INSTRUKCJA OBSŁUGI

CIŚNIENIOWY STERYLIZATOR PAROWY

AUTOKLAW STANDARD LINE

MODEL: LFSS08AA (LED) | LFSS12AA (LED) | LFSS18AA (LED) | LFSS23AA (LED)



Model: LFSS08AA (LED); LFSS12AA (LED)



Model: LFSS18AA (LED); LFSS23AA (LED)

IMPORTER
W POLSCE

IMPORTER I AUTORYZOWANY PUNKT SERWISOWY W POLSCE
ACTIVESHOP SP. Z O.O.
ul. Graniczna 8B, Budynek DC2A
54-610 Wrocław, Polska
www.activeshop.com.pl

CE
0123

⚠ **OSTRZEŻENIE**	Przed przystąpieniem do używania urządzenia, użytkownik zobowiązany jest do uważnego przeczytania niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcja przekazana jest w celu poinformowania o prawidłowym używaniu autoklawu. Urządzenie używać zgodnie z wszystkimi informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
⚠ **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

INFORMACJE O URZĄDZENIU ORAZ INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 4
OSTRZEŻENIA I WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 5
1. OGÓLNE INFORMACJE 6
2. ZAKRES UŻYWANIA 6
3. PARAMETRY URZĄDZENIA I PROGRAMY STERYLIZACJI 6
3.1. Parametry urządzenia 6
3.1.1. Specyfikacja komory 6
3.1.2. Tabela określająca maksymalną masę i objętość ładunku/obciążenia 6
3.1.3. Parametry techniczne 7
3.1.4. Środowisko pracy 7
3.2. Programy sterylizacji 7
4. PANEL STEROWANIA 7
4.1. Opis panelu sterowania i przyciski funkcjonalne 7
4.1.1. Wyświetlanie bieżącej temperatury/kodu błędu 7
4.1.2. Wyświetlanie bieżącego ciśnienia w komorze 8
4.1.3. Status pracy 8
4.1.4. Wskaźniki programów i przyciski funkcjonalne 8
5. INSTALACJA URZĄDZENIA 9
5.1. Ustawienie urządzenia 9
5.2. Ustawienie ciśnienia atmosferycznego 9
5.3. Ustawienie daty i godziny 10
6. EKSPLOATACJA 10
6.1. Uzupełnianie wody 10
6.2. Przebieg pracy urządzenia 11
6.2.1. Umieszczenie wsadu w komorze 11
6.2.2. Zamykanie drzwi autoklawu 11
6.2.3. Wybór programu 11
6.2.4. Uruchomienie programu 12
6.2.5. Zakończenie cyklu 12
6.2.6. Wyłączenie urządzenia 12
7. NIEPRAWIDŁOWE SYTUACJE 12
8. KONSERWACJA 13
8.1. Regulacja i sprawdzenie szczelności drzwi 13
8.2. Wymiana papieru w drukarce 13
8.3. Czyszczenie zbiornika na wodę 14
8.4. Czyszczenie komory i akcesoriów 14
8.5. Wymiana filtra bakteriologicznego 14
8.6. Czyszczenie uszczelki drzwi 14
8.7. Wymiana uszczelki 14
8.8. Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa 15
9. WARUNKI TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA 15
9.1. Przygotowanie urządzenia do transportu 15
9.2. Opróżnianie zbiorników 15
9.3. Warunki transportu 16
9.4. Warunki przechowywania 16
10. SERWIS I WARUNKI GWARANCJI 16
11. AKCESORIA 16

12. ZAŁĄCZNIKI 16
12.1. Kody błędów i ich wyjaśnienie 16
12.2. Dostosowywanie czasu sterylizacji 17
12.3. Schemat budowy 18
12.4. Schemat obwodu elektrycznego 19
12.5. Tabele kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 20
13. DANE KONTAKTOWE 22

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

INFORMACJE O URZĄDZENIU ORAZ INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Zakres stosowania instrukcji

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do następujących modeli ciśnieniowych sterylizatorów parowych: LFSS08A (LED); LFSS12AA (LED); LFSS18AA (LED); LFSS23AA (LED).

Informacje o urządzeniu

Nazwa handlowa	**AUTOKLAW STANDARD LINE**
Model (REF):	
Numer seryjny (SN):	

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

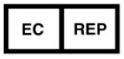
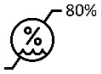
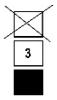
- Przed rozpoczęciem używania urządzenia dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
- Podczas eksploatacji urządzenia postępować zgodnie z informacjami znajdującymi się w instrukcji.
- Zachować instrukcję przez cały okres użytkowania urządzenia.
- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów związanych z urządzeniem, należy skontaktować się z wytwórcą lub z importerem.
- Należy wyznaczyć odpowiednio wykwalifikowaną osobę do obsługi urządzenia. Autoklaw może być obsługiwany wyłącznie przez wykwalifikowanego użytkownika, który posiada wiedzę i odpowiednie przeszkolenie w zakresie obsługi tego typu sprzętu.

Podręcznik użytkownika:

Wraz z zakupem urządzenia, użytkownik otrzyma 1 egzemplarz aktualnej instrukcji używania. Szczególną uwagę należy zwrócić na wszystkie informacje znajdujące się przy tych symbolach:

 OSTRZEŻENIE	Wskazuje potencjalne zagrożenie/zagrożenia dla personelu. Informacje znajdujące się przy tym symbolu muszą być ściśle przestrzegane, w przeciwnym razie ich zignorowanie lub nieprzestrzeganie, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
 PRZESTROGA	Wskazuje potencjalne zagrożenie/zagrożenia dla personelu i sprzętu. Informacje znajdujące się przy tym symbolu muszą być ściśle przestrzegane, w przeciwnym razie ich zignorowanie lub nieprzestrzeganie, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.
 WAŻNE	Wskazuje potencjalne zagrożenie/zagrożenia dla sprzętu. Informacje znajdujące się przy tym symbolu muszą być ściśle przestrzegane, w przeciwnym razie ich zignorowanie lub nieprzestrzeganie, może doprowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania sprzętu (np. doprowadzić do niskiej skuteczności sterylizacji).

Wyjaśnienie symboli

	Uwaga, patrz instrukcja obsługi.		Znak CE z 4-cyfrowym numerem jednostki Notyfikowanej (symbol oznaczający zgodność urządzenia z wymaganiami Dyrektywy 93/42/EWG).
	Uziemienie ochronne – urządzenie I klasy ochronności.		Uwaga! Gorąca powierzchnia.
	Patrz: instrukcja obsługi. Przed rozpoczęciem używania zapoznać się z instrukcją obsługi.		Urządzenie utylizować zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2012/19/WE. Zużyte urządzenie oddać do punktów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie lokalnymi przepisami.
	Wytwórca.		Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej.
	Data wytwarzania.		Numer seryjny.
	Zakres dopuszczalnych temperatur: +5°C ~ +40°C.		Przechowywać w suchym miejscu.
	Zakres wilgotności (wilgotność względna ≤ 80%).		Dopuszczalna liczba warstw piętrzenia. Zakres wysokości składowania (w stosie maksymalnie 3).
	Nie obracać. Nie przemieszczać przez toczenie (nie przetaczać).		Góra, nie przewracać.

OSTRZEŻENIA I WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Należy uważnie przeczytać poniższe ostrzeżenia i informacje.



OSTRZEŻENIE

Zignorowanie lub nieprzestrzeganie tych ostrzeżeń może doprowadzić do: porażenia prądem, pożaru, uszkodzenia sprzętu lub zniszczenia mienia.

1. Nie wolno używać autoklawu w sposób inny niż określony (przewidziany) przez wytwórcę. Urządzenie używać wyłącznie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
2. Autoklaw podłączać tylko do gniazda elektrycznego potrójnego z uziemieniem (AC 230V/10A/50Hz~60Hz). 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.
3. Nie podłączać do źródła zasilania o parametrach innych niż wskazane w niniejszej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia.
4. Nie dotykać gniazda oraz wtyczki mokrymi lub wilgotnymi rękami.
5. Nie wolno uszkadzać, modyfikować, ciągnąć, zginać, zwijać ani skręcać przewodu zasilającego. Nie umieszczać żadnych przedmiotów na przewodzie.
6. Nie umieszczać autoklawu na niestabilnej, pochyłej lub nierównej powierzchni.
7. Nie blokować ani zakrywać drzwi autoklawu, otworów wentylacyjnych i odprowadzających ciepło.

