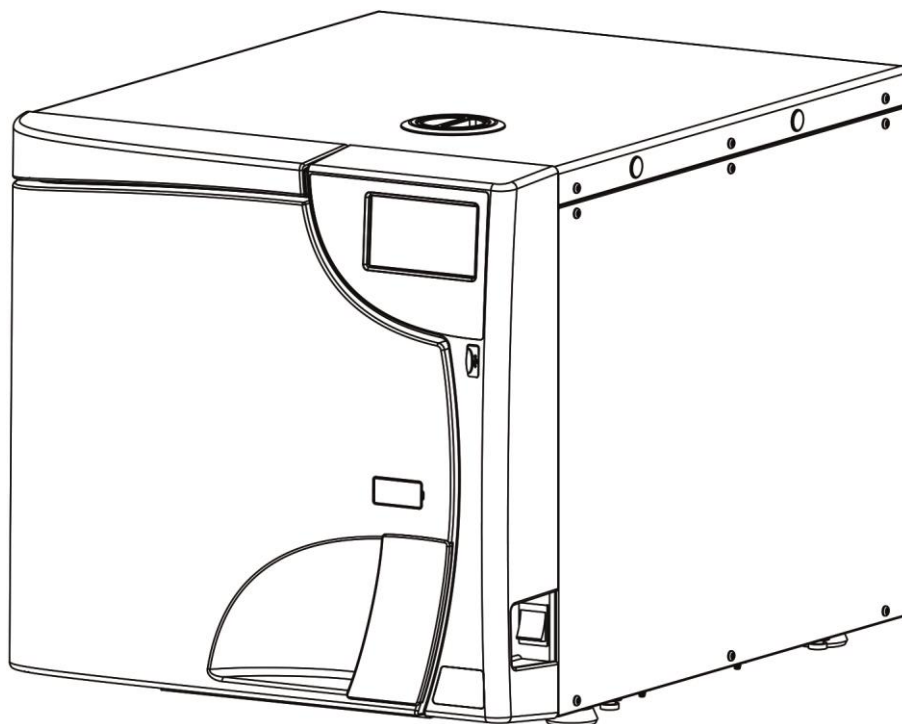


SciCan

BRAVO™ G4

Autoklaw Z Komorą
Sterylizacyjną

Instrukcja Obsługi



Rozprowadzany przez:

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
T +1-416-445-1600
TF +1-800-667-7733
customerservice@scican.com

Producent:

CEFLA s.c.
Siedziba: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Spis

1. WSTĘP	5
1.1. WYKORZYSTYWANE SYMBOLE	5
1.2. SYMBOLE ZASTOSOWANE W URZĄDZENIU	5
1.3. STOSOWANE DYREKTYWY EUROPEJSKIE	5
1.4. KLASYFIKACJA	5
1.5. PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYCIA	6
1.5.1. WAŻNE UWAGI	6
1.6. OSTRZEŻENIA OGÓLNE	6
1.7. RYZYKO RESZTKOWE	7
1.8. INFORMACJE NA TEMAT ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO	7
2. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	8
2.1. ROZMIAR I CIĘŻAR	8
2.2. OPIS TREŚCI	9
2.3. PRZEMIESZCZANIE PRODUKTU	10
2.4. WARUNKI SKŁADOWANIA I TRANSPORTU	10
3. OPIS OGÓLNY - PREZENTACJA PRODUKTU	11
3.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	11
3.2. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE	12
3.2.1. TABELA PODSUMOWUJĄCA	12
3.3. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE	14
3.4. CHARAKTERYSTYKA WODY ZASILAJĄCEJ	15
3.5. CZĘŚĆ PRZEDNIA	16
3.6. CZĘŚĆ TYLNA	17
3.7. IKONY LCD	18
3.8. PRZYKŁAD CYKLU FUNKCJONOWANIA	19
4. MONTAŻ URZĄDZENIA	20
4.1. WYMIARY GABARYTOWE	21
4.2. WYMIARY WNĘKI DO ZABUDOWY	22
4.3. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE INSTALACJI	22
4.4. ZASILANIE ELEKTRYCZNE	22
4.5. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	23
4.6. BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE Z ODPLYWEM CENTRALNYM	23
4.7. INSTALACJA FILTRA PRZECIWPYŁOWEGO	24
5. PIERWSZE URUCHOMIENIE	25
5.1. WŁĄCZENIE	25
5.2. MENU GŁÓWNE	27
5.3. POBIERANIE WODY DEMINERALIZOWANEJ / DESTYLOWANEJ	27
5.3.1. NAPEŁNIANIE RĘCZNE	27
5.3.2. NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE	27
6. KONFIGURACJA	28
6.1. USTAWIENIA	28
6.1.1. JĘZYK	28
6.1.2. DATA I GODZINA	29
6.1.3. PRZYPOMNIENIE	29
6.1.4. UŻYTKOWNICY	30
6.1.4.1. LISTA UŻYTKOWNIKÓW	31
6.1.5. PREFERENCJE	32
6.1.5.1. JEDNOSTKA MIARY	33
6.1.5.2. EKRAŃ	33
6.1.5.3. DOPROWADZENIE WODY	34
6.1.5.4. PODGRZEWANIE WSTĘPNE	35
6.1.6. OBSŁUGA SERWISOWA	36
7. PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU	37
7.1. CZYSZCZENIE MATERIAŁU PRZED STERYLIZACJĄ	37
7.2. ROZŁOŻENIE ŁADUNKU	38
7.3. USTAWIENIE I UŻYTKOWANIE WÓZKA WSADOWEGO	40
8. CYKLE STERYLIZACJI	41
8.1. SUSZENIE DODATKOWE	42
8.2. START OPÓŹNIONY	43
8.3. PRZEPROWADZANIE CYKLU	44
8.4. WYNIK CYKLU	44
8.5. OTWARCIE DRZWICZEK PO ZAKOŃCZENIU CYKLU	44
8.6. CYKL ZDEFINIOWANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA	45
9. PRZECHOWANIE MATERIAŁU	46
10. PROGRAMY TESTOWE	47
10.1. Cykl TEST HELIX / B&D	47
10.2. CYKL VACUUM TEST (LUB TEST PRÓŻNIOWY)	48

10.3. CYKL TEST PRÓŻNIOWY + TEST HELIX /B&D.....	49
10.4. TEST H2O	49
10.5. OTWIERANIE DRZWICZEK.....	50
10.6. PRZERWANIE MANUALNE.....	51
11. ODPROWADZENIE ZUŻYTEJ WODY.....	52
12. ZARZĄDZANIE DANYMI I ŁĄCZNOŚĆ	53
12.1. STEROWANIE USB.....	54
12.1.1. POBIERANIE BEZPOŚREDNIE.....	55
12.2. Wi-Fi	56
12.3. DRUKARKI	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
13. ZAŁĄCZNIK - PROGRAMY.....	60
13.1. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 17 220 V - 240 V.....	61
13.2. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 22 220 V - 240 V.....	63
13.3. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 28 220 V - 240 V.....	65
13.4. SCHEMAT PROGRAMÓW STERYLIZACJI.....	68
13.5. SCHEMAT PROGRAMÓW TESTOWYCH.....	70
13.6. PRZYKŁADY WYDRUKU RAPORTU	71
14. ZAŁĄCZNIK - KONSERWACJA.....	72
14.1. PROGRAM ZWYKŁEJ KONSERWACJI.....	72
14.2. KOMUNIKATY PLANOWANEJ KONSERWACJI	73
14.3. OPIS INTERWENCJI KONSERWACYJNYCH	74
14.3.1. CZYSZCZENIE USZCZELKI I CZĘŚCI WEWNĘTRZNEJ DRZWI.....	74
14.3.2. CZYSZCZENIE KOMORY STERYLIZACYJNEJ I AKCESORIÓW	74
14.3.3. CZYSZCZENIE ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI	74
14.3.4. CZYSZCZENIE FILTRA KOMORY.....	74
14.3.5. SMAROWANIE MECHANIZMU BLOKADY DRZWICZEK	74
14.3.6. CZYSZCZENIE FILTRA PRZECIWPYŁOWEGO.....	75
14.3.7. WYMIANA FILTRA BAKTERIOLOGICZNEGO.....	75
14.3.8. WYMIANA USZCZELKI DRZWICZEK.....	75
14.3.9. CZYSZCZENIE WEWNĘTRZNEGO ZBIORNIKA NA WODĘ.....	75
14.4. OKRESOWE ZATWIERDZENIE STERYLIZATORA	77
14.5. ŻYWIOTNOŚĆ EKSPLOATACYJNA URZĄDZENIA	77
14.6. USUWANIE SPRZĘTU PO WYCOFANIU Z UŻYCIA.....	77
15. ZAŁĄCZNIK - PROBLEMY OGÓLNE	78
15.1. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	78
16. ZAŁĄCZNIK - WSKAZANIE ALARMOWE	80
16.1. INTERWENCJA ALARMOWA.....	80
16.2. ALARM PODCZAS CYKLU.....	80
16.3. RESET SYSTEMU.....	80
17. KODY ALARMOWE	81
17.1. BŁĘDY (KATEGORIA E).....	81
17.2. ALARMY (KATEGORIA A).....	83
17.3. NIEBEZPIECZEŃSTWA (KATEGORIA H).....	86
17.4. BŁĘDY SYSTEMU (KATEGORIA S).....	87
17.5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	88
17.5.1. BŁĘDY (KATEGORIA E).....	88
17.5.2. ALARMY (KATEGORIA A).....	91
17.5.3. NIEBEZPIECZEŃSTWA (KATEGORIA H)	94
17.5.4. BŁĘDY SYSTEMU (KATEGORIA S).....	95
18. RESET PIN UŻYTKOWNIKA.....	97
19. ZAŁĄCZNIK - AKCESORIA	98
20. PODŁĄCZENIE DRUKARKI.....	100
21. ZAŁĄCZNIK - CZĘŚCI WYMIENNE I AKCESORIA	101
22. ZAŁĄCZNIK - SERWIS TECHNICZNY	102
23. ZAŁĄCZNIK - POUCZENIA I PRZEPISY LOKALNE.....	103

1. WSTĘP


W instrukcji zawarto informacje dotyczące prawidłowego użytkowania urządzenia. Bardzo ważne jest, aby dokładnie przeczytać tę instrukcję przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia.

Wszelkie prawa do niniejszej instrukcji są zastrzeżone. Zawartość instrukcji jest cenną tajemnicą handlową firmy i nie może być udostępniana osobom trzecim, przechowywana, kopiowana, powielana, tłumaczona lub przesyłana w jakikolwiek formie (za pomocą komputera, kopiowania, lub w inny sposób) bez pisemnej zgody producenta.

Producent prowadzi politykę stałego ulepszania własnych produktów. Zatem możliwe jest, że niektóre zalecenia, specyfikacje i ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji mogą nieznacznie odbiegać od zakupionego produktu. Ponadto, producent zastrzega sobie prawo nanoszenia jakiegokolwiek modyfikacji do niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia.

Oryginalna instrukcja została napisana w języku włoskim.

1.1. WYKORZYSTYWANE SYMBOLE

 Zwrócić szczególną uwagę na punkty oznaczone wskazanym symbolem.



Potencjalne zagrożenie dla osób, środowiska i mienia. Postępować zgodnie z procedurami wskazanymi w instrukcji w celu zapobieżenia możliwym uszkodzeniom materiałów, urządzeń i/lub mienia.

1.2. SYMBOLE ZASTOSOWANE W URZĄDZENIU



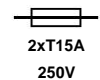
Potencjalne zagrożenie z powodu wysokiej temperatury.



Symbol oznaczający unieszkodliwianie odpadów zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE.



Zapoznać się z instrukcją obsługi.



Bezpieczniki 2xT15A 250V.



