

Instrukcja obsługi

ICANCLAVE D PRO

Modele

STE-8-D PRO

STE-12-D PRO

STE-18-D PRO

STE-23-D PRO

STE-29-D- PRO

Dziękujemy za wybranie naszego sterylizatora parowego.

Przed uruchomieniem tego instrumentu należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami instalacji.

Ningbo Ican Machines Co.,
Ltd. No. 77 Yunlin East
Road, Gulin Town, Ningbo,
China. www.icanclave.com

MUNIMEN Michał Kontek
Jawornik 810 32-400 Myślenice
tel: 535 000 289
kontakt@munimen.pl

ZAWARTOŚĆ

1. Informacje ogólne	4	4 Zakres instrukcji 4 Przeznaczenie 4 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 4 Normy i dyrektywy 5 Symbole
2. Opis sterylizatora	5	5 Wyświetlacz i panel sterowania 6 Schemat budowy 7 Specyfikacja techniczna 7 Zawartość zestawu
3. Instalacja	7	7 Warunki ogólne 8 Podłączenie zasilania 8 Wymiary i wymagania dotyczące przestrzeni
4. Ustawienia	9	9 Napełnianie zbiornika na wodę destylowaną 9 Ręczne napełnianie zbiornika 9 Opróżnianie zbiornika czystej wody 9 Opróżnianie zbiornika zużytej wody 9 Przygotowanie materiałów do sterylizacji 10 Ustawienia podstawowe 10 Ustawienia 10 Parametry 11 Jednostki 11 Podgrzewanie wstępne 11 Data ważności (opcjonalnie) 12 Jakość wody (opcjonalnie) 12 Ostatni błąd 12 Ustawienia fabryczne
5. Działanie	13	13 Załadunek komory sterylizacyjnej 13 Wybór programu 13 Rozpoczęcie cyklu 14 Koniec cyklu 14 Ręczne przerwanie cyklu 14 Kasowanie błędu N20 14 Opóźnienie startu programu 15 Programy testowe 16 Odkamienianie 16 Dane 16 Drukowanie raportów (opcja) 17 Drukarkowanie etykiet (opcjonalnie)
6. Konserwacja	18	18 Czyszczenie zbiornika czystej wody 18 Wymiana filtra bakteriologicznego 18 Czyszczenie komory, tacy i statywu tac 19 Regulacja drzwi 19 Wymiana uszczelki drzwi 20 Zawór spustowy 20 Otwieranie drzwi w przypadku awarii prądu
7. Rozwiązywanie problemów	21	21 Opis kodów błędów
8. Transport i przechowywanie	23	23 Warunki transportu i przechowywania
9. Zabezpieczenia	23	23 Opis zabezpieczeń
10. Załączniki	24	24 Właściwości / charakterystyka wody 25 Diagramy programów sterylizacji

1 Ogólne

Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji sterylizatorów parowych. Aby zapewnić prawidłowe działanie sterylizatora, należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji i przestrzegać ich. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu sterylizatora w łatwo dostępnym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Przeznaczenie

Sterylizator parowy opisany w niniejszej instrukcji jest przeznaczony do sterylizacji na wszystkich polach medycznych, dentystycznych, kosmetycznych, weterynaryjnych i tatuażu następujących typów ładunków: litych, porowatych, wydrążonych typu A i pustych ładunków typu B, nieopakowanych, pojedynczych zawinięte i podwójnie owinięte, płynne, które można sterylizować parą.

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- Przeczytaj tę instrukcję przed przystąpieniem do instalacji lub obsługi sterylizatora.
- Upewnij się, że wszystkie warunki instalacji są w pełni spełnione.
- Upewnij się, że napięcie jest zgodne z napięciem zasilania podanym na zasilaniu na tabliczce znamionowej sterylizatora.
- To urządzenie musi być uziemione. Podłączaj tylko do prawidłowo uziemionego gniazdka.
- Nie zakrywaj ani nie blokuj żadnych otworów w tym urządzeniu.
- Używaj tego urządzenia wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w niniejszej instrukcji.
- Nie przekraczaj maksymalnego limitu masy ładunków określonych w niniejszej instrukcji.
- Nie używaj tego urządzenia, jeśli ma uszkodzony przewód lub wtyczkę, jeśli nie działa ono prawidłowo lub jeśli zostało uszkodzone lub upuszczone.
- Nigdy nie wkładaj do sterylizatora materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Sterylizator nie może być używany w miejscach, w których występuje gaz lub inne wybuchowe substancje lotne.
- Prace instalacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych techników serwisowych. Praca niewykwalifikowanych osób może być niebezpieczna i może spowodować utratę gwarancji.

Normy i dyrektywy

Sterylizatory parowe zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi dyrektywami i normami:

Dyrektywy:
97/23/CE Pressure equipment.
93/42/EEC Medical devices (class II b).

Normy:
EN 13060 Relative to small steam sterilizers.
EN 61010-1 Safety regulations for laboratory devices - Part 1: General regulations.
EN 61010-2-040 Safety regulations specific to sterilizers used in the processing of medical material.
EN 61326-1 Electromagnetic compatibility regulations for laboratory devices

Symbole

Dla zapewnienia bezpiecznej obsługi, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe symbole ostrzegawcze, które można znaleźć na urządzeniu oraz w instrukcji.



Ważna informacja (**Uwaga!**)



Gorąca powierzchnia



Uziemienie

2. Opis sterylizatora

Wyświetlacz i panel sterowania

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16

- 1 Czas
- 2 Data
- 3 Wykres procesu
- 4 Temperatura wewnętrzna
- 5 Ciśnienie wewnętrzne
- 6 Czas cyklu
- 7 Informacje o programie
- 8 Poziom czystej wody
- 9 Poziom zużytej wody
- 10 Drukarki
- 11 Zamek drzwi
- 12 Pamięć USB
- 13 Przycisk „do góry”
- 14 Przycisk „na dół”
- 15 Przycisk wyboru
- 16 Przycisk „start”



