie ważne, jeśli nie przestrzegano rodzaju i ograniczeń masy wsadu.

DOSTĘPNE STANDARDOWE CYKLE STERYLIZACJI

Dostępne są trzy cykle sterylizacji typu B, wszystkie z nich są zgodne z normą europejską EN13060.

Klasa cyklu	Nazwa programu	Przeznaczenie
B	B Universal 134	Przeznaczony do sterylizacji produktów ogólnych, takich jak narzędzia ręczne, końcówki stomatologiczne, kleszcze itp.
	B Prion / Extended 134 *	Charakteryzuje się wydłużonym czasem sterylizacji właściwej, jeżeli jest to wymagane dla sterylizowanego wsadu lub jeżeli takie są wymogi krajowe.
	B Universal 121	Przeznaczony do sterylizacji produktów, które nie mogą być poddawane działaniu wysokiej temperatury w cyklach 134 C, takich jak tekstylia i plastiki.

*: nazwy cykli mogą być różne w zależności od wymogów danego kraju.

PARAMETRY OGÓLNE CYKLU STERYLIZACJI

	Cykle sterylizacji		
	B Universal 134	B Prion / Extended 134	B Universal 121
Temperatura sterylizacji	134°C (273°F)	134°C (273°F)	121°C (250°F)
Ciśnienie sterylizacji	3,03 bara 2,03 bara [g]	3,03 bara 2,03 bara [g]	2,04 bara 1,04 bara [g]
Czas trwania fazy plateau/sterylizacji	5' 30"	20' 30"	20' 30"
Czas trwania fazy suszenia	22'	22'	28'
Rodzaj wsadu	Wszystkie produkty bez opakowań, opakowane pojedynczo/podwójnie: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lite ■ Wydrążone typu hollow A (wąskie światło) ■ Wydrążone typu hollow B (prosty przedmiot wydrążony) ■ Porowate 		

1: wsad stomatologiczny obejmuje turbiny i kątnice/prostnice.

CAŁKOWITY CZAS TRWANIA CYKLU

Całkowity czas trwania cyklu obejmuje czas suszenia i może się różnić w zależności od czynników podanych poniżej:

- rodzaj wsadu (lite lub porowate),
- masa wsadu,
- inne czynniki

	Wsad			
	Pusty		Pełny	
	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	43' 30"	46' 30"	52' 30"	56' 30"
B Prion / Extended 134	42'	42'	67'	70'
B Universal 121	65'	66'	74'	77'

Uwaga: wartości i nazwy cykli mogą być różne w zależności od wymogów danego kraju.

MAKSYMALNY WSAD DLA NARZĘDZI

Uwaga: podana wartość masy wsadu obejmuje tace, pojemniki oraz wszystko, co umieszcza się w komorze, z wyłączeniem stelaża na tace.

	Produkty					
	Opakowane		Nieopakowane		Porowate	
	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	1,5 kg (3,3 funtów)	2,0 kg (4,4 funtów)
B Prion / Extended 134	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	1,5 kg (3,3 funtów)	2,0 kg (4,4 funtów)
B Universal 121	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	4,5 kg (10 funtów)	5,5 kg (12,1 funtów)	1,5 kg (3,3 funtów)	2,0 kg (4,4 funtów)

MAKSYMALNY WKŁAD DLA POJEMNIKÓW

	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	9,0 kg (19,8 funtów)	9,0 kg (19,8 funtów)
B Prion / Extended 134	9,0 kg (19,8 funtów)	9,0 kg (19,8 funtów)
B Universal 121	9,0 kg (19,8 funtów)	9,0 kg (19,8 funtów)