Urządzenie zgodne z wymogami określonymi Dyrektywą 93/42/UE, wraz z późniejszymi zmianami.
Jednostka notyfikowana: IMQ spa



Urządzenie zgodne z wymogami określonymi Dyrektywą 2014/68/UE (PED).
Jednostka notyfikowana: Rina Services S.p.A.



Wyłącznik ON / OFF.

1.3. STOSOWANE DYREKTYWY EUROPEJSKIE

Produkt będący przedmiotem niniejszej instrukcji jest zbudowany zgodnie z najwyższymi standardami bezpieczeństwa i nie stanowi żadnego niebezpieczeństwa dla operatora, o ile jest używany zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dalszej części. Urządzenie jest **zgodne** z poniższymi mającymi zastosowanie Dyrektywami europejskimi:

93/42/EWG, i późniejszymi zmianami i uzupełnieniami, dotyczącymi wyrobów medycznych.
2011/65/UE, (Rohs II) w sprawie ograniczenia stosowania określonych substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.
2014/68/UE, (PED).

Produkt jest zgodny z normą **EN 13060:2014 + A1:2018**.


1.4. KLASYFIKACJA

Klasyfikacja urządzenia według wytycznych załącznika IX Dyrektywy 93/42/EWG i późniejszych zmian i uzupełnień: **KLASA IIB**.

1.5. PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYCIA

Produkt, przedmiot niniejszej instrukcji, jest przeznaczony wyłącznie do sterylizacji narzędzi i materiałów chirurgicznych wielokrotnego użytku.


URZĄDZENIE DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO

 **Korzystanie z urządzenia jest ściśle zastrzeżone dla wykwalifikowanego personelu. W żadnym wypadku nie może być ono używane ani obsługiwane przez niedoświadczonych i/lub nieupoważnionych osób.**

Urządzenia nie należy używać do sterylizacji płynów, cieczy ani produktów farmaceutycznych.


 **Sterylizator nie jest urządzeniem ruchomym ani przenośnym.**

1.5.1. WAŻNE UWAGI

 **Informacje umieszczone w niniejszej instrukcji mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.**
 Producent nie będzie odpowiedzialny za szkody bezpośrednie, pośrednie, przypadkowe, wynikające bądź powiązane z przekazaniem lub wykorzystaniem takich informacji.
 Kopiowanie, przystosowywanie lub tłumaczenie niniejszego dokumentu, bądź jego części, bez pisemnej zgody producenta jest zabronione.


1.6. OSTRZEŻENIA OGÓLNE

Produkt musi być **zawsze** używany zgodnie z procedurami zawartymi w niniejszej instrukcji i nigdy dla celów innych od przewidzianych.


 **Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie wymogów prawnych związanych z instalacją i użytkowaniem produktu. Jeśli produkt nie zostanie zainstalowany lub nie będzie użytkowany w sposób prawidłowy, bądź nie zostaną przeprowadzone odpowiednie prace konserwacyjne, producent nie będzie mógł zostać uznany za odpowiedzialnego za ewentualne uszkodzenia, nieprawidłowe działanie, zniszczenia, szkody na mieniu i/lub osobach.**

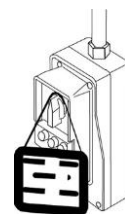
Aby uniknąć sytuacji niebezpiecznych, mogących spowodować zniszczenia lub szkody na mieniu i/lub osobach, należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Stosować **WYŁĄCZNIE** wysokiej jakości wodę demineralizowaną i/lub destylowaną (JEŚLI W ZBIORNIKU ZAŁADUNKOWYM NIE MA FILTRA DEMINERALIZUJĄCEGO).

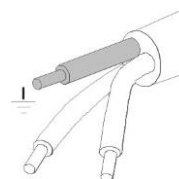
 **Stosowanie wody nieodpowiedniej jakości może uszkodzić, również poważnie, urządzenie.**
W związku z powyższym odsyła się do załącznika ze specyfikacjami technicznymi.


- **Nie** wylewać na urządzenie wody ani innych cieczy.
- **Nie** wylewać na urządzenie substancji łatwopalnych.
- **Nie** używać systemu w obecności gazów lub oparów wybuchowych bądź łatwopalnych.
- Przed wszelkimi pracami konserwacyjnymi lub czyszczeniem **ZAWSZE ODCIĄĆ** zasilanie elektryczne.

 **Jeśli nie będzie możliwe odłączenie zasilania elektrycznego urządzenia i jeśli zewnętrzny wyłącznik sieciowy będzie daleko lub niewidoczny dla osoby, która przeprowadza konserwację, należy umieścić tablicę z napisem „prace w toku” na zewnętrznym wyłączniku sieciowym, po ustawieniu go w pozycji off.**



- Upewnić się, że instalacja elektryczna jest wyposażona w uziemienie zgodne z obowiązującymi przepisami i/lub normami.
- **Nie** usuwać żadnej etykiety ani tabliczki z urządzenia; w razie konieczności zwrócić się po nowe.
- Stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne**.



 **Nieprzestrzeżenie tego, co wyżej opisano powoduje zwolnienie producenta z wszelkiej odpowiedzialności.**

1.7. RYZYKO RESZTKOWE

DLA UŻYTKOWNIKA

- Zanieczyszczenie spowodowane nieprawidłowym obchodzeniem się z wsadem.
- Poparzenie spowodowane kontaktem z gorącymi powierzchniami lub cieczami.

DLA PACJENTA

- Zanieczyszczenie spowodowane materiałem niewysterylizowanym powoduje nieprawidłowe czyszczenie przed sterylizacją.
- Zanieczyszczenie spowodowane przyjęciem nieprawidłowej procedury ponownej obróbki.
- Zanieczyszczenie spowodowane materiałem nienadającym się do sterylizacji lub niezgodnym z instrukcjami użytkownika.
- Zanieczyszczenie spowodowane materiałem niewysterylizowanym powoduje błędną końcową ocenę procesu sterylizacji.
- Zanieczyszczenie spowodowane brakiem lub nieprawidłowym wykonywaniem konserwacji okresowej.
- Zanieczyszczenie spowodowane brakiem okresowego zatwierdzenia.

1.8. INFORMACJE NA TEMAT ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO

DLA UŻYTKOWNIKA

Zanieczyszczenie spowodowane nieprawidłowym obchodzeniem się z wsadem.

Patrz rozdział PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU.

Poparzenie spowodowane kontaktem z gorącymi powierzchniami lub cieczami.

Po zakończeniu procesu sterylizacji przy użyciu nasyconej pary o temperaturze 121°C lub 134°C, aby przystąpić do czynności wyciągania sterylnego materiału, należy:

- Zawsze stosować ŚOI dostosowane do czynności obchodzenia się z gorącym materiałem oraz nosić rękawiczki wykonane z odpowiedniego materiału i o odpowiedniej grubości.
- Umyć ręce, już w rękawiczkach, środkiem bakteriobójczym.
- Zawsze stosować odpowiedni ekstraktor do tacy, będący częścią wyposażenia standardowego, do wyciągania tac z komory sterylizacyjnej.
- Unikać kontaktu tac i materiału z zanieczyszczonymi i/lub nieodpornymi na ciepło powierzchniami.
- Obchodzić się ze sterylnym materiałem, zwracając uwagę na zachowanie integralności ewentualnych opakowań, saszetek, pojemników pełniących rolę bariery.

DLA PACJENTA

Zanieczyszczenie spowodowane materiałem niewysterylizowanym powoduje nieprawidłowe czyszczenie przed sterylizacją.

Patrz rozdział CZYSZCZENIE MATERIAŁU PRZED STERYLIZACJĄ.

Zanieczyszczenie spowodowane przyjęciem nieprawidłowej procedury ponownej obróbki.

Upewnić się, że ponownie używany jest materiał sterylny.

Zanieczyszczenie spowodowane materiałem nienadającym się do sterylizacji lub niezgodnym z instrukcjami użytkownika.

- Upewnić się o kompatybilności zanieczyszczonego materiału z wybranym procesem sterylizacji.
- Natychmiast oddzielić to co jest przeznaczone do sterylizacji od materiałów, które nie mogą być poddane, lub które nie nadają się do poddania temu procesowi.

Zanieczyszczenie spowodowane materiałem niewysterylizowanym powoduje błędną końcową ocenę procesu sterylizacji.

Elektroniczny system kontroli procesu sterylizacji nadzoruje wykonywanie poszczególnych etapów, sprawdzając jednocześnie, że poszczególne wartości parametrów są prawidłowo przestrzegane. Jeśli podczas cyklu wystąpi nieprawidłowość, niezależnie od jej charakteru, cykl zostanie natychmiastowo przerwany, przy jednoczesnym wygenerowaniu alarmu identyfikowanego za pomocą kodu i komunikatu o naturze problemu.

Ponadto proces sterylizacji może być sprawdzany poprzez:

WSKAŹNIKI CHEMICZNE

Monitorują cykl sterylizacji, ponieważ dostarczają informacji, wraz z kontrolą wartości parametrów fizycznych i biologicznych, o sytuacjach, które miały miejsce w komorze sterylizacyjnej podczas procesu.

Końcowa zmiana wskaźnika procesu nie potwierdza sterylności produktu, lecz wskazuje tylko, że urządzenie zostało poddane sterylizacji. Brak zmiany musi zaalarmować operatora odpowiedzialnego za wydawanie sterylnego materiału, który nie może zostać użyty, zmuszając go do wszelkich niezbędnych działań w celu uniknięcia użycia obrabianego materiału.

WSKAŹNIKI FIZYCZNE

Składają się z odczytu danych wytwarzanych przez maszyny lub z przeprowadzania specjalnych testów zadeklarowanych podczas zatwierdzenia, dla tego konkretnego cyklu / wsadu / autoklawu. Ten system kontroli może zawierać:

- Bezpośredni odczyt systemu synoptycznego (termometr, manometr, rejestrator itp.).
- Odczyt druków / etykiet / plików, na których zostaną zapisane dane wykryte przez system synoptyczny (parametry).
- Wykonanie specjalnych testów (Vacuum Test, Bowie&Dick test, Helix test) na podstawie lokalnych wytycznych.

Operator odpowiedzialny za proces, poprzez wydanie parametryczne, potwierdza ważność wsadu po zakończeniu każdego cyklu.


Zanieczyszczenie spowodowane brakiem lub nieprawidłowym wykonywaniem konserwacji okresowej.

Sterylicator, na podstawie określonego wcześniej programu, wyświetla komunikat ostrzegawczy dotyczący wykonania konserwacji okresowej, koniecznej do zapewnienia prawidłowego działania urządzenia.

Zanieczyszczenie spowodowane brakiem okresowego zatwierdzenia.

Patrz rozdział OKRESOWE ZATWIERDZENIE STERYLIZATORA.

2. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

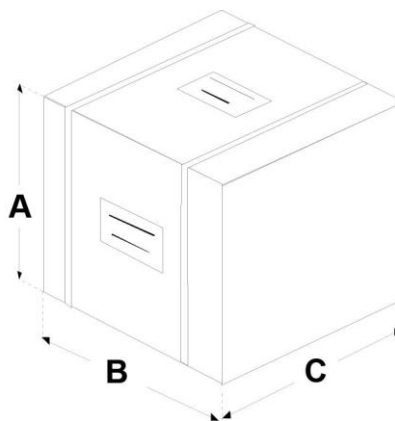
 Po otrzymaniu produktu należy upewnić się, że całe opakowanie jest nienaruszone.