Drzwi zamknięte/Wciśnij by otworzyć



Drzwi są otwarte



Gdy miga, napełnić zbiornik

Min. poziom wody destylowanej, 0,5L



Gdy miga, opróżnić zbiornik

Pojemność to 1.5 L



1 Drukarka

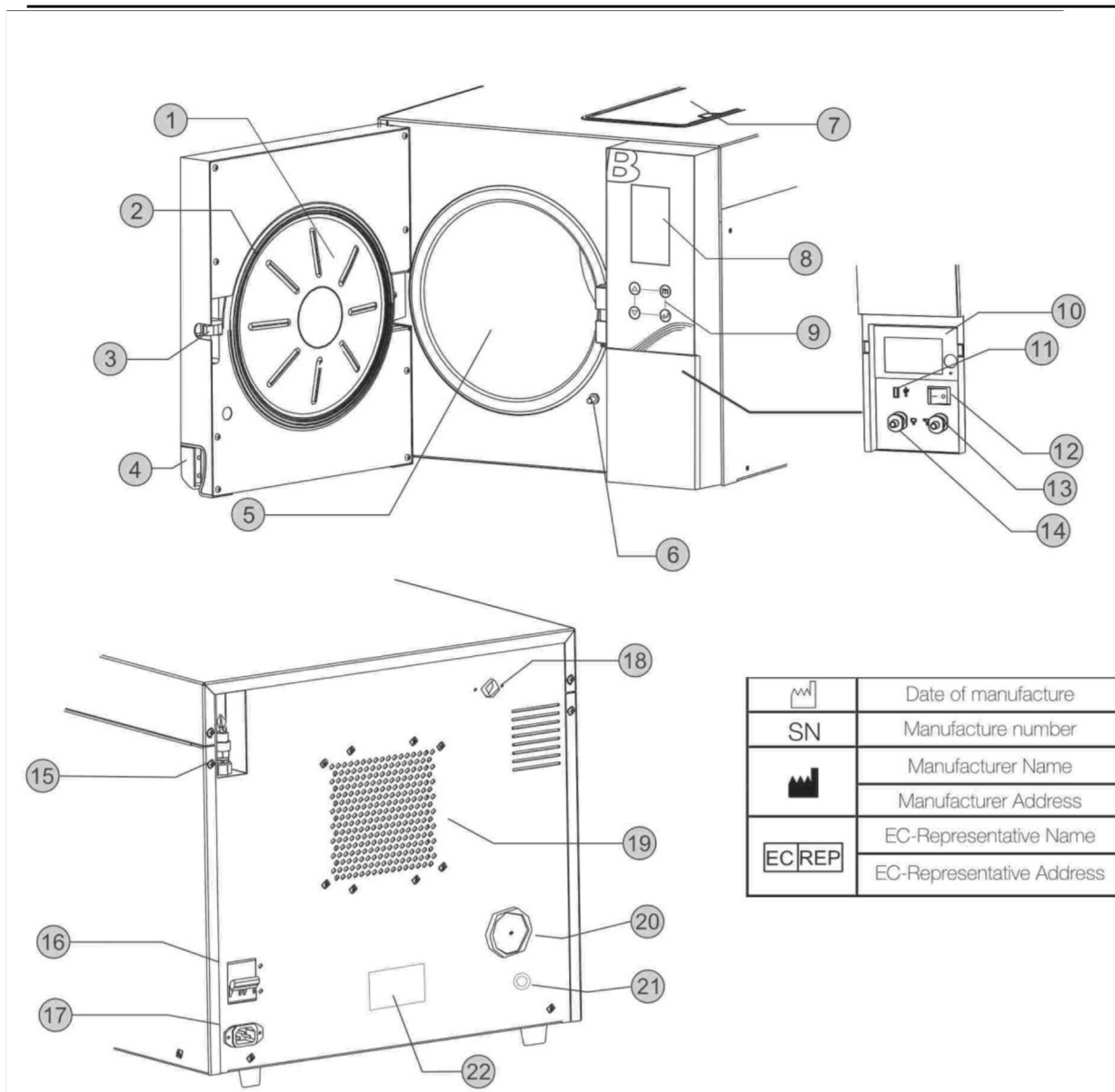
Szary =Brak połączenia/papieru
Zielony =Gotowe



Pamięć USB

szary = Nie połączono
Zielony =Gotowe

Schemat budowy

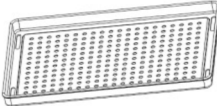
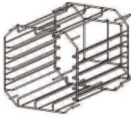
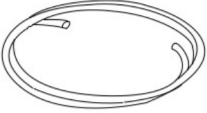



- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Komora | 9. Panel sterowania | 17. Gniazdo zasilania |
| 2. Zamek drzwi | 10. Drukarka | 18. Odpowietrznik zbiornika |
| 3. Klamka drzwi | 11. Główny włącznik | 19. Odpowietrznik skroplin |
| 4. Uszczelka drzwi | 12. Port USB | 20. Filtr powietrza |
| 5. Drzwi | 13. Spust wody czystej | 21. Spust wody czystej |
| 6. Przełącznik drzwi | 14. Spust wody brudnej | 22. Tabliczka znamionowa |
| 7. Zbiornik wody czystej | 15. Zawór bezpieczeństwa | |
| 8. Ekran dotykowy | 16. Bezpieczniki | |

Specyfikacja techniczna

Model	STE-8-D	STE-12-D	STE-18-D	STE-23-D	STE-29-D
Komora (mm)	170×320 mm	200×360 mm	250 x 350	250 x 450	250 x 625
Wymiary (mm)	420(W)*x370(H)*x525(D)*	420(W)*x370(H)*x595(D)*	490(W)455(H)635(D)	490(W)*455(H)*635(D)*	490(W)*455(H)*890(D)*
Waga netto (kg)	37kg	41kg	50kg	53kg	65kg
Moc nominalna (VA)	2300	2300	2300	2300	2300
Napięcie znamionowe	220-240;50/60 Hz				
Temperatury sterylizacji	121°C/134°C				
Pojemność zbiornika wody czystej	2.5 L (Max. poziom wody) w przybliżeniu 0.5L (Min. poziom wody) w przybliżeniu				
Bezpiecznik	F16A /400 V				
Temperatura pracy	5°C ~ 40°C				
Wilgotność względna pracy	Max. 80%, non-condensing				
Max. Poziom hałasu	<70 dB				
Ciśnienie atmosferyczne	76 kPa ~ 106 kPa				

Zawartość zestawu

1	Akcesoria		Ilość
2	Taca na instrumenty		STE-8-d Pro 2 sztuki STE-12/18/23/29-D Pro 3 sztuki
3	Stelaż na tace		1
4	Wąż spustowy		2
5	Uszczelka drzwi		1
6	Chwytek tacy		1
7	Instrukcja obsługi		1

3. Instalacja

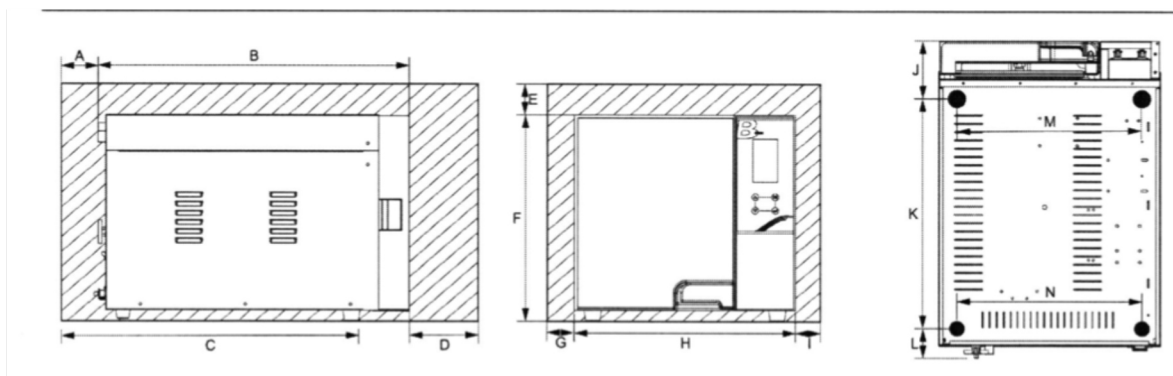
Warunki ogólne

- Ustaw urządzenie na płaskiej powierzchni o minimalnej nośności 60 kg.
- Sterylizator należy ustawić na równym stole roboczym.
- Pozostaw co najmniej 10 cm między tylną częścią urządzenia a ścianą. Prześwit wymagany do otwarcia drzwi wynosi 40 cm.
- Ustawić sterylizator na takiej wysokości, aby operator mógł sprawdzić całą komorę sterylizacyjną i przeprowadzić normalne czyszczenie.
- Pomieszczenie, w którym zainstalowane jest urządzenie, musi być odpowiednio wentylowane.
- Nie instaluj urządzenia w pobliżu umywalk, kranów itp., gdzie może zostać zachłapane.
- Nie opieraj się o otwarte drzwi
- Na sterylizatorze nie należy umieszczać tac, papieru, pojemników z płynami ani innych przedmiotów.

Podłączanie zasilania

Sprawdź etykietę na tylnym panelu sterylizatora, aby zweryfikować napięcie znamionowe urządzenia. Niepodłączenie sterylizatora do odpowiedniego źródła zasilania może spowodować uszkodzenie urządzenia i porażenie prądem elektrycznym personelu. Podłącz przewód zasilający do odpowiednio spolaryzowanego i uziemionego gniazdka o parametrach znamionowych. Zalecany jest dedykowany obwód używany tylko dla sterylizatora. Nigdy nie podłączaj wtyczki urządzenia do jakichkolwiek redukcji/ przejściówek.

