

INSTRUKCJA OBSŁUGI

V1.0

CIŚNIENIOWY STERYLIZATOR PAROWY NABLATOWY

AUTOKŁAW

MODEL: LFSS03AA (TOUCH)



**IMPORTER
W POLSCE**

**IMPORTER I AUTORYZOWANY PUNKT SERWISOWY W POLSCE
ACTIV TOMASZ PACHOLCZYK**

ul. Graniczna 8B, Budynek DC2A
54-610 Wrocław, Polska
www.activeshop.com.pl

CE
0123



Ostrzeżenie: Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który posiada wiedzę i odpowiednie przeszkolenie w zakresie obsługi tego typu sprzętu. Do obsługi oraz utrzymania urządzenia należy wyznaczyć odpowiednią osobę.

SPIS TREŚCI

ZAKRES STOSOWANIA INSTRUKCJI	5
PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA	5
OPIS SYMBOLI	6
OSTRZEŻENIA I WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	7
1. KRÓTKIE WPROWADZENIE	8
1.1. Kategoria produktu	8
1.2. Budowa produktu	8
1.3. Przewidziane zastosowanie	8
1.4. Zasada sterylizacji, siła działania głównego czynnika sterylizującego	8
1.5. Budowa urządzenia – widok ogólny	9
2. SPECYFIKACJA	9
2.1. Specyfikacja komory	9
2.2. Parametry komory	10
2.3. Parametry urządzenia	10
2.4. Środowisko pracy	10
2.5. Warunki transportu i przechowywania	10
3. INSTALACJA URZĄDZENIA	10
3.1. Wymiary i waga urządzenia	10
3.2. Wymagania dotyczące instalacji	10
3.3. Postępowanie z zapakowanym urządzeniem	11
3.4. Rozpakowanie	11
3.5. Ustawienie urządzenia na powierzchni montażowej	12
3.6. Regulacja stopek	12
3.7. Podłączenie do odpływu	12
3.8. Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda elektrycznego	12
3.9. Inne aspekty	12
4. DOSTOSOWYWANIE	12
4.1. Ustawienie ciśnienia atmosferycznego	12
4.2. Ustawienie daty i godziny	13
4.3. Test szczelności	13
4.4. Potwierdzenie prawidłowości przebiegu sterylizacji	13
5. ZAPROGRAMOWANE PROGRAMY – WPROWADZENIE	13
5.1. Parametry zaprogramowanych programów	13
5.2. Typy wsadu sterylizacyjnego dla każdego programu	14
5.3. Maksymalny czas pracy i maksymalne zużycie wody	14
6. OPIS INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA	14
6.1. Menu - Wprowadzenie	14
7. PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA	21
7.1. Przygotowanie do użycia	21
7.2. Napełnianie zbiornika na czystą wodę	21
7.3. Opróżnianie zbiornika na zużytą wodę	21
7.4. Umieszczenie wsadu w komorze	21
7.5. Zamknięcie drzwi	21
7.6. Wybranie programu	22
7.7. Uruchomienie programu	22
7.8. Przerwanie programu przez użytkownika	22
7.9. Otwieranie drzwi i wyładowanie komory	22
7.10. Odczytywanie i archiwizowanie wyników	23

7.11. Awaryjne otwieranie drzwi.....	23
7.12. Przeglądanie lub odtwarzanie zapamiętanych zapisów.....	23
7.13. Przygotowanie do dłuższej przerwy w użytkowaniu.....	24
8. LISTA KOMUNIKATÓW BŁĘDÓW.....	24
9. KONSERWACJA	26
9.1. Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji urządzenia	26
9.2. Plan konserwacji.....	27
9.3. Szczegółowe informacje	28
10. SERWIS I WARUNKI GWARANCJI I SERWIS	31
10.1. Serwis.....	31
10.2. Gwarancja	31
11. AKCESORIA	32
12. ZAŁĄCZNIKI	32
Załącznik nr 1. Pozycje i wyniki kontroli.....	32
Załącznik nr 2 Przykładowy wydruk wyniku zakończonego programu.....	33
Załącznik nr 3. Wyjaśnienie każdego etapu procesu	34
13. DANE KONTAKTOWE.....	34

ZAKRES STOSOWANIA INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do stołowych (nablatowych) ciśnieniowych sterylizatorów parowych wytwarzanych przez Ningbo Haishu Life Medical Technology Co., Ltd.

Model: LFSS03AA (TOUCH).

Przed rozpoczęciem używania urządzenia, dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, aby zapewnić bezpieczną pracę urządzenia i jego operatora.

Instrukcję zachować przez cały okres użytkowania urządzenia. Jeśli wytwórca wprowadzi jakiegokolwiek niezbędne aktualizacje, należy upewnić się, że wszystkie otrzymane aktualizacje są przechowywane w formie załączników do niniejszej instrukcji.

W przypadku zmiany miejsca użytkowania lub jednostki użytkującej urządzenie, przekazać lub oddać niniejszą instrukcję jako część całego urządzenia.



Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, bezwzględnie zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i poprawnego użytkowania urządzenia. Jako podstawę odniesienia stosować wyłącznie instrukcję przekazaną przez wytwórcę wraz z urządzeniem. Nie stosować innych instrukcji.

Wytwórca zastrzega sobie prawo do zmiany projektu i/lub specyfikacji technicznej, w razie potrzeby, bez uprzedniego powiadomienia. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są aktualne na moment jej publikacji.

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

W celu zapewnienia bezpiecznego i niezawodnego funkcjonowania, i użytkowania urządzenia, należy zwrócić uwagę na niniejsze instrukcje.

Środki ostrożności:

Urządzenie jest wyposażone w niezbędne środki ochronne (środki bezpieczeństwa), w celu uniknięcia wyrządzenia szkód. Zabrania się przerywania lub niszczenia tych środków bezpieczeństwa.

Ważne:

- Przed użyciem urządzenia dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Urządzenie musi być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który został w tym celu odpowiednio dobrze przeszkolony.
- W celu zapewnienia odpowiednich warunków pracy urządzenie utrzymywać zawsze w czystości. Nie wolno splukiwać ani polewać wodą urządzenia.
- Serwisowanie urządzenia może być przeprowadzone wyłącznie przez uprawniony przez wytwórcę personel, który odbył odpowiednie szkolenie wytwórcy.
- Akcesoria i/lub wyposażenie pomocnicze do urządzenia można uzyskać wyłącznie od wytwórcy, w przeciwnym razie nie można zagwarantować bezpiecznego i skutecznego działania urządzenia.

Obsługa awaryjna:

W przypadku stwierdzenia sytuacji awaryjnej, należy postępować w następujący sposób:

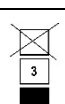
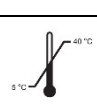
- Przełączyć przycisk zasilania do pozycji „0”;
- Odłączyć wtyczkę od gniazda elektrycznego.

Odpowiedzialność za produkt:

Bez pisemnej zgody wytwórcy nie wolno modyfikować ani używać urządzenia w sposób wykraczający poza jego przeznaczenie oraz zakres opisany w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody i wypadki, powstałe w wyniku nieprawidłowej obsługi lub niewłaściwego użytkowania urządzenia.

OPIS SYMBOLI

Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie niebezpieczeństwa, zagrożeń, ostrzeżeń i uwag/przestróg zawartych w niniejszej instrukcji.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wskazuje potencjalne zagrożenie/zagrożenia dla personelu i sprzętu, informacje znajdujące się przy tym symbolu muszą być ściśle przestrzegane.
 OSTRZEŻENIE	Wskazuje potencjalne zagrożenie/zagrożenia dla personelu i sprzętu, informacje znajdujące się przy tym symbolu muszą być ściśle przestrzegane.
 PRZESTROGA	Wskazuje potencjalne zagrożenie dla sprzętu, które jeśli nie zostanie potraktowane poważnie, może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
	Znak CE z 4-cyfrowym numerem jednostki Notyfikowanej (symbol oznaczający zgodność urządzenia z wymaganiami Dyrektywy 93/42/EWG).
	Symbol „Ochrona środowiska”, oznacza, że zużyte urządzenia elektryczne nie mogą być wyrzucane razem z innymi odpadami komunalnymi. Zużyte urządzenie oddać do punktów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie lokalnymi przepisami.
	Część aplikacyjna typu B.
	Uziemienie ochronne – urządzenie I klasy ochronności.
	Uwaga! Gorąca powierzchnia.
	Patrz: instrukcja obsługi. Przed rozpoczęciem używania zapoznać się z instrukcją obsługi.
	Góra, nie przewracać
	Nie obracać. Nie przemieszczać przez toczenie (nie przetaczać).
	Dopuszczalna liczba warstw piętrzenia. Zakres wysokości składowania (w stosie maksymalnie 3).
	Zakres dopuszczalnych temperatur: +5°C ~ +40°C.
	Zakres wilgotności (wilgotność względna ≤ 80%).
	Przechowywać w suchym miejscu.

OSTRZEŻENIA I WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

 OSTRZEŻENIE	Autoklaw służy wyłącznie do sterylizacji wyrobów medycznych, odpornych na działanie wysokiej temperatury i wilgoci. Nie używać do sterylizacji materiałów oleistych i proszków, np. wazeliny, agaru, itp.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Autoklaw nie może być używany do sterylizacji cieczy lub cieczy w naczyniach zamkniętych (zwłaszcza szklanych), gdyż może to doprowadzić do rozerwania tych naczyń, zagrażając w ten sposób bezpieczeństwu osób i sprzętu.
 OSTRZEŻENIE	Jony chlorkowe są ważnym czynnikiem powodującym korozję stali nierdzewnej. Jeśli autoklaw będzie używany do sterylizacji przedmiotów zawierających jony chlorkowe, wymagane jest, aby po każdym cyklu wypłukać komorę sterylizacyjną czystą wodą, aby zapobiec jej korozji spowodowanej osadzaniem się jonów chlorkowych, a także, aby wydłużyć żywotność urządzenia.
 OSTRZEŻENIE	Jeśli symbol  , będzie widoczny w dowolnym miejscu na urządzeniu, oznacza to, że temperatura tej powierzchni jest wysoka. Nie wolno dotykać tej powierzchni, aby uniknąć poparzeń,
 PRZESTROGA	Urządzenie spełnia wymagania dotyczące emisji i odporności sprzętu klasy A określonych w normie GB/T 18268. Jeśli urządzenie jest używane w środowisku domowym lub podobnym, może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń i wymagane jest podjęcie odpowiednich środków ochronnych.
 PRZESTROGA	Przed użyciem urządzenia zalecane jest dokonanie oceny środowiska elektromagnetycznego. Zabronione jest używanie tego urządzenia w pobliżu silnych źródeł promieniowania (np.: sprzęty o częstotliwości radiowej, nieekranowane), gdyż silne pola elektromagnetyczne mogą zakłócać normalne działanie urządzenia.
 OSTRZEŻENIE	W przypadku wystąpienia nieoczekiwanej sytuacji w trakcie pracy urządzenia, lub jeśli urządzenie podniesie alarm lub wystąpią inne nietypowe zdarzenia, należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła prądu oraz sprawdzić i rozwiązać problem zgodnie z informacjami przedstawionymi w punkcie 8.
 OSTRZEŻENIE	Niezbędne monitorowanie skuteczności procesu sterylizacji przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi i regionalnymi. W tym celu umieścić wskaźnik (np. chemiczny lub biologiczny) wewnątrz pakietu, następnie uruchomić program do monitorowania skuteczności sterylizacji i dokonać oceny na podstawie jego wyniku. W przypadku niepowodzenia, należy znaleźć przyczynę lub skontaktować się z wytwórcą.
 OSTRZEŻENIE	Autoklaw podłączać tylko do gniazda elektrycznego potrójnego z uziemieniem (AC 220V-240V/16A/50Hz). Należy zawsze sprawdzić, czy gniazdo z bolcem uziemiającym jest prawidłowo zamontowane i podłączone. Nie ustawiać autoklawu w takim miejscu, w którym utrudniony będzie dostęp do gniazda elektrycznego.
 OSTRZEŻENIE	Nie podłączać do źródła zasilania o parametrach innych niż wskazane w niniejszej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia.
 OSTRZEŻENIE	Nie dotykać gniazda oraz wtyczki mokrymi lub wilgotnymi rękami.
 OSTRZEŻENIE	Nie wolno uszkadzać, modyfikować, ciągnąć, zginać, związać ani skręcać przewodu zasilającego. Nie umieszczać żadnych przedmiotów na przewodzie.
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Nie stawiać autoklawu na niestabilnym stole. Urządzenie umieścić na płaskiej, stabilnej powierzchni, która nie jest pochyla, narażona na drgania i wstrząsy.
 PRZESTROGA	Nie blokować ani zakrywać drzwi autoklawu, otworów wentylacyjnych i odprowadzających ciepło.
 PRZESTROGA	Nie wolno usuwać tabliczki znamionowej, jakichkolwiek etykiet, nalepek ostrzegawczych i informacyjnych z urządzenia.