Fazy cyklu sterylizacji

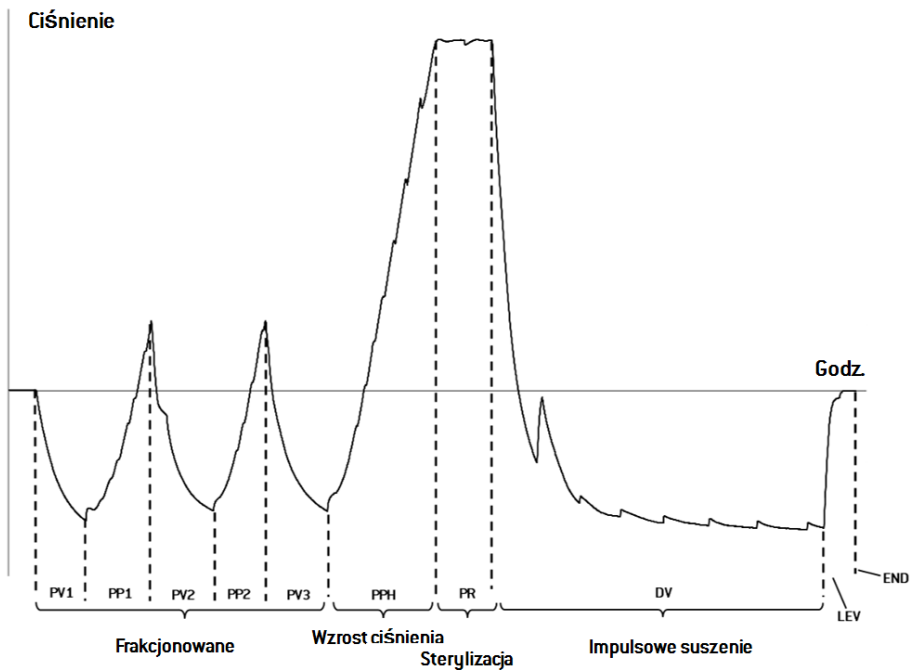
WSPÓLNA LEGENDA DOTYCZĄCA FAZ CYKLU STERYLIZACJI

Poniżej opisano poszczególne fazy cyklu sterylizacji.

Kod	Opis
PHE	Wstępne nagrzewanie sterylizatora. Tej fazy nie uważa się za część cyklu.
PV1 - PV3 PV1 - PV6	Impulsy podciśnienia (usuwanie powietrza z komory sterylizatora/wsadu).
PP1 - PP2 PP1 - PP5	Impulsy ciśnienia (wytwarzanie pary).
PPH	Faza wzrostu do fazy plateau/sterylizacji.
PR	Proces (faza plateau/sterylizacji).
DRY	Suszenie próżniowe.
SEP	Oddzielanie wody.
LEV	Wyrównywanie. Ciśnienie wewnątrz komory sterylizatora jest wyrównywane do ciśnienia atmosferycznego.
END	Zakończenie cyklu.

FAZY CYKLU STERYLIZACJI KLASY B

Wszystkie cykle sterylizacji klasy B charakteryzują się tym samym podstawowym profilem ciśnienia, jak przedstawiony na poniższym wykresie. Czas trwania i temperatura faz sterylizacji różnią się przy różnych cyklach.



Dane techniczne

SYSTEM DOSTARCZANIA WODY

Temperatura	maks. 35°C [95°F]
Ciśnienie	min. 2 bar – maks. 8,6 bar (min 29 psi - maks. 124,7 psi)
Przepływ	min. 0,25 – maks. 0,5 l/min (min. 0,055 - maks. 0,11 gal/min !)

SYSTEM ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

Napięcie nominalne i maks. natężenie	200–240 V ac (±10%), 50/60 Hz, 10 A, jednofazowy (patrz etykieta produktu)
Kategoria przeciążenia	II
Wymagana ochrona	Odpowiadający wymaganiom bezpiecznik sieciowy i bezpiecznik różnicowoprądowy (GFCI). Wszystkie urządzenia ochronne muszą posiadać certyfikaty zgodne z odpowiednimi standardami. Niezbędne jest połączenie do uziemienia.
Komunikacja z innymi urządzeniami	1 złącze USB z przodu 1 złącze USB z tyłu
Funkcje	Pełne sterowanie za pomocą mikrokontrolera, system oceny procesów zgodny z normą EN13060. Programowalny tryb uśpienia.
Maks. wydalenie ciepła	3000 kJ/h