2.1. ROZMIAR I CIĘŻAR

Po otwarciu opakowania, sprawdzić czy:

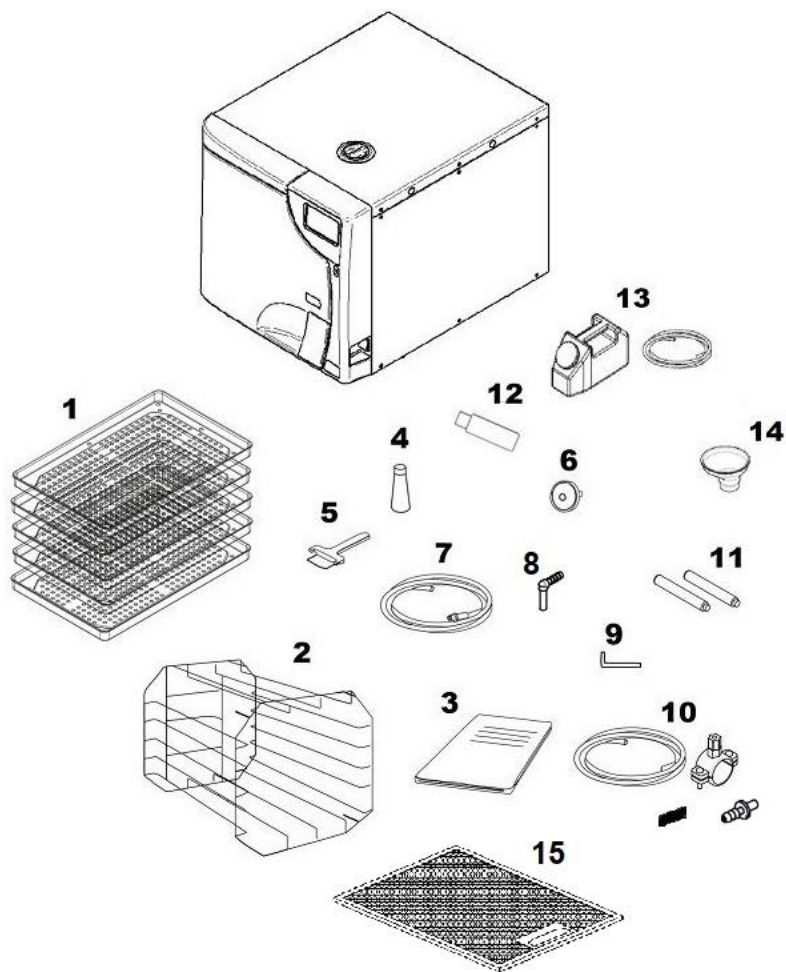
- Dostawa odpowiada specyfikacjom zamówienia (patrz dokument towarzyszący).
- Nie ma widocznych uszkodzeń produktu.

Wymiary i ciężar	
A Wysokość	600 mm
B Szerokość	600 mm
C Głębokość	700 mm
Ciężar całkowity	68 kg



 W przypadku błędnej dostawy, brakujących części lub jakichkolwiek uszkodzeń, należy niezwłocznie i szczegółowo poinformować sprzedawcę i przewoźnika, który dokonał dostawy.

2.2. OPIS TREŚCI



Poza sterylizatorem opakowanie zawiera:

- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | Tace do narzędzi:
• 5 szt. dla 17 i 22
• 6 szt. dla 28 | 8 | Kolanko rurowe |
| 2 | Wspornik tacki | 9 | Klucz imbusowy (do ręcznego odblokowania drzwi) |
| 3 | Dokumentacja operatora i Deklaracja Zgodności WE zaworu bezpieczeństwa | 10 | Szara rura z tworzywa sztucznego z bezpośrednim odpływem, zaciskiem mocującym, uszczelką, dwuzłączką |
| 4 | Smar do mechanizmu blokowania drzwi | 11 | Tylne rozpórki |
| 5 | Przyrząd do wyjmowania tac | 12 | Pamięć przenośna USB zawierająca podręcznik użytkownika |
| 6 | Dodatkowy filtr bakteriologiczny | 13 | Butelka wyposażona w rurę z przezroczystego silikonu z szybkozłączką do ręcznego ładowania wody |
| 7 | Silikonowy, elastyczny, przezroczysty wąż z szybkozłączką do ręcznego odprowadzania wody | 14 | Lejek do napełniania wodą |
| | | 15 | Filtr przeciwpylowy |

2.3. PRZEMIESZCZANIE PRODUKTU

Zapakowany produkt należy przenosić przy użyciu, tam gdzie jest to możliwe, odpowiednich urządzeń mechanicznych (wózek widłowy, wózek paletowy itp.) oraz przestrzegając instrukcji umieszczonych na opakowaniu.

W przypadku przesuwania ręcznego, produkt należy podnosić w dwie osoby, przy użyciu odpowiednich urządzeń, które ma się do dyspozycji.

Produkt należy podnosić od dołu po bokach.

Nie podnosić / trzymać urządzenia przez wywieranie siły na drzwiczki oraz ich zawiasy.

Sterylizator, po wyjęciu z pudełka, należy podnieść w dwie osoby, przy użyciu odpowiednich urządzeń, które ma się do dyspozycji i, w miarę możliwości, przemieszczać wózkiem lub podobnym urządzeniem.



Nie zaleca się transportu i przechowywania urządzenia w temperaturze poniżej 5°C. Długie wystawianie na niską temperaturę może spowodować uszkodzenia produktu.



Zachować oryginalne opakowanie i używać go do każdego transportu urządzenia. Użycie innego opakowania może spowodować uszkodzenie produktu podczas transportu.



Przed transportem należy opróżnić zbiorniki pobierania i opróżniania, po pozostawieniu urządzenia wyłączonego przez około 30 minut po ostatnim wykonanym programie tak, aby umożliwić schłodzenie wszystkich ciepłych elementów umieszczonych wewnątrz.

2.4. WARUNKI SKŁADOWANIA I TRANSPORTU

TEMPERATURA: między +5°C a +70°C

WILGOTNOŚĆ: w granicach od 20% do 80%

CIŚNIENIE: w granicach od 50 do 110 kPa

3. OPIS OGÓLNY - PREZENTACJA PRODUKTU

3.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Urządzenie to sterylizator parowy ze sterowaniem elektronicznym, zarządzany całkowicie przez mikroprocesor, z obszerną komorą sterylizacyjną z tłoczonych stali nierdzewnej.

Charakteryzuje go bardzo zaawansowany system próżni frakcjonowanej do całkowitego usunięcia powietrza również z materiałów wgnębionych i porowatych, a także skuteczna faza próżniowego suszenia końcowego, jest w stanie usunąć wszelkie ślady wilgoci z dowolnego wsadu.

Ekskluzywny system generowania pary, wydajny układ hydrauliczny i sterowanie elektroniczne (w połączeniu z czujnikami o wysokiej precyzji), gwarantują dużą prędkość przeprowadzania procesu oraz doskonałą stabilność parametrów termodynamicznych.

Ponadto system samooceny procesu (Process Evaluation System) monitoruje w sposób ciągły, w czasie rzeczywistym, wszystkie „niezbędne” parametry maszyny, co gwarantuje całkowite bezpieczeństwo i doskonałe wyniki.

Urządzenie oferuje użytkownikowi 6 programów sterylizacji (w tym jeden całkowicie programowalny), wszystkie posiadające konfigurowalne funkcje suszenia i zoptymalizowane pod kątem szybkiej i skutecznej sterylizacji różnych rodzajów wsadów (narzędzia i materiały) wykorzystywanych w środowisku medycznym.

Wszystkie cykle mogą zostać wybrane za pośrednictwem czytelny ekranu LCD, który ponadto umożliwia szczegółową konfigurację urządzenia, w zależności od potrzeb użytkownika.

Idąc w ślad najlepszej tradycji, nowa gama autoklawów posiada jeden z najbardziej kompletnych, zaawansowanych technologicznie systemów bezpieczeństwa dostępnych obecnie na rynku, w celu zabezpieczenia użytkownika przed jakąkolwiek anomalią: elektryczną, mechaniczną, termiczną lub funkcjonalną.



W celu zapoznania się z opisem urządzeń zabezpieczających należy odnieść się do załącznika dotyczącego cech technicznych.

3.2. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

3.2.1. TABELA PODSUMOWUJĄCA

Urządzenie	STERYLIZATOR PAROWY		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasa (zgodne z wymaganiami Dyrektywy 93/42/EWG, wraz z późniejszymi zmianami)	IIb		
Producent	CEFLA s.c. Główna siedziba - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Napięcie zasilające	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Bezpieczniki sieci (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Bezpieczniki karty elektronicznej (5 x 20 mm)	F1: T3.15 A 250 V (pierwotny transformator 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Moc znamionowa	2300 W		
Klasa izolacji	Klasa I		
Kategoria instalacji (zgodnie z EN 61010)	Kat. II		
Środowisko operacyjne	Użytek wewnętrzny POZYCJA WILGOTNA (EN 61010 rozszerzone warunki środowiskowe)		
Poziom mocy akustycznej ważony A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Stopień ochrony (KOD IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Środowiskowe warunki operacyjne	Temperatura: +15°C ÷ +35°C Wilgotność względna: pomiędzy 20% i 80% max bez kondensacji		
Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.) (bez tylnych podłączeń)	456 x 480 x 600 mm		
Ciężar netto: na pusto na pusto, z wózkiem wsadowym i tacami na pusto, z wózkiem wsadowym, tacami i wodą do poziomu MAX	ok. 49,60 kg ok. 51 kg ok. 56,50 kg	ok. 51,30 kg ok. 53 kg ok. 58,50 kg	ok. 53,40 kg ok. 56 kg ok. 61,50 kg
Wymiary komory sterylizacyjnej (D x P)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Całkowita objętość komory sterylizacyjnej	ok. 17 l (0,017 m3)	ok. 22 l (0,022 m3)	ok. 28 l (0,028 m3)
Użyteczna objętość komory sterylizacyjnej (z włożonym wózkiem wsadowym)	ok. 10 l (0,010 m3)	ok. 13 l (0,013 m3)	ok. 19 l (0,019 m3)
Wykorzystywane wymiary komory sterylizacyjnej	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Pojemność zbiornika wody (zasilanie)	ok. 5,5 l (woda na poziomie MAX) ok. 1 l (woda na poziomie MIN)		
Programy sterylizacji	5 programów standard + 1 program zdefiniowany przez użytkownika		
Programy testowe	Helix/B&D Test Test Vacuum Vacuum Test+Helix/B&D Test		
Czas wstępnego podgrzewania (ze stanu zimnego)	ok. 10 min.		
Połączenie USB	Pojemność nośnika pamięci mniejsza lub równa 4GB: Formatowanie FAT z 16K/sektor Nośniki pamięci o pojemności powyżej 4GB: Formatowanie FAT32 z 16K/sektor		
Połączenie drukarki*	Szeregowe RS232 (kabel drukarki o długości maks. 2,5 m)		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Urządzenie	STERYLIZATOR PAROWY		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasa izolacji drukarki:	Klasa I lub Klasa II		
Standardowe zasilanie drukarki:	Spełnia wymagania normy EN 60950. (Bezpieczeństwo sterylizatora mogłoby zostać naruszone przez niecertyfikowaną jednostkę zasilającą drukarkę)		
220-240 V 50 Hz Główny przewód zasilania	Wtyczka CEE 7 / VII IEC 250 V-16 A 50 Hz Przewód 3 x 1,5 mm ² od -25 do 70°C Złącze C19 zgodnie z IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz Główny przewód zasilania:	BS1363 spina 250V-13A 50/60 Hz Przewód 3 x 1,5 mm ² od -25 do 70°C Złącze C19 zgodnie z IEC 60320		
Połączenie Ethernet	RJ45 (przewód o długości maks. 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); szyfrowanie WEP / WPA / WPA2-PSK		
Filtr bakteriologiczny (element filtracyjny z PTFE)	Porowatość: 0,027 mikrona Połączenie: złącze męskie 1/8" NPT		
Maksymalne natężenie przepływu spuszczonej wody	1 l/min.		
Temperatura spuszczonej wody	50°C		
Maksymalna temperatura spuszczonej wody	90°C		
Całkowite ciepło w dżulach przesłane ze sterylizatora do otaczającego powietrza w ciągu 1 godziny stałej pracy	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Przeźródło manewrowania / przemieszczania	1 m x 1 m		

Urządzenie	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasa (zgodnie z wymogami Dyrektywy 2014/68/UE PED)	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria II
Ciśnienie robocze	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Zestaw urządzeń zabezpieczających	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Grupa płynów	2	2	2

* Tylko zewnętrzna drukarka dostępna jako opcja, o numerze referencyjnym M7D200012 jest kompatybilna z urządzeniem BRAVO G4. W celu uzyskania informacji na temat kompatybilności z innymi drukarkami, należy skontaktować się z Centrum obsługi klienta. Aby uruchomić urządzenie i wprowadzić papier, odnieść się do instrukcji obsługi drukarki.