Wymiary i wymagania przestrzeni (mm)



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
STE-8-D PRO	100	542	552	350	200	367	50	410	50	130	360	52	330	330
STE-12-D PRO	100	582	592	350	200	367	50	410	50	130	400	52	330	330
STE-18-D PRO	100	595	605	400	200	450	50	483	50	135	405	55	403	403
STE-23-D PRO	100	685	695	400	200	450	50	483	50	135	500	55	403	403
STE-29-D PRO	100	875	885	400	200	450	50	483	50	135	690	55	403	403

4. Ustawienia

Podłącz przewód zasilający do gniazdka o odpowiednim napięciu. Włącz główny wyłącznik zasilania po prawej stronie. Otwórz drzwiczki, aby wyjąć całą zawartość wewnętrzną do rozpakowania. Po włączeniu urządzenie włącza wyświetlacz LCD i pokazuje pozycję drzwi, poziom wody, program roboczy, datę, godzinę itp.

Napełnianie zbiornika wody destylowanej

Ręczne napełnianie zbiornika

Gdy poziom wody destylowanej osiągnie minimalny poziom, ikona zbiornika wody destylowanej mignie i trzykrotnie wyemituje sygnał dźwiękowy.

Naciśnij przycisk na pokrywie zbiornika i otwórz ją do maksymalnego położenia.

Ostrożnie napełnij go wodą destylowaną.

Jeśli przekroczy maksymalny poziom, zabrzmi alarm, a ikona zbiornika wody destylowanej będzie migać.

Opróżnianie zbiornika czystej wody

Podłączyć wąż spustowy do złączki znajdującej się z tyłu sterylizatora. Pociągnij złącze, aby rozpocząć opróżnianie.

Uwaga: pojemność zbiornika na wodę destylowaną wynosi około 4 litrów

Opróżnianie zbiornika zużytej wody

Przymocuj wąż spustowy do złącza spustowego znajdującego się wewnątrz drzwiczek serwisowych po lewej stronie.

Uwaga: pojemność zbiornika na zużytą wodę wynosi około 2 litrów

Przygotowanie materiałów do sterylizacji


Aby uzyskać najbardziej efektywną sterylizację, postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami:


- Narzędzia należy czyścić natychmiast po użyciu.
- Narzędzia należy traktować myjką ultradźwiękową.
- Resztki środków chemicznych pozostałe po procesie czyszczenia i dezynfekcji mogą uszkodzić i skorodować elementy sterylizatora, należy zawsze spłukać instrumenty wodą destylowaną.
- Postępuj zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta narzędzi dotyczącymi obsługi i czyszczenia narzędzi przed sterylizacją.
- Zapoznaj się z instrukcjami producenta dotyczącymi właściwej procedury sterylizacji każdego elementu.
- Ułóż próbki różnych materiałów na różnych tacach lub zachowując co najmniej 3 cm odstępu między nimi.
- Dokładnie wyczyść i wysusz instrumenty przed umieszczeniem ich na tacy.
- Aby uniknąć bezpośredniego kontaktu, między tackę a próbkę należy zawsze wkładać papier do sterylizacji lub szmatkę.
- Ustawić pojemniki (szklanki, kubki, próbki itp.) Z jednej strony lub w odwróconej pozycji, unikając zbierania się wody.
- Nie ustawiać tac jedną na drugiej ani nie umieszczają ich w bezpośrednim kontakcie ze ściankami komory sterylizacyjnej.
- Zawsze używaj uchwyty tacy na instrumenty.
- Owiń próbki pojedynczo lub, jeśli trzeba umieścić więcej narzędzi w tej samej torbie, sprawdź, czy są one wykonane z tego samego materiału.
- Nie używaj metalowych spinek, szpilek ani innych, ponieważ zagraża to konserwacji sterylizatora.
- Nie przeciążaj tac powyżej podanego limitu (patrz załącznik 2).

Ustawienia Podstawowe




Menu „Ustawienia Podstawowe” pozwala na zarządzanie funkcjami:

*Data *Czas *Język


Wybierz „Ustawienia Podstawowe” z menu głównego naciskając .

Wybierz funkcje naciskając .

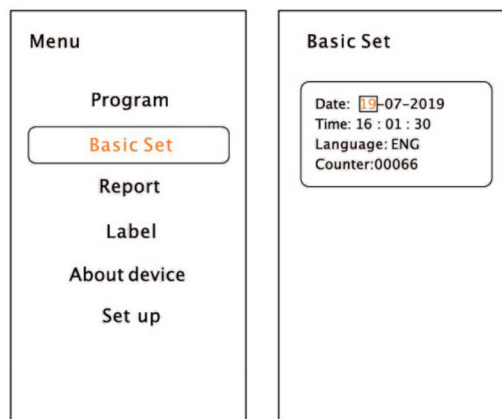
Wybrana jednostka będzie podświetlona.

Dostosuj wartość naciskając   Naciśnij .

aby wybrać kolejną funkcję.


Naciśnij  aby zapisać i wrócić.




Uwaga: Licznik (numer cyklu) nie może być zmieniony przez operatora



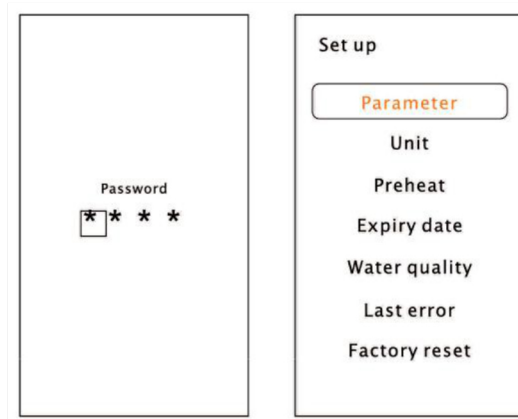
Ustawienia

Menu „Ustawienia” pozwala na zarządzanie funkcjami: *Parametry *Jednostki *Podgrzewanie wstępne *Data ważności (etykiety) *Jakość wody (czujnik) *Ustawienia fabryczne oraz *Ostatni błąd (odczyt ostatnich informacji)

Wybierz „Ustawienia” z menu głównego wciskając .

Wpisz hasło wciskając odpowiednio   oraz  aby przejść dalej.


Hasło: 1111









Parametry

Menu „Parametry” pozwala na zarządzanie funkcjami:

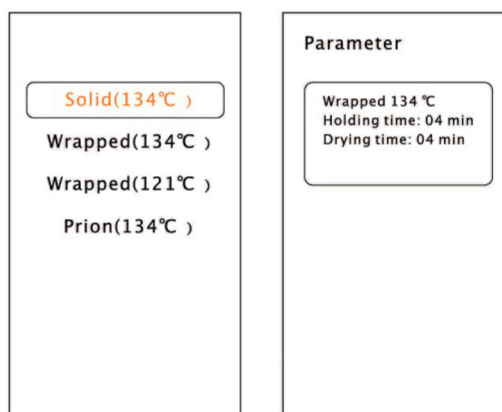
*Czas utrzymania *Czas suszenia

Wybierz „Parametry” z menu wciskając .

Wybierz program wciskając   następnie wciśnij .

Wybierz parametr wciskając . Zwiększ go naciskając  .

Naciśnij  aby zapisać i przejść dalej.



Jednostki

Wybierz „Jednostki” z menu wciskając (m)
Wybierz parametry wciskając (m)
Dostosuj je wciskając odpowiednio (▲) (▼)
Wciśnij (↻) aby zapisać i wrócić

Set up Parameter Unit Preheat Expiry date Water quality Last error Factory reset	Unit Pressure: Bar Temperature: (°C)
---	---

Podgrzewanie wstępne

Kiedy ta opcja jest aktywna, komora i generator pary podgrzewają się, aż do osiągnięcia minimalnej temperatury potrzebnej do rozpoczęcia cyklu. Pomaga to w ograniczeniu całkowitego czasu cyklu oraz efektywności suszenia. Funkcja podgrzewania dezaktywuje się po 1 godzinie bezczynności.