WYMAGANIA ZWIĄZANE Z INSTALACJĄ

Temperatura w miejscu użytkowania	Od +5°C do +40°C (od +41°F do +104°F)
Wilgotność względna w miejscu użytkowania	Maks. wilgotność względna 80% maksymalnie do 31°C [88°F], liniowo spadająca do 50% przy 40°C [104°F]
Temperatura przechowywania / wilgotność względna	Od -20°C do +60°C (od -4°F do +140°F) / 0–90% (z pustymi zbiornikami)
Maksymalna wysokość	3000 m n.p.m.
Min. ciśnienie atmosferyczne	0,6 bar [8,7 psi]
Ogólne wymiary	Szer.: 47 cm/Wys.: 45 cm/Głęb.: 65 cm (Szer.: 18,30"/Wys.: 17,79"/Głęb.: 25,43")
Min. wymagana przestrzeń (nóżki w położeniu do przodu)	Szer.: 49 cm/Wys.: 50 cm/Głęb.: 54 cm (Szer.: 19,09"/Wys.: 19,76"/Głęb.: 21,14")
Min. wymagana przestrzeń (nóżki w położeniu do tyłu)	Szer.: 49 cm/Wys.: 50 cm/Głęb.: 44 cm (Szer.: 19,09"/Wys.: 19,76"/Głęb.: 17,28")
Zakres ruchu drzwi	Szer.: 53 cm/Wys.: 45 cm/Głęb.: 36 cm (Szer.: 20,94"/Wys.: 17,44"/Głęb.: 14,05")
Waga pustego sterylizatora	CUBE - 17: 42,5 kg [93,7 funtów] CUBE - 22: 44 kg [97 funtów]
Maks. masa (całkowicie wypełnionego sterylizatora)	CUBE - 17: 53,1 kg [117 funtów] CUBE - 22: 56,1 kg [123,8 funtów]
Nacisk na okolicę podparcia	CUBE - 17: 36 kN/m ² CUBE - 22: 37,65 kN/m ²

Zanieczyszczenie środowiska	Stopień 2
Środowisko użytkowania	W pomieszczeniach

KOMORA STERYLIZATORA

Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	2,6 bar [37,7 psi]
Termostat bezpieczeństwa	180°C [356°F]
Objętość całkowita	CUBE - 17: 17 l/Ø: 250 mm/Głęb.: 362 mm [4,5 gal, Ø: 9,8"/Głęb.: 14"] CUBE - 22: 22 l/Ø: 250 mm/Głęb.: 440 mm [5,8 gal, Ø: 9,8"/Głęb.: 17"]
Przestrzeń użyteczna *	CUBE - 17 - Szer: 190 mm/Wys.: 190 mm/Głęb.: 310 mm (Szer.: 7,5"/Wys.: 7,5"/Głęb.: 12,2") CUBE - 22 - Szer: 190 mm/Wys.: 190 mm/Głęb.: 390 mm (Szer.: 7,5"/Wys.: 7,5"/Głęb.: 15,36")
Filtr bakteriologiczny	0,3 µm

GENERATOR PARY

Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	5 bar [72,51 psi]
Termostat bezpieczeństwa	230°C [446°F]

WODA DESTYLOWANA LUB DEMINERALIZOWANA

Jakość wody	Spełniająca wymogi normy EN 13060 Zał. C (przewodnictwo < 15 µS/cm, Całkowita ilość rozpuszczonych ciał stałych < 10 ppm)
Przeciętne zużycie wody	0,13 do 0,59 litra/cykl [0,03 do 0,16 gal/cykl]
Pojemność zbiornika	Na wodę czystą 4,8 l [1,27 gal], 2,8 l [0,74 gal] ze szczeliną powietrzną Na wodę użytą 4,8 l [1,27 gal]

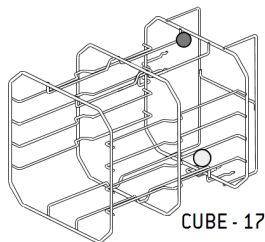
*: Przestrzeń użyteczna przy standardowym stelażu i tacach. W przypadku zastosowania opcjonalnych stelaży i tac, patrz "Akcesoria, części zamienne, materiały eksploatacyjne" na stronie 110.

Zalecenia dotyczące walidacji



PUNKTY WALIDACJI TESTOWEJ

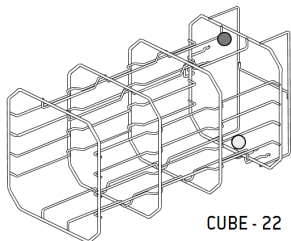
Sterylizatory CUBE można poddawać walidacji zgodnie z normą EN ISO 17665-1.

Dalsze szczegóły podano w wydany przez producenta przewodniku „Qualification/Validation” dotyczącym cykli sterylizacji sterylizatora.



CUBE - 17

Część	Opis
	Punkty najcieplejsze
	Punkty najzimniejsze

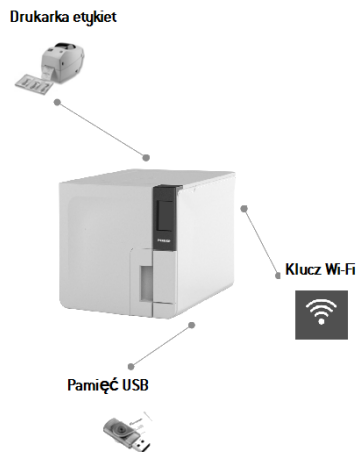


CUBE - 22

Diagramy

DIAGRAM POŁĄCZEŃ

Zbieranie danych



System zasilania wodą



[*]: System filtracji wody musi być wyposażony w urządzenie zapobiegające cofaniu się wody, zgodne z normą IEC 61770 oraz przepisami krajowymi i lokalnymi.