3.3. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

Sterylizator wyposażony jest w następujące urządzenia zabezpieczające, do których załączamy krótki opis na temat ich funkcji:

- **Bezpieczniki sieci** (patrz dane w tabeli podsumowującej)

Ochrona całego urządzenia przed ewentualnymi uszkodzeniami związanymi z oporami ogrzewania.

Czynność: przerwanie zasilania elektrycznego.

- **Bezpieczniki chroniące obwody elektryczne** (patrz dane w tabeli podsumowującej)

Ochrona przed ewentualnymi uszkodzeniami głównego obwodu transformatora i urządzeń niskiego napięcia.

Czynność: przerwanie jednego lub większej liczby obwodów elektrycznych niskiego napięcia.

- **Wyłączniki termiczne na sieciowych uzwojeniach napięciowych**

Ochrona przed ewentualnym przegrzaniem silników pomp i głównego uzwojenia transformatora.

Czynność: czasowe przerwanie (aż do schłodzenia) uzwojenia.

- **Zawór bezpieczeństwa**

Ochrona przed ewentualnym nadciśnieniem w komorze sterylizacyjnej.

Czynność: wydanie pary i przywrócenie ciśnienia bezpieczeństwa.

- **Ręcznie uzbrajany termostat bezpieczeństwa generatora pary**

Ochrona przed ewentualnym przegrzaniem generatora pary.

Czynność: przerwanie zasilania elektrycznego generatora pary.

- **Ręcznie uzbrajany termostat bezpieczeństwa oporu ogrzewania komory**

Ochrona przed ewentualnym przegrzaniem oporu ogrzewania zbiornika pod ciśnieniem.

Czynność: przerwanie zasilania elektrycznego oporu komory.

- **Mikrowyłącznik bezpieczeństwa umieszczony na drzwiach**

Kontrola prawidłowej pozycji zamknięcia drzwi zbiornika pod ciśnieniem.

Czynność: sygnalizacja błędnego ułożenia drzwi.

- **Zmotoryzowany mechanizm blokujący drzwi z ochroną elektromagnetyczną (presostatyczną)**

Ochrona przed ewentualnym przypadkowym otwarciem drzwi (również w przypadku braku zasilania).

Czynność: uniemożliwienie przypadkowego otwarcia drzwi w trakcie programu.

- **Mikrowyłącznik bezpieczeństwa mechanizmu blokującego drzwi**

Kontrola prawidłowej pozycji zamknięcia systemu blokady drzwi.

Czynność: sygnalizacja braku lub błędnego działania mechanizmu blokującego drzwi.

- **System hydrauliczny samowyrównujący**

Konstrukcja układu hydraulicznego do samoistnego wyrównywania ciśnienia w przypadku ręcznego przerwania cyklu, alarmu lub braku zasilania.

Czynność: automatyczne przywrócenie ciśnienia atmosferycznego w komorze sterylizacyjnej.

- **Zintegrowany system oceny procesu sterylizacji**

Stała kontrola parametrów procesu sterylizacji, w pełni zarządzana przez mikroprocesor.

Czynność: natychmiastowe przerwanie programu (w przypadku anomalii) i wygenerowanie alarmów.

- **Monitorowanie działania sterylizatora**


Nadzór w czasie rzeczywistym, przy zasilanej maszynie, wszystkich znaczących parametrów.


Czynność: wygenerowanie komunikatów alarmowych (w przypadku anomalii) z ewentualnym przerwaniem cyklu.

3.4. CHARAKTERYSTYKA WODY ZASILAJĄCEJ

Do zasilania sterylizatora należy używać wyłącznie wody demineralizowanej / destylowanej odpowiadającej poniższym specyfikacjom.

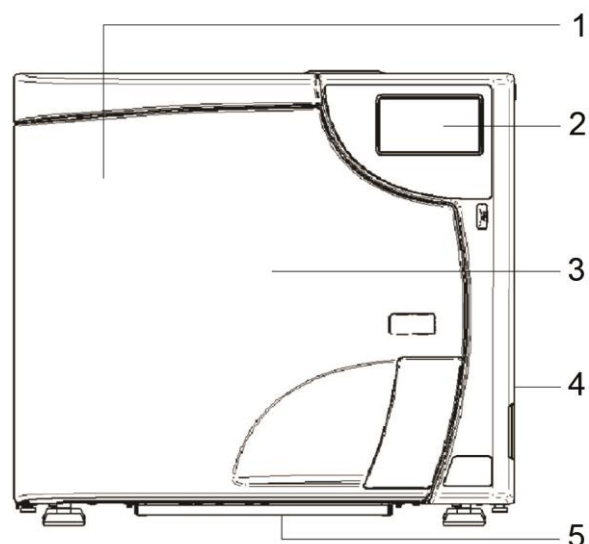
OPIS	WARTOŚCI DOPROWADZANEJ WODY	WARTOŚCI KONDENSATU
SUCHE POZOSTAŁOŚCI	< 10 mg/l	< 1 mg/l
DWUTLENEK KRZEMU SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
ŻELAZO	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/l
KADM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
OŁÓW	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
POZOSTAŁOŚCI CIĘŻKICH METALI (za wyjątkiem żelaza, kadmu i ołowiu)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORKI	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFORANY	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
PRZEWODNOŚĆ PRZY 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
WARTOŚĆ pH	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	bezbarwny, przezroczysty, bez osadu	bezbarwny, przezroczysty, bez osadu
TWARDOŚĆ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Przy zakupie wody demineralizowanej / destylowanej należy sprawdzić, czy jej jakość i charakterystyka deklarowana przez producenta są kompatybilne z tymi podanymi w tabeli.

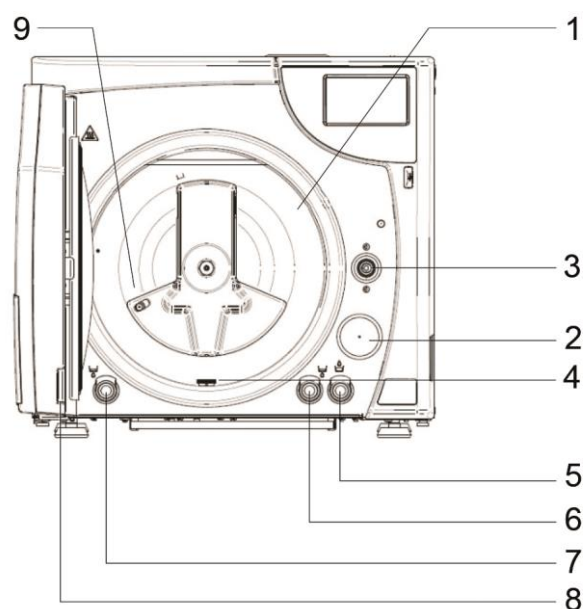
 Stosowanie do wytworzenia pary wody zawierającej zanieczyszczenia na poziomach przekraczających te podane wyżej w tabeli może w znacznym stopniu skrócić żywotność sterylizatora. Ponadto może to spowodować wzrost procesu utleniania na bardziej delikatnych materiałach oraz zwiększenie osadów kamienia na generatorze, kotle, wspornikach wewnętrznych, tacach i narzędziach.

3.5. CZĘŚĆ PRZEDNIA

- 1** Model
- 2** Panel sterowania i ekran LCD
- 3** Drzwiczki
- 4** Przełącznik włączenia
- 5** Filtr przeciwpyley

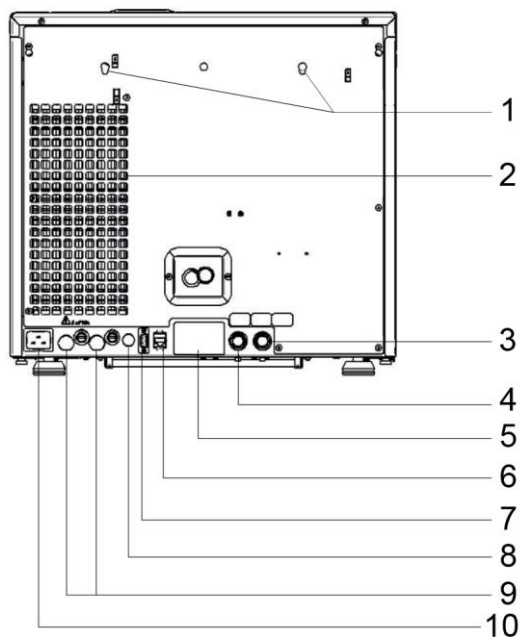


- 1** Komora sterylizacyjna
- 2** Filtr bakteriologiczny
- 3** System zamykania drzwi
- 4** Filtr odpływu wody
- 5** Szybkozłączka do napełniania przedniego
- 6** Szybkozłączka odpływu czystej wody
- 7** Szybkozłączka odpływu wody zużytej
- 8** Drzwiczki
- 9** Dyfuzor parowy





3.6. CZĘŚĆ TYLNA


- 1** Oczka do mocowania przekładek tylnych
- 2** Wymiennik ciepła
- 3** Podłączenie do bezpośredniego odprowadzenia wody
- 4** Połączenie do automatycznego ładowania wody demineralizowanej / destylowanej (tylko dla PURE 100 / 500, Zestaw EV AUX H₂O (EV AUX) i Zestawu akcesoriów do automatycznego ładowania)
- 5** Tabliczka znamionowa
ETYKIETA NUMER SERYJNY
(Patrz rysunek *)
- 6** Połączenie za pomocą przewodu Ethernet (przewód o długości maks. 29 m)
- 7** Połączenie za pomocą przewodu szeregowego
- 8** Połączenie do automatycznego ładowania (tylko dla PURE 100 / 500, Zestaw EV AUX H₂O (EV AUX) i Zestawu akcesoriów do automatycznego ładowania)
- 9** Bezpieczniki sieci
- 10** Połączenie za pomocą przewodu zasilającego



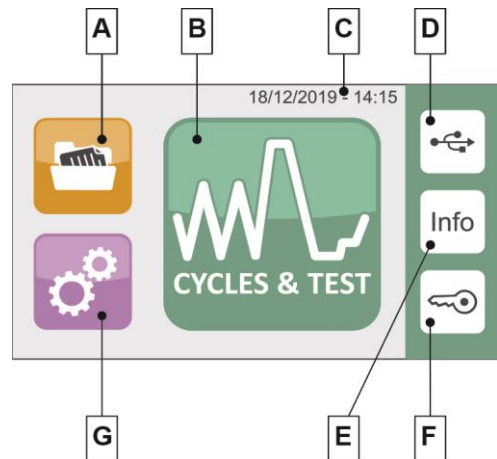
(*)


 MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN	SERIAL NUMBER		 MANUFACTURING DATE

3.7. IKONY LCD

 Obrazy na wyświetlaczach są orientacyjne, jak kolory i kształty, ale odzwierciedlają zawartości, które są wyświetlane na wyświetlaczu sterylizatora.

- A** Wybór w celu zarządzania danymi i łącznością
- B** Wybór cykli sterylizacji i testów cykli
- C** Godzina i data
- D** Przycisk szybkiego wybierania do pobierania nowych cykli
- E** Wybór informacji systemu
- F** Odblokowanie drzwi
- G** Wybór ustawień sterylizatora (set up)



 Obrazy na wyświetlaczach są orientacyjne, jak kolory i kształty, ale odzwierciedlają zawartości, które są wyświetlane na wyświetlaczu sterylizatora.