Wybierz z menu „Podgrzewanie wstępne” wciskając (m)
Dostosuj je wciskając (▲) (▼).
Wciśnij (↻) aby zapisać i wrócić.





Set up Parameter Unit Preheat Expiry date Water quality Last error Factory reset	Preheat OFF
---	---------------------------

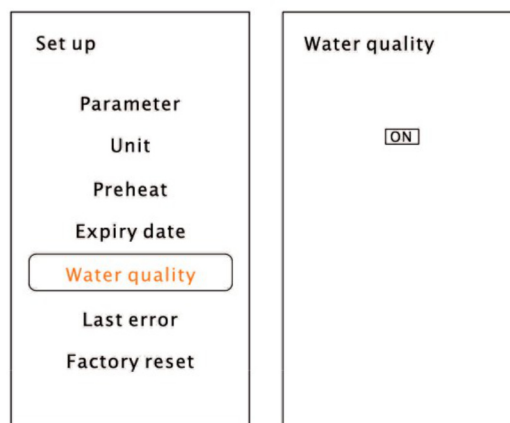
Data ważności (Opcjonalnie)

Aby zmodyfikować datę ważności etykiet wybierz „Data ważności” z menu wciskając (m)
Dostosuj wciskając (▲) (▼).
Wciśnij (↻) aby zapisać i wrócić

Set up Parameter Unit Preheat Expiry date Water quality Last error Factory reset	Expiry date 06
---	------------------------------


Jakość wody (opcjonalnie)

Jeśli sterylizator jest wyposażony w czujnik jakości wody i chcesz go dezaktywować, wybierz „Jakość wody” z menu, wciskając 
Dostosuj wciskając  .
Wciśnij  aby zapisać i wrócić.

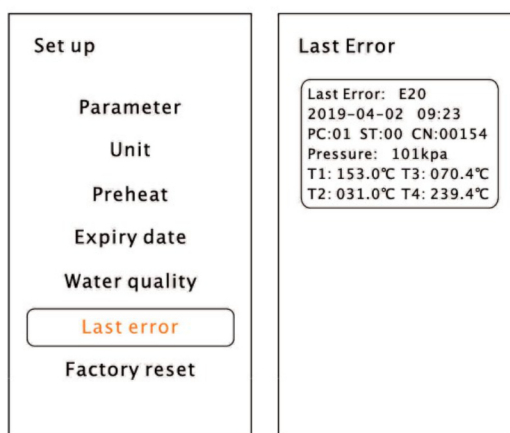


Ostatni błąd

Aby wspomóc proces pomocy technicznej, najistotniejsze informacje odpowiadające ostatniemu błędowi mogą być wyświetlone na wyświetlaczu.


Wybierz „Ostatni błąd” z menu wciskając 


Wciśnij  aby wrócić.

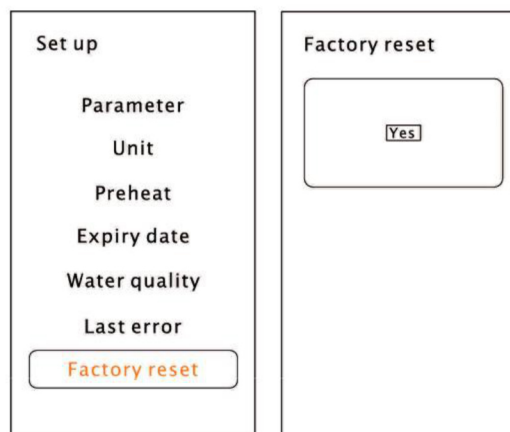


Ustawienia fabryczne

Wybierz „Ustawienia fabryczne”

Wciśnij  „Tak” żeby zresetować ustawienia

Wciśnij  żeby wrócić.

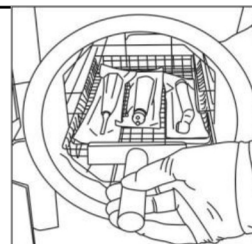


5 Działanie

Załadunek

Po wybraniu programu, materiały do sterylizacji można teraz umieścić na tacy i umieścić w komorze uchwytami do tacy.

Po załadowaniu instrumentów możesz zamknąć drzwi



UWAGA!



Po zakończonym cyklu, wyłączenie i ponowne uruchomienie urządzenia powinno nastąpić przy otwartych drzwiach.

W takim trybie autoklaw automatycznie kalibruje wartość ciśnienia otoczenia.

W przeciwnym razie, może sporadycznie dojść do zablokowania drzwi

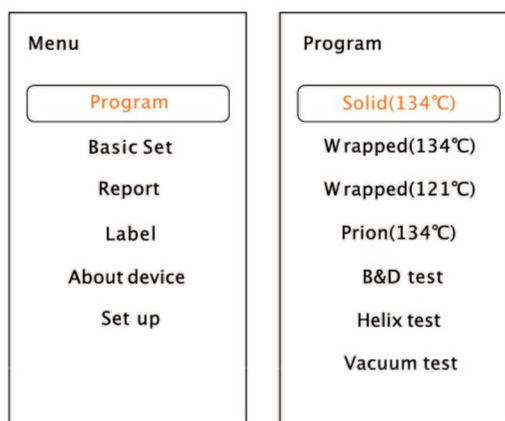
Wybór programu

Wejść do menu głównego wciskając

Wybierz „Program” Dostosuj program wciskając

następnie aby potwierdzić.

Na wyświetlaczu pojawi się informacja o wybranym programie, min. temperatura, czas sterylizacji (czas utrzymania), data, godzina, aktualne ciśnienie, aktualna temperatura

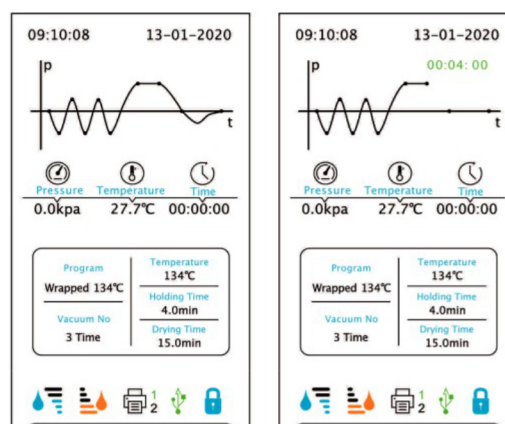


Rozpoczęcie cyklu

Wciśnij aby rozpocząć cykl. Na wyświetlaczu pojawi się etap, warunki i status cyklu.

Urządzenie rozpocznie cykl automatycznie.

(załącznik 2)

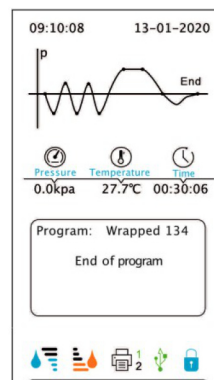


Koniec cyklu

Kiedy cykl zostanie zakończony, "Koniec programu" pojawi się na wyświetlaczu, nastąpi wydruk lub zapis raportu na nośniku pamięci.



Uwaga: Zawsze używaj chwytaka do wyjmowania i wkładania tacek do sterylizatora. W przeciwnym razie może to skutkować poparzeniem.




Ręczne przerywanie cyklu

Aby przedwcześnie przerwać rozpoczęty cykl, przytrzymaj  przez 3 sekundy.