 PRZESTROGA	Nie umieszczać żadnych przedmiotów na urządzeniu.
 PRZESTROGA	Jeśli autoklaw nie będzie używany przez dłuższy czas z różnych powodów, należy odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego od gniazda elektrycznego oraz umieścić urządzenie w suchym i chłodnym miejscu.

1. KRÓTKIE WPROWADZENIE

Wysokociśnieniowy sterylizator parowy serii LF został specjalnie zaprojektowany i wyprodukowany do stosowania w: klinikach, oddziałach szpitalnych, laboratoriach i innych placówkach wymagających częstej sterylizacji. Przeznaczony do używania wyłącznie przez profesjonalnych użytkowników, tj. lekarzy, techników lub innych specjalistów. Urządzenie sterowane jest za pomocą mikroprocesora z inteligentnym systemem kontroli oraz wygodnego dla użytkownika interfejsu, co sprawia, że jest bezpieczne, niezawodne i łatwe w obsłudze. Dynamiczne wyświetlanie informacji, takich jak: status i parametry pracy umożliwia wbudowany wyświetlacz LCD. W razie wystąpienia zbyt wysokiej temperatury lub zbyt wysokiego ciśnienia, autoklaw automatycznie przeprowadzi diagnostykę błędów i uruchomi środki ochronne (zabezpieczenia), w celu zapewnienia skuteczności procesu sterylizacji i dezynfekcji.

1.1. Kategoria produktu

Produkt jest zaklasyfikowany jako urządzenie I klasy ochronności, typu B zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa elektrycznego.

Produkt jest zaklasyfikowany jako urządzenie typu B zgodnie z normą YY/T 0646 „Małe sterylizatory parowe - automatycznie sterowane”.

Produkt jest zaklasyfikowany jako urządzenie klasy A zgodnie z normą GB/T 18268.

Ten produkt jest zaklasyfikowany jako urządzenie klasy A według normy GB/T 18268 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej.

1.2. Budowa produktu

Urządzenie składa się głównie z: komory sterylizacyjnej, drzwi komory sterylizacyjnej i ich uszczelki, wytwornicy pary, kondensatora (skraplacza) i wentylatora, pompy próżniowej, pompy wodnej, zaworu bezpieczeństwa, czujnika, elementów grzejnych, filtra bakteriologicznego, systemu przewodów rurowych, układu sterowania i zasilania oraz akcesoriów (tj. tacka, stojak na tackę, uchwyt do tacek).

1.3. Przewidziane zastosowanie

Urządzenie służy do sterylizacji narzędzi medycznych odpornych na działanie wysokiej temperatury i wilgoci.



Nie sterylizować cieczy! Upewnić się czy wyjaławiany sprzęt jest odporny na działanie wysokiej temperatury i wilgoci.

1.4. Zasada sterylizacji, siła działania głównego czynnika sterylizującego

1.4.1. Zasada sterylizacji

Urządzenie wyposażone jest w pompę próżniową, która wysysa zimne powietrze z komory sterylizacyjnej i przyjmuje nasyconą parę wodną jako czynnik sterylizujący, wykorzystując przy tym właściwości, takie jak: wysoka wartość ciepła utajonego i wysoka przenikalność nasyconej pary wodnej, do sterylizacji przedmiotów.

1.4.2. Czynnik sterylizujący i jego siła działania

- 1) Siła działania czynnika sterylizującego w procesie sterylizacji w temperaturze 134°C:

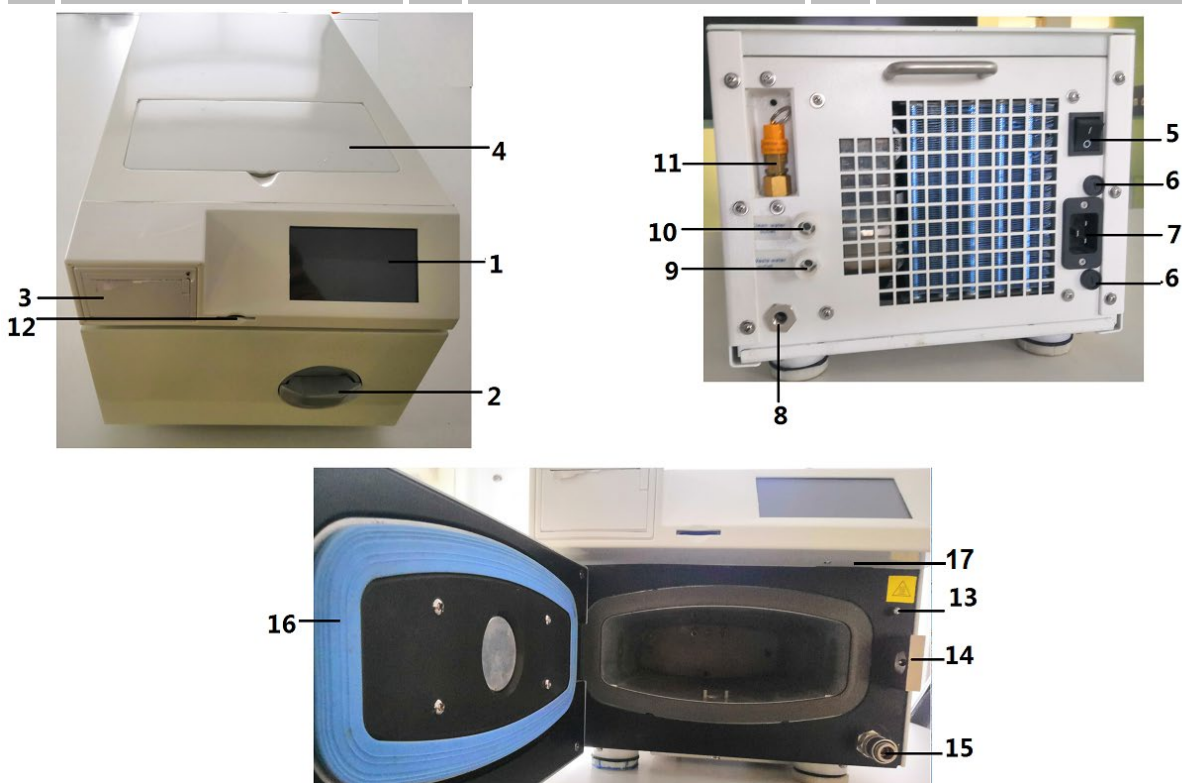
Temperatura nasyconej pary wodnej wynosi pomiędzy 134°C, a 137°C, a różnica temperatur pomiędzy różnymi punktami w komorze sterylizacyjnej, w tym samym czasie nie przekracza 2°C, a czas utrzymania wynosi 4 minuty.

- 2) Siła działania czynnika sterylizującego w procesie sterylizacji w temperaturze 121°C:

Temperatura nasyconej pary wodnej wynosi pomiędzy 121°C, a 124°C, a różnica temperatur pomiędzy różnymi punktami w komorze sterylizacyjnej, w tym samym czasie nie przekracza 2°C, a czas utrzymania wynosi 20 minut.

1.5. Budowa urządzenia – widok ogólny

Nr	Nazwa elementu	Nr	Nazwa elementu	Nr	Nazwa elementu
1.	Wyświetlacz dotykowy	7.	Gniazdo zasilania	13.	Czujnik otwarcia drzwi
2.	Uchwyt obrotowy	8.	Odpowietrznik	14.	Zamek drzwi
3.	Drukarka	9.	Wylot zaworu spustowego do odprowadzania zużytej wody	15.	Zawór spustowy do odprowadzania zużytej wody
4.	Zbiornik na czystą wodę	10.	Wylot zaworu spustowego do odprowadzania czystej wody	16.	Uszczelka drzwi
5.	Przycisk zasilania	11.	Zawór bezpieczeństwa	17.	Pokrywa komory na baterię panelu sterowniczego
6.	Bezpiecznik	12.	Port karty pamięci SD		



2. SPECYFIKACJA

2.1. Specyfikacja komory

Wymiary dostępnej przestrzeni:

Model:	Wymiary (średnica nominalna x głębokość mm)
LFSS03AA (TOUCH)	Głęb. = 175, Wys. = 55, Szer. = 280



2.2. Parametry komory

Ciśnienie projektowe: -0.1 / 0.27 MPa

Temperatura projektowa: 140°C

2.3. Parametry urządzenia

Maksymalna temperatura pracy: 137°C

Maksymalne ciśnienie pracy: 0,24 MPa

Ciśnienie zadane zaworu bezpieczeństwa: 0,24 MPa; Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa 0,24 MPa ~ 0,26 MPa

Pojemność zbiornika na czystą wodę: 1L

Pojemność zbiornika na zużytą wodę: 0,8L

Pobór mocy: 220V - 240V, 50 Hz, 2900W

Żywotność: 5 lat

2.4. Środowisko pracy

Temperatura otoczenia: +5°C ~ +40°C

Wilgotność względna: ≤ 85%

Ciśnienie atmosferyczne: 80 kPa ~ 106 kPa

W poniższej tabeli przedstawiono wymagania jakie musi spełniać woda używana do urządzenia:

Pozostałość po odparowaniu	Krzemionka (SiO ₂)	Żelazo	Kadm	Ołów	Inne metale ciężkie
≤ 10 mg/L	≤ 1 mg/L	≤ 0,2 mg/L	≤ 0,005 mg/L	≤ 0,05 mg/L	≤ 0,1 mg/L
Chlorki	Fosforany	Stopień przewodności	Wartość pH	Stopień przewodności	Twardość
≤ 2 mg/L	≤ 0,5 mg/L	≤ 15 uS/cm	5 ~ 7,5	Bezbarwna, czysta, bez osadu	≤ 0,02 mmol/L

2.5. Warunki transportu i przechowywania

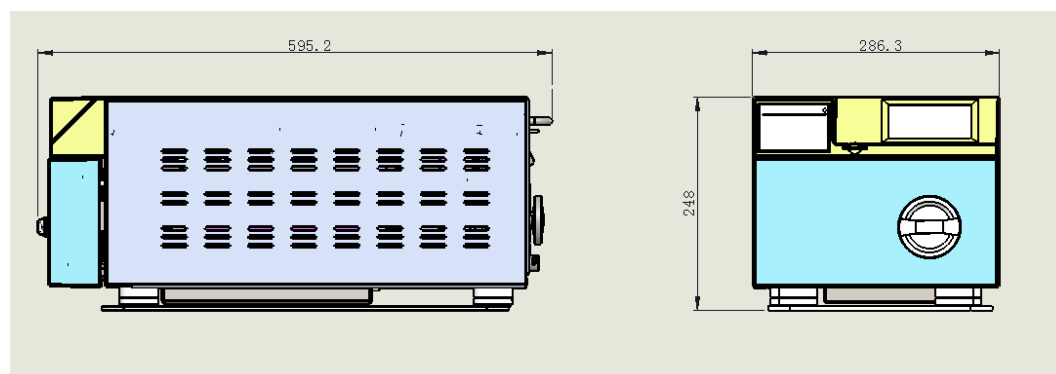
Temperatura otoczenia: +5°C ~ +40°C

Wilgotność względna: ≤ 80%

W warunkach pozbawionych gazów powodujących korozję.