3.8. PRZYKŁAD CYKLU FUNKCJONOWANIA

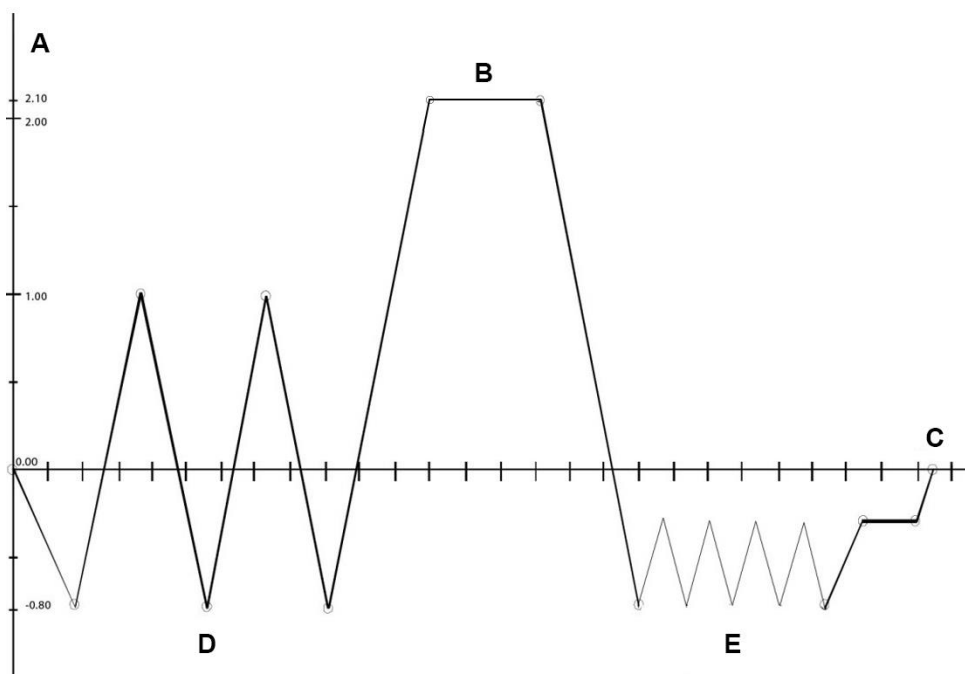
Pogram sterylizacji sterylizatorów może być opisany jako następujące po sobie etapy, gdzie każdy z nich ma dokładnie określony cel.

Na przykład, program uniwersalny (cykl B, 134°C - 4 minuty), po załadunku materiału do komory, zamknięciu drzwi, wyborze programu i uruchomieniu cyklu (po wcześniejszym zablokowaniu mechanizmu otwierania drzwi), zaproponuje następującą sekwencję (patrz poniższy wykres):


- 1 Podgrzewanie wstępne generatora i komory sterylizacyjnej.
- 2 Usunięcie powietrza i wejście pary do materiału poprzez wykonanie serii etapów próżniowych (wyciąganie cieczy z komory sterylizacyjnej) i ciśnieniowych (wtrysk pary do komory).
- 3 Wzrost ciśnienia, z następującym zwiększeniem temperatury pary, aż do osiągnięcia warunków przewidzianych do sterylizacji (w przykładzie 134°C).
- 4 Stabilizacja ciśnienia i temperatury.
- 5 Sterylizacja ładunku przez przewidziany czas (na przykład 4 minuty).
- 6 Dekompresja komory sterylizacyjnej.
- 7 Etap suszenia próżniowego.
- 8 Wentylacja wsadu sterylnym powietrzem.
- 9 Wyrównywanie ciśnienia w komorze sterylizacyjnej do ciśnienia atmosferycznego.

Po osiągnięciu ostatniego etapu, można odblokować drzwi i wyjąć wsad z komory sterylizacyjnej.

Należy podkreślić to, że etapy 1, 3, 4, 6 i 9 są takie same dla wszystkich cykli, z delikatnie różniącymi się czasami trwania, które zależą tylko od ilości i konsystencji wsadu i warunków ogrzewania sterylizatora, natomiast etapy 2, 5, 7 i 8 zmieniają swoją konfigurację i/lub czas trwania w zależności od wybranego cyklu (w zależności od rodzaju wsadu) i przygotowań wykonanych przez użytkownika.



- A** CIŚNIENIE (BAR)
- B** PROCES
- C** CZAS (MIN)
- D** PRÓŻNIA FRAKCYJNA
- E** SUSZENIE PRÓŻNIOWE

 W celu zapoznania się ze szczegółami poszczególnych dostępnych programów należy odnieść się do załącznika „Programy”.


4. MONTAŻ URZĄDZENIA



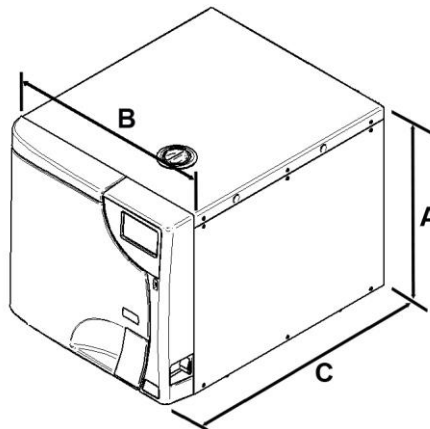
Bezpieczeństwo każdego systemu, w którym wbudowane jest urządzenie, wchodzi w zakres kompetencji monter systemu.

Dla prawidłowego funkcjonowania sterylizatora, jego zachowania w czasie oraz pełnego wykorzystania jego wydajności, pierwszym i zasadniczym elementem jest właściwe oraz staranne uruchomienie. Niniejszy środek ostrożności zapobiega ponadto możliwym usterkom funkcjonowania lub uszkodzeniom urządzenia oraz sytuacjom ewentualnego zagrożenia dla osób bądź mienia.

W związku z tym należy **skrupulatnie** przestrzegać ostrzeżeń zawartych w dalszej części niniejszego rozdziału.

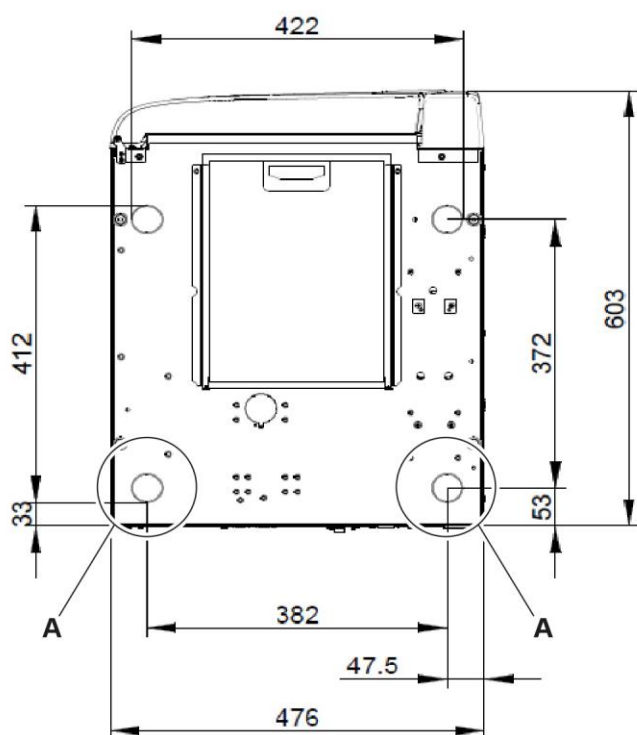
 *Serwis techniczny (patrz załącznik) jest dostępny w przypadku chęci uzyskania dodatkowych informacji. Sterylizator wprowadzany jest na rynek wyłącznie po pomyślnym przejściu wszystkich przewidzianych kontroli. Nie jest konieczne wykonywanie żadnych dodatkowych kalibracji w celu jego uruchomienia.*

Wymiary i ciężar	17 lt	22 lt	28 lt
A Wysokość (całkowita)	456 mm		
B Szerokość (całkowita)	480 mm		
C Głębokość (bez złączy tylnych) Uwaga: sterylizator może jednak zostać ustawiony na powierzchni o 550 mm głębokości	600 mm		
Ciężar całkowity (tylko urządzenie, bez tac ani wspornika, bez wody)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
Ciężar całkowity (ciężar maksymalny, z tacami i wspornikiem, z maks. poziomem czystej wody)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

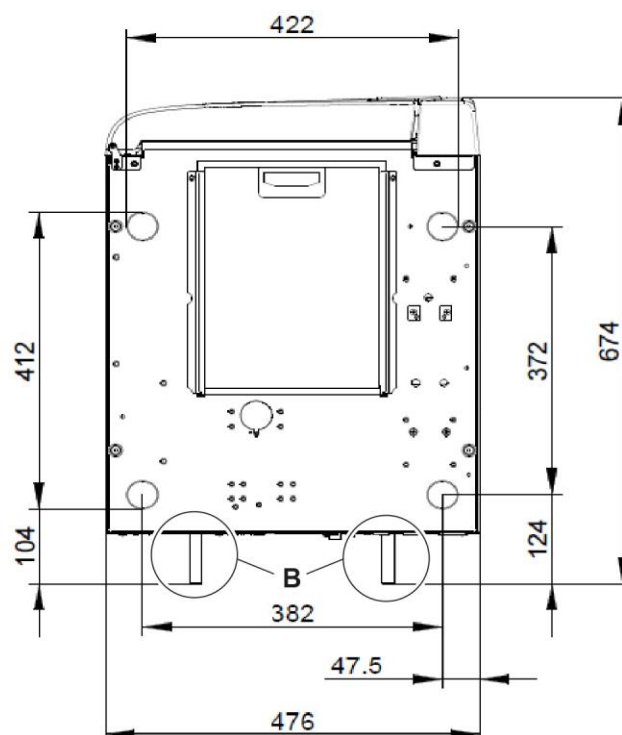


4.1. WYMIARY GABARYTOWE

Rozstaw osi i maksymalny wymiar nóżek sterylizatora, z i bez tylnych rozpórek.




A Nóżki



B Tyłne rozpórki

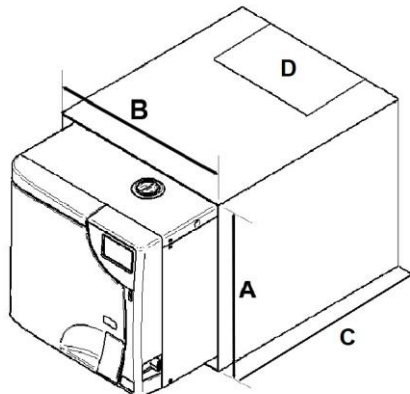
4.2. WYMIARY WNĘKI DO ZABUDOWY


Aby umieścić sterylizator w meblu, należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca wokół urządzenia w celu zagwarantowania skutecznej wentylacji, jak również otwór w części tylnej (D - 180 cm²), który poza umożliwieniem przejścia przewodu zasilającego, zapewnia odpowiedni przepływ powietrza, a w konsekwencji optymalne schładzanie wymiennika ciepła.

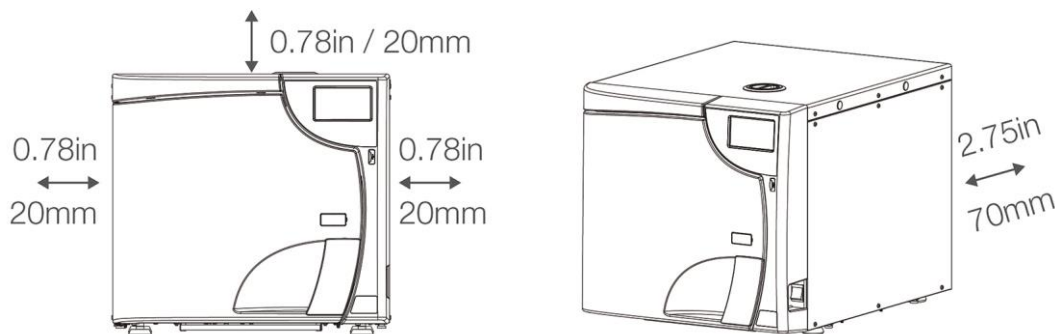
 Zamontować tylne rozpórki dostarczone na wyposażeniu, aby zapewnić ustawienie sterylizatora w odpowiedniej odległości od ściany.