8. Nie umieszczać żadnych przedmiotów przed i na urządzeniu.
9. Nie wolno usuwać tabliczki znamionowej, jakichkolwiek etykiet, nalepek ostrzegawczych i informacyjnych z urządzenia.
10. Jeśli będzie wyczuwalny jakikolwiek nieprzyjemny zapach lub będzie słyszalny nietypowy dźwięk (dźwięk inny niż ten słyszalny w trakcie pracy urządzenia, np. dźwięk pracy pompy), należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła prądu i skontaktować się z wytwórcą lub z importerem.
11. 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.
12. Urządzenie używać wyłącznie do celów określonych w niniejszej instrukcji. Wytwórca nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji autoklawu.
13. Wytwórca urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek samodzielne naprawy, modyfikacje, zmiany konstrukcyjne lub demontaż urządzenia, przeprowadzone/przeprowadzony przez osobę nieuprawnioną lub niewykwalifikowanego technika. Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie pracownik firmy autoryzowanej przez wytwórcę świadczącej serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

PRZESTROGA

Do urządzenia można używać wyłącznie wodę destylowaną. W przypadku użycia innej wody, np. z kranu może dojść do uszkodzenia autoklawu i utraty roszczeń z tytułu gwarancji. Wodę należy wymieniać częściej niż raz w tygodniu! Zbiornik na czystą i brudną (zużytą) wodę czyścić, co najmniej raz w tygodniu lub w razie konieczności częściej. Do czyszczenia zbiornika można używać wyłącznie wody. Nie wolno używać innych płynów lub środków.

1. OGÓLNE INFORMACJE

Wysokociśnieniowy sterylizator parowy serii LF został specjalnie zaprojektowany i wyprodukowany do stosowania w szpitalach, w gabinetach i placówkach medycznych (w klinikach), a także w laboratoriach itp. Przeznaczony do używania wyłącznie przez profesjonalnego użytkownika, tj. lekarza, technika lub innego specjalistę. 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. Parametry i status pracy urządzenia zostaną automatycznie wyświetlone na ekranie cyfrowym podczas prowadzonego cyklu. W razie wystąpienia zbyt wysokiej temperatury lub zbyt wysokiego ciśnienia, autoklaw włączy funkcję automatycznej samodiagnostyki i uruchomi środki ochronne (zabezpieczenia), w celu zapewnienia skuteczności procesu sterylizacji.

2. ZAKRES UŻYWANIA

Autoklaw jest w szczególności przeznaczony dla oddziałów szpitalnych, stomatologii i okulistyki oraz dla Instytutów Biologii prowadzących projekty badawcze, do sterylizacji instrumentów chirurgicznych, narzędzi stomatologicznych, strzykawek itp.

3. PARAMETRY URZĄDZENIA I PROGRAMY STERYLIZACJI

3.1. Parametry urządzenia

3.1.1. Specyfikacja komory

Parametr	LFSS08AA (LED)	LFSS12AA (LED)	LFSS18AA (LED)	LFSS23AA (LED)
Wymiary (średnica x głębokość):	17 x 32 cm	20 x 36 cm	25 x 35 cm	25 x 45 cm
Pojemość:	8L	12L	18L	23L

3.1.2. Tabela określająca maksymalną masę i objętość ładunku/obciążenia

Parametr	LFSS08AA (LED)	LFSS12AA (LED)	LFSS18AA (LED)	LFSS23AA (LED)
Maksymalna waga ładunku*) (kg)	3,0	4,5	6,0	7,5
Maksymalna objętość ładunku*) (L)	≤ 70%	≤ 70%	≤ 70%	≤ 70%

*) Dotyczy wsadów sterylizowanych w programach: 121°C Solid / 121°C Unwrapped (121°C Lite / 121°C Nieopakowane); 121°C Universal / 121°C Wrapped (121°C Uniwersalny / 121°C Opakowane); 134°C Solid / 134°C Unwrapped (134°C Lite / 134°C Nieopakowane); 134°C Universal / 134°C Wrapped (134°C Uniwersalny / 134°C Opakowane).

3.1.3. Parametry techniczne

Parametr	LFSS08AA (LED)	LFSS12AA (LED)	LFSS18AA (LED)	LFSS23AA (LED)
Maksymalna temperatura pracy:	137°C	137°C	137°C	137°C
Maksymalne ciśnienie pracy:	240 kPa	240 kPa	240 kPa	240 kPa
Napięcie i moc znamionowa:	AC 230 V, 50/60 Hz, 1950 W			
Żywotność:	5 lat			

3.1.4. Środowisko pracy

Parametr	LFSS08AA (LED)	LFSS12AA (LED)	LFSS18AA (LED)	LFSS23AA (LED)
Temperatura otoczenia:	+5°C ~ +40°C			
Wilgotność względna:	≤ 80%			
Ciśnienie atmosferyczne:	> 70 kPa			

3.2. Programy sterylizacji

Program	Czas sterylizacji	Temperatura sterylizacji	Krotność próżni	Ciśnienie sterylizacji	Czas suszenia
121°C Solid / 121°C Unwrapped (121°C Lite / 121°C Nieopakowane)	**20 min**	**121°C**	**1**	**110 kPa**	**4 min**
121°C Universal / 121°C Wrapped (121°C Uniwersalny / 121°C Opakowane)	**20 min**	**121°C**	**3**	**110 kPa**	**15 min**
134°C Solid / 134°C Unwrapped (134°C Lite / 134°C Nieopakowane)	**4 min**	**134°C**	**1**	**210 kPa**	**4 min**
134°C Universal / 134°C Wrapped (134°C Uniwersalny / 134°C Opakowane)	**4 min**	**134°C**	**3**	**210 kPa**	**15 min**
B&D Test (B&D Test)	**3,5 min**	**134°C**	**3**	**210 kPa**	**10 min**
Vacuum Test (Test Vacuum)	**15 min**				

Czas sterylizacji może być indywidualnie ustawiany!

WAŻNE

Ważne: B&D TEST: Na wyświetlaczu pokazane są 4 minuty, ale zwykle test szczelności trwa około 3,5 minuty.

4. PANEL STEROWANIA

4.1. Opis panelu sterowania i przyciski funkcjonalne

4.1.1. Wyświetlanie bieżącej temperatury/kodu błędu

W okienku oznaczonym cyfrą 1 wyświetlana jest temperatura wewnątrz komory. Jednostka: °C.

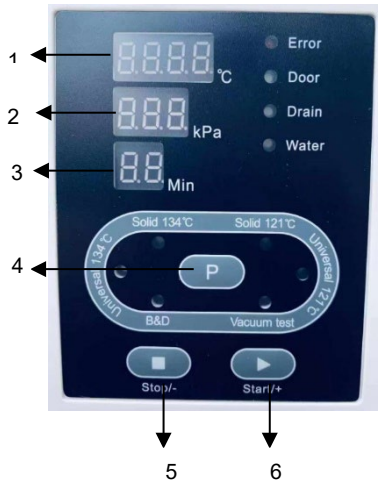
Jeśli wyświetlona jest wartość:

- „131,3” oznacza to, że temperatura wewnątrz komory wynosi 131,3°C.

W okienku tym wyświetlany jest również kod błędu.

Jeśli w takcie pracy urządzenia wystąpi jakakolwiek nietypowa sytuacja lub usterka, zostanie wyświetlony odpowiedni numer kodu błędu.

Należy zapoznać się z informacjami znajdującymi się w tabeli w punkcie 7, aby rozwiązać problem.