3. INSTALACJA URZĄDZENIA**3.1. Wymiary i waga urządzenia**

Wymiary zewnętrzne autoklawu Model: LFFSS03AA (TOUCH), są następujące (jednostka: mm):



Model	Waga brutto (kg)	Waga netto (kg)
LFFSS03AA (TOUCH)	24	20

3.2. Wymagania dotyczące instalacji

W celu zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej pracy urządzenia należy sprawdzić, czy zostały spełnione następujące wymagania, zgodnie z poniższymi warunkami:

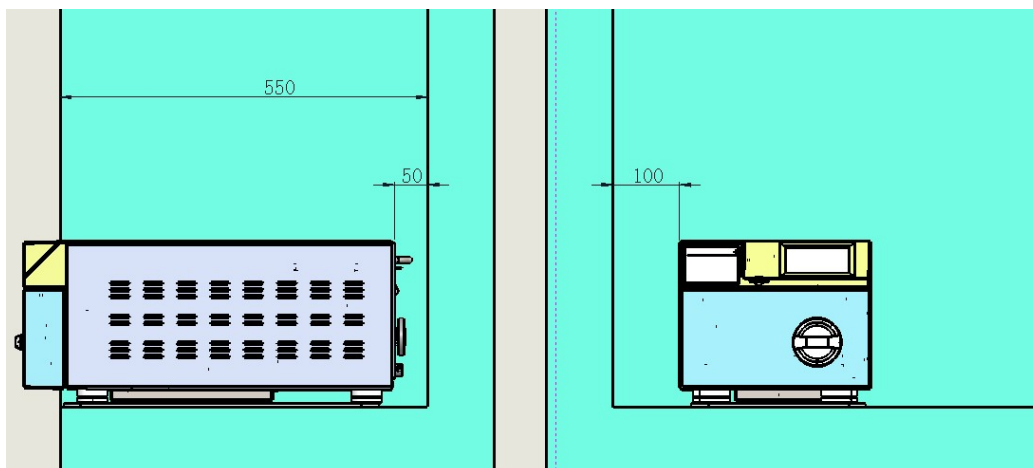
3.2.1. Wymagania dotyczące zasilania: Zasilanie prądem jednokierunkowym (stałym) 220V - 240V, 50 Hz, 2900W.

3.2.2. Wymagania środowiska instalacji: Urządzenie musi być zainstalowane w czystym, suchym, dobrze wentylowanym zamkniętym pomieszczeniu, w którym można zapewnić niewielkie różnice temperatur. Wymagania dotyczące temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego środowiska pracy znajdują się w punkcie 2.4.

3.2.3. Wymagania dotyczące miejsca instalacji:

Minimalna szerokość stołu/blatu	Minimalna odległość z lewej powierzchni bocznej urządzenia	Minimalna wysokość
55 mm	≥ 100 mm	0,7 m

Poniższe rysunki przedstawiają minimalną przestrzeń wymaganą do prawidłowej instalacji urządzenia. Sprzęt ustawić w taki sposób, aby zapewnić przynajmniej minimalne wymagane odległości z każdej strony autoklawu.



3.2.4. Wymagania dla stołu montażowego: Konstrukcja stołu przeznaczonego do umieszczenia autoklawu musi wytrzymać obciążenie (ciężar) urządzenia i jego ładunku. Stół musi wytrzymać ciśnienie, co najmniej 40 kPa.



PRZESTROGA

Nie wolno ustawiać urządzenia w zamkniętej szafce; upewnić się, że blat lub stół, na którym znajduje się urządzenie jest wystarczająco mocny i solidny; nie blokować otworów wentylacyjnych autoklawu.

3.3. Postępowanie z zapakowanym urządzeniem

W celu zapewnienia odpowiedniego postępowania z zapakowanym urządzeniem, do jego przenoszenia lub przemieszczania należy używać wyłącznie wózka i/lub innego podobnego sprzętu. W sytuacji, gdy nie można skorzystać z wózka i/lub innych podobnych urządzeń, do podnoszenia lub przenoszenia ręcznego wymagany jest udział przynajmniej dwóch osób. Skrzynię należy zawsze przenosić trzymając ją z przodu i z tyłu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku podnoszenia lub przeniesienia ręcznego zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć niebezpieczeństwa.

3.4. Rozpakowanie

Rozciąć taśmę pakową, jeśli jest użyta za pomocą noży lub nożyczek. Następnie otworzyć zamknięcia i zdjąć pokrywę opakowania, a na końcu wyjąć folię ochronną.



3.5. Ustawienie urządzenia na powierzchni montażowej

Urządzenie może być umieszczone na stole roboczym przez jedną osobę. Podnieść urządzenie, w tym celu włożyć dłonie w przestrzeń między przednimi, a tylnymi stopkami i następnie umieścić autoklaw na stole. Podczas podnoszenia lub przenoszenia, należy zwrócić szczególną uwagę na następujące aspekty:



PRZESTROGA

W celu uniknięcia uszkodzenia, bezwzględnie zabrania się trzymanie urządzenia za drzwi podczas przenoszenia lub transportu.



OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia obrażeń ciała, nie podnosić i/lub nie przenosić urządzenia trzymając dłonie na jego stopkach.



PRZESTROGA

Podczas transportu nie przemieszczać urządzenia przez toczenie, przechylać, stawiać poziomo (na boku) lub obracać do góry nogami.

Podczas podnoszenia lub przenoszenia urządzenie trzymać we wskazanym poniżej miejscu:



3.6. Regulacja stopek

Wysokość stopek została fabrycznie ustawiona. Jeśli powierzchnia montażu jest płaska, regulacja nie jest konieczna; jeśli powierzchnia jest nierówna, należy odpowiednio wyregulować stopki, aby urządzenie stało w pozycji poziomej (płasko na podłożu).

3.7. Podłączenie do odpływu

Podłączyć przewód/wężyk spustowy do zaworu spustowego do odprowadzania zużytej wody (patrz punkt 1.5) do kanalizacji lub zbiornika.

3.8. Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda elektrycznego.



OSTRZEŻENIE

Upewnić się, że urządzenie posiada skuteczne i niezawodne uziemienie.

3.9. Inne aspekty



PRZESTROGA

Jeśli autoklaw był transportowany lub przechowywany w temperaturze niższej niż 2°C, przed użyciem należy pozostawić urządzenie do ustabilizowania się w środowisku jego eksploatacji (w temperaturze nie niższej niż 5°C), na co najmniej 2 godziny. Zwykle taka sytuacja może wystąpić w zimie, a woda w przewodach rurowych urządzenia może zamarznąć i może spowodować awarię sprzętu.

4. DOSTOSOWYWANIE

Przed użyciem, wymagane jest pomyślne przeprowadzenie konfiguracji urządzenia, w celu zapewnienia jego prawidłowej eksploatacji. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

4.1. Ustawienie ciśnienia atmosferycznego

Przed pierwszym użyciem lub po każdym przeniesieniu urządzenia, należy ustawić wartość ciśnienia atmosferycznego, w przeciwnym razie, nie będzie można otworzyć drzwi (kod błędu: E10, E11) lub mogą wystąpić inne problemy.

Sposób regulacji ciśnienia atmosferycznego:

Otworzyć drzwi, wyłączyć zasilanie, odczekać około 20 sekund, włączyć zasilanie i odczekać 1 minutę.

4.2. Ustawienie daty i godziny

Sprawdzić czy została ustawiona prawidłowa data i godzina. Jeśli nie będzie, należy ustawić ich odpowiednie wartości zgodnie z punktem 6.1.4.2.

Data i godzina zostały fabrycznie ustawione, zazwyczaj nie ma potrzeby ich ustawiania.

4.3. Test szczelności

Z odpowiednią częstotliwością należy wykonywać próbę szczelności, w celu zapewnienia szczelności komory sterylizacyjnej, w tym jej rurociągów, a także, aby zapewnić usunięcie zimnego powietrza z jej wnętrza. Urządzenie dostarczane jest z fabrycznie zaprogramowanym programem do sprawdzania szczelności "Vacuum Test" (Test próżni). Program ten, może zostać uruchomiony wyłącznie wtedy, gdy komora jest zimna. Po zakończeniu testu urządzenie wyświetli jego wynik. Urządzenie może być używane wyłącznie po pomyślnym zakończeniu testu.



PRZESTROGA

Wyniki testu mogą być nieprawidłowe, jeśli komora sterylizacyjna jest gorąca. Test szczelności przeprowadzać wyłącznie wtedy, gdy komora jest zimna.

4.4. Potwierdzenie prawidłowości przebiegu sterylizacji

Do testu, mającego na celu wstępne potwierdzenie parametrów sterylizacji zapewniających jej prawidłowy przebieg, należy użyć wskaźnika chemicznego.

Do kontroli przebiegu procesu sterylizacji wymagane jest użycie pakietu testowego B-D (typu Bowie Dick) lub przyrządu testowego procesu - PCD.

Umieścić pakiet testowy B-D lub przyrząd testowy procesu PCD w dolnej części komory, przy drzwiach autoklawu. Uruchomić program "B&D Test". Po zakończeniu programu wyjąć pakiet testowy i obserwować zmianę barwy papierka wskaźnikowego. Papierek wskaźnikowy zmieni kolor równomiernie (jednolicie) na kolor wymagany do kwalifikacji procesu.

5. ZAPROGRAMOWANE PROGRAMY – WPROWADZENIE**5.1. Parametry zaprogramowanych programów**

Program	Temperatura sterylizacji (°C)	Czas utrzymania (min)	Krotność próżni	Czas suszenia (min)	Komentarz
134°C Quick (134°C Szybki)	134	4	3	4	Parametry zostały wstępnie ustawione
134°C Universal (134°C Uniwersalny)	134	4	3	6	Parametry zostały wstępnie ustawione
134°C Solid (134°C Lite)	134	4	1	2	Parametry zostały wstępnie ustawione
121°C Universal (121°C Uniwersalny)	121	20	3	8	Parametry zostały wstępnie ustawione
B&D/Helix Test	134	3.5	3	4	Program testowy
Vacuum Test	Próżnia: -80 kPa, czas utrzymania: 15 min				Program testowy
Dry (Suszenie)				5	Parametry zostały wstępnie ustawione

5.2. Typy wsadu sterylizacyjnego dla każdego programu

5.2.1. Typ wsadu odpowiedni do każdego programu

Program	Typ ładunku
134°C Quick (134°C Szybki)	Wsady nieopakowane lub opakowane lite, wsady złożone z materiałów tekstylnych i wsady wgłębione, w opakowaniach papierowo-foliowych lub dwuwarstwowych, które jeśli nie są dobrze wysuszone są przeznaczone do natychmiastowego użycia po sterylizacji.
121°C/134°C Universal (121°C/134°C Uniwersalny)	Wsady nieopakowane lub opakowane lite, wsady złożone z materiałów tekstylnych i wsady wgłębione.
134°C Solid (134°C Lite)	Wsady lite, nieopakowane, przeznaczone do natychmiastowego użycia po sterylizacji.
B&D/Helix Test	Pakiet testowy B-D lub przyrząd testowy procesu PCD.
Vacuum Test	Bez żadnego wsadu.
Drying (Suszenie)	Suszenie wsadu, jeśli nie jest suchy po sterylizacji.

5.2.2. Tabela określająca maksymalną masę ładunku/obciążenia

Model	Maksymalna waga ładunku – wsady lite (instrumenty/narzędzia)	Maksymalna waga ładunku – wsady porowate (tkaniny)
LFSS03AA (TOUCH)	2,2 kg	0,5 kg opakowanych pojedynczo

5.3. Maksymalny czas pracy i maksymalne zużycie wody

Maksymalny czas pracy, maksymalne zużycie wody dla każdego programu przy maksymalnym obciążeniu:

Model:	Program	Waga ładunku	Najdłuższy czas	Minimalne zużycie wody
LFSS03AA (TOUCH)	134°C Quick (134°C Szybki)	2,2 kg	20 min	280 ml
	134°C Universal (134°C Uniwersalny)	2,2 kg	24 min	300 ml
	121°C Universal (121°C Uniwersalny)	2,2 kg	38 min	380 ml
	134°C Solid (134°C Lite)	2,2 kg	18 min	240 ml

6. OPIS INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA

W tym urządzeniu interakcja człowieka z komputerem odbywa się za pomocą dotykowego wyświetlacza o przekątnej 4,3.

6.1. Menu - Wprowadzenie

Wprowadzanie odbywa się za pomocą następujących przycisków:



Nacisnąć przycisk „Back” („Wstecz”), aby wrócić do poprzedniej strony.



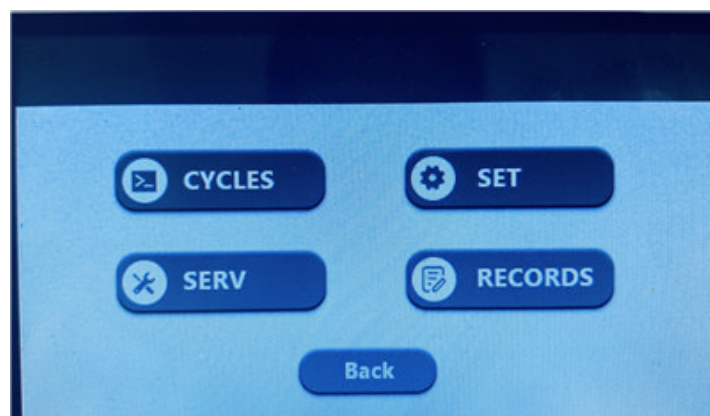
Nacisnąć „Confirm” („Potwierdź”), aby zatwierdzić/zapisać ustawienie.