Konieczne jest, aby wnęka do wbudowania urządzenia miała następujące minimalne wymiary:

WYMIARY WNĘKI	OBJĘTOŚĆ KOMORY 17-22-28 lt
A Wysokość	470 mm
B Szerokość	520 mm
C Głębokość	670 mm



 Wymiary wnęki mniejsze od wskazanych mogą zaburzyć prawidłową cyrkulację powietrza wokół urządzenia i nie zagwarantować odpowiedniego schładzania, powodując obniżenie wydajności i/lub możliwe uszkodzenia.



 Jeśli po wbudowaniu wyłącznik główny jest nieosiągalny, to należy użyć gniazdka prądu, które ma wbudowany wyłącznik sieciowy. Nie usuwać górnej pokrywy ani innych elementów zewnętrznych. Urządzenie musi być całkowicie zainstalowane we wnęce. W celu zapoznania się z pełnymi danymi technicznymi należy odnieść się do załącznika „Specyfikacje techniczne”.

4.3. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE INSTALACJI

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia i/lub uniknięcie niebezpiecznych sytuacji, należy przestrzegać poniższych **ostrzeżeń**:

- Zainstalować sterylizator na płaskiej, całkowicie poziomej powierzchni.
- Upewnić się, czy powierzchnia nośna jest wystarczająco mocna, aby unieść ciężar urządzenia (około 90 kg napełnionego wodą, ustawionego w konfiguracji próby hydrostatycznej).
- Zostawić odpowiednią ilość miejsca do wentylacji wokół sterylizatora, w szczególności w części tylnej.
- Jeśli urządzenie zostanie umieszczone w meblu, należy upewnić się, że przestrzegano ostrzeżeń umieszczonych w poprzednim punkcie, unikając wszelkich możliwych zatknięć wlotów powietrza.
- Nie instalować sterylizatora zbyt blisko wanien, myjek lub podobnych miejsc, unikając w ten sposób kontaktu z wodą lub płynami. Mogłoby to spowodować zwarcia i/lub sytuacje potencjalnego ryzyka dla operatora.
- Nie instalować sterylizatora w pomieszczeniach charakteryzujących się zbyt dużą obecnością wilgoci lub słabo wentylowanych.
- Nie instalować maszyny w pomieszczeniach, w których występuje gaz lub opary łatwopalne i/lub wybuchowe.
- Zainstalować urządzenie tak, aby przewód zasilania nie był zagięty lub zgnieciony.
- Kabel zasilający musi leżeć swobodnie aż do gniazdka elektrycznego.
- Zainstalować urządzenie tak, aby ewentualne zewnętrzne przewody napełniania / opróżniania nie były zagięte, zgniecione lub zasłonięte.

4.4. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Instalacja elektryczna, do której jest podłączony sterylizator, musi dostosowana do parametrów elektrycznych urządzenia. Dane znamionowe zamieszczone są w tabeli SPECYFIKACJE TECHNICZNE i w tylnej części maszyny.


4.5. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE


Dane znamionowe zamieszczone są w **tylnej części maszyny**.

Sterylicator musi być podłączony zgodnie z obowiązującymi przepisami i/lub rozporządzeniami do gniazdka instalacji elektrycznej o odpowiedniej wydajności oraz wyposażonego w uziemienie.

Gniazdko musi być właściwie zabezpieczone za pomocą przełącznika magnetyczno-termicznego i różnicowoprądowego o następującej charakterystyce:


- Prąd znamionowy I_n **16 A**
- Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ **0,03 A**

 **Producent nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane w wyniku instalacji sterylizatora z nieodpowiednimi instalacjami elektrycznymi i/lub nie wyposażonymi w uziemienie.**

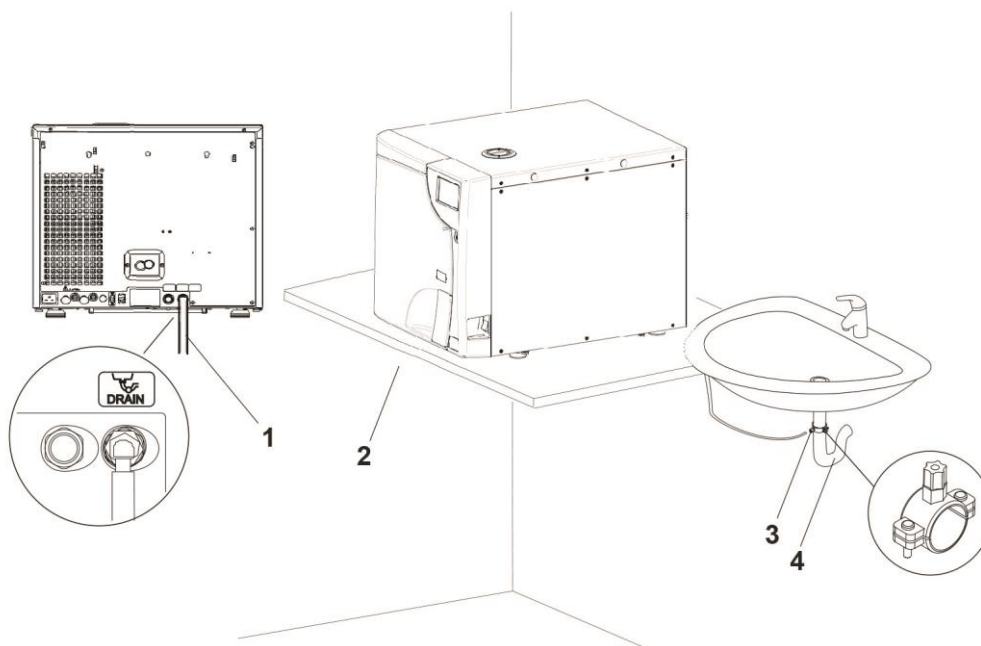
 **Zawsze podłączać przewód zasilający bezpośrednio do gniazdka elektrycznego.**
Nie stosować przedłużaczy, adapterów lub innych akcesoriów.

4.6. BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE Z ODPLYWEM CENTRALNYM

- Usunąć klips przytrzymujący zatyczkę i zatyczkę z tylnej części autoklawu.
- Zamontować rurę z tworzywa sztucznego na kolanku rurowym (w wyposażeniu).
- Zamontować kolanko, a następnie ponownie zamontować klips.
- Zaciśnąć zacisk (w wyposażeniu) na syfonie odpływowym.
- Przyciąć przewód na wymiar, włożyć wolną końcówkę w złącze odpływu centralnego, blokując je odpowiednim pierścieniem.

 **Sprawdzić czy przewód przebiega bez załamań, zgnieceń czy też innych tego rodzaju przeszkód.**

Elementy muszą być rozmieszczone zgodnie z następującym schematem:





1 W punkcie odpływu centralnego

2 Powierzchnia nośna

3 Zacisk

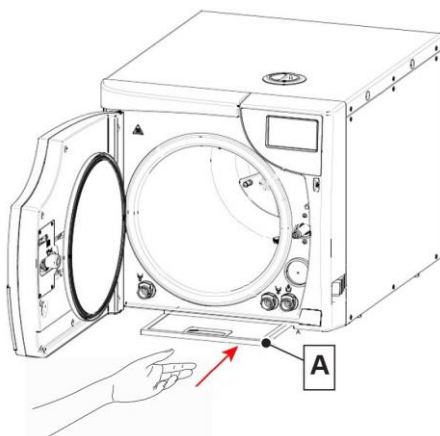
4 Syfon odpływowy

 **Złącze punktu odpływu centralnego musi znajdować się na poziomie niższym od powierzchni nośnej sterylizatora.**
W przeciwnym razie zbiornik nie będzie się prawidłowo opróżniał.

 **Jeśli podłączony jest system automatycznego ładowania (pompa zewnętrzna lub Zestaw EV AUX H₂O (EV AUX), Pure 100, Pure 500), konieczne jest używanie bezpośredniego połączenia odpływowego.**
W przypadku usterki lub awarii system ten pozwala na odpłynięcie ewentualnego nadmiaru wody produkowanej przez System automatycznego ładowania do punktu odpływu centralnego, dzięki czemu unika się ryzyka zalania.

4.7. INSTALACJA FILTRA PRZECIWPYŁOWEGO

Zakończyć pozycjonowanie autoklawu i zainstalować filtr przeciwpyłowy (A), wprowadzając go w szynę w dolnej części urządzenia. Wprowadzić filtr do momentu, aż nie będzie znajdował się na równi z przednią częścią jednostki i nie będzie można popchnąć go dalej do tyłu.

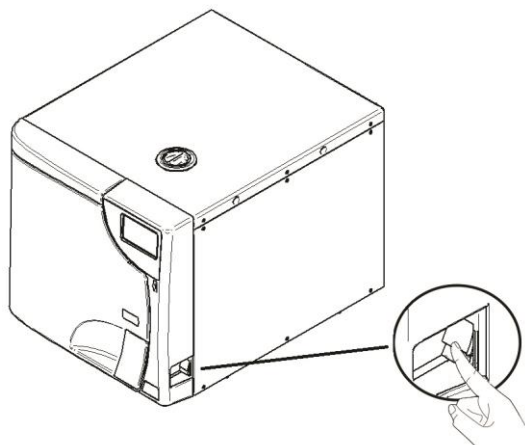



5. PIERWSZE URUCHOMIENIE

 Czas potrzebny do uruchomienia sterylizatora to około 30 sekund.

5.1. WŁĄCZENIE

Po prawidłowej instalacji sterylizatora, należy go włączyć przy użyciu wyłącznika głównego, umieszczonego po prawej stronie maszyny.



 Nie włączać sterylizatora z włożonym pendrivem USB. Urządzenie wyszukuje nowe aktualizacje oprogramowania po każdym włożeniu pendriva USB i włączeniu urządzenia. Włożyć pamięć przenośną USB tylko wówczas, gdy konieczne jest pobranie list cyklu lub kiedy wykonywana jest aktualizacja oprogramowania.

Etap 1 - Ustawienia JEZYKA

Podczas pierwszego uruchomienia, na wyświetlaczu pojawi się ekran wyboru ustawień: LANGUAGE, DATE i TIME.

Wybrać pole do zmiany przy pomocy ▲▼ i zatwierdzić przyciskiem ENTER.

Przy użyciu przycisków ▲▼ wyregulować wartości.

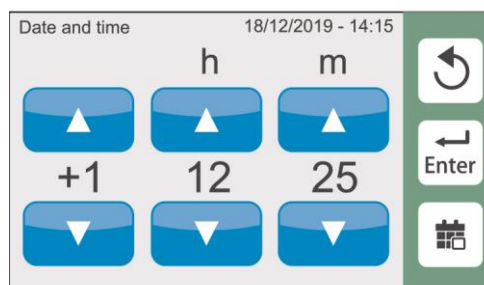
Zatwierdzić przyciskiem ENTER i przystąpić do wyregulowania pozostałych pól.



Etap 2 - Ustawienie DATY



Etap 3 - Ustawienie GODZINY

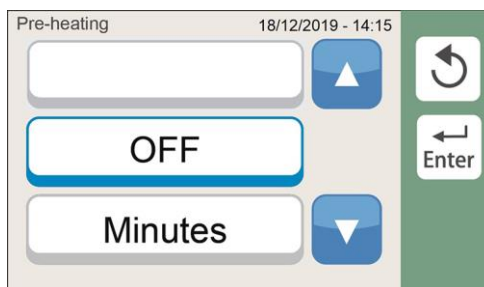


Etap 4 - Ustawienie PODGRZEWANIA WSTĘPNEGO

Podczas pierwszego uruchomienia, po wprowadzeniu ustawień LANGUAGE, DATE i TIME, pojawi się ekran z PREHEATING.