Jeśli cykl zostanie ręcznie przerwany po osiągnięciu fazy suszenia, przedmioty wewnątrz sterylizatora mogą zostać uznane za sterylne, a biorąc pod uwagę, że cykl został przerwany podczas fazy suszenia, materiały i narzędzia wewnątrz komory mogą być mokre.



Usuwanie kodu N20



Aby skasować wyskakujący błąd N20 i przywrócić autoklaw do pracy, otwórz drzwi, następnie przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy




Uwaga: Jeśli cykl zostanie ręcznie przerwany przed osiągnięciem fazy suszenia, przedmioty wewnątrz sterylizatora należy traktować jako niejałowe. Na ekranie pojawi się N20. (patrz opis kodu błędu)



Uwaga: W zależności od fazy cyklu, po otwarciu drzwi z komory sterylizacyjnej może wydostawać się para i woda.

Opóźnienie startu

Wybierz „Opóźnienie startu”. Wybierz program używając  następnie wciśnij  aby potwierdzić.




Wybierz parametry wciskając  Dostosuj je wciskając  Wciśnij  aby zapisać i wrócić.

Program	Delay start	Delay start
Wrapped(121°C)	Solid(134°C)	Program : Wrapped (134°C)
Prion(134°C)	Wrapped(134°C)	Disable : once
B&D test	Wrapped(121°C)	Time : 16:30:00
Helix test	Prion(134°C)	Date : 25 - 8 - 2020
Vacuum test	B&D test	
Descale	Helix test	
Delay start	Vacuum test	

Programy testowe

Test Helix

Umieść urządzenie testowe Helix w komorze, a następnie zamknij drzwi.

Wybierz „Program” z menu głównego, naciskając   następnie  aby wejść do menu, wybierz „Test Helix”; na ekranie pojawią się informacje takie jak temperatura i czas sterylizacji (czas utrzymania), a także data, godzina, aktualne ciśnienie i aktualna temperatura.




Wciśnij  aby rozpocząć cykl. Etap, warunki i stan cyklu pojawią się na wyświetlaczu.

Sterylicator wykona program automatycznie. (patrz załącznik 2).

Po zakończeniu cyklu sprawdzić wskaźnik i ocenić wynik zgodnie z instrukcjami producenta testu.

B&D test

Umieść pakiet testowy B&D w komorze, a następnie zamknij drzwi.




Wybierz „Program” z menu głównego, naciskając   następnie  aby wejść do menu, wybierz test B&D, na ekranie pojawią się informacje takie jak temperatura i czas sterylizacji (czas utrzymywania), a także data, godzina, aktualne ciśnienie i aktualna temperatura .

Wciśnij  aby rozpocząć cykl. Etap, warunki i stan cyklu pojawią się na wyświetlaczu.

Sterylicator wykona program automatycznie. (patrz załącznik 2) .

Po zakończeniu cyklu sprawdzić wskaźnik i ocenić wynik zgodnie z instrukcjami producenta testu.

Test próżni

Wybierz „Program” z menu głównego, wciskając   następnie  by wejść do menu, wybierz „Test próżni”

Po zamknięciu drzwi wciśnij  aby zacząć cykl.

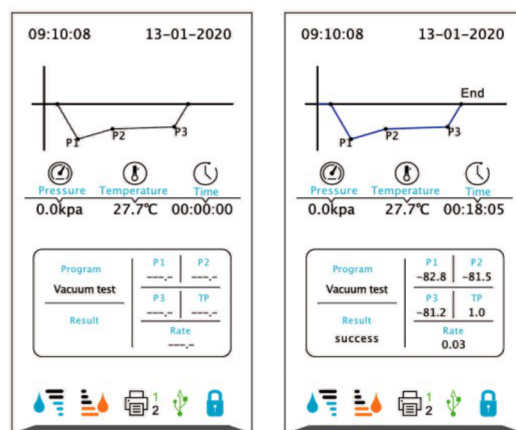
Etap, warunki i stan cyklu pojawią się na wyświetlaczu.

Sterylicator wykona program automatycznie. (patrz załącznik 2).

Zgodnie z normą EN 13060 test wymaga, aby wskaźnik przecieku powietrza był mniejszy lub równy 0,13 kPa / min. przez 10 minut. Jeśli wskaźnik wycieku nie jest większy niż 0,13, pokaże

Sukces. Jeśli różnica temperatur między maks. Temperatura i min. powyżej 3 ° C, będzie pusty.


Oznacza to, że wynik testu jest negatywny. Po ostygnięciu komory należy ponownie przeprowadzić test próżniowy.



Odkamienianie

Wymieszaj proszek odkamieniający z wodą destylowaną, aby zrobić odkamieniacz zgodnie z instrukcją producenta

Z menu Programy wybierz Odkamienianie



Po zamknięciu drzwi naciśnij  aby rozpocząć cykl. Na wyświetlaczu pojawi się etap, warunki i status cyklu. Sterylizatory wykonają program automatycznie. (patrz załącznik 2).

Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie. Wyjmij wszystkie instrumenty z komory i zamknij drzwi.

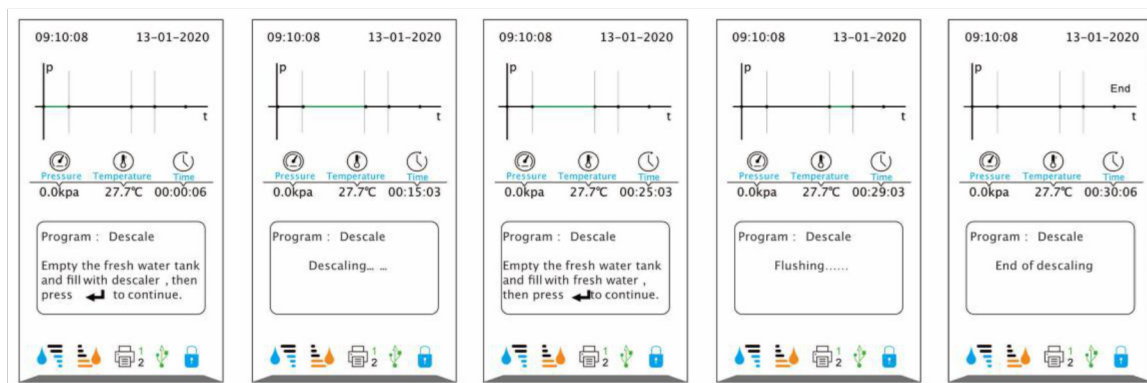
Opróżnij zbiornik świeżej wody i napełnij przygotowanym odkamieniaczem do 2/3 pojemności zbiornika wody.

Wciśnij , rozpocznij odkamienianie, zajmie to około 25 minut.

Po odkamienianiu opróżnij zbiornik świeżej wody i napełnij wodą destylowaną.

Wciśnij , Naciśnij , rozpocznij płukanie, zajmie to około 8 minut.

Po przepłukaniu cykl „Odkamieniania” zostaje zakończony.




Dane



Pamięć wewnętrzna przechowuje informacje z ostatnich 9999 cykli..


Drukowanie raportów (Opcja)


Pamięć wewnętrzna

W tym menu można uzyskać informacje o wszystkich cyklach zapisanych w wewnętrznej pamięci sterylizatora.

Wybierz „Raport” z menu głównego i naciśnij  zobaczysz listę rekordów.

Wybierz rekord wciskając  

Wciśnij  żeby wydrukować i zapisać raport

Wciśnij  aby wyjść

Przykład:

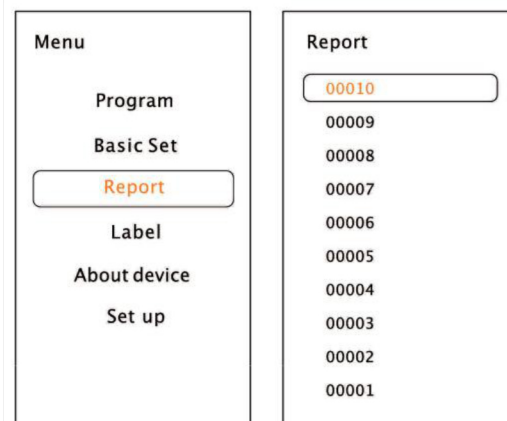
Jeśli numer seryjny autoklawu to E00001 i numer cyklu to 0012.