6.1.1. Strona startowa



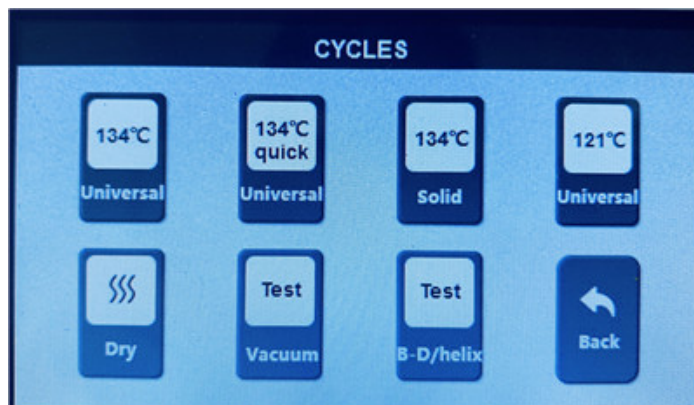
	Wyświetla bieżącą datę i godzinę.
	Wyświetla aktualny numer cyklu.
	Wyświetla bieżącą temperaturę w komorze sterylizacyjnej.
	Wyświetla bieżące ciśnienie w komorze sterylizacyjnej.
	Wyświetla bieżącą jakość wody.
	Skrót programu - domyślnie jest to ostatni uruchomiony program. Użytkownik może nacisnąć przycisk „OK”, aby uruchomić ostatnio realizowany program.

6.1.2. Więcej opcji



	Nacisnąć, aby wybrać więcej opcji, w tym menu programu, menu ustawień, menu serwisowe i menu wyników.
	Programy do wyboru – menu przeznaczone dla operatora.
	Ustawienia – menu przeznaczone dla operatora.
	Menu serwisowe – przeznaczone jest tylko dla wytwórcy lub autoryzowanego serwisu.
	Menu wyników – przeznaczone dla operatora. Umożliwia sprawdzenie wyników, 20 ostatnio przeprowadzonych cykli lub ich wydrukowanie.

6.1.3. Menu Programy

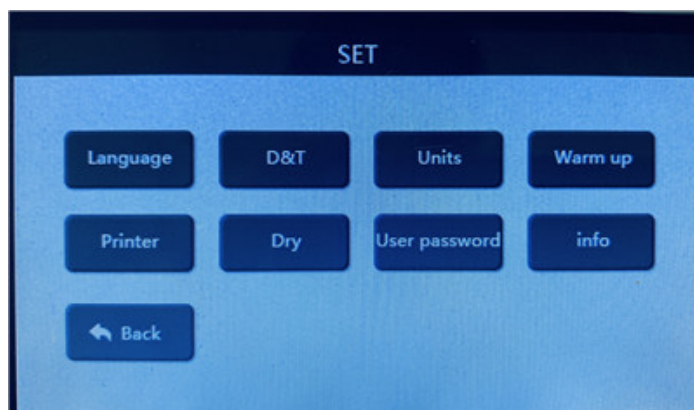


W menu Programy znajduje się łącznie 7 programów, takich jak:

- 4 programy sterylizacji: 134°C Universal (134°C Uniwersalny); 134°C Quick (134°C Szybki); 134°C Solid (134°C Lite); 121°C Universal (121°C Uniwersalny);
- 1 program suszenia: Dry (Suszenie);
- 2 programy testowe: Vacuum Test – test próżni wykonywany w celu sprawdzenia szczelności urządzenia; B&D/Helix test, wykonywany w celu sprawdzenia skuteczności przebiegu procesu sterylizacji.

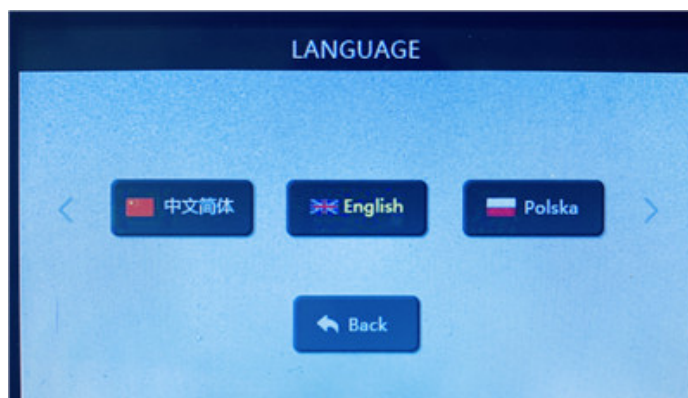
Uwagi: Ustawione parametry każdego programu, odpowiednie informacje o maksymalnym obciążeniu i inne informacje znajdują się w punkcie 5 niniejszej instrukcji.

6.1.4. Ustawienia



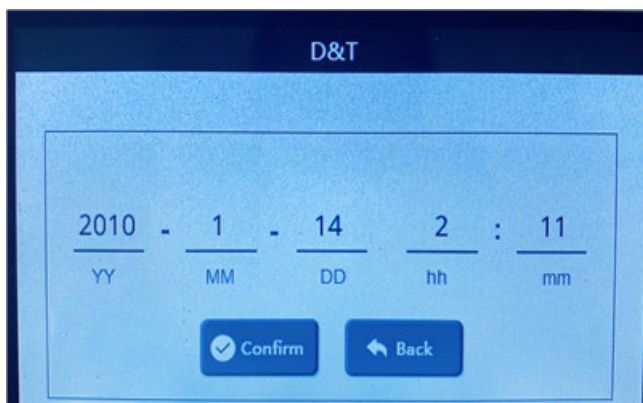
6.1.4.1. Język (Language)

Nacisnąć odpowiednią ikonę, aby wybrać odpowiedni język:



6.1.4.2. Data i godzina

Menu służy do ustawienia daty i godziny, po wybraniu interfejs wygląda następująco:



Ustawienie daty i godziny:

Format:

Rok – Miesiąc – Dzień | Godzina : Minuta

YY: Rok

MM: Miesiąc

DD: Dzień

Hh: Godzina

Mm: Minuta

6.1.4.3. Jednostka temperatury

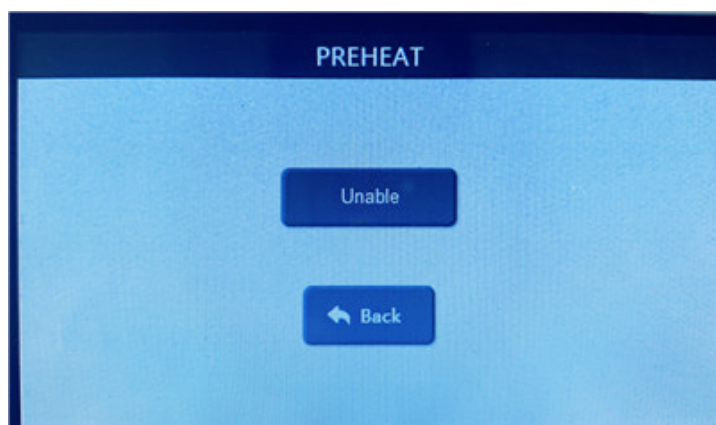
Menu służy do ustawienia jednostki wyświetlania temperatury i ciśnienia, po wybraniu interfejs wygląda następująco:



Aktualnie ustawiona jednostka jest oznaczona żółtym kolorem czcionki. Wybrać odpowiednią jednostkę i nacisnąć OK, aby ją odpowiednio zmienić.

6.1.4.4. Nagrzewanie wstępne

Użytkownik może włączyć lub wyłączyć funkcję nagrzewania wstępnego, której interfejs wygląda następująco:



- Ustawienie w pozycji „ON” (WŁ.): oznacza to, że po włączeniu zasilania, urządzenie rozpocznie nagrzewanie i utrzymywanie ciepła, aby skrócić czas cyklu sterylizacji.
- Ustawienie w pozycji „OFF” (WYŁ.): oznacza to, że po włączeniu zasilania urządzenie nie rozpocznie nagrzewania. Dopiero po uruchomieniu cyklu, nagrzewanie zostanie rozpoczęte, a cały cykl sterylizacji będzie o 5 - 7 minut dłuższy, niż w przypadku włączonej funkcji nagrzewania wstępnego.

Zalecane jest ustawienie tego ustawienia w pozycji ON/WŁ (włączenie tej funkcji).

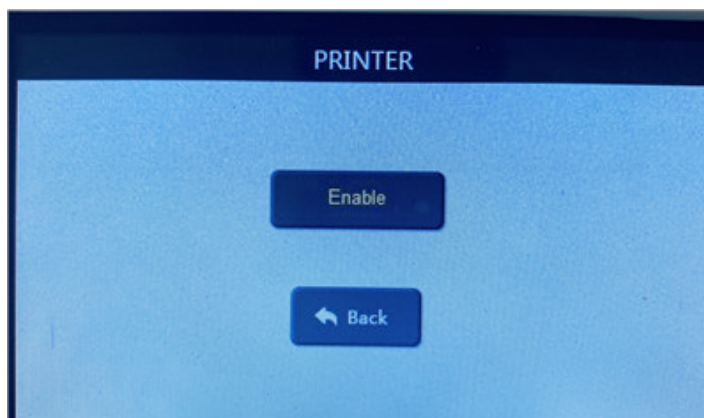


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli funkcja nagrzewania wstępnego jest włączona, należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dotykać komory sterylizacyjnej, gdy drzwi są otwarte, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

6.1.4.5. Drukowanie i zapisywanie wyników

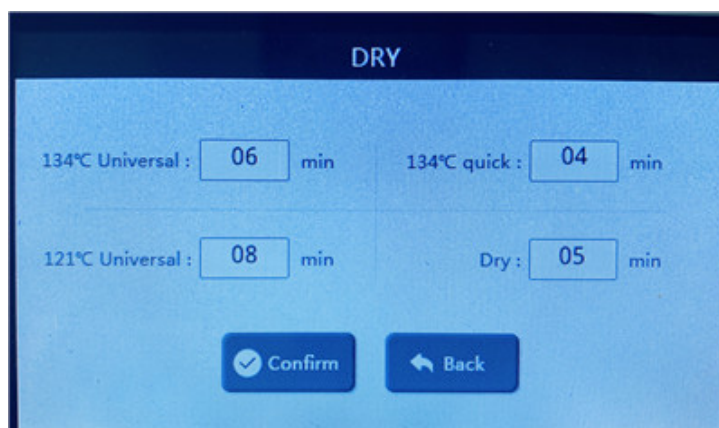
Operator może włączyć lub wyłączyć funkcję drukowania wyników, po wybraniu interfejs wygląda następująco:



- Ustawienie w pozycji „ON” (WŁ.): oznacza to, że wyniki będą drukowane i automatycznie zapisywane na karcie SD;
- Ustawienie w pozycji „OFF” (WYŁ.): oznacza to, że wyniki nie będą drukowane ani zapisywane na karcie SD.

6.1.4.6. Czas suszenia

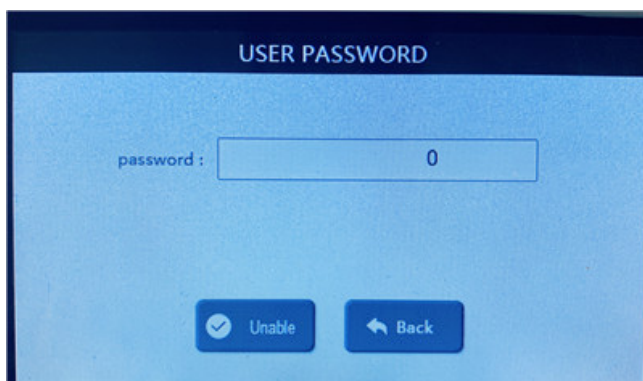
Użytkownik może zmienić lub ustawić czas suszenia dla 4 programów:



- Zakres regulacji: od 0 do 60 minut.
- Nie można zmienić czasu suszenia dla programu: 134°C Solid (134°C Lite).
- Jeśli efekt suszenia po zakończonym cyklu sterylizacji jest niewystarczający, można odpowiednio zwiększyć czas suszenia dla wybranego programu.
- Nacisnąć odpowiednią wartość, aby zmienić czas suszenia.