4.1.2. Wyświetlanie bieżącego ciśnienia w komorze

W okienku oznaczonym cyfrą 2 wyświetlane jest bieżące ciśnienie (wartość względna ciśnienia) wewnątrz komory. Jednostka: kPa. Jeśli wyświetlona jest wartość:

- „-80" oznacza to, że ciśnienie wewnątrz komory wynosi -80 kPa.
- „214" oznacza to, że ciśnienie wewnątrz komory wynosi 214 kPa.

OSTRZEŻENIE	W razie jakichkolwiek problemów należy skontaktować się z wytwórcą lub z importerem.

4.1.3. Status pracy

Podczas pracy świeci się kontrolka uruchomionego programu. Opis poszczególnych etapów każdego cyklu sterylizacji znajduje się w załączniku nr 1.

4.1.4. Wskaźniki programów i przyciski funkcjonalne

4.1.4.1. Wprowadzenie do zaprogramowanych programów

Autoklaw posiada 6 wstępnie zaprogramowanych programów: 121°C Solid, 121°C Universal, 134°C Solid, 134°C Universal, B&D Test, Vacuum Test. Przy czym programy: 121°C Solid, 121°C Universal, 134°C Solid, 134°C Universal to programy sterylizacji.

PRZESTROGA	Program Solid przeznaczony jest do wyjaławiania nieopakowanych narzędzi/przedmiotów litych, takich jak: szczypce, nożyczki, kleszcze, itp. Program Universal przeznaczony jest do wyjaławiania wszystkich narzędzi/przedmiotów, takich jak: końcówki (rękojeści) itp., z wyłączeniem cieczy.
WAŻNE	Program 121°C/134°C nie ma istotnych różnic pomiędzy procesem sterylizacji w temperaturze 134°C, a procesem w temperaturze 121°C. Dlatego też, jeśli narzędzia/przedmioty nie mogą być wyjaławiane w wysokiej temperaturze (134°C), należy wybrać program o niższej temperaturze (121°C).
PRZESTROGA	Przed uruchomieniem programu sprawdzić czy narzędzia/przedmioty mogą być sterylizowane w temperaturze, co najmniej 121°C. Nie sterylizować przedmiotów, które nie wykazują odporności termicznej na taką wartość temperatury.

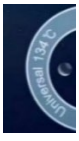
Program Vacuum Test służy do przeprowadzenia testu szczelności (sprawdzenia szczelności komory sterylizacyjnej, w tym jej rurociągów). Przynajmniej raz w miesiącu wykonywać próbę szczelności, aby sprawdzić urządzenie. Urządzenie może być używane wyłącznie po pomyślnym zakończeniu testu. Jeśli urządzenie nie zakończy testu z wynikiem prawidłowym, należy je wyłączyć i niezwłocznie skontaktować się z wytwórcą lub z importerem.

PRZESTROGA	Wyniki testu mogą być nieprawidłowe, jeśli komora sterylizacyjna jest gorąca. Test szczelności przeprowadzać wyłącznie wtedy, gdy komora jest zimna. Program Vacuum uruchomić jako pierwszy, przed rozpoczęciem rutynowej pracy urządzenia, w dniu wykonywania testu.

Program B&D Test przeznaczony jest do przeprowadzenia B&D Test lub Helix Test.

WAŻNE	Program B&D Test i Helix test to ten sam typ testu. Jedyna różnica między nimi polega na tym, że do programu B&D Test używany jest gotowy pakiet testowy typu Bowie Dick, a do programu Helix test potrzebny jest „test kontroli wsadu" (ocenia się za pomocą przyrządu testowego procesu - PCD).
PRZESTROGA	Program B&D Test uruchamiać codziennie, przed rozpoczęciem rutynowej pracy urządzenia (przed uruchomieniem programu sterylizacji).

4.1.4.2. Wybór programu



Na wyświetlaczu znajduje się 6 kontrolek (lampek kontrolnych) przypisanych do każdego programu, np. jeśli zaświeci się kontrolka programu 134°C Universal, oznacza to, że program został wybrany.

Nacisnąć 1 raz przycisk 

, aby przełączyć na następny program.

4.1.4.3. Przycisk Start/+

Przycisk Start/+ umożliwia uruchomienie wybranego programu.

4.1.4.4. Przycisk Stop/-

Przycisk Stop/- umożliwia natychmiastowe zatrzymanie prowadzonego programu. W przypadku wystąpienia usterki, nietypowej sytuacji lub w razie konieczności przerwania cyklu, należy nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund przycisk STOP/-, aby zatrzymać prowadzony program.

4.1.4.5. Lampka kontrolna Error

Jeśli na wyświetlaczu zaświeci się migająca kontrolka Error, oznacza to, że w trakcie pracy urządzenia wystąpiła awaria lub usterka. W takiej sytuacji urządzenie automatycznie podniesie alarm, przerwie działanie programu i obniży ciśnienie.

4.1.4.6. Lampka kontrolna Door

Drzwi autoklawu muszą być szczelnie, prawidłowo zamknięte przed uruchomieniem programu. W przeciwnym razie lampka kontrolna Door będzie się świecić i nie będzie można uruchomić programu dopóki drzwi nie zostaną poprawnie zamknięte.

4.1.4.7. Lampka kontrolna Drain

Jeśli zaświeci się kontrolka Drain oznacza to, że poziom wody w zbiorniku na zużytą (brudną) wodę jest zbyt wysoki i zbiornik musi zostać opróżniony.

Jeśli w trakcie uruchomionego programu zbiornik na zużytą wodę będzie pełny, zaświeci się i będzie migać kontrolka Drain oraz będzie słyszalny 10-krotny sygnał dźwiękowy. Po zakończeniu programu należy odprowadzić zużytą wodę.

4.1.4.8. Lampka kontrolna Water

Jeśli kontrolka Water będzie migać oznacza to, że poziom wody w zbiorniku na wodę destylowaną (czystą) jest zbyt niski i może doprowadzić do nieskuteczności cyklu sterylizacji (pojawi się kod błędu E8 lub E9), należy wtedy uzupełnić wodę destylowaną.

Jeśli podczas napełniania zbiornika migająca kontrolka Water zaświeci się w sposób stały oznacza to, że zbiornik jest pełny.

5. INSTALACJA URZĄDZENIA

5.1. Ustawienie urządzenia

Autoklaw umieścić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Ustawić w taki sposób, aby zapewnić przynajmniej 10 cm wolnej przestrzeni z przodu i po bokach oraz, co najmniej 20 cm nad, i od tylnej strony autoklawu. Nie wolno blokować lub zasłaniać otworów wentylacyjnych i odprowadzających ciepło.

PRZESTROGA	Autoklaw umieścić w pozycji horyzontalnej (poziomej) na równej stabilnej powierzchni, np. na stole lub blacie. Upewnić się, że konstrukcja stołu przeznaczonego do umiejscowienia autoklawu jest stabilna i wytrzyma ciężar urządzenia.

5.2. Ustawienie ciśnienia atmosferycznego

Przed pierwszym użyciem lub po każdym przeniesieniu urządzenia, należy ustawić wartość ciśnienia atmosferycznego, w przeciwnym razie, nie będzie można otworzyć drzwi lub mogą wystąpić inne problemy.

Sposób regulacji ciśnienia:

a) Wyłączyć zasilanie.
b) Otworzyć drzwi.
c) Włączyć zasilanie, odczekać około 20 sekund i wyłączyć zasilanie. Ciśnienie automatycznie zostanie wyregulowane.

OSTRZEŻENIE	Urządzenie może nie działać, jeśli użytkownik nie wyreguluje ciśnienia.