Wymogi dotyczące jakości wody, patrz "Dane techniczne" na stronie 105.

Jakość wody

SPECYFIKACJA WODY ZASILAJĄCEJ (EN 13060)

Ważne: Do zbiornika wody czystej nie należy dodawać środków hamujących korozję ani żadnych innych środków.

Sterylizator wykorzystuje wodę destylowaną lub demineralizowaną do wytworzenia pary wodnej koniecznej w procesie sterylizacji parowej. W poniższej tabeli podano maksymalną zawartość minerałów oraz specyfikację wody używanej do sterylizacji parowej zgodnie z normą EN13060 podaną w ANEKSIE C.

Zanieczyszczenia/minerały/jakości	Wartość/Specyfikacja
Całkowita ilość rozpuszczonych ciał stałych	< 10 mg/l
Tlenek krzemu, SiO ₂	< 1 mg/l
Żelazo	< 0,2 mg/l
Kadm	< 0,005 mg/l
Ołów	< 0,05 mg/l
Metale ciężkie (z wyj. żelaza, kadmu, ołowiu)	< 0,1 mg/l
Chlorek	< 2 mg/l
Fosforan	< 0,5 mg/l
Przewodnictwo (w temp. 20°C)	< 15 µS/cm
Wartość pH	5–7

Zanieczyszczenia/minerały/jakości	Wartość/Specyfikacja
Wygląd	bezbarna, przejrzysta, wolna od osadów
Twardość	< 0,02 mmol/l
Dodatki chemiczne	Do wody wykorzystywanej w procesie sterylizacji parowej nie wolno dodawać żadnych środków ani dodatków chemicznych , nawet jeśli w ich opisie podano, że są przeznaczone szczególnie do stosowania w sterylizacji parowej lub do wytwarzania pary albo w celu sterylizacji, dezynfekcji, czyszczenia lub ochrony przed korozją.

Ważne:

Stosowanie wody o przewodności przekraczającej 15µS/cm (10 ppm) może zakłócić proces sterylizacji i spowodować uszkodzenie sterylizatora.

Stosowanie wody o przewodnictwie przekraczającym 50 µS/cm albo niezgodnej ze specyfikacją podaną w powyższej tabeli może silnie zakłócić proces sterylizacji i spowodować poważne uszkodzenie sterylizatora.

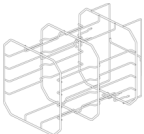


Gwarancja producenta nie obowiązuje, jeśli w sterylizatorze stosowano wodę zawierającą zanieczyszczenia lub środki chemiczne w ilościach przekraczających ilości podane w powyższej tabeli.

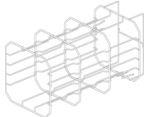


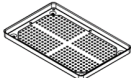
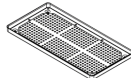

Akcesoria, części zamienne, materiały eksploatacyjne



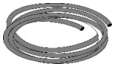




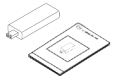

Uwaga: należy używać wyłącznie akcesoriów, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych zalecanych przez producenta.


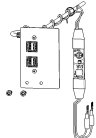
Uwaga: przed zakupem należy sprawdzić, czy akcesoria spełniają wszystkie odpowiednie standardy w kraju użytkowania.

LISTA AKCESORIÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Rysunek	Część	Numer części
	Standardowy stelaż komory na 5 tac aluminiowych dla CUBE - 17 Przerzeń użyteczna – rozmiar tacy (mm): <ul style="list-style-type: none"> ■ 190 x 21 x 312 ■ 190 x 28 x 312 ■ 190 x 28 x 312 ■ 190 x 28 x 312 ■ 190 x 21 x 312 	 F523031X
	Uwaga: stelaż odwrócony o 90°. Standardowy stelaż komory na 3 kasety / pojemniki* dla CUBE - 17 Przerzeń użyteczna – rozmiar kasety (mm): <ul style="list-style-type: none"> ■ 190 x 43 x 312 ■ 190 x 50 x 312 ■ 190 x 43 x 312 	 F523031X