6.1.4.7. Hasło użytkownika

Można ustawić hasło wymagane do wprowadzenia podczas uruchomienia urządzenia.

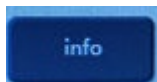


Nacisnąć „Unable”, aby ustawić włączenie lub wyłączenie hasła użytkownika.

- Ustawienie w pozycji „ON” (WŁ.): oznacza to, że po włączeniu zasilania będzie wymagane wprowadzenie hasła.
- Ustawienie w pozycji „OFF” (WYŁ.): oznacza to, że po włączeniu zasilania nie będzie wymagane wprowadzenie hasła.

Aby zmienić hasło, należy nacisnąć przycisk wyświetlania hasła.

6.1.4.8. Menu - informacje o urządzeniu



Należy wybrać tę opcję, aby wyświetlić informacje o urządzeniu.

6.1.4.9. Menu serwisowe



Menu serwisowe – przeznaczone jest tylko dla wytwórcy lub autoryzowanego serwisu.

6.1.4.10. Menu wyników



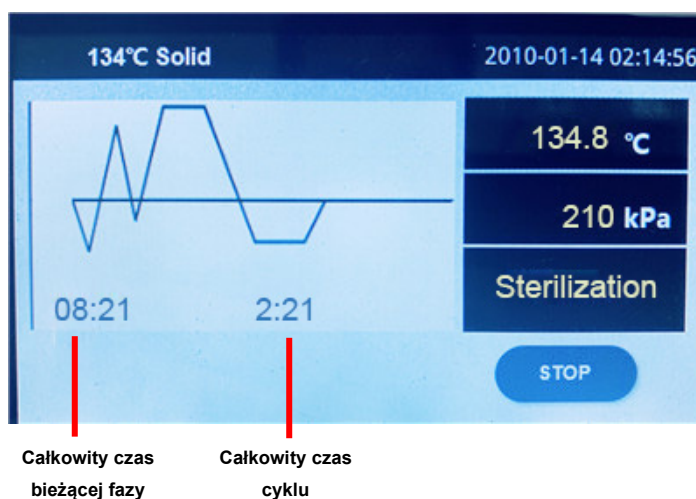
Menu wyników – przeznaczone dla operatora. Umożliwia sprawdzenie wyników, 20 ostatnio przeprowadzonych cykli lub ich wydrukowanie, patrz punkt 7.13.

6.1.5. Uruchomienie strony i graficzny moduł uruchomionego interfejsu

6.1.5.1. Po wybraniu odpowiedniego programu zostanie wyświetlony interfejs programu, który ma być uruchomiony, np. interfejs programu 134°C Solid (134°C Lite) przedstawiony będzie w sposób następujący:



6.1.6. Sposób prezentowania komunikatów i ich wyjaśnienie



Linia na wykresie przebiegu procesu będzie migać, wskazując na realizowany etap cyklu.

Opis każdego etapu znajduje się w załączniku nr 3.

6.1.7. Sposób prezentowania komunikatów i ich wyjaśnienie

Nr	Sposób prezentowania komunikatów	Opis
1.	 Not enough clean water!	Niewystarczająca ilość wody do uruchomienia cyklu. Uzupełnić zbiornik na czystą wodę.
2.	 Waste water tank is full!	Zbiornik na zużytą wodę jest pełny i musi zostać opróżniony.
3.	 Door not closed!	Przed uruchomieniem programu konieczne zamknąć drzwi.
4.	 Poor Water quality!	Nieodpowiednia jakość wody – oznacza, że w zbiorniku na czystą wodę znajduje się woda o nieodpowiedniej jakości i trzeba ją wymienić na wodę destylowaną lub dejonizowaną odpowiedniej jakości.
5.	 Door locked!	Wskazuje, że drzwi są zablokowane, aby uniemożliwić ich otwarcie podczas pracy.
6.	 Door unlocked!	Wskazuje, że można otworzyć drzwi po zakończeniu programu.
7.	 Please open the door, and wait the chamber colder!	Otworzyć drzwi, poczekać, aż urządzenie ostygnie i spróbować ponownie – wskazuje, że komora jest zbyt gorąca, gdyż bezpośrednio po zakończeniu programu w temperaturze 134°C, został uruchomiony program w temperaturze 121°C. Otworzyć drzwi, aby schłodzić komorę do odpowiedniej temperatury, może to potrwać około 5 - 7 minut.
8.	 Please replace bacterial filter !	Wymienić filtr bakteriologiczny – wskazuje, że filtr bakteriologiczny jest zużyty i musi zostać wymieniony na nowy.
9.	 Please replace door seal!	Wymienić uszczelkę drzwi – wskazuje, że uszczelka drzwi jest zużyta i musi zostać wymieniona na nową.
10.	 Need maintenance !	Wymagana konserwacja – wskazuje, że upłynął termin przeglądu okresowego i konserwacji wykonywanej przez wytwórcę lub autoryzowany serwis.
11.	 The last cycle did not completed!	Ostatni cykl nieprawidłowo zakończony – wskazuje, o nieprawidłowym zakończeniu programu, np. z powodu zatrzymania przez użytkownika, awarii zasilania lub awarii urządzenia. W takich sytuacjach wsad trzeba uznać za niesterylny. Wymagane jest powtórzenie cyklu.
12.	 The alarm needs to be resolved first!	Wyjaśnić komunikat błędu – komunikat oznacza, że nie wolno używać urządzenia w przypadku wystąpienia awarii. Do potwierdzenia czy sprzęt jest sprawny, kompletny lub nienaruszony wymagany jest udział wykwalifikowanego personelu technicznego. W przypadku wystąpienia problemu lub usterki, bezwzględnie należy najpierw problem rozwiązać lub naprawić usterkę, zanim urządzenie będzie dalej używane.

7. PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA

7.1. Przygotowanie do użycia

Przed użyciem, sprawdzić następujące elementy:

1. Sprawdzić papier w drukarce, jeśli nie ma wymienić rolkę na nową,
2. Jeśli wymagane jest zachowanie wyników, należy sprawdzić czy została podłączona karta pamięci SD,
3. Upewnić się, że uszczelka drzwi i powierzchnia stykająca się z uszczelką po stronie komory są czyste. Jeśli nie są, należy je wyczyścić. Nadmierne zabrudzenie może być przyczyną nieszczelności.

Dopiero po wizualnym potwierdzeniu sprawności można włączyć urządzenie.

7.2. Napełnianie zbiornika na czystą wodę

Jeśli w zbiorniku na czystą wodę jest niewystarczająca ilość wody, urządzenie nie uruchomi programu. Jeśli zbiornik jest pusty lub poziom wody jest zbyt niski, wodę należy uzupełnić, wlewając do zbiornika, co najmniej 300 ml wody.

7.3. Opróżnianie zbiornika na zużytą wodę

Jeśli zbiornik na zużytą wodę jest pełny lub bliski napełnienia, musi zostać opróżniony przed uruchomieniem programu. Nie uruchamiać programu jeśli zbiornik jest pełny. Zbiornik opróżniać zawsze całkowicie.

7.4. Umieszczenie wsadu w komorze

Do umieszczenia wsadu używać ręczki/uchwyty, aby uniknąć ryzyka poparzenia spowodowanego przez dotknięcie komory.



Nie dotykać żadnej ściany komory sterylizacyjnej, aby uniknąć ryzyka poparzenia.

OSTRZEŻENIE

Wsad sterylizacyjny umieścić w komorze zgodnie z poniższymi wytycznymi:

1. Zabroniony jest kontakt przedmiotów przeznaczonych do sterylizacji ze ścianami komory. Wymagane jest również zapewnienie wolnej przestrzeni między pakietami, aby zapewnić swobodne przenikanie pary wodnej.
2. Zabronione jest zniekształcenie lub zginanie przedmiotów o budowie rurkowej przeznaczonych do sterylizacji. Jeśli przedmioty o takiej budowie są sterylizowane muszą być utrzymywane w linii prostej.
3. Jeśli sterylizowane przedmioty mają otwory, szczeliny lub wgłębienia, to w takich sytuacjach trzeba je zawsze układać w taki sposób, aby ich otwory lub kanały były w pozycji otwartej i skierowane w dół, aby uniknąć zbierania się w nich wody i tym samym doprowadzić do nieprawidłowego ich osuszania.
4. Przedmioty rozkładać równomiernie, w odpowiednich odstępach, w taki sposób, aby nie stykały się ze sobą, nie układać w stosy, w przeciwnym razie może to spowodować nieskuteczną sterylizację i suszenie.
5. Wskazane jest, aby jednocześnie sterylizowane przedmioty były wykonane z tego samego materiału. W przypadku zróżnicowania materiałów, to metalowe narzędzia/instrumenty umieścić na dole komory, a wyroby z materiałów tkaninowych na górze.
6. W przypadku sterylizacji narzędzi w opakowaniach papierowo-foliowych, opakowania umieszczać na górze w celu ułatwienia ich osuszania.
7. Zabrania się umieszczania tacy z zapakowanymi przedmiotami bezpośrednio na wyrobach z materiałów tekstylnych lub miękkich, aby uniknąć skraplania wody na niżej położonych przedmiotach;
8. Sterylizowane przedmioty muszą spełniać warunki opisane w punkcie 5.2.2, a umieszczany wsad nie może stanowić więcej niż 70% objętości komory.

7.5. Zamknięcie drzwi



Przycisnąć drzwi ręcznie do końca, następnie przekręcić uchwyt obrotowy w prawo do oporu, aż drzwi będą zablokowane. Uchwyt obrotowy w pozycji zamkniętej drzwi wygląda następująco:

7.6. Wybranie programu

Wybrać program sterylizacji odpowiedni do rodzaju ładunku. Informacje dotyczące doboru programu do typu wsadu przedstawione są w punkcie 5.2.1. Nie ma istotnych różnic pomiędzy procesem sterylizacji w temperaturze 134°C, a procesem w temperaturze 121°C. Zalecane jest stosowanie tej pierwszej metody (w temperaturze 134 °C), gdy tylko jest to możliwe, ponieważ proces ten przebiega szybciej. Jednak program ten jest przeznaczony tylko dla przedmiotów litych, nieopakowanych, przeznaczonych natychmiast do użycia po sterylizacji.



OSTRZEŻENIE

Autoklaw przeznaczony jest wyłącznie do sterylizacji wyrobów medycznych, które są odporne na wilgoć i ciepło. Nie może być używany do sterylizacji materiałów oleistych i proszków, np. wazeliny, agaru.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Autoklaw nie może być używany do sterylizacji cieczy lub cieczy w naczyniach zamkniętych (zwłaszcza szklanych), gdyż prowadzi to do rozerwania tych naczyń, zagrażając w ten sposób bezpieczeństwu osób i sprzętu.

7.7. Uruchomienie programu

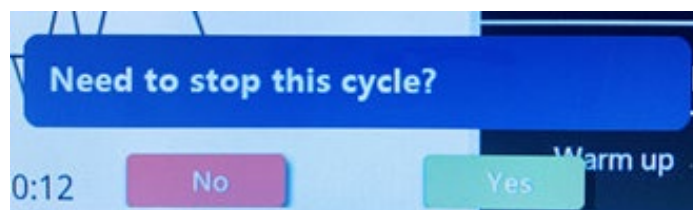
Po wybraniu odpowiedniego programu w menu Programy lub po bezpośrednim wybraniu na stronie głównej skrótu programu zostanie wyświetlony interfejs wybranego programu:



Urządzenie automatycznie uruchomi program, po naciśnięciu przycisku „Start”.

7.8. Przerwanie programu przez użytkownika

Jeżeli w trakcie cyklu konieczne będzie zatrzymanie pracy urządzenia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „Stop” na ekranie uruchomionego programu ekranie, pojawi się następujące okno dialogowe:



Po wybraniu „Tak”, urządzenie automatycznie rozpocznie obniżanie ciśnienia do bezpiecznego poziomu i zakończy program. Dopiero wtedy będzie można otworzyć drzwi.

7.9. Otwieranie drzwi i wyładowanie komory

7.9.1. Otwieranie drzwi

Po zakończeniu programu należy przekręcić uchwyt obrotowy w lewo, aby otworzyć drzwi.