5.3. Ustawienie daty i godziny

1. Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 10 sekund przycisk P do momentu, aż w okienku temperatury pojawi się napis PASS, tj. PASS.
2. Następnie zwolnić przycisk i za pomocą przycisku Start/+ zmienić wyświetlaną wartość 000 na 018, tj.: PASS 018.
   1-krotne naciśnięcie przycisku Start/+ spowoduje, że prędkość zmiany będzie stopniowo zwiększana o 1, natomiast jeśli przycisk zostanie przytrzymany dłużej to sprawi, że wartości będą zmieniać się szybciej, aby ułatwić szybkie dotarcie do wymaganej wyższej wartości.
3. Nacisnąć 1 raz przycisk P, aż do momentu pojawienia się w okienku ciśnienia symbolu d1. W okienku temperatury zostanie wyświetlona wartość, np. "11", oznaczająca rok 2011. Nacisnąć przycisk Start/+, aby zwiększyć wartość o 1 lub przycisk Stop/-, aby zmniejszyć o 1.
4. Nacisnąć przycisk Stop/-, aby ustawić miesiąc (w sposób analogiczny jak ustawienie roku). To ustawienie będzie pokazane w okienku ciśnienia na wyświetlaczu jako:

   d1: year (rok) d2: month (miesiąc) d3: day (dzień)
   d4: hour (godzina) d5: minute (minuta) d6: second (sekunda)
5. Wyłączyć zasilanie, aby zakończyć wprowadzenie powyższych ustawień.

6. EKSPLOATACJA

Przygotowanie do użycia

Podłączyć przewód zasilający do gniazda z tyłu urządzenia, a następnie do gniazda elektrycznego. Po naciśnięciu przycisku zasilania do pozycji I, zaświeci się lampka wskazująca na to, że urządzenie zostało podłączone do zasilania i znajduje się w stanie początkowym, ale nie rozpoczęło jeszcze rozgrzewania komory. Stan roboczy będzie wyświetlany jako Ld. Po naciśnięciu przycisku Start/+, autoklaw przejdzie w tryb gotowości do pracy.

OSTRZEŻENIE Upewnić się, że urządzenie posiada skuteczne i niezawodne uziemienie.

6.1. Uzupełnianie wody

Jeśli na wyświetlaczu zapali się kontrolka Water, będzie słyszalny dźwięk, a przycisk Start/+ będzie nieaktywny oznacza to, że poziom wody w zbiorniku na wodę czystą (destylowaną) jest zbyt niski i trzeba uzupełnić zbiornik.
Zbiornik na wodę czystą znajduje się w górnej części urządzenia:



Model: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED).



Model: LFSS18AA (LED), LFSS23AA (LED).

Jeśli woda zostanie uzupełniona do poziomu wystarczającego do przeprowadzenia 1 cyklu zgaśnie lampka kontrolna i nie będzie słyszalny dźwięk. W tym momencie można przerwać lub kontynuować uzupełnianie wody. Jeśli zbiornik będzie dalej uzupełniany zaświeci się kontrolka Water i będzie słyszalny 10-krotny sygnał dźwiękowy. Jeśli kontrolka zgaśnie i nie będzie słyszalny dźwięk oznacza to, że zbiornik jest już pełny i należy natychmiast przerwać uzupełnianie wody.

PRZESTROGA

Do autoklawu wlewać wyłącznie wodę destylowaną o odpowiedniej jakości, aby nie doprowadzić do zapchania wytwornicy pary i zaworów. Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenie autoklawu spowodowane stosowaniem wody innej niż wymagana.

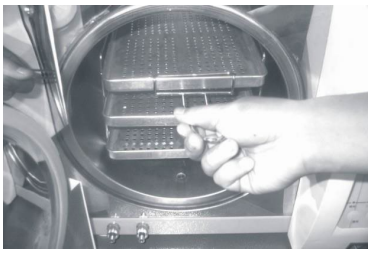
WAŻNE

1. Przed napełnieniem wody, należy włączyć autoklaw i wyregulować stopkami jego położenie. Tak, aby przód urządzenia był podniesiony w stosunku: min. 1 cm do tylnej części urządzenia (przód powinien być nieco wyżej niż tył urządzenia). Podczas napełniania wody autoklaw musi zawsze znajdować się w pozycji poziomej, na stabilnej równej powierzchni.
2. Nie przechylać, nie obracać lub nie przenosić urządzenia, jeśli zbiorniki na wodę czystą i zużytą są pełne.
3. Przy każdym napełnianiu zbiornika na wodę czystą, należy również opróżnić zbiornik na zużytą wodę.
4. Jeśli zbiornik na brudną (zużytą) wodę jest pełny, można nacisnąć przycisk Stop/-, aby wyłączyć dźwięk. Natomiast kontrolka Drain nie zgaśnie do momentu dopóki zużyta woda nie zostanie odprowadzona.

6.2. Przebieg pracy urządzenia

Jeśli nie migają kontrolki Water i Drain, oznacza to, że urządzenie jest w stanie gotowości do pracy.

6.2.1. Umieszczenie wsadu w komorze



PRZESTROGA

Wsad sterylizacyjny umieścić w komorze sterylizacyjnej zgodnie z poniższymi wytycznymi:

1. Umieszczany wsad nie może stanowić więcej niż 70% objętości komory lub nie może ważyć więcej niż wskazana maksymalna waga ładunku (patrz punkt 3.1).
2. Zabroniony jest kontakt przedmiotów przeznaczonych do sterylizacji ze ścianami komory, w szczególności w miejscu wylotu powietrza z komory. Zapewnić, co najmniej 10 mm odstęp pomiędzy przedmiotami, a wewnętrznymi ścianami komory. Wymagane jest również zapewnienie wolnej przestrzeni między pakietami, aby zapewnić swobodne przenikanie pary wodnej.
3. W celu oceny skuteczności sterylizacji stosowany wskaźnik (np. chemiczny lub biologiczny) umieścić wewnątrz pakietu.
4. Do umieszczenia i wyjmowania wsadu używać rączki/uchwytu, aby uniknąć ryzyka poparzenia się.

6.2.2. Zamykanie drzwi autoklawu

Po umieszczeniu wsadu sterylizacyjnego w komorze, należy prawidłowo zamknąć drzwi (należy przekręcić uchwyt drzwi maksymalnie w prawo) i sprawdzić czy zgasła kontrolka Door.

OSTRZEŻENIE

Cykl sterylizacji nie rozpocznie się jeśli uchwyt drzwi nie zostanie przekręcony maksymalnie w prawo, ustawiony do tzw. „pozycji maksymalnej”. Program nie uruchomi się nawet po naciśnięciu przycisku Start/+, a na wyświetlaczu pojawi się numer kodu błędu „E6”.

WAŻNE

Jeśli wewnątrz komory będzie wysoka temperatura i ciśnienie, prawidłowe zamknięcie drzwi może być utrudnione. Należy wtedy szybko zamknąć drzwi albo odczekać chwilę (około 30 sekund) i dopiero wtedy spróbować ponownie zamknąć drzwi.

6.2.3. Wybór programu

Po prawidłowym zamknięciu drzwi, należy wybrać program za pomocą przycisku P, odpowiednio do rodzaju wsadu znajdującego się w komorze. Po wybraniu i uruchomieniu kontrolka programu będzie się świeciła przez cały czas trwania cyklu i nie zgaśnie, aż do momentu wybrania innego programu.

6.2.4. Uruchomienie programu

Po wybraniu odpowiedniego programu, nacisnąć przycisk Start/+, aby uruchomić program. Urządzenie automatycznie zrealizuje wszystkie etapy cyklu, tj. fazę nagrzewania wstępnego, 3-krotnego wytwarzania próżni, sterylizacji i suszenia. Czas pełnego cyklu uzależniony jest od: początkowej temperatury w komorze, rodzaju wsadu i wybranego programu.

6.2.5. Zakończenie cyklu

Po zakończeniu cyklu na wyświetlaczu pojawi się symbol Ed i będą słyszalne 3 dźwięki. Dopiero wtedy można otworzyć drzwi i wyjąć za pomocą specjalnego uchwytu (rączki) tace z wysterylizowanymi narzędziami.

PRZESTROGA

Należy niezwłocznie uzupełnić zbiornik na czystą wodę, jeśli na wyświetlaczu pojawi się ostrzeżenie o niskim poziomie wody. Jeśli woda nie zostanie uzupełniona włączy się alarm i zostanie wyświetlony kod błędu „E8" lub „E9".