Aby ustawić dane parametry, zapoznać się z Podręcznikiem użytkownika, punkt USTAWIENIA, sekcja PODGRZEWANIE WSTĘPNE.

Jeśli urządzenie jest już podłączone do sieci Ethernet, a adres IP został już pozyskany, kontynuować procedurę pierwszego uruchomienia od **Etapu 8**.



Etap 5 - Wyszukiwanie sieci Wi-Fi

Urządzenie automatycznie wyszukuje sieci Wi-Fi (maks. 60 s).

Jeśli urządzenie posiada połączenie Ethernet, ale adres IP nie został pozyskany, odnieść się do **Etapu 9**, by ukończyć etapy konfiguracji podłączenia urządzenia do sieci Ethernet.



Etap 6 - Wybór sieci Wi-Fi

Wybrać nazwę sieci Wi-Fi i potwierdzić za pomocą przycisku ENTER. Jeśli jednostka ma zostać podłączona do sieci Wi-Fi w późniejszym czasie, skorzystać z przycisku SKIP, by przejść do kolejnego etapu konfiguracji.



Etap 7 - Dostęp do sieci Wi-Fi

Wprowadzić hasło dostępu do sieci Wi-Fi i potwierdzić za pomocą przycisku ENTER.



Etap 8 - Podłączenie do CLOUD

Następnie wyświetlana jest strona połączenia z chmurą (cloud).

Odnieść się do paragrafu **G4 Cloud** (12.5).


Dokończyć aktywację dostępu online na stronie www.scican.com/online-access/ i wprowadzić kod aktywacji lub zeskanować kod QR. Po zakończeniu procedury nacisnąć „Home”, aby dokończyć pierwszą procedurę uruchamiania. Okno aktywacji dostępu online do G4 Cloud może być wyświetlona w każdym momencie, klikając na ikonę Cloud.



Etap 9 - Podłączenie do ETHERNET

Odnieść się do tego etapu podczas podłączania jednostki do sieci Ethernet, jeśli adres IP nie jest pozyskiwany automatycznie.



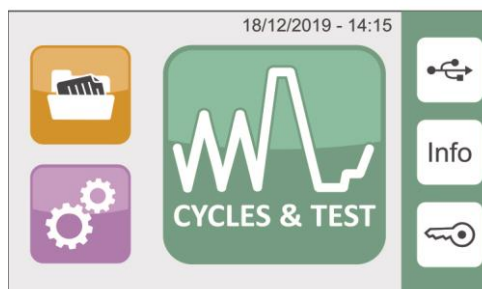
 Technologia G4 uruchomiona poprzez Wi-Fi BRAVO G4 umożliwia połączenie i dostęp do danych dotyczących cyklu z każdego komputera lub urządzenia smart z funkcją przeglądarki, umożliwiając personelowi gabinetu dentystycznego skoncentrowanie się na pacjentach, którzy są najważniejsi. Przypomnienie o konserwacji, instrukcje i aktualizacje oprogramowania utrzymują BRAVO G4 w odpowiednim stanie. W

przypadku wystąpienia błędu w urządzeniu, technologia G4 może połączyć urządzenie z wyspecjalizowanymi technikami, którzy mogą zapewnić zdalne wsparcie i zminimalizować niepotrzebne przestoje.

5.2. MENU GŁÓWNE

Po zakończeniu procedury uruchomienia, z boku wyświetlacza pojawi się menu główne.

W ten sposób sterylizator będzie oczekiwał na wybór programu (patrz rozdział „Wybór programu”).



5.3. POBIERANIE WODY DEMINERALIZOWANEJ / DESTYLOWANEJ

Do zasilania sterylizatora należy używać wyłącznie wody demineralizowanej / destylowanej odpowiadającej poniższym specyfikacjom.

OPIS	WARTOŚCI DOPROWADZANEJ WODY	WARTOŚCI KONDENSATU
SUCHE POZOSTAŁOŚCI	< 10 mg/l	< 1 mg/l
DWUTLENEK KRZEMU SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
ŻELAZO	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/l
KADM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
OŁÓW	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
POZOSTAŁOŚCI CIĘŻKICH METALI (za wyjątkiem żelaza, kadmu i ołowiu)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORKI	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFORANY	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
PRZEWODNOŚĆ PRZY 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
WARTOŚĆ pH	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	bezbarwny, przezroczysty, bez osadu	bezbarwny, przezroczysty, bez osadu
TWARDOŚĆ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

5.3.1. NAPEŁNIANIE RĘCZNE

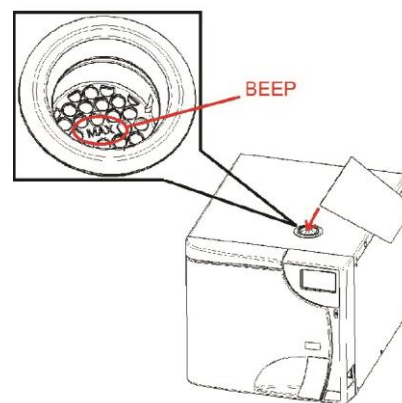
- Gdy ładuje się sterylizator po raz pierwszy podczas instalacji, napełnić zbiornik aż usłyszy się sygnał dźwiękowy, a ekran LCD wyświetli komunikat wskazujący, że został osiągnięty Poziom maks. wody
- Po wykonaniu cykli, jeśli ekran LCD wyświetla powiadomienie o Niskim poziomie wody, napełnić zbiornik aż usłyszy się sygnał dźwiękowy, a ekran LCD wyświetli komunikat wskazujący, że został osiągnięty Poziom maks. wody.


Usunąć korek z górnej pokrywy.

Wlać wodę, uważając, aby nie przekroczyć maksymalnego poziomu zaznaczonego wewnątrz zbiornika (MAX).

Ponownie umieścić zatyczkę na górnej pokrywie.

Uważać, aby nie rozlać wody na maszynę; gdyby tak się stało, należy natychmiast ją osuszyć.



-  **Zbiornik należy napełnić przed rozpoczęciem cyklu lub po jego zakończeniu (jeśli ekran LCD wyświetla komunikat o Niskim poziomie wody).**
Nie otwierać drzwiczek zbiornika w czasie trwania cyklu w celu uniknięcia ewentualnego wycieku wody.


5.3.2. NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE

Odnieść się do załącznika „AKCESORIA”.

6. KONFIGURACJA

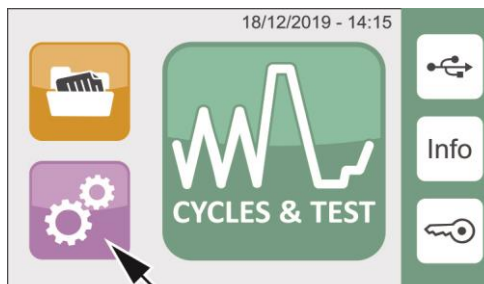
Steryzatory zapewniają szerokie możliwości personalizacji. Użytkownik może w ten sposób skonfigurować urządzenie według własnych potrzeb, dostosowując wydajność w zależności, na przykład, od typu przeprowadzanego działania, rodzaju materiału przeznaczonego do sterylizacji oraz częstotliwości użytkowania.

Menu CONFIGURATION oferuje użytkownikowi różne możliwości dostosowania wielu funkcji urządzenia za pomocą intuicyjnego interfejsu.

-  *Użyć programu konfiguracyjnego za każdym razem, gdy jest to konieczne.*
- Odpowiednie dostosowanie urządzenia pozwala na osiągnięcie lepszej wydajności.*
- Serwis Techniczny (patrz załącznik) jest dostępny dla użytkowników w celu zapewnienia sugestii lub porad dotyczących możliwie jak najlepszego wykorzystania dostępnych opcji w programie konfiguracyjnym.*

6.1. USTAWIENIA

Aby wejść do programu konfiguracyjnego, należy wybrać ikonę obok.



6.1.1. JĘZYK

Wybrać opcję LANGUAGE.



Wybrać pożądaný język przewijając propozycje z listy przy pomocy strzałek (▲ i ▼) i zatwierdzić naciskając przycisk ENTER.

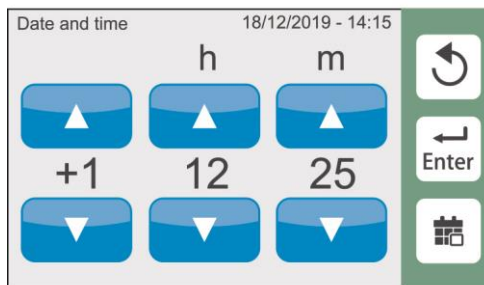


6.1.2. DATA I GODZINA

Wybrać opcję DATE AND TIME.



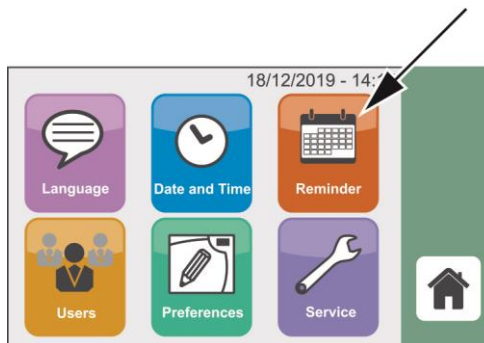
Wybrać pole do zmiany przy pomocy strzałek i zatwierdzić, naciskając przycisk ENTER.



6.1.3. PRZYPOMNIENIE

Funkcja ta pozwala użytkownikowi ustawić konkretny zakres czasowy na wyświetlanie komunikatu, który przypomina o wykonaniu odpowiedniego testu.

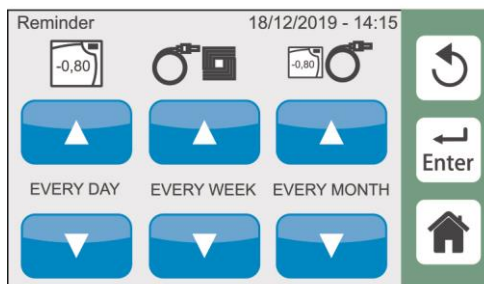
Wybrać opcję REMINDER.



Ustawić czy i kiedy aktywować przypomnienie Testów (Vacuum - Helix / B&D - Vacuum + Helix / B&D) na podstawie dostępnych opcji. Po ustawieniu pól zatwierdzić, naciskając przycisk ENTER. Przypomnienia włączają się o godzinie 8 rano wybranego dnia lub przy włączeniu jednostki (jeśli nastąpi po godzinie 8).

Użytkownik może wybrać czy:

- Uruchomić test
- Przesunąć wykonanie testu (przypomnienie wyświetla się kolejnego dnia)
- Zignorować wykonanie testu (przypomnienie wyświetla się podczas kolejnego zakresu czasowego)



6.1.4. UŻYTKOWNICY


Lista użytkowników może zostać zmieniona o maksymalnie 30 użytkowników.


Wejść do menu naciskając przycisk USERS.



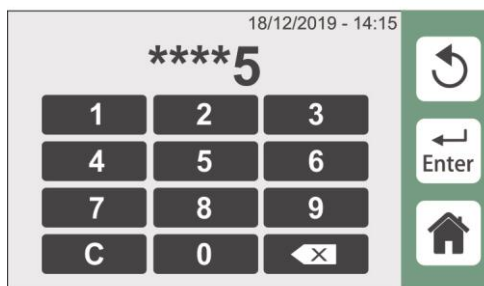
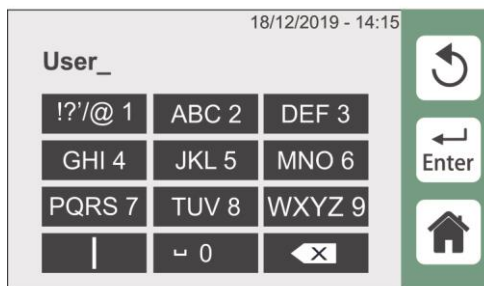
Podczas pierwszego użycia utworzyć użytkownika ADMIN (oznaczonego *), postępując wedle etapów podanych poniżej.