7.9.2. Wyładowanie komory

Po zakończeniu cyklu, można otworzyć drzwi i wyjąć wysterylizowane przedmioty. Do ich wyjmowania bezwzględnie używać specjalnego uchwyty (rączki) do wyjmowania tac lub specjalnych izolowanych rękawic czy innych środków chroniących przed wysoką temperaturą.



OSTRZEŻENIE

Do wyjmowania wsadu sterylizacyjnego zawsze używać specjalnego uchwyty (rączki) do wyjmowania tac lub specjalnych izolowanych rękawic czy innych środków ochronnych, aby uniknąć ryzyka poparzenia.



PRZESTROGA

Jeśli wsad sterylizacyjny zostanie wyjęty z urządzenia natychmiast po zakończeniu programu, na wysterylizowanych przedmiotach może być niewielka ilość wilgoci, zalecane jest otwarcie drzwi i odczekanie 5 minut przed rozpoczęciem opróżnienia komory.

7.10. Odczytywanie i archiwizowanie wyników

7.10.1. Odczytywanie wyników

Sposób zapisywania i prezentowania danych, jest taki sam na wydruku z drukarki, jak i na karcie SD. Sposób odczytu wyniku został przedstawiony w załączniku nr 2.

7.10.2. Archiwizowanie danych cyklu

Zalecane jest regularne wykonywanie kopii zapasowej danych zgranych na kartę SD, a następnie ich usuwanie z karty, co 3 miesiące. Zbyt duża liczba zapisanych danych na karcie SD, zapelni całą kartę i po jej zapelnieniu, starsze zapisy zostaną automatycznie nadpisywane nowymi.

Drukowanie wyników odbywa się na specjalnym papierze (papierze termicznym). Wydruki muszą być przechowywane w czystym, suchym miejscu, w temperaturze pokojowej i z daleka od działania promieni słonecznych. Maksymalny okres przechowywania wydrukowanych danych (gwarancja trwałości zapisu) wynosi 2 lata.

7.11. Awaryjne otwieranie drzwi

Jeśli drzwi nie mogą zostać otwarte z powodu awarii sprzętu (np. takiej, jak sygnalizowana alarmem E05), a wsad musi zostać wyjęty z urządzenia, należy wykonać poniżej opisane czynności:

Warunkiem zachowania bezpieczeństwa jest wyłączenie zasilania urządzenia i wyrównanie ciśnienia w komorze z ciśnieniem atmosferycznym.

1. Otworzyć zawór bezpieczeństwa przy użyciu narzędzia, aby całkowicie obniżyć wewnętrzne ciśnienie. Bezwzględnie należy zachować szczególną ostrożność, aby nie poparzyć się parą wodną wydobywającą się z urządzenia. Zawsze używać do tego celu specjalnych izolowanych rękawic ochronnych.
2. Włączyć zasilanie.
3. Otworzyć drzwi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas awaryjnego otwierania drzwi autoklaw musi być wyłączony i odłączony od źródła prądu, a ciśnienie w komorze musi być równe atmosferycznemu.

7.12. Przeglądanie lub odtwarzanie zapamiętanych zapisów

W pamięci urządzenia można zapisać i wydrukować ponownie dane pochodzące z 20 ostatnio przeprowadzonych cykli. W przypadku, gdy skończy się papier do drukarki, można uruchomić program, a parametry zrealizowanego cyklu zostaną zachowane w pamięci urządzenia.

Po wymianie papieru będzie można wydrukować wyniki poprzedniego cyklu w następujący sposób:

1. W opcji „More” („Więcej opcji”), nacisnąć przycisk „Record” („Wynik”):



Nazwa wyniku składa się z trzech części: nazwa programu + numer cyklu + data i czas rozpoczęcia. Należy wybrać na odpowiedni wynik, który ma zostać obejrzyjany lub odtworzony.

2. Nacisnąć wynik, aby wyświetlić szczegółowe informacje.



Nacisnąć „Drukuj” („Print”), aby wydrukować wynik.

7.13. Przygotowanie do dłuższej przerwy w użytkowaniu

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas (4 dni lub dłużej), urządzenie należy odpowiednio przygotować do przestoju, tj.:

1. Całkowicie opróżnić zbiornik na czystą wodę, a także zewnętrzny zbiornik na zużyłą wodę, jeśli jest używany.
2. Odłączyć urządzenie od źródła zasilania.
3. Przechowywać urządzenie w miejscu, w którym nie będzie narażone na wysoką temperaturę i wysoką wilgotność.

8. LISTA KOMUNIKATÓW BŁĘDÓW

Jeśli w trakcie pracy urządzenia wystąpi awaria lub jakakolwiek sytuacja nietypowa dla prawidłowej pracy urządzenia, autoklaw automatycznie podniesie alarm, przerwie działanie programu i obniży ciśnienie, aby zapewnić bezpieczeństwo operatora. W takiej sytuacji na ekranie zostanie wyświetlony odpowiedni numer kodu błędu.

Natychmiast po wystąpieniu alarmu, zapisać informację o kodzie błędu i odłączyć zasilanie. Jeśli nie będzie możliwe samodzielne rozwiązanie problemu, według informacji przedstawionych w poniższej tabeli, najszybciej jak to możliwe należy skontaktować się z wytwórcą lub z autoryzowanym serwisem w celu rozwiązania problemu.



PRZESTROGA

W przypadku wyświetlenia kodu błędu, zaleca się uruchomić program raz jeszcze i sprawdzić, czy kod błędu wyświetlił się ponownie. Jeśli kod błędu znów się pojawi, należy skontaktować się z wytwórcą lub z autoryzowanym serwisem w celu rozwiązania problemu.

Lista kodów błędów i możliwe sposoby ich rozwiązania

L.p.	Kod błędu	Stan aktualny	Przyczyna	Możliwe rozwiązania
1.	E31	Temperatura w komorze sterylizacyjnej jest $> 150^{\circ}\text{C}$.	Uszkodzony czujnik temperatury w komorze sterylizacyjnej.	Sprawdzić czujnik temperatury w komorze sterylizacyjnej.
2.	E32	Temperatura pierścienia grzewczego w komorze jest $> 220^{\circ}\text{C}$.	Uszkodzony czujnik temperatury płaszcza grzewczego.	Sprawdzić czujnik temperatury płaszcza grzewczego.
3.	E33	Temperatura rury grzewczej wytwornicy pary jest $\geq 230^{\circ}\text{C}$.	Uszkodzony czujnik temperatury wytwornicy pary.	Sprawdzić czujnik temperatury wytwornicy pary.
4.	E51	Temperatura w komorze sterylizacyjnej jest $\leq 0^{\circ}\text{C}$.	1. Zwarcie czujnika temperatury w komorze sterylizacyjnej. 2. Temperatura otoczenia jest za niska.	1. Sprawdzić czujnik temperatury w komorze sterylizacyjnej. 2. Sprawdzić temperaturę w pomieszczeniu czy nie jest $< 0^{\circ}\text{C}$.
5.	E52	Temperatura płaszcza grzewczego jest $\leq 0^{\circ}\text{C}$.	1. Zwarcie czujnika temperatury pierścienia grzewczego. 2. Temperatura otoczenia jest za niska.	1. Sprawdzić czujnik temperatury płaszcza grzewczego. 2. Sprawdzić temperaturę w pomieszczeniu czy nie jest $< 0^{\circ}\text{C}$.
6.	E53	Temperatura rury grzewczej wytwornicy pary jest $\leq 0^{\circ}\text{C}$.	1. Zwarcie czujnika temperatury wytwornicy pary. 2. Temperatura otoczenia jest za niska.	1. Sprawdzić czujnik temperatury wytwornicy pary. 2. Sprawdzić temperaturę w pomieszczeniu czy nie jest $< 0^{\circ}\text{C}$.
7.	E61	Program 134°C : temperatura w komorze jest $> 140^{\circ}\text{C}$ i $\leq 150^{\circ}\text{C}$. Program 121°C : temperatura w komorze jest $> 127^{\circ}\text{C}$ i $\leq 150^{\circ}\text{C}$.	1. Zbyt słaby styk złącza czujnika temperatury komory. 2. Uszkodzona płytk sterownicza.	1. Naprawić/Wymienić złącze czujnika temperatury komory. 2. Wymienić płytkę sterowniczą.
8.	E62	Temperatura płaszcza grzewczego jest $> 190^{\circ}\text{C}$ i $\leq 220^{\circ}\text{C}$.	1. Zbyt słaby styk złącza czujnika temperatury płaszcza grzewczego. 2. Uszkodzona płytk sterownicza.	1. Naprawić/Wymienić złącze czujnika temperatury płaszcza grzewczego. 2. Wymienić płytkę sterowniczą.
9.	E63	Temperatura płaszcza grzewczego jest $> 160^{\circ}\text{C}$ i $\leq 230^{\circ}\text{C}$.	1. Zbyt słaby styk złącza czujnika temperatury płaszcza grzewczego. 2. Uszkodzona płytk sterownicza. 3. Uszkodzona pompa wodna.	1. Naprawić/Wymienić złącze czujnika temperatury płaszcza grzewczego. 2. Wymienić płytkę sterowniczą. 3. Wymienić pompę wodną.
10.	E2	Za wysokie ciśnienie podczas sterylizacji: program 134°C : ciśnienie > 235 kPa; program 121°C : ciśnienie jest > 135 kPa.	Niewystarczająca próżnia, pozostaje więcej zimnego powietrza.	Sprawdzić pompę próżniową i zawór do podciśnienia.
11.	E41	Po 8 minutach fazy nagrzewania wstępnego temperatura płaszcza grzewczego jest $< 100^{\circ}\text{C}$.	Awaria płaszcza grzewczego.	Sprawdzić termostat płaszcza grzewczego i termostat współpracujący.
12.	E42	Po 8 minutach fazy nagrzewania wstępnego temperatura wytwornicy pary jest $< 110^{\circ}\text{C}$.	Awaria pręta grzejnego wytwornicy pary.	Sprawdzić termostat pręta grzejnego i termostat współpracujący.
13.	E5	Po 10 minutach fazy sterylizacji, uwalnianie ciśnienia nie osiągnęło poziomu < 20 kPa.	Zatkany przewód do odprowadzania wody.	1. Wyczyścić i wysterylizować wewnętrzne filtry. 2. Sprawdzić elektrozawór spustowy i zawór podciśnienia
14.	E6	Styk wyłącznika bezpieczeństwa drzwi rozwarł podczas przebiegu programu.	Przesunięty czujnik wyłącznika bezpieczeństwa, mikroprzełącznik nie działa prawidłowo.	Wymienić wyłącznik bezpieczeństwa drzwi.

15.	E7	Ciśnienie atmosferyczne jest <70 kPa.	1. Nieprawidłowa wartość zapamiętanego ciśnienia. 2. Za niskie ciśnienie atmosferyczne.	1. Wyregulować ciśnienie. 2. Używać urządzenia na wysokości < 2500 m n.p.m.
16.	E8	Podczas procesu nagrzewania wzrost ciśnienia w ciągu 1 min wynosi < 3 kPa.	1. Nie można pobrać wody. 2. Pręt grzejny wytwornicy pary uszkodzony. 3. Uszkodzona uszczelka drzwi.	1. Sprawdzić, poziom wody w zbiorniku na wodę czystą i czujnik poziomu wody. 2. Sprawdzić pompę i elektrozawór wlotowy. 3. Sprawdzić uszczelkę drzwi.
17.	E9	Za niskie ciśnienie podczas sterylizacji: program 134°C: ciśnienie < 100 kPa; program 121°C: ciśnienie < 200 kPa.	1. Nadmierny załadunek komory. 2. Pompa nie może pobrać wody.	1. Zmniejszyć obciążenie. 2. Sprawdzić, poziom wody w zbiorniku na wodę czystą i czujnik poziomu wody. 3. Sprawdzić pompę wodną i elektrozawór wlotowy.
18.	E10	Niezablokowane drzwi podczas uruchomionego cyklu.	Uszkodzona blokada drzwi.	Sprawdzić elektromagnes drzwi i płytkę sterowniczą.
19.	E11	Drzwi nie otwierają się po zakończeniu programu. Drzwi otwierają się podczas programu.	1. Uszkodzony lub zacięty zamek elektryczny w drzwiach. 2. Uszkodzona płytkę sterowniczą.	Sprawdzić zamek elektryczny i płytkę sterowniczą.
20.	E12	Podczas uruchomionego programu, gdzie jest 2-krotne wytwarzanie próżni, nie można osiągnąć poziomu < -70kPa.	1. Nieprawidłowy załadunek komory. 2. Uszkodzona pompa próżniowa. 3. Uszczelka w drzwiach przecieka.	1. Uruchomić program przy pustej komorze (bez wsadu). 2. Sprawdzić pompę próżniową. 3. Sprawdzić, czy drzwi są na tyle domknięte, że nie można nimi poruszyć.
21.	E16	W komorze sterylizacyjnej nadal występuje duże podciśnienie po zakończeniu programu.	1. Zatkany lub zużyty filtr powietrza. 2. Uszkodzony elektrozawór wlotowy.	1. Wymienić filtr powietrza. 2. Sprawdzić elektrozawór wlotowy i płytkę sterowniczą.