Nazwą pliku będzie 01001200.log Pierwsze dwie cyfry reprezentują numer urządzenia.

Środkowe cztery cyfry odpowiadają numerowi cyklu

Ostatnie dwie cyfry reprezentują kod błędu.

00: no error; 01: error E01



Przykład wydruku

```
=====  
=  
Program: WRAPPED  
Temperature: 134C  
Pressure: 206.0 kPa  
Drying Time: 08Min  
Holding Time: 4.0Min  
-----  
      Time  Temp. Pressure  
Start 12:28:17 089.0C  
T1: 12:31:32 087.1C-075.0kPa  
T2: 12:33:43 110.2C052.0kPa  
T3: 12:36:37 088.9C-075.0kPa  
T4: 12:39:20 114.7C053.7kPa  
T5: 12:43:37 087.9C-075.0kPa  
T6: 12:50:40 134.8C206.0kPa  
T8: 134.7C209.5kPa  
Max. Temperature:135.2C  
Min. Temperature:134.3C  
Max. Pressure:214.0kPa  
Min. Pressure:204.9kPa  
T7: 12:54:39 134.4C211.4kPa  
T8: 12:57:36 102.1C-060.0kPa  
T9: 12:59:54 098.2C-060.0kPa  
End 13:04:07 102.4C  
-----  
CycleNo.: 00017  
Ster. Value: Success  
Date: 2017-06-07  
SN:E54723  
Operator:  
v 2B00V2.5  
=====
```

Drukowanie etykiet (Opcjonalnie)

Wybierz „Etykiety”pokaże się numer cyklu.
Wybierz numer cyklu, wciśnij (m) aby
wydrukować etykietę.

Menu	Label
Program	<input type="text" value="00010"/>
Basic Set	00009
Report	00008
<input type="text" value="Label"/>	00007
About device	00006
Set up	00005
	00004
	00003
	00002
	00001

6 Konserwacja

Aby zapewnić prawidłowe działanie i maksymalną żywotność sterylizatora parowego, należy dokładnie przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących okresowej konserwacji. Jednym z najważniejszych kroków, jakie możesz podjąć, aby zapobiec problemom ze sterylizatorem, jest używanie wyłącznie wody destylowanej.

Częstotliwość	Liczba cykli	Czynności konserwacyjne
Co miesiąc	50	Oczyścić uszczelkę drzwi
		Wyczyścić filtr wewnątrz komory oraz w zbiorniku czystej wody
		Wyczyścić komorę, tace i stojak
		Oczyścić powierzchnię zewnętrzną
Co 3 miesiące	200	Wyczyścić zbiornik na wodę destylowaną
Co rok	800	Wymień uszczelkę drzwi

Wybierz Ustawienia z menu głównego i wciśnij „Konserwacja”. Wybierz dane aby sprawdzić szczegółowe informacje.

Czyszczenie zbiornika czystej wody

Odłącz główny kabel. Opróżnij całkowicie zbiornik za pomocą złącza spustowego z tyłu sterylizatora i pozostaw go podłączonego do złącza w pozycji otwartej. Wyczyść wewnętrzną powierzchnię miękką gąbką i małą miękką szczoteczką do trudno dostępnych miejsc i wodą destylowaną. Wyjmij filtr i wyczyść go małą miękką szczoteczką i łagodnym mydłem, opłucz wodą destylowaną i włóż z powrotem na miejsce.

Wymiana filtra bakteriologicznego

Filtr bakteriologiczny znajduje się z tyłu sterylizatora. Odkręć filtr ręcznie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Umieść nowy filtr bakteriologiczny. Wkręć nowy filtr ręcznie w prawo. Uwaga: Nie używaj sterylizatora bez założonych filtrów .

Czyszczenie komory, pierścieni uszczelniający drzwi, tacy i stojaka na tace .

Wyjąć tace i stojak na tace z komory. Wyczyść tace, stojak i wnętrze komory łagodnym mydłem. Wypłucz tace, stelaż i wnętrze komory miękką szmatką i wodą destylowaną. Sprawdź uszczelkę drzwi pod kątem możliwych uszkodzeń. Wyczyść uszczelkę drzwi i stykające się powierzchnie wilgotną szmatką. Uwaga: W komorze nie wolno używać wybielaczy ani materiałów ściernych. Nieprzestrzeżenie może spowodować uszkodzenie komory i / lub innych elementów .

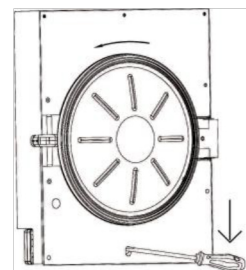


Uwaga: Aby zapobiec poparzeniom, przed przystąpieniem do czyszczenia uszczelek należy odczekać, aż urządzenie ostygnie.

Regulacja drzwi

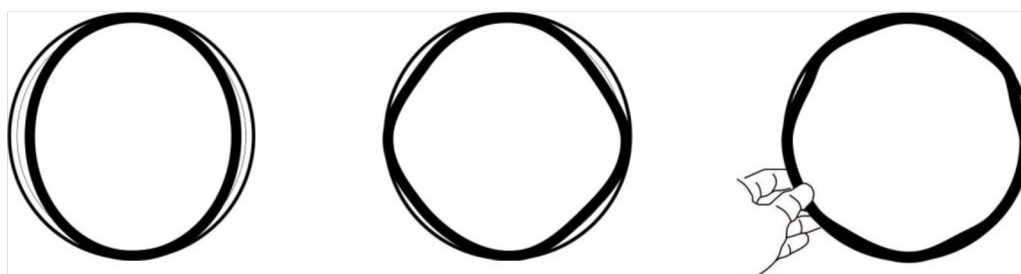
W normalnych warunkach drzwi komory nie wymagają regulacji. Jeśli jednak uszczelka ulegnie awarii (powodując wyciek pary z przodu komory), można ją wyregulować.

Otwórz drzwi, włóż palec na dole drzwi i pociągnij za pierścień, aby odblokować mechanizm. Obróć pokrywę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby ją dokręcić. Jeśli drzwi zbyt przylegają możesz również obrócić pokrywkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby ją poluzować.



Wymiana uszczelki drzwi

Otwórz drzwi komory. Ostrożnie wyjmij ręcznie pierścień uszczelniający drzwi. Ostrożnie wyczyść pierścień uszczelniający drzwi gładką szmatką z wodą destylowaną. Zwilż nową uszczelkę wodą destylowaną. Włóż nową uszczelkę i dotknij kolejno w następujący sposób:



Dociśnij górę i dół uszczelki

Dociśnij lewą i prawą stronę uszczelki

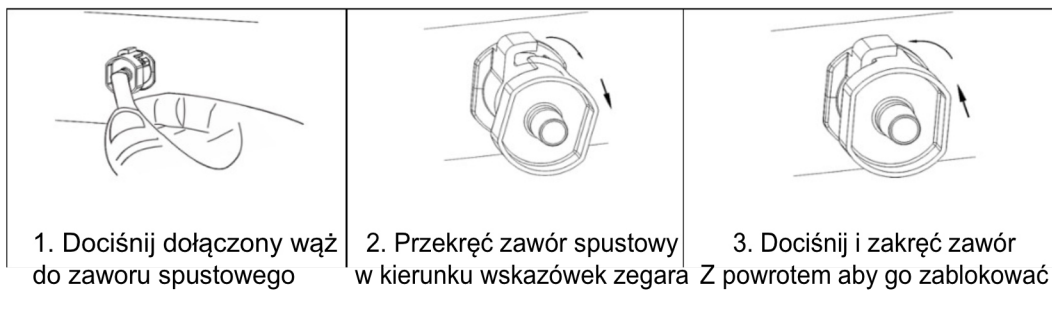
Dociśnij pozostałą powierzchnię uszczelki