6.2.6. Wyłączenie urządzenia

Po zakończeniu pracy należy wyłączyć autoklaw. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy również wyjąć przewód zasilający z gniazda elektrycznego.

OSTRZEŻENIE

1. Do wyjmowania tacek z komory zawsze używać uchwytu (rączki), aby uniknąć ryzyka poparzenia się.
2. Nie wolno otwierać drzwi dopóki ciśnienie w komorze nie osiągnie poziomu „-0,5 ~ 0,5".

WAŻNE

Do kontroli procesu sterylizacji stosować wskaźnik/wskaźniki (np. arkusze, paski, taśmy testowe lub torebki ze wskaźnikami itp.) każdego wsadu w każdym cyklu.

7. NIEPRAWIDŁOWE SYTUACJE

Jeśli w trakcie pracy urządzenia wystąpi awaria lub jakakolwiek sytuacja nietypowa dla prawidłowej pracy urządzenia, autoklaw automatycznie podniesie alarm, przerwie działanie programu, zatrzyma nagrzewanie i obniży ciśnienie, aby zapewnić bezpieczeństwo operatora. W takiej sytuacji na ekranie zostanie wyświetlony odpowiedni numer kodu błędu. Natychmiast po wystąpieniu alarmu, zapisać wyświetlony numer kodu błędu i wyłączyć zasilanie. Nie wolno otwierać drzwi. Następnie ponownie włączyć zasilanie i odczekać chwilę, aż ciśnienie powróci do wymaganego poziomu „-0,5 ~ 0,5".

WAŻNE

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

Poniżej znajduje się lista numerów kodów błędów wraz z ich wyjaśnieniem. 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, aby rozwiązać problem.

Lista kodów błędów i możliwe ich rozwiązania

L.p.	Numer kodu błędu	Dźwięk	Przyczyna	Możliwe rozwiązania
1.	E1	Długi sygnał	Czujnik temperatury jest uszkodzony.	Sprawdzić czujniki temperatury.
2.	E2	Długi sygnał	Zbyt wysokie ciśnienie.	Wykonać test szczelności (Vacuum Test). Jeśli wynik jest niepomyślny sprawdzić pompę próżniową.
3.	E3	Długi sygnał	Zbyt wysoka temperatura lub przegrzanie wytwornicy pary.	Sprawdzić wytwornicę pary, czujnik temperatury wytwornicy i pierścienia grzewczego.

L.p.	Numer kodu błędu	Dźwięk	Przyczyna	Możliwe rozwiązania
4.	E4	Długi sygnał	Wstępne nagrzewanie nie powiodło się.	Sprawdzić czy wytwornica pary i jej grzałka nie przegrzały się.
5.	E5	Długi sygnał	Obniżanie ciśnienia nie powiodło się.	Sprawdzić zawór spustowy i zawór trójdrożny.
6.	E6	Długi sygnał	Czujnik drzwi jest uszkodzony.	Sprawdzić czujnik drzwi.
7.	E7	Długi sygnał	Zbyt niskie ciśnienie atmosferyczne.	Wyłączyć zasilanie, otworzyć drzwi i ponownie włączyć zasilanie, a następnie odczekać 2 minuty.
8.	E8	Długi sygnał	Podwyższanie ciśnienia nie powiodło się.	Sprawdzić poziom wody w zbiorniku. Sprawdzić pompę wody, wytwornicę pary, przewody i pręt grzejny.
9.	E9	Długi sygnał	Utrzymanie ciśnienia nie powiodło się.	Sprawdzić poziom wody w zbiorniku.
10.	E00	Długi sygnał	Zamek elektryczny w drzwiach jest uszkodzony.	Sprawdzić zamek elektryczny (sprawdzić elektromagnes czy nie jest uszkodzony lub zacięty).

8. KONSERWACJA

8.1. Regulacja i sprawdzenie szczelności drzwi

Należy pociągnąć dźwignię i obrócić drzwi w celu dostosowania ich szczelności. W pierwszej kolejności należy pociągnąć dźwignię w dół. Następnie należy obrócić drzwi w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), aby zmniejszyć odległość między drzwiami, a komorą, tzn. „zacisnąć drzwi" bliżej komory. Natomiast, aby zwiększyć odległość – „poluzować drzwi", należy przekręcić drzwi w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).



Etapy regulacji drzwi:

1. Nacisnąć dźwignię lekko w dół.
2. Obrócić drzwi w określonym kierunku pod odpowiednim kątem.
3. Zwolnić dźwignię.
4. Zatrzymać regulację w miejscu, w którym nie będzie już możliwy jakikolwiek ruch drzwiami.

OSTRZEŻENIE

Po wykonaniu regulacji drzwi, należy koniecznie przeprowadzić test szczelności (Vacuum Test). Jeżeli urządzenie jest nieszczelne należy ponownie prawidłowo wyregulować drzwi.

PRZESTROGA

Jeśli drzwi będą zbyt luźno dopasowane może dojść do rozerwania (eksplozji) uszczelki! Należy zachować ostrożność podczas regulacji drzwi, a także upewnić się czy drzwi są prawidłowo i dobrze wyregulowane!

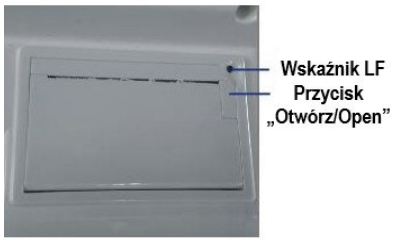
8.2. Wymiana papieru w drukarce

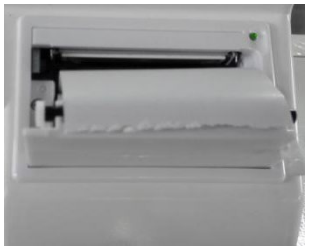
W przypadku modeli: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED) drukarka wbudowana jest w drzwiach, po prawej stronie urządzenia.

W przypadku modeli: LFSS18AA (LED), LFSS23AA (LED) drukarka wbudowana jest w przednią (nieruchomą) część urządzenia, pod pokrywą.

Wymiana rolki papieru w drukarce:

Należy nacisnąć przycisk „Otwórz/Open”, aby otworzyć pokrywę drukarki i wymienić rolkę papieru. Zamknąć pokrywę i założyć arkusz papieru na niej.





Sprawdzanie, czy papier jest prawidłowo założony na podajniku:

Należy nacisnąć wskaźnik „LF”, aby drukarka mogła pobrać papier z podajnika. Jeśli wystąpi jakikolwiek problem, należy ponownie wymienić rolkę papieru. Jeśli drukarka działa prawidłowo, ale na wydruku nie pojawiają się żadne informacje, należy wyjąć rolkę papieru i umieścić ją poprawnie (w tej sytuacji należy odwrócić rolkę na drugą stronę).

PRZESTROGA

Możliwy jest wyłącznie jednostronny wydruk wyników.

8.3. Czyszczenie zbiornika na wodę

Należy regularnie, co najmniej raz w tygodniu lub w razie konieczności częściej, zmieniać wodę, czyścić i dezynfekować zbiornik. Do czyszczenia zbiornika można używać wyłącznie wody. Nie wolno używać innych płynów lub środków, np.: na bazie chloru, alkoholu metylowego, podchlorynu sodu lub acetonu itp., mogą one spowodować uszkodzenie zbiornika.

8.4. Czyszczenie komory i akcesoriów

Raz w tygodniu lub w razie konieczności częściej, należy wyczyścić komorę, obudowę autoklawu oraz dołączone do urządzenia akcesoria (stojak, tace, uchwyt do wyjmowania tac itp.) za pomocą czystej, miękkiej i niepylącej się szmatki.

PRZESTROGA

Do czyszczenia drzwi, ich uszczelki oraz komory nie wolno używać drucianej szczotki, stalowych, wełnianych lub ściernych materiałów, a także środków zawierających związki chloru. Nie wolno używać do czyszczenia środków chemicznych nieprzeznaczonych do czyszczenia tego typu sprzętu.

8.5. Wymiana filtra bakteriologicznego

Należy regularnie wymienić filtr bakteriologiczny (co najmniej, po każdych 150 przeprowadzonych cyklach).