9. KONSERWACJA

Warunkiem bezpiecznego i niezawodnego funkcjonowania autoklawu jest regularne przeprowadzanie okresowych przeglądów, procesów czyszczenia i konserwacji.

9.1. Zasady bezpieczeństwa podczas konserwacji urządzenia



OSTRZEŻENIE

1. Do przeprowadzania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych urządzenia wymagane jest zapewnienie wystarczającego oświetlenia, tj. natężenie oświetlenia powinno wynosić minimum 100 lx.
2. Wszelkie prace konserwacyjne, wykonywać wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest odłączone od źródła prądu, a także wtedy, gdy urządzenie jest całkowicie schłodzone.
3. Stosować wyłącznie oryginalne materiały eksploatacyjne i akcesoria. Stosowanie innych zamienników niedostarczonych przez wytwórcę urządzenia, może doprowadzić do nieprzewidywalnych szkód.
4. Wykonanie czynności wykraczających poza rutynową konserwację przewidzianą do przeprowadzenia przez użytkownika, może wykonywać wyłącznie wytwórca lub autoryzowany serwis.
5. Użytkownik może samodzielnie wymieniać następujące materiały eksploatacyjne i/lub akcesoria: filtr powietrza, uszczelka drzwi, zawór bezpieczeństwa, przewód zasilający oraz pozostałe bezpośrednio dostępne elementy wewnętrzne.

9.2. Plan konserwacji

9.2.1. Plan czyszczenia

L.p.	Wymagana czynność	Częstość	Docelowy stan	Uwaga
1.	Czyszczenie komory sterylizacyjnej	Raz w tygodniu	Czysta, wolna od zanieczyszczeń i wody.	Patrz: 9.3.1
2.	Czyszczenie zbiornika na czystą wodę	Raz w miesiącu	Brak zanieczyszczeń.	Patrz: 9.3.2
3.	Czyszczenie filtra spustowego	Raz w miesiącu	Przezroczysta powierzchnia filtra.	Patrz: 9.3.3
4.	Czyszczenie uszczelki drzwi	Raz w tygodniu	Brak zanieczyszczeń.	Patrz: 9.3.4
5.	Czyszczenie filtra w zbiorniku na wodę czystą	Raz w miesiącu	Przezroczysta powierzchnia filtra.	Patrz: 9.3.5

9.2.2. Plan sprawdzeń

L.p.	Wymagana czynność	Częstość	Docelowy stan	Uwaga
1.	Kontrola zaworu bezpieczeństwa chroniącego komorę	1 raz na pół roku	Można sprawdzić czy zawór działa prawidłowo. Absolutnie nie wolno tego robić w trakcie uruchomionego cyklu.	Patrz: 9.3.6
2.	Sprawdzenie czujnika poziomu wody w zbiorniku na wodę czystą	1 raz na pół roku	Wyzwalanie alarmu w przypadku braku wody.	Patrz: 9.3.7
3.	Sprawdzenie czujnika jakości wody	1 raz na pół roku	Wyzwalanie alarmu w przypadku nieodpowiedniej jakości wody.	Patrz: 9.3.8
4.	Sprawdzenie przewodu zasilającego	1 raz na pół roku	Brak uszkodzeń izolacji zewnętrznej.	Patrz: 9.3.9
5.	Sprawdzenie baterii panelu sterowniczego przyciskowego	1 raz na pół roku	Wyświetlanie prawidłowych wartości daty i godziny.	Patrz: 9.3.10
6.	Sprawdzenie szczelności (wykonanie testu szczelności)	Codziennie jako pierwsza czynność	Pomyślny wynik testu.	Patrz: 9.3.11

9.2.3. Plan konserwacji

L.p.	Wymagana czynność	Częstość	Docelowy stan	Uwaga
1.	Wymiana filtra bakteriologicznego	1 raz, co 150 cykli	Dobrze, trwale osadzony.	Patrz: 9.3.12
2.	Wymiana uszczelki drzwi	1 raz co 2 lata	Szeroka strona uszczelki skierowana na zewnątrz. Uszczelka przylegająca na płasko do podłoża.	Patrz: 9.3.13
3.	Wymiana papieru	Po wyczerpaniu lub gdy pozostało niewiele	Papier włożony stroną przeznaczoną do zadruku (termoczułą) do góry. Brak zaciętego papieru.	Patrz: 9.3.14
4.	Wymiana baterii panelu sterowniczego przyciskowego	1 raz co 2 lata	Wyświetlanie prawidłowych wartości daty i godziny (również po upływie 5 minut od wyłączenia).	Patrz: 9.3.15

9.3. Szczegółowe informacje

9.3.1. Czyszczenie komory sterylizacyjnej: przetrzeć ścianę komory sterylizacyjnej i powierzchnię uszczelniającą komorę czystą, niepylącą szmatką zamoczoną w wodzie.



PRZESTROGA

Do czyszczenia komory sterylizacyjnej nie używać środków czystości o pH kwaśnym i zasadowym.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czyszczenia komory, zaczekać, aż komora całkowicie ostygnie, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

9.3.2. Czyszczenie zbiornika na czystą wodę

Opróżnić zbiornik, usunąć osad i inne zanieczyszczenia, a następnie wytrzeć wewnętrzne powierzchnie czystą, niepylącą szmatką.



PRZESTROGA

Nie demontować filtra ze zbiornika, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do rurociągu, które mogą spowodować awarię pompy i uruchomienie alarmu.



OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia zbiornika można używać wyłącznie czystą wodę. Nie wolno używać innych płynów lub środków, np.: na bazie chloru, alkoholu metylowego, podchlorynu sodu lub acetonu itp., mogą one spowodować uszkodzenie zbiornika.

9.3.3. Czyszczenie filtra spustowego

W przedniej części komory sterylizacyjnej znajduje się filtr spustowy:

1. Obrócić w prawo, aby wyjąć filtr z komory.
2. Odkręcić wewnętrzny pierścień dociskowy filtra.
3. Oczyszczyć 2 wewnętrzne elementy filtrujące.
4. Ponownie zmontować filtr: zwrócić uwagę, aby najpierw włożyć element filtrujący z grubą siatką, a następnie element z drobną siatką i dopiero wtedy przykręcić pierścień dociskowy.
5. Wkręcić filtr spustowy na swoje miejsce.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czyszczenia filtra, zaczekać, aż komora całkowicie ostygnie, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

9.3.4. Czyszczenie uszczelki drzwi:

Sprawdzić, czy na powierzchni uszczelniającej nie ma żadnych zanieczyszczeń, jeśli są to trzeba je usunąć. Następnie przetrzeć całą powierzchnię uszczelki czystą, niepylącą szmatką zamoczoną w czystej wodzie.

9.3.5. Czyszczenie filtra w zbiorniku na czystą wodę

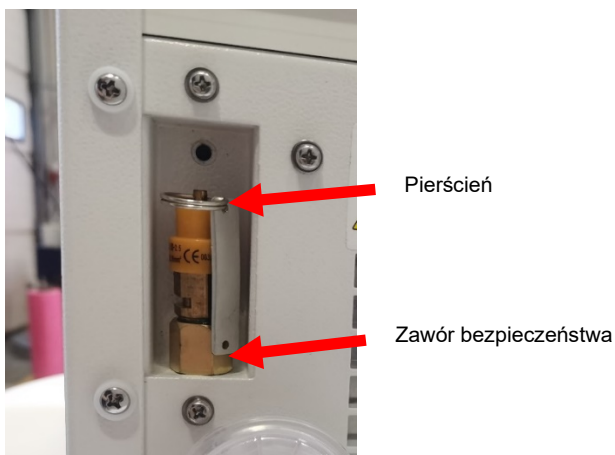
Filtr zbiornika na czystą wodę jest tak samo zbudowany jak filtr spustowy wody zużytej i jest zainstalowany w zbiorniku na czystą wodę. Przed wymontowaniem filtra należy najpierw opróżnić i oczyścić zbiornik. Filtr wyczyścić analogicznie do sposobu czyszczenia filtra spustowego opisanego w punkcie 9.3.3.

9.3.6. Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa

Regularnie, co 6 miesięcy sprawdzać czy zawór prawidłowo się otwiera i para wodna zostaje całkowicie uwalniana, aby zapobiec awarii zaworu bezpieczeństwa. Zawór sprawdzać w następujący sposób:

- 1) Uruchomić program w temperaturze 134°C.
- 2) Zaczekać, aż ciśnienie wzrośnie do wartości około 100 kPa. Następnie pociągnąć za pierścień na zaworze bezpieczeństwa, aby zawór ustawić w pozycji otwartej i odczekać około 1 sekundę, jeśli powietrze i para zostaną całkowicie uwolnione świadczy to o tym, że zawór bezpieczeństwa został otwarty. Jeśli zawór nie otwiera się, przerwać wykonywanie programu i niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym serwisem, aby zlecić wymianę zaworu bezpieczeństwa.

- 3) Jeśli test zakończył się pomyślnie, puścić pierścień i poczekać na zakończenie przebiegu programu.
- 4) Obserwować, czy w pozostałych fazach uruchomionego programu para wodna wydostaje się z zaworu bezpieczeństwa. Jeśli tak jest, skontaktować się z autoryzowanym serwisem, aby zlecić wymianę zaworu bezpieczeństwa. Jeśli nie wydostaje się para oznacza to, że zawór działa prawidłowo.



OSTRZEŻENIE

Po pociągnięciu pierścienia nastąpi wyrzut pary. Pociągnąć za pierścień przy użyciu odpowiedniego narzędzia, jak na przykład śrubokręt płaski lub inne narzędzie. Absolutnie nie wolno tego robić bezpośrednio ręką. Operator musi stać najdalej jak to możliwe oraz zawsze stosować specjalne izolowane rękawice ochronne, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

9.3.7. Sprawdzanie czujnika poziomu wody w zbiorniku na czystą wodę

Przy włączonym zasilaniu, nacisnąć przycisk skrótu programu, aby wejść do interfejsu programu. Całkowicie odprowadzić wodę ze zbiornika. Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o braku wody, oznacza to, że czujnik jest sprawny. Jeśli nie ma takiego komunikatu, zgłosić usterkę wytwórcy lub autoryzowanemu serwisowi.



9.3.8. Sprawdzenie czujnika jakości wody

Przy włączonym zasilaniu i przy napełnionym zbiorniku, należy zewrzeć i trzymać dwie elektrody czujnika poprzez użycie metalowego przedmiotu (np. pęsety, nożyczek itp.) i poczekać kilka sekund. Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o nieodpowiedniej jakości wody, zgłosić usterkę wytwórcy lub autoryzowanemu serwisowi.

9.3.9. Sprawdzenie przewodu zasilającego

Sprawdzić zewnętrzną powierzchnię przewodu zasilającego pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Jeśli przewód jest uszkodzony skontaktować się z wytwórcą lub autoryzowanym serwisem w celu wymiany.

9.3.10. Sprawdzanie baterii panelu sterowniczego przyciskowego

Sprawdzić datę i godzinę na wyświetlaczu po włączeniu urządzenia. Jeśli wartości te są nieprawidłowe, bateria może być wyczerpana i należy ją wymienić.

9.3.11. Sprawdzanie szczelności

W celu sprawdzenia szczelności wykonać test próżni "Vacuum Test". Test przeprowadzać przy pustej komorze (bez wsadu). Po zakończeniu testu urządzenie wyświetli jego wynik. Urządzenie może być używane

wyłącznie po pomyślnym zakończeniu testu. W przypadku niepowodzenia, należy skontaktować się z wytwórcą lub autoryzowanym serwisem.



PRZESTROGA

Wyniki testu mogą być nieprawidłowe, jeśli komora sterylizacyjna jest gorąca lub nie jest sucha. Test szczelności przeprowadzać wyłącznie wtedy, gdy komora jest sucha i zimna.