Uwaga: Upewnij się, że komora i drzwi autoklawu nie są gorące przed wymianą uszczelki

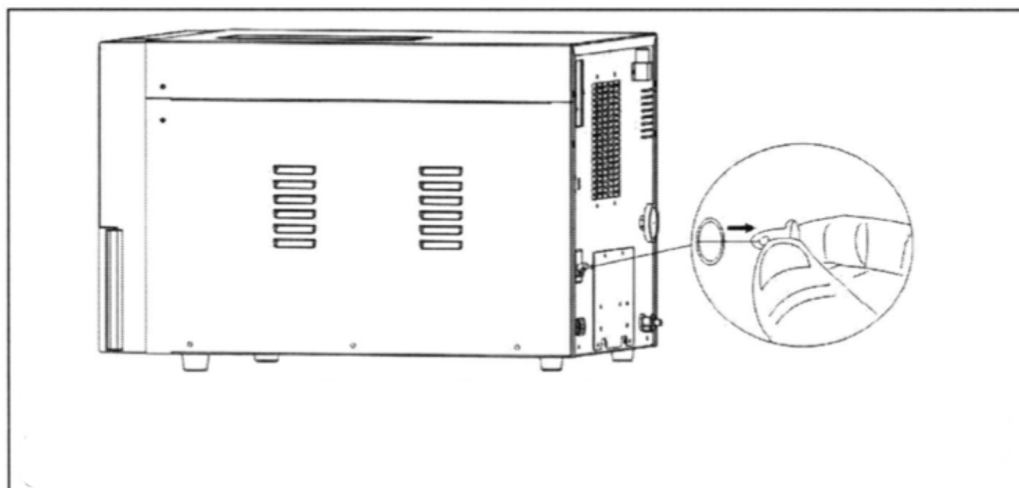
Zawory spustowe

Aby spuścić wodę ze zbiornika na zużytą wodę lub napełnić zbiornik z zewnętrznego pojemnika, włóż złącze przymocowane do silikonowej rurki, aż usłyszysz kliknięcie. Aby odłączyć złącze, naciśnij metalowy przycisk.



Otwieranie drzwi w przypadku awarii prądu

Upewnij się, że urządzenie jest wychłodzone i ciśnienie wynosi zero. Z tyłu urządzenia znajduje się wtyczka, wyciągnij wtyczkę aby odblokować drzwi. Drzwi mogą być otwarte dopiero po odblokowaniu



7 Rozwiązywanie problemów

UWAGA!



Po zakończonym cyklu, wyłączenie i ponowne uruchomienie urządzenia powinno nastąpić przy otwartych drzwiach. W takim trybie autoklaw automatycznie kalibruje wartość ciśnienia otoczenia. W przeciwnym razie, może sporadycznie dojść do zablokowania drzwi

KOD	OPIS	MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
E1	Błąd czujnika temperatury generatora pary	Wyłącz i uruchom nowy cykl. Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E2	Błąd wewnętrznego czujnika temperatury	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E3	Błąd czytnika temperatury ściany komory	Ostrożnie upewnij się, że ściana komory jest nagrzana i skontaktuj się z dostawcą.
E5	Nie udało się uwolnić ciśnienia	Wyłącz i uruchom nowy cykl. Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E6	Problem z blokadą drzwi	Upewnij się, że drzwi zostały prawidłowo zamknięte. sprawdź przełącznik drzwi
E7	Błąd między korelacją temperatury i ciśnienia	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E8	Błąd między korelacją temperatury i ciśnienia	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E9	Błąd utrzymania temperatury	Upewnij się, że zbiornik wody destylowanej nie jest pusty. Sprawdź wewnętrzny czujnik temperatury. Sprawdź ewentualny wyciek.
E10	System blokowania drzwi nie działa.	Nie działa elektromagnes systemu blokowania. Przełącznik systemu blokowania nie działa.
E11	Brak wstępnego podgrzania generatora pary	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał.
E12	Brak wstępnego podgrzania komory	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E13	Błąd próżni.	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E15	Błąd wewnętrznego czujnika temperatury nr 2 *	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał

KOD	OPIS	MOŻLIWE ROZWIĄZANIA
E16	Błąd ciśnienia	Wymień filtr powietrza Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał.
N20	Program przerwany ręcznie	Zresetuj błąd z ekranu głównego*
E22	Błąd testu próżni	Możliwy przeciek. Sprawdź uszczelkę drzwi. lub skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał.
N23	Wynik testu próżni jest nieważny	Temperatura w komorze jest wysoka. Spróbuj ponownie po ostygnięciu komory.
E24	Przejście do następnego statusu trwa zbyt długo.	Sprawdź, gdzie przecieka lub skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał.
N27	Test próżni nie powiódł się	Wyłączyć. Następnie włącz po ostygnięciu komory i spróbuj ponownie.
E28	Przeładowanie ciśnienia.	Wyłącz I skontaktuj się z dostawcą
N29	Przerwa w zasilaniu podczas cyklu. Ten kod pojawi się w raporcie	Sprawdź przewód zasilający oraz gniazdko, do którego jest on podłączony. Zresetuj błąd i włącz ponownie cykl
E30	Błąd próżni	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał
E31	Błąd wewnętrznego czujnika temperatury nr 2 *	Wyłącz i uruchom nowy cykl Skontaktuj się z dostawcą, jeśli błąd będzie się powtarzał

Resetowanie kodu błędu

Aby skasować wyskakujący błąd i przywrócić autoklaw do pracy, otwórz drzwi, następnie przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy



8 Transport i przechowywanie

Wyłącz sterylizator przed transportem lub przechowywaniem.
Wyciągnij wtyczkę.
Poczekaj, aż maszyna ostygnie.
Opróżnij zbiornik na wodę destylowaną i zbiornik na wodę zużyta.

Warunki transportu i przechowywania:
Temperatura: $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna: $\leq 85\%$
Ciśnienie atmosferyczne: $50\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$.

9 Zabezpieczenia

1. Wyłącznik główny: Ochrona przyrządu przed możliwymi uszkodzeniami rezystora grzejnego

Działanie: Przerwanie zasilania elektrycznego.

2. Wyłączniki termiczne na uzwojeniu głównym transformatora: zabezpieczenie przed możliwym zwarcie i przegrzaniem uzwojenia pierwotnego transformatora głównego

Działanie: Tymczasowa przerwa w uzwojeniu.

3. Zawór bezpieczeństwa: Ochrona przed możliwym nadmiernym ciśnieniem w komorze sterylizacyjnej.

Działanie: uwolnienie pary i przywrócenie ciśnienia bezpieczeństwa.

4. Mikrowyłącznik bezpieczeństwa dla drzwi: Porównanie prawidłowej pozycji zamknięcia drzwi.

Działanie: Sygnał nieprawidłowego położenia drzwi

5. Termostat na rezystorach grzewczych komory: Zabezpieczenie przed możliwym przegrzaniem rezystorów grzewczych komory.

Działanie: Przerwanie zasilania rezystorów komory.

6. Termostat na opornikach grzewczych wytwornicy pary: Zabezpieczenie przed możliwym przegrzaniem oporników grzewczych wytwornicy pary.

Działanie: Przerwanie zasilania rezystorów generatora pary.

7. Zabezpieczenie drzwi: Zabezpieczenie przed przypadkowym otwarciem drzwi.

Działanie: Utrudnienie przypadkowego otwarcia drzwi w trakcie programu.