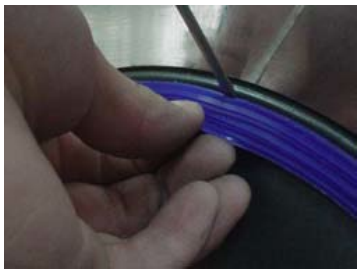
8.6. Czyszczenie uszczelki drzwi

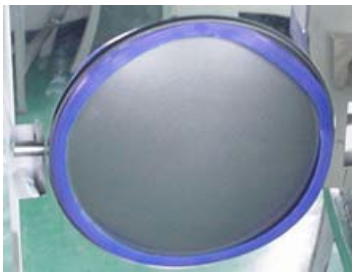
Uszczelkę drzwi należy regularnie czyścić przy użyciu wody destylowanej. Jeśli po wyczyszczeniu uszczelki urządzenie jest nieszczelne, należy niezwłocznie wymienić uszczelkę na nową.

8.7. Wymiana uszczelki

Do wymiany uszczelki potrzebny jest płaski, tępo zakończony śrubokręt.

1. Jedną ręką należy przytrzymać uszczelkę, natomiast drugą ręką umieścić śrubokręt w szczelinie między drzwiami, a uszczelką. Następnie bardzo ostrożnie i powoli oddzielić od drzwi niewielką część uszczelki i dopiero wtedy ostrożnie wyjąć całą uszczelkę.
2. Po wyjęciu dokładnie wyczyścić uszczelkę i sprawdzić czy nie jest uszkodzona. Jeśli jest uszkodzona, należy natychmiast wymienić na nową.
3. Po wyczyszczeniu nieuszkodzoną i czystą uszczelkę należy włożyć delikatnie na swoje miejsce.
4. Przestroga: Jeśli umieszczenie uszczelki na swoim miejscu jest znacznie utrudnione można do tego celu użyć śrubokrętu. Należy ostrożnie i bardzo delikatnie docisnąć uszczelkę śrubokrętem do momentu, aż wróci na swoje miejsce.





8.8. Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa



Model: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED).



Model: LFSS18AA (LED), LFSS23AA (LED).

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 zaczekać 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.

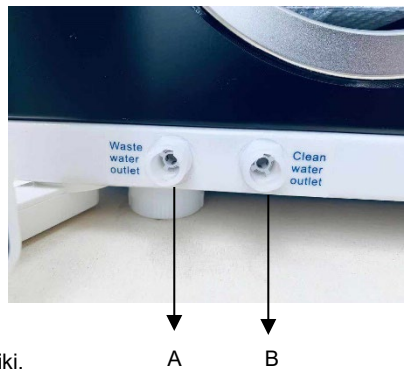
9. WARUNKI TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA

9.1. Przygotowanie urządzenia do transportu

Poczekać, aż urządzenie całkowicie ostygnie, a następnie wyjąć przewód zasilający z gniazda elektrycznego.

9.2. Opróżnianie zbiorników

W celu opróżnienia zbiorników, należy podłączyć wężyk bezpośrednio do odpowiedniego zaworu spustowego. Zawór spustowy zbiornika brudnej (zużytej) wody oznaczony jest na obrazie obok literą A. Natomiast literą B oznaczony jest zawór spustowy zbiornika czystej wody. Następnie należy przekręcić przyłącze w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), aby rozpocząć odprowadzanie wody.



Jeśli autoklaw nie będzie używany przez dłuższy okres należy opróżnić zbiorniki.

9.3. Warunki transportu

Należy odnieść się do warunków zawartych w umowie sprzedaży.

9.4. Warunki przechowywania

Autoklaw przechowywać w czystym, suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Przechowywać w temperaturze w zakresie od +5°C do +40°C oraz wilgotności względnej nie większej niż 80%. Nie użytkować i nie przechowywać urządzenia w obecności gazów, materiałów wybuchowych, otwartych źródeł ciepła lub substancji palnych.

OSTRZEŻENIE

Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić urządzenia podczas transportu lub zmiany miejsca.

10. SERWIS I WARUNKI GWARANCJI

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.
Szczegółowe warunki gwarancji przedstawione są w karcie gwarancyjnej.

11. AKCESORIA

Lp.	Nazwa elementu (oznaczenie)	Ilość (szt.)
1.	Wężyk (przewód spustowy)	1
2.	Tace	3
3.	Przewód zasilający	1
4.	Stojak na tace	1
5.	Uchwyt do wyjmowania tac	1



12. ZAŁĄCZNIKI

12.1. Kody błędów i ich wyjaśnienie

Lp.	Symbol kodu	Status	Wyjaśnienie
1.	Ld	Przygotowanie	Umieszczenie wsadu / odprowadzanie wody brudnej (zużytej).
2.	HE	Nagrzewanie wstępne	Nagrzewanie pierścienia grzewczego i wytwornicy pary.
3.	Ur	Próżnia	Wytwarzanie podciśnienia.
4.	rE	Podnoszenie temperatury	Podnoszenie temperatury i ciśnienia w komorze.
5.	dn	Odprowadzanie wody i uwalnianie pary	Odprowadzanie wody i uwalnianie pary podczas cyklu.
6.	Wyświetlanie czasu pracy	Sterylizacja	Wyświetlanie czasu pozostałego do zakończenia sterylizacji.
7.	Wyświetlanie czasu suszenia	Suszenie	Wyświetlanie czasu pozostałego do zakończenia suszenia.
8.	LE	Wyrównanie ciśnienia	Wyrównanie ciśnienia w komorze z ciśnieniem atmosferycznym.
9.	Ed	Koniec programu	Zakończenie procesu, można otworzyć drzwi i ostrożnie wyjąć wsad sterylizacyjny.

12.2. Dostosowywanie czasu sterylizacji

1. Dostosowywanie czasu sterylizacji

1.1. Nacisnąć przycisk 

, aby wybrać program, który ma zostać indywidualnie dostosowany:
Po wybraniu programu zapali się odpowiednia lampka kontrolna programu.

1.2. Nacisnąć i przytrzymać przez 10 sekund przycisk 

, aż w okienku temperatury pojawi się 

.

1.3. Następnie zwolnić przycisk i za pomocą przycisku START/+ ustawić odpowiednią wartość od 000 do 058 

.
1-krotne naciśnięcie przycisku Start/+ spowoduje, że prędkość zmiany będzie stopniowo zwiększana o 1, natomiast jeśli przycisk zostanie przytrzymany dłużej to sprawi, że wartości będą zmieniać się szybciej, aby ułatwić szybkie dotarcie do wymaganej wyższej wartości.

1.4. Dostosowywanie czasu
Nacisnąć przycisk START/+, aby zwiększyć wartość o 1 lub przycisk STOP/-, aby zmniejszyć wartość o 1. Można ustawić zakres od 4 do 60 minut.

1.5. Zakończenie ustawień
Nacisnąć przycisk 

, aby zachować wprowadzone ustawienia.

2. PRZYWRACANIE USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH

2.1. Nacisnąć i przytrzymać przez 10 sekund przycisk 

, aż w okienku temperatury pojawi się napis 

.

2.2. Następnie zwolnić przycisk i za pomocą START/+ ustawić odpowiednią wartość od 000 do 068. 1-krotne naciśnięcie przycisku Start/+ spowoduje, że prędkość zmiany będzie stopniowo zwiększana o 1, natomiast jeśli przycisk zostanie przytrzymany dłużej to sprawi, że wartości będą zmieniać się szybciej, aby ułatwić szybkie dotarcie do wymaganej wyższej wartości.

2.3. Nacisnąć przycisk 

, aby zapisać domyślny czas sterylizacji.