9.3.12. Wymiana filtra bakteriologicznego

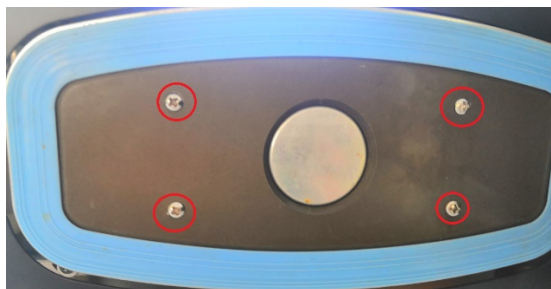
Położenie filtra bakteriologicznego zostało przedstawione w punkcie 1.5.

Obrócić filtr w lewo, wyjąć go i zamontować nowy.

9.3.13. Wymiana uszczelki drzwi

Po odkręceniu 4 śrub pokazanych na zdjęciu obok, najpierw oddzielić pewną część uszczelki, a następnie wyjąć całą.

Włożyć nową uszczelkę poprzez ostrożne wsunięcie uszczelki do każdego z 4 rowków. Następnie wcisnąć pozostałe odcinki uszczelki na całej długości, nałożyć pokrywę i przykręcić ją za pomocą śrub.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do wymiany uszczelki, upewnić się, że pokrywa drzwi jest całkowicie ostudzona, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

9.3.14. Wymiana papieru

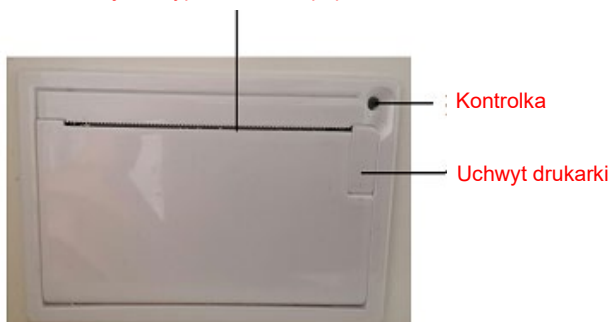
Jeśli na wydruku wyniku pojawi się czerwona smuga, oznacza to, że papier do drukarki jest bliski wyczerpania i musi zostać niezwłocznie wymieniony.

Jeśli kontrolka drukarki zaświeci się na czerwono, oznacza to, że papier się skończył i należy go wymienić.

Sposób wymiany papieru:

1. Wyciągnąć „Uchwyt drukarki” na zewnątrz, aby otworzyć pokrywę drukarki.
2. Wziąć rolkę papieru do drukarki i wykonać próbę zarysowania, tj. zadrapać paznokciem linie po obu stronach papieru. Strona z zarysowaniem jest stroną przeznaczoną do nadruku.
3. Włożyć papier do podajnika i przełożyć niewielką część papieru przez otwór wylotowy w pokrywie. Należy zwrócić uwagę, aby zarysowana strona skierowana była na zewnątrz.
4. Zamknąć pokrywę i włożyć „Uchwyt drukarki”.
5. Nacisnąć kontrolkę i sprawdzić, czy papier wychodzi płynnie. W razie zacięcia papieru lub nieprawidłowego podawania, poprawić położenie arkusza, w taki sposób, aby był umieszczony w pozycji pionowej i stroną zadrukowaną do góry (należy zapewnić prostą ścieżkę papieru).

Miejsce wyprowadzania papieru



Zarysowanie



9.3.15. Wymiana baterii panelu sterowniczego przyciskowego

Panel sterowniczy przyciskowy zasilany jest baterijnie (1 x CR2032). W przypadku wyczerpania baterii, użytkownik musi samodzielnie wymienić zużytą baterię na nową, tego samego typu.



Sposób wymiany: Odkręcić 2 śruby w dolnej części panelu, zdjąć pokrywę komory, podważyć baterię płaskim śrubokrętem i wyjąć. Włożyć nową baterię i zamocować pokrywę komory.

10. SERWIS I WARUNKI GWARANCJI I SERWIS

10.1. Serwis

Serwisowanie jest konieczne, aby urządzenie działało poprawnie. Wymagane jest przeprowadzenie corocznego (co 12 miesięcy) przeglądu urządzenia. Usługi serwisowe może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel firmy świadczącej serwis gwarancyjny i pogwarancyjny wyznaczonej przez wytwórcę.

10.2. Gwarancja

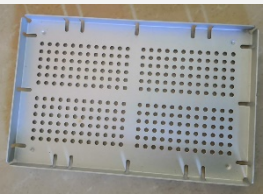
Przewidywany okres żywotności urządzenia wynosi 5 lat. Urządzenie jest objęte 2-letnią gwarancją, której bieg rozpoczyna się w dniu wystawienia faktury. Wszelkie awarie lub uszkodzenia spowodowane prawidłową instalacją, użytkowaniem i serwisowaniem urządzenia zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji obsługi, na mocy gwarancji objęte są bezpłatną wymianą lub naprawą niesprawnych komponentów. Gwarancja nie obejmuje materiałów eksploatacyjnych. Serwisowanie przez nieupoważnione podmioty wyklucza zgłaszanie jakichkolwiek roszczeń z tytułu gwarancji oraz wszelkich innych roszczeń.

Gwarancja nie przysługuje, nawet w okresie gwarancyjnym w następujących przypadkach:

- uszkodzenia lub usterki spowodowane nieprawidłową instalacją i eksploatacją,
- uszkodzenia lub usterki spowodowane zniszczeniem urządzenia, np. na skutek upadku lub uderzenia,
- uszkodzenia lub usterki spowodowane instalacją i naprawą urządzenia przez nieautoryzowane przez wytwórcę podmioty,
- braku dowodu zakupu i karty gwarancyjnej,
- uszkodzenia lub usterki z powodu zdarzenia losowego (np. przepięcie lub pożar),
- stosowania nieoryginalnych materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów,
- normalnego zużycia materiałów i akcesoriów eksploatacyjnych,
- zamazania, modyfikacji, uszkodzenia lub usunięcia jakichkolwiek oznaczeń, etykiet/tabliczek, w tym nalepek ostrzegawczych i informacyjnych z urządzenia/produktu,
- jeśli numer seryjny/partii urządzenia został usunięty, zmieniony lub jest nieczytelny lub nie można potwierdzić autentyczności urządzenia/produktu.

W przypadkach, w których nie są objęte gwarancją, w tym po upływie okresu gwarancji, naprawy są wykonywane odpłatnie. Szczegółowe warunki gwarancji przedstawione są w karcie gwarancyjnej.

11. AKCESORIA

Lp.	Nazwa elementu	Zdjęcie	Komentarz
1.	Tacka na instrumenty (1 szt. jest standardowo dostępna, 2 szt. są opcjonalnie dostępne).		Służy do umieszczenia przedmiotów lub instrumentów. Służy do umieszczenia na stojaku na tace.
2.	Stojak na tacki (opcjonalnie).		Dolna część służy do ułożenia przedmiotów do sterylizacji. Górna część służy do umieszczenia tac na instrumenty.
3.	Uchwyt (rączka) do wyjmowania tacek.		Do wyjmowania tacek z komory zawsze używać uchwytu (rączki), aby uniknąć ryzyka poparzenia się.
4.	Przewód/Wężyk spustowy (2 szt.)		Służy do odprowadzania wody.

12. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Pozycje i wyniki kontroli

Przedmiot testu	Sposób zgodności	Wynik
Dynamiczna kontrola ciśnienia	Badanie typu	Zgodny
Wyciek powietrza	Kontrola gotowego produktu	Zgodny
Test pustej komory	Kontrola gotowego produktu	Zgodny
Wsad lity	Badanie typu	Zgodny
Małe przedmioty porowate	Badanie typu	Zgodny
Małe wsady porowate	Badanie typu	Zgodny
Pełny wsad porowaty	Badanie typu	Zgodny
Wsad wgłębiony typu B	Badanie typu	Zgodny
Wsad wgłębiony typu A	Kontrola gotowego produktu	Zgodny
Opakowanie wielowarstwowe	Badanie typu	Zgodny
Suszenie wsady lite	Badanie typu	Zgodny
Suszenie wsady porowate	Badanie typu	Zgodny

Załącznik nr 2 Przykładowy wydruk wyniku zakończonego programu

SERIAL NO.:300012345

OPERATER:

----CLASS B---

COUNT:00001

B.W. WATER COUNT

DATE: 01-07-2020

TIME: 15:46:25

PROGRAM: 134 / QUICK

HH:MM:SS KPA °C

Jednostka ciśnienia

Jednostka temperatury

START

15:51:43 000 072.6 05:18

VACUUM

15:52:45 -080 079.1 01:02

Czas fazy podciśnienia

RAISE

15:53:00 021 089.2 00:15

VACUUM

15:53:50 -080 095.2 00:50

RAISE

15:54:05 010 103.9 00:14

VACUUM

15:55:09 -080 105.7 01:05

RAISE

15:56:24 221 133.7 01:15

STER-START:

15:56:24 221 133.7 01:15

MAX TEMP: 136.1

MIN TEMP: 133.7

MAX PRESS: 227

MIN PRESS: 207

W trakcie fazy
sterylizacji

STER-END

16:00:24 213 134.6 04:00

DRY-END

16:04:58 -017 118.8 04:34

CYCLE COMPLETE

16:04:59 000 119.1 00:01

SERIAL NO.:

OPERATER:

CLASS B

COUNT:

B.W. WATER COUNT

DATE:

TIME:

PROGRAM: 134 / QUICK

HH:MM:SS

START

VACUUM

RAISE

STER-START:

MAX TEMP:

MIN TEMP:

MAX PRESS:

MIN PRESS:

STER-END

DRY-END

CYCLE COMPLETE

NR SERYJNY:

OPERATOR:

KLASA B

NUMER CYKLU:

ILOŚĆ/JAKOŚĆ WODY

DATA:

CZAS:

PROGRAM: 134 / SZYBKI

GG:MM:SS

START

FAZA WYTWARZANIA
PRÓŻNIFAZA WZROSTU
TEMPERATURY I CIŚNIENIA
W KOMORZE

START STERYLIZACJI

MAX. TEMPERATURA

MIN. TEMPERATURA

MAX. CIŚNIENIE

MIN. CIŚNIENIE

KONIEC STERYLIZACJI

KONIEC SUSZENIA

CYKL KOMPLETNY

Czas trwania całego cyklu
(18 m : 34 s)

Załącznik nr 3. Wyjaśnienie każdego etapu procesu

Lp.	Sposób wyświetlania	Objaśnienie
1.	Standby	Urządzenie znajduje się w trybie uśpienia, po wyjściu z trybu jest gotowe do pracy.
2.	Warm up	Faza nagrzewania wstępnego.
3.	vacuum	Faza odprowadzania powietrza.
4.	Raise	Do komory sterylizacyjnej wtryskiwana jest nasyciona para wodna: wzrost temperatury i ciśnienia w komorze.
5.	drain	Opróżnianie (odprowadzanie wody i uwalnianie pary) komory sterylizacyjnej.
6.	Sterilization	Sterylizacja: utrzymanie ciśnienia i temperatury sterylizacji.
7.	dry	Suszenie próżniowe.
8.	equilibrium	Powietrze zostaje wciągnięte do wnętrza komory sterylizacyjnej przez filtr bakteriologiczny, w celu wyrównania ciśnienia w komorze do wartości ciśnienia atmosferycznego.
9.	End	Zakończenie uruchomionego programu.

13. DANE KONTAKTOWE

**WYTWÓRCA****Ningbo Haishu Life Medical Technology Co., Ltd.**

No.1, Jinghui Road, Hengjie Town

315181 Haishu, Ningbo, Zhejiang

People's Republic Of China

tel./fax: +86 574 8828 3099

www.lafomed.com

e-mail: sales@life-autoclave.com

**AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W UNII EUROPEJSKIEJ****Caretechion GmbH**

Niederrheinstr 71

40474 Duesseldorf, Germany

tel.: +49 211 3003 6618

e-mail: info@caretechion.de

**IMPORTER
W POLSCE****IMPORTER I AUTORYZOWANY PUNKT SERWISOWY W POLSCE****ACTIV Tomasz Pacholczyk**

ul. Graniczna 8B, Budynek DC2A

54-610 Wrocław, Polska

www.activeshop.com.pl

Numer i data wydania instrukcji:

GC-JS-21 01/00 2020-03-30 GB | 12.11.2020 PL