8. Samopoziomujący układ hydrauliczny: Układ hydrauliczny do naturalnego wyrównywania ciśnienia w przypadku ręcznego przerwania cyklu, alarmu lub awarii zasilania.

Działanie: Automatyczne przywrócenie ciśnienia atmosferycznego w komorze.

10 Załączniki

Załącznik 1

Właściwości wody / Charakterystyka

Description	Feed water	Condensate
Evaporate residue	≤ 10mg/l	≤ 1.0mg/kg
Silicium oxide sio ₂	≤ 1mg/l	≤ 1.0mg/kg
Iron	≤ 0.2mg/l	≤ 0.1mg/kg
Cadmiun	≤ 0.005mg/l	≤ 0.05mg/kg
Lead	≤ 0.05mg/l	≤ 0.1mg/kg
Rest of heavy metals	≤ 0.1mg/l	≤ 0.1mg/kg
Chloride	≤ 2mg/l	≤ 0.1mg/kg
Phosphates	≤ 0.5 mg/ l	≤ 0.1mg/kg
Conductivity	≤ 15μs/cm	≤ 3 μs/cm
PH Value	5 – 7.5	5-7
Appearance	Colorless, clean	Colorless, clean
Hardness	0.02 mmol/ l	0.02 mmol/ l

Załącznik 2

Diagram programów sterylizacji STE-8-D PRO

Programy	Temperatura (°C)	Ciśnienie (kPa)	Czas utrzymania (min)	Całkowity czas (min)	Typ	Max załadunek (kg)	Max załadunek na tacę (kg)
Quick 134	134	210	3.5	10-20	Pełne materiały nieopakowane	2.00	0.60
Wrapped 134	134	210	4	25-40	Pełne materiały nieopakowane	2.00	0.60
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	1.50	0.50
Wrapped 121	121	110	20	36-46	Pełne materiały nieopakowane	2.00	0.60
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	1.50	0.50
Prion 134	134	210	18	35-46	Porowate materiały nieopakowane	0.50	0.15
					Porowaty materiał pojedynczo opakowany	0.35	0.10
					Porowaty materiał podwójnie opakowany	0.25	0.10
					Pusty materiał pojedynczo opakowany	1.00	0.30
					Pełny i pusty materiał podwójnie opakowany	0.60	0.20
B&D test	134	210	3.5	10-20	-	-	-
Helix test	134	210	3.5	10-20	-	-	-
Vacuum test	-	-	-	17-20	-	-	-

Czas potrzebny, aby sterylizator był gotowy do użytku po włączeniu zasilania, wynosi mniej niż 15 minut.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 134 ° C wynosi 137 ° C.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 121 ° C wynosi 124 ° C

Diagram programów sterylizacji
STE-12-D PRO

Programy	Temperatura (°C)	Ciśnienie (kPa)	Czas utrzymania (min)	Całkowity czas (min)	Typ	Max załadunek (kg)	Max załadunek na tacę (kg)
Quick 134	134	210	3.5	11-20	Pełne materiały nieopakowane	3.00	1.00
Wrapped 134	134	210	4	28-45	Pełne materiały nieopakowane	3.00	1.00
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	2.50	0.80
Wrapped 121	121	110	20	37-48	Pełne materiały nieopakowane	3.00	1.00
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	2.50	0.80
Prion 134	134	210	18	36-48	Porowate materiały nieopakowane	0.75	0.40
					Porowaty materiał pojedynczo opakowany	0.50	0.15
					Porowaty materiał podwójnie opakowany	0.30	0.10
					Pusty materiał pojedynczo opakowany	2.50	0.80
					Pełny i pusty materiał podwójnie opakowany	1.20	0.40
B&D test	134	210	3.5	15-25	-	-	-
Helix test	134	210	3.5	15-25	-	-	-
Vacuum test	-	-	-	18-21	-	-	-

Czas potrzebny, aby sterylizator był gotowy do użytku po włączeniu zasilania, wynosi mniej niż 15 minut.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 134 ° C wynosi 137 ° C.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 121 ° C wynosi 124 ° C

Diagram programów sterylizacji
STE-18-D PRO

Programy	Temperatura (°C)	Ciśnienie (kPa)	Czas utrzymania (min)	Całkowity czas (min)	Typ	Max załadunek (kg)	Max załadunek na tacę (kg)
Quick 134	134	210	3.5	12-30	Pełne materiały nieopakowane	4.50	1.20
Wrapped 134	134	210	4	30-49	Pełne materiały nieopakowane	4.50	1.20
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.10
Wrapped 121	121	110	20	38-54	Pełne materiały nieopakowane	4.50	1.20
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.10
Prion 134	134	210	18	37-52	Porowate materiały nieopakowane	1.00	0.30
					Porowaty materiał pojedynczo opakowany	0.80	0.25
					Porowaty materiał podwójnie opakowany	0.60	0.20
					Pusty materiał pojedynczo opakowany	3.50	1.00
					Pełny i pusty materiał podwójnie opakowany	1.50	0.50
B&D test	134	210	3.5	15-30	-	-	-
Helix test	134	210	3.5	15-30	-	-	-
Vacuum test	-	-	-	19-22	-	-	-

Czas potrzebny, aby sterylizator był gotowy do użytku po włączeniu zasilania, wynosi mniej niż 15 minut.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 134 ° C wynosi 137 ° C.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 121 ° C wynosi 124 ° C

Diagram programów sterylizacji
STE-23-D PRO

Programy	Temperatura (°C)	Ciśnienie (kPa)	Czas utrzymania (min)	Całkowity czas (min)	Typ	Max załadunek (kg)	Max załadunek na tacę (kg)
Quick 134	134	210	4	15-30	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
Wrapped 134	134	210	4	38-57	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.50	1.20
Wrapped 121	121	110	20	46-62	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.50	1.20
Prion 134	134	210	18	45-60	Porowate materiały nieopakowane	1.25	0.40
					Porowaty materiał pojedynczo opakowany	1.10	0.30
					Porowaty materiał podwójnie opakowany	0.75	0.25
					Pusty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.25
					Pełny i pusty materiał podwójnie opakowany	2.00	0.60
B&D test	134	210	3.5	28-35	-	-	-
Helix test	134	210	3.5	28-35	-	-	-
Vacuum test	-	-	-	20-25	-	-	-

Czas potrzebny, aby sterylizator był gotowy do użytku po włączeniu zasilania, wynosi mniej niż 15 minut.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 134 ° C wynosi 137 ° C.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 121 ° C wynosi 124 ° C

Diagram programów sterylizacji
STE-29-D PRO

Programy	Temperatura (°C)	Ciśnienie (kPa)	Czas utrzymania (min)	Całkowity czas (min)	Typ	Max załadunek (kg)	Max załadunek na tacę (kg)
Quick 134	134	210	3.5	25-45	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
Wrapped 134	134	210	4	40-60	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.20
Wrapped 121	121	110	20	55-75	Pełne materiały nieopakowane	5.00	1.50
					Pełny lub porowaty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.20
Prion 134	134	210	18	55-70	Porowate materiały nieopakowane	1.25	0.40
					Porowaty materiał pojedynczo opakowany	1.10	0.30
					Porowaty materiał podwójnie opakowany	0.75	0.25
					Pusty materiał pojedynczo opakowany	4.00	1.25
					Pełny i pusty materiał podwójnie opakowany	2.00	0.60
B&D test	134	210	3.5	30-40	-	-	-
Helix test	134	210	3.5	30-40	-	-	-
Vacuum test	-	-	-	25-35	-	-	-

Czas potrzebny, aby sterylizator był gotowy do użytku po włączeniu zasilania, wynosi mniej niż 15 minut.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 134 ° C wynosi 137 ° C.

Maksymalna temperatura cyklu sterylizacji 121 ° C wynosi 124 ° C