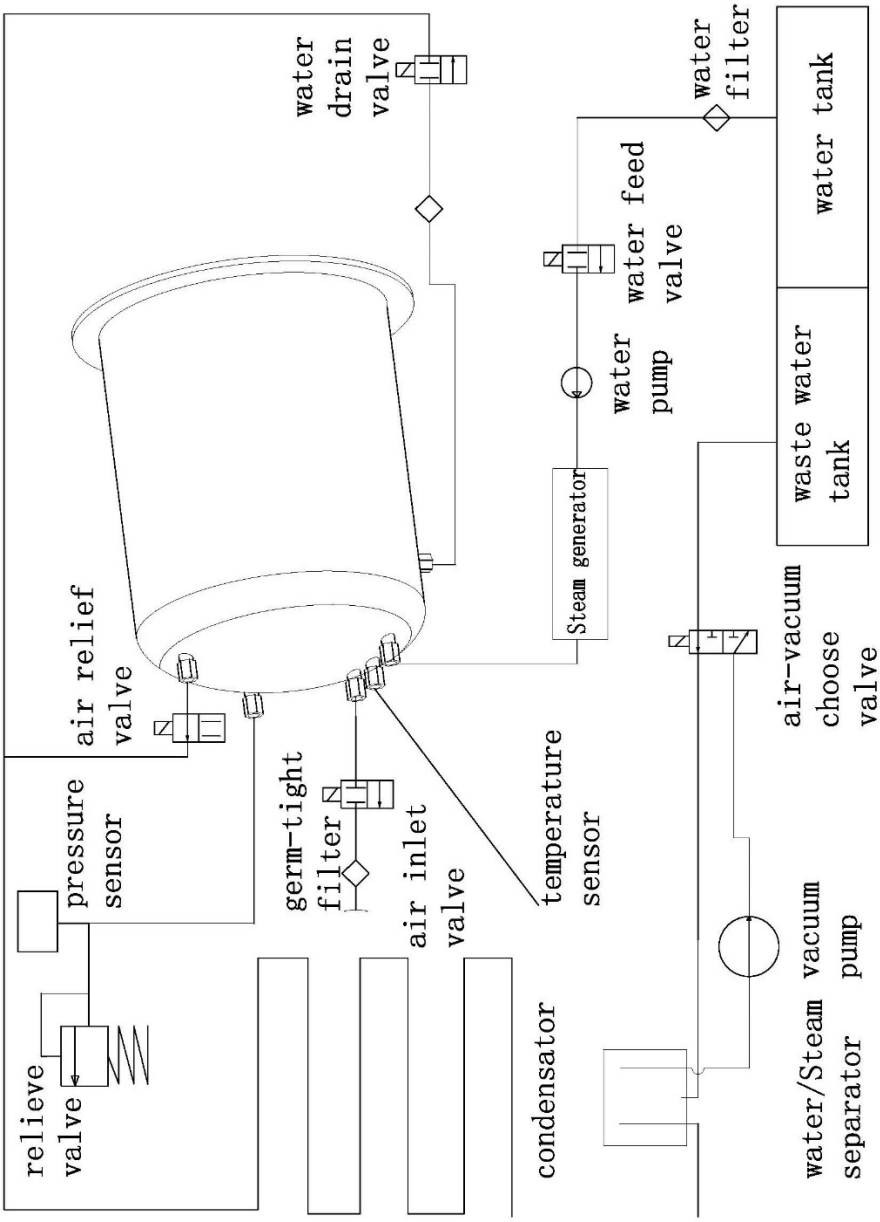

OSTRZEŻENIE

Zalecany czas fabrycznie zainstalowanych programów został zweryfikowany zgodnie z metodą określoną w normie ISO 14161:2009. Po każdej zmianie fabrycznie ustawionego czasu należy zmieniony czas zweryfikować zgodnie z metodyką normy ISO 14161:2009, w celu sprawdzenia skuteczności procesu sterylizacji. Jeśli, po zmianie fabrycznie ustawionego czasu, test kontrolny nie zostanie przeprowadzony wytwórca nie gwarantuje pełnej skuteczności procesu sterylizacji, a pełną odpowiedzialność za nieskuteczność procesu ponosi użytkownik. Weryfikacja może być przeprowadzona przez użytkownika, który posiada odpowiednie przeszkolenie w tym zakresie lub wyspecjalizowane firmy.

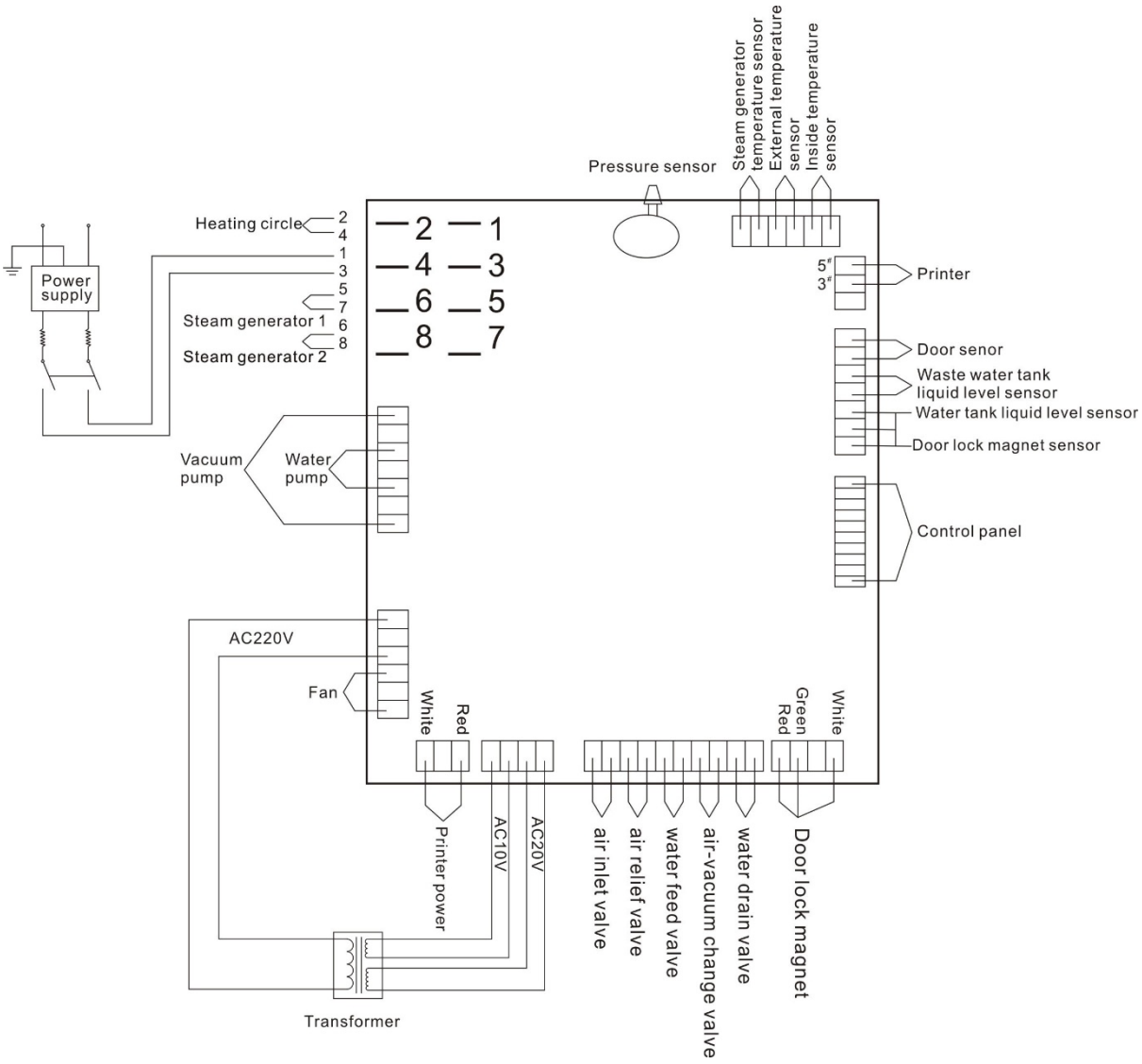

UWAGA

Przelicznik jednostek ciśnienia: 1 bar = 0,1 MPa = 1,0 x 105 Pa = 1.0197 (at) = 0.9869 (atm).