Wypełnić pola wprowadzając nazwę użytkownika ADMIN i PIN.
Nacisnąć ENTER, aby zatwierdzić.

 Pierwszemu wprowadzonemu użytkownikowi przypisywane są prawa administratora.

 Po 3 błędnych wprowadzeniach pinu przez użytkownika konieczne będzie przeprowadzenie procedury odblokowania, opisanej w ZAŁĄCZNIKU - RESET PINU UŻYTKOWNIKA.

Po wprowadzeniu kodu PIN włączy się menu zarezerwowane dla administratora.



Użytkownik ADMIN może zdecydować, czy sterylizator będzie żądał PINu dla ogólnego użytkownika przy uruchamianiu cyklu (PIN Start) i/lub po zakończeniu cyklu (PIN End).

Możliwe jest aktywowanie jednej z dwóch opcji lub obu.
Poprzez aktywację „PIN Start” system zażąda wprowadzenia kodu PIN przy uruchomieniu cyklu sterylizacji.

Poprzez aktywację „PIN End” system zażąda wprowadzenia kodu PIN na zakończenie cyklu, przed zwolnieniem blokady drzwi.

Jeśli ustawione zostało żądanie PIN przy uruchomieniu cyklu, przez naciśnięcie przycisku START zostanie wyświetlone polecenie wyboru użytkownika i odpowiedniego kodu PIN.

Po zatwierdzeniu PIN cykl uruchamia się automatycznie.



Aby utworzyć nowego użytkownika, należy nacisnąć przycisk „+ User”.

Wypełnić pola wprowadzając nazwę użytkownika i PIN.

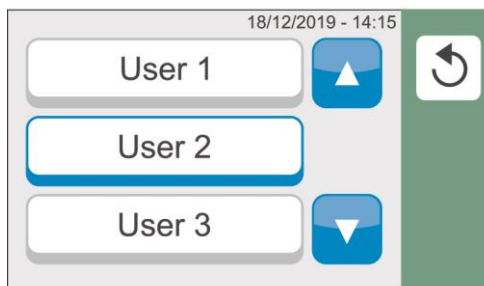
Nacisnąć ENTER, aby zatwierdzić.

6.1.4.1. LISTA UŻYTKOWNIKÓW

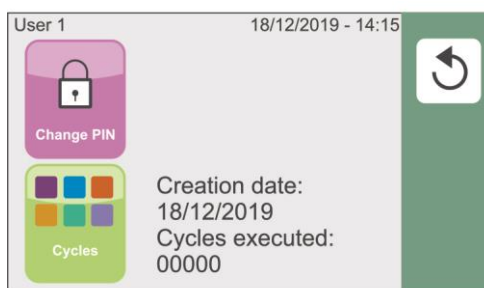
Wejść do menu naciskając przycisk USERS.



Wybrać użytkownika.
Uzyska się dostęp do ekranu z danymi wybranego użytkownika.

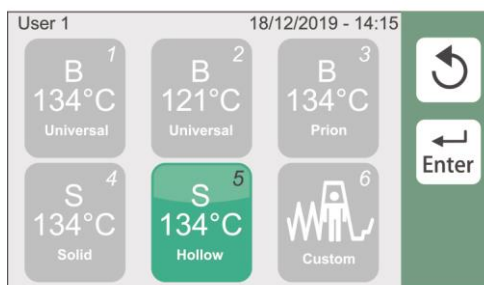


Po wejściu użytkownik ogólny może przeglądać wyłącznie podsumowanie swoich danych bądź zmienić własny PIN (patrz wprowadzanie PIN – wymagane jest w kolejności: PIN aktualny, nowy PIN, zatwierdzenie nowego PIN).



Natomiast użytkownik ADMIN może:

- Zrobić z Administratora użytkownika ogólnego.
- Usunąć użytkownika (aktywuje się pop-up, który zażąda zatwierdzenia usunięcia).
- Zobaczyć informacje dotyczące użytkowników.
- Naciskając odpowiednie ikony, wybrać cykle, które wybrany użytkownik jest upoważniony do wykonywania.



6.1.5. PREFERENCJE

Wejść do menu naciskając przycisk PREFERENCES, aby ustawić:

- JEDNOSTKĘ MIARY
- EKRAŃ
- NAPEŁNIANIE WODY
- PODGRZEWANIE WSTĘPNE



6.1.5.1. JEDNOSTKA MIARY

Naciskając na ikonę MEASUREMENTS można ustawić pożądane jednostki miary (temperaturę, ciśnienie), godzinę (12 lub 24 godziny) i format daty, korzystając z kursorów wskazanych na rysunku. Potwierdzić ustawienia przyciskiem ENTER.



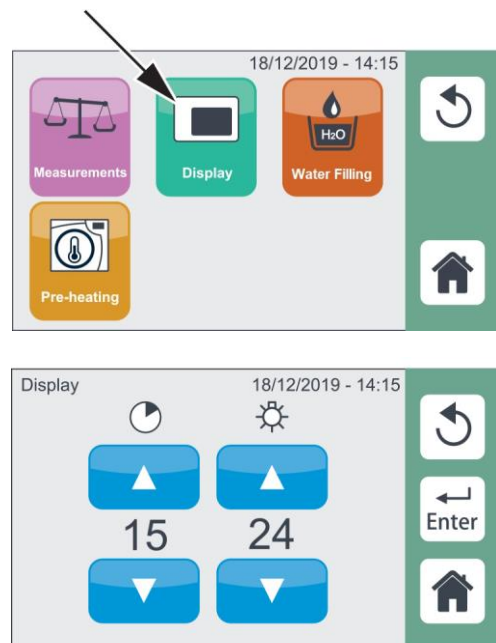
6.1.5.2. EKRAN

Naciskając na ikonę DISPLAY można wybrać ustawienia ekranu.

Dwa kursory regulują odpowiednio:

- Limit czasu aktywacji wygaszacza ekranu
- Jasność ekranu

Potwierdzić ustawienia przyciskiem ENTER.

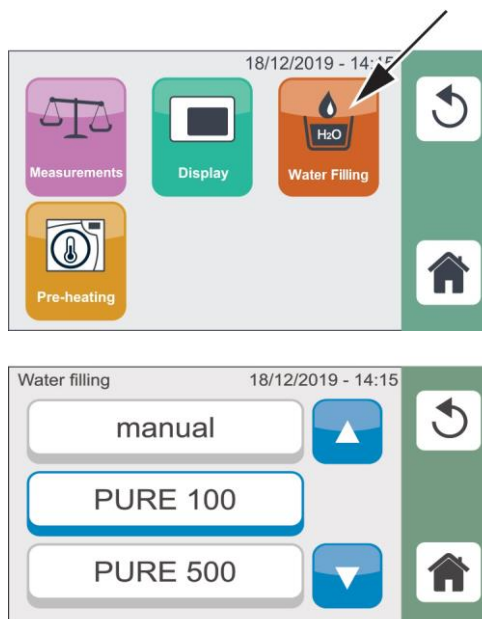



6.1.5.3. DOPROWADZENIE WODY

Naciskając ikonę H₂O FILLING można wybrać rodzaj napełniania wodą.


Dostępne opcje to:

- Pobieranie ręczne
- Pure 100
- Pure 500
- Zestaw ładowania automatycznego (pompa zewnętrzna)
- Zestaw EV AUX H₂O (EV AUX)



 Urządzenie powinno zostać włączone, gdy podłączana jest instalacja wodociągowa. Fabryczne ustawienie napełniania jednostki jest na ręczne. Po podłączeniu jednego z zewnętrznych urządzeń automatycznego ładowania wody w tylnych drzwiach, wyświetlacz LCD automatycznie wyświetla ekran opcji ładowania wody, dzięki czemu można wybrać odpowiednie urządzenie.

W przypadku, gdy podłączenie systemu napełniania zostanie przeprowadzone przy wyłączonym sterylizatorze, należy wejść w menu za pomocą programu konfiguracyjnego i wybrać ręcznie prawidłową opcję.

 To menu może być stosowane również w celu czasowego wyłączenia systemu automatycznego ładowania (wyczerpane filtry, usterka itd.) i przejścia na pobieranie ręczne zbiornika, utrzymując podłączony system automatycznego ładowania.

6.1.5.4. PODGRZEWANIE WSTĘPNE

Można aktywować PODGRZEWANIE WSTĘPNE komory sterylizacyjnej, wybierając odpowiednią ikonę.

Ustawienia temperatury maksymalnej podgrzewania wstępnego są następujące:

- 50°C/122°F z otwartymi drzwiczkami
- 100°C/212°F z zamkniętymi drzwiczkami

Trzymać zamknięte drzwiczki, gdy nie wykonuje się cyklu sterylizacji, by zapewnić, że ogrzewanie wstępne osiągnie maksymalny poziom temperatury.

Użyć przycisków strzałek, aby zmienić dostępne wartości PODGRZEWANIA WSTĘPNEGO:

- OFF
- Minutes
- Schedule

Aktualnie wybrane ustawienie pokazane jest w niebieskiej ramce. Zatwierdzić, naciskając ENTER

Menu podgrzewania wstępnego jest wyświetlane przy pierwszej aktywacji sterylizatora, po wyborze opcji język i data / godzina. Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi ogrzewanie wstępne ustawione jest na OFF.

Wybrać Minutes i zatwierdzić, naciskając ENTER

Przy użyciu strzałek można ustawić maksymalny czas funkcjonowania, po upływie którego PODGRZEWANIE WSTĘPNE zostaje dezaktywowane.

Zatwierdzić, naciskając ENTER.

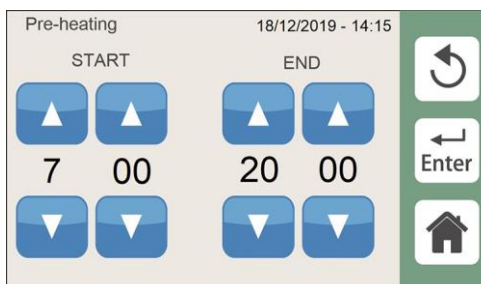
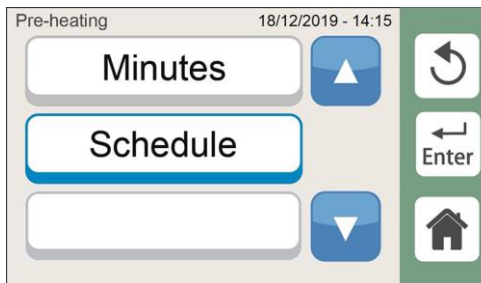
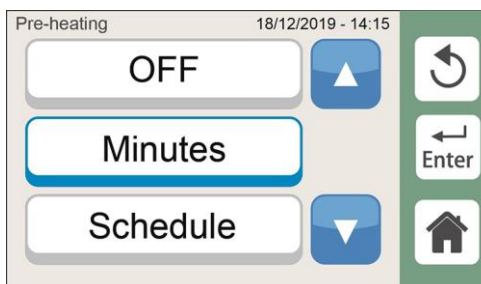
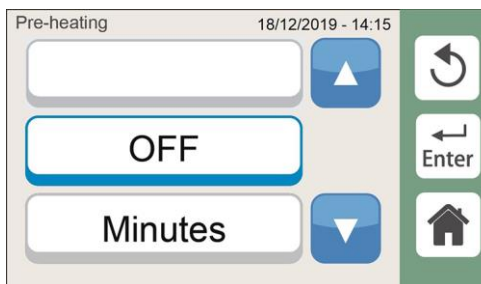