Rysunek	Część	Numer części
	Standardowy stelaż komory na 5 tac aluminiowych dla CUBE - 22 Przerzeń użyteczna – rozmiar tacy (mm): <ul style="list-style-type: none"> ■ 190 x 21 x 387 ■ 190 x 28 x 387 ■ 190 x 28 x 387 ■ 190 x 28 x 387 ■ 190 x 21 x 387 	 F523032X
	Uwaga: stelaż odwrócony o 90°. Standardowy stelaż komory na 3 kasety/pojemniki* dla CUBE - 22 Przerzeń użyteczna – rozmiar kasety (mm): <ul style="list-style-type: none"> ■ 190 x 43 x 387 ■ 190 x 50 x 387 ■ 190 x 43 x 387 	 F523032X
	Standardowa taca aluminiowa dla CUBE - 17 (186 x 19,5 x 287 mm)	F523204X
	Standardowa taca aluminiowa dla CUBE - 22 (186 x 19,5 x 379 mm)	F523205X
	Uchwyt tac	F523001X

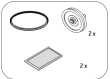
Rysunek	Część	Numer części
	Zestaw do podłączenia rurki odpływu z uchwytami	A812110X
	Rurka do odprowadzania wody	S230900X
	Rurka do odprowadzania wody (3 m)	W230009X
	Przewód zasilający (Wielka Brytania) Przewód zasilający (UE)	U380123X U380125X
	Zestaw wspornika zabezpieczającego	X051125X
	Pamięć USB	V000004X
	Drukarka etykiet	07951400
-	Demineralizator wody	11401510
	Klucz sprzętowy Wi-Fi	19721138
	Pas do podnoszenia	F602001X

Rysunek	Część	Numer części
	Narzędzie do awaryjnego otwierania drzwi	F372106X
-	Zestaw do przeprowadzania testów Helix (PCD + 30 pasków)	T801003X
	Montaż rozdzielacza złącza USB	X051518X

*: Na stelażu odwróconym o 90° można umieścić 5 standardowych tac aluminiowych.

MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Rysunek	Część	Numer części	Kiedy podlega wymianie
	Filtr bakteriologiczny (w worku)	W322402X	Co 400 cykli
	Uszczelka drzwi	F460504x	Co 800 cykli
	Filtr przeciwpylkowy	F364511X	Co 400 cykli

Rysunek	Część	Numer części	Kiedy podlega wymianie
	Zestaw materiałów eksploatacyjnych 400/800 cykli W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 uszczelka drzwi ■ 2 filtry bakteriologiczne ■ 2 filtry przeciwpylkowe 	X050331X	Należy sprawdzić oddzielnie dla każdego elementu powyżej
-	250 pasków do testu Helix	T800205X	Przed wyczerpaniem zapasów

Autoryzowani partnerzy serwisowi Miele

Najbliższego partnera firmy Miele można znaleźć na stronie www.miele.com.

Formularze dokumentacji

SPIS TREŚCI

W tej części opisano następujące tematy:

Lista kontrolna instalacji Miele113

Formularz dokumentacji wykonywania testu Helix ..116

Lista kontrolna instalacji Miele

PYTANIA

Nr	Pytanie	Odpowiedź	
Odpowiedzialność			
1	Czy Kierownik kliniki/praktyki był obecny w trakcie całego procesu instalacji i uruchomienia urządzenia?	Tak	Nie
Opakowanie i zawartość			
2	Czy opakowanie sterylizatora posiada uszkodzenia?	Tak	Nie
3	Czy po wypakowaniu, sterylizator nie posiadał uszkodzeń?	Tak	Nie
4	Czy sterylizator zawiera wyposażenie zgodne z zamówieniem (wyposażenie standardowe/inne)?	Tak	Nie
5	Czy zamówione akcesoria są dostarczone łącznie ze sterylizatorem?	Tak	Nie