12.3. Schemat budowy



12.4. Schemat obwodu elektrycznego



Powyższy rysunek: 1 - Interfejs (moduł wejścia) AC 230V, 2- magistrala szeregowa FireWire, 3 – napięcie zasilanie 1-fazowe.

Parametry poszczególnych komponentów:

Napięcie zasilania pompy próżniowej: AC 230V 50Hz 100W

Napięcie zasilania pompy wody: AC 230V 50Hz 47W

Obwód grzałki: AC 230V 50Hz 1500W

Grzałka: AC 230V 50Hz 750W

Zawór elektromagnetyczny: DC 24V 5W

12.5. Tabele kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

INFORMACJA I DEKLARACJA WYTWÓRCY – EMISJA ELEKTROMAGNETYCZNA		
AUTOKLAW STANDARD LINE MODEL: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED), LFSS18A (LED), LFSS23AA (LED) przeznaczony jest do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że urządzenie jest stosowane właśnie w takim środowisku.		
Badanie emisyjności	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Emisja w zakresie RF CISPR 11	Grupa 1	Autoklaw wykorzystuje energię RF (częstotliwości radiowych) tylko dla swych wewnętrznych funkcji. Dlatego jego emisja RF jest bardzo niska i nie istnieje możliwość wywołania zakłóceń w urządzeniach elektronicznych znajdujących się w pobliżu.
Emisja w zakresie RF CISPR 11	Klasa B	Autoklaw jest odpowiedni do pracy we wszelkich placówkach, włączając pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia bezpośrednio podłączone do publicznej sieci niskiego napięcia, która zasila budynki mieszkalne.
Emisja harmoniczna IEC 61000-3-2	Klasa A	
Emisja – wahania napięcia i migotanie światła IEC 61000-3-3	Spełnia wymagania	

INFORMACJA I DEKLARACJA WYTWÓRCY – ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA			
AUTOKLAW STANDARD LINE MODEL: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED), LFSS18A (LED), LFSS23AA (LED) przeznaczony jest do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że urządzenie jest stosowane właśnie w takim środowisku.			
Badanie odporności	**Poziom badań IEC 60601**	**Poziom zgodności**	**Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	±6 kV (kontaktowe) ±8 kV (powietrzne)	±6 kV (kontaktowe) ±8 kV (powietrzne)	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeżeli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna w pomieszczeniu musi wynosić, co najmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe zgodnie z IEC 61000-4-4	±2 kV (dla linii zasilających) ±1 kV (dla linii wejścia/wyjścia)	±2 kV (dla linii zasilających) ±1 kV (dla linii wejścia/wyjścia)	Zasilanie sieciowe musi odpowiadać warunkom standardowo panującym w obiektach szpitalnych lub komercyjnych.
Badania odporności na przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5	±1 kV linia do linii ±2 kV linia do ziemi (uziemienia)	±1 kV linia do linii ±2 kV linia do ziemi (uziemienia)	Zasilanie sieciowe musi odpowiadać warunkom standardowo panującym w obiektach szpitalnych lub komercyjnych.
Badanie odporności na spadki napięcia, krótkie przerwy (zakłócenia) i wahania napięcia zgodnie z IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% spadku U_T) dla 0,5 cyklu 40% U_T (60% spadku U_T) dla 5 cykli 70% U_T (30% spadku U_T) dla 25 cykli <5% U_T (>95% spadku U_T) dla 5 s	<5% U_T (>95% spadku U_T) dla 0,5 cyklu 40% U_T (60% spadku U_T) dla 5 cykli 70% U_T (30% spadku U_T) dla 25 cykli <5% U_T (>95% spadku U_T) dla 5 s	Zasilanie sieciowe musi odpowiadać warunkom standardowo panującym w obiektach szpitalnych lub komercyjnych. Jeśli użytkownik potrzebuje zapewnienia ciągłego funkcjonowania urządzenia podczas przerw w dostawie energii elektrycznej, zaleca się zasilanie urządzenia przy pomocy zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Badanie odporności na zakłócenia elektromagnetyczne zgodnie z IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Natężenie pól magnetycznych o częstotliwości zasilania sieciowego musi odpowiadać warunkom standardowo panującym w obiektach szpitalnych lub komercyjnych.
Uwaga: U_T to zasilanie prądem zmiennym (AC) przed zastosowaniem poziomu badań			

INFORMACJA I DEKLARACJA WYTWÓRCY – ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

AUTOKLAW STANDARD LINE MODEL: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED), LFSS18A (LED), LFSS23AA (LED) przeznaczony jest do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że urządzenie jest stosowane właśnie w takim środowisku.

Badanie odporności	Poziom badań IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
			Przenośne urządzenia wykorzystujące fale radiowe nie mogą być używane bliżej jakichkolwiek elementów urządzenia, w tym jego okablowania, niż zalecany odstęp obliczony w oparciu o wzór mający zastosowanie dla częstotliwości danego nadajnika.
Zakłócenia przewodzone indukowane przez pola RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 V	Zalecany odstęp d = 1,2$\sqrt{P}$ d = 1,2$\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz d = 2,3$\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz , gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika wyrażoną w watach (W) według danych producenta nadajnika, natomiast d oznacza zalecany odstęp w metrach (m).
Wypromieniowane zakłócenia IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Natężenie pola zainstalowanych nadajników RF, zgodnie z kontrolą elektromagnetyczną danej lokalizacji [a], nie powinno przekraczać poziomu zgodności w każdym zakresie częstotliwości. [b] Mogą wystąpić zakłócenia w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem: 

Uwaga 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Wytyczne te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ludzi.

[a] Natężenia pola nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe dla telefonów komórkowych/bezprzewodowych oraz naziemne przenośne nadajniki radiowe, radia amatorskie, stacje nadawcze AM i FM oraz stacje telewizyjne, teoretycznie nie można przewidzieć z odpowiednią dokładnością. W celu oceny warunków elektromagnetycznych związanych ze stacjonarnymi nadajnikami radiowymi można na miejscu przeprowadzić kontrolę elektromagnetyczną. Jeśli pomiar natężenia pola w miejscu docelowego stosowania autoklawu, wykaże przekroczenie stosownych norm wskazanych powyżej, należy najpierw sprawdzić, czy autoklaw funkcjonuje prawidłowo. W przypadku zauważenia nieprawidłowości może być konieczne podjęcie dodatkowych działań takich jak odwrócenie lub przestawienie urządzenia.

[b] W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola nie powinno przekraczać 3 V/m.

ZALECANY ODSTĘP POMIĘDZY PRZENOŚNYMI I MOBILNYMI URZĄDZENIAMI WYKORZYSTUJĄCYMI FALE RADIOWE, A AUTOKLAWEM STANDARD LINE MODEL: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED), LFSS18A (LED), LFSS23AA (LED)

AUTOKLAW STANDARD LINE MODEL: LFSS08AA (LED), LFSS12AA (LED), LFSS18A (LED), LFSS23AA (LED) jest przeznaczony do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym wypromieniowane zakłócenia radiowe pozostają pod kontrolą. Nabywca lub użytkownik autoklawu może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalny odstęp pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami do komunikacji radiowej (nadajnikami), zgodnie z poniższymi zaleceniami, zależnie od maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej danego urządzenia komunikacyjnego.

Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika W	Odstęp w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz d = 1,2$\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz d = 1,2$\sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz d = 2,3$\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Zalecany odstęp d w metrach (m) dla nadajników, których maksymalna znamionowa moc wyjściowa nie została podana powyżej, można ustalić stosując wzór właściwy dla częstotliwości nadajnika, gdzie *P* oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową wyrażoną w watach (W), zgodnie ze specyfikacją podaną przez jego producenta.

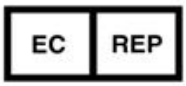
Uwaga 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Wytyczne te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych ma wpływ ich pochłanianie i odbijanie przez budynki, przedmioty i ludzi.

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

Numer i data wydania instrukcji: Wer.1/Rev.3/03.2021 | STANDARD PL