Nr	Pytanie	Odpowiedź	
6	Czy zostały zdjęte wszystkie zabezpieczenia ochronne ze sterylizatora i wszystkich przesyłanych z nim przedmiotów?	Tak	Nie
Kompletność Instrukcji obsługi			
7	Czy wszystkie części Instrukcji obsługi zostały omówione i wyjaśnione podczas instalacji i uruchomienia urządzenia?	Tak	Nie
Warunki w miejscu pracy urządzenia			
8	Czy blat przeznaczony na postawienie sterylizatora jest wypoziomowany i płaski?	Tak	Nie
9	Czy zalecenia dotyczące wentylacji w pomieszczeniu pracy sterylizatora są spełnione??	Tak	Nie
10	Czy zostały zachowane minimalne odstępstwa?	Tak	Nie
11	Czy objaśniono, jaka jakość wody jest wymagana do użytkowania sterylizatora? Sprawdzenie i pomiar $\mu\text{S}/\text{cm}$ wody.	Tak	Nie
Zaangażowanie Kierownika kliniki/praktyki			
12	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki procedurę napełniania i opróżniania zbiornika wody czystej i wody zużytej?	Tak	Nie
13	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki, jak programować sterylizator?	Tak	Nie

Nr	Pytanie	Odpowiedź	
		Tak	Nie
14	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki opcje cykli sterylizacji?	Tak	Nie
15	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki znaczenie komunikatów i alarmów?	Tak	Nie
16	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki, jak ręcznie przerwać cykl?	Tak	Nie
17	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki informacje o procedurach konserwacji bieżącej?	Tak	Nie
18	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki, jak używać wszystkich akcesoriów?	Tak	Nie
19	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki zalety związane z gromadzeniem informacji w pamięci USB??	Tak	Nie
20	Czy pokazano kierownikowi kliniki/praktyki zalety posiadania połączenia LAN?	Tak	Nie
21	Czy zasugerowano Kierownikowi kliniki/praktyki okresowe tworzenie kopii zapasowej danych przechowywanych w pamięci USB i/lub w komputerze na innym bezpiecznym nośniku?	Tak	Nie
22	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki zalety posiadania połączenia Wi-Fi (zapisywanie danych w lokalizacji zdalnej)?	Tak	Nie
23	Czy wyjaśniono Kierownikowi kliniki/praktyki poprawny rodzaj wsadu odpowiedni dla każdego dostępnego programu sterylizacji?	Tak	Nie
24	Czy pokazano Kierownikowi kliniki/praktyki, jak przygotować i umieścić wsad w komorze sterylizatora?	Tak	Nie

Nr	Pytanie	Odpowiedź	
		Tak	Nie
25	Czy wyjaśniono Kierownikowi kliniki/praktyki, że należy używać ze sterylizatorem wyłącznie oryginalnych części i akcesoriów?	Tak	Nie
26	Czy pokazano i wyjaśniono kierownikowi kliniki/praktyki część zawierającą porady dotyczące bezpieczeństwa?	Tak	Nie
Sprawdzenie			
27	Czy przeprowadzono test próżni?	Tak	Nie
28	Czy przeprowadzono program cyklu B Universal 134 ze wstawionym stelażem na tace i tacami?	Tak	Nie
29	Czy wszystkie połączenia ze sterylizatorem są dobrze umiejscowione i podłączone [akcesoria itp.]?	Tak	Nie

INFORMACJE DOTYCZĄCE INSTALACJI

CUBE Numer seryjny:	
Data:	
Zakupiono od:	
Zainstalował:	
Imię i nazwisko lekarza/nazwa kliniki:	
Adres:	
Telefon:	
Podpis osoby odbierającej:	
Podpis osoby instalującej:	

ADRESY DO WYSŁANIA LISTY KONTROLNEJ INSTALACJI

Kopię prawidłowo wypełnionej listy kontrolnej instalacji należy wysłać na oba poniższe adresy:

Faks:	0800 33 55 533
Adres pocztowy	Miele & Cie. KG Carl-Miele-Str. 29 33332 Gütersloh Niemcy

Formularz dokumentacji wykonywania testu Helix

INSTRUKCJE

Można użyć tej strony jako wzorca do utworzenia dziennika śledzenia efektywności cykli sterylizacji w trakcie całego okresu użytkowania sterylizatora.

FORMULARZ

Data	Numer cyklu	Operator	Zwoln.		Podpis	Wskaźnik chemiczny
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		

Data	Numer cyklu	Operator	Zwoln.		Podpis	Wskaźnik chemiczny
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		

Data	Numer cyklu	Operator	Zwoln.		Podpis	Wskaźnik chemiczny
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		
			Tak	Nie		

Miele



Miele & Cie. KG
Carl-Miele-Str. 29
33332 Gütersloh
Niemcy



W&H Sterilization Srl
via Bolgara, 2
Brusaporto (BG)
Włochy
+39 035 66 63 000



CUBE PST 1710 PST 2210

Instrukcja obsługi

APL

Rev06

01/09/2022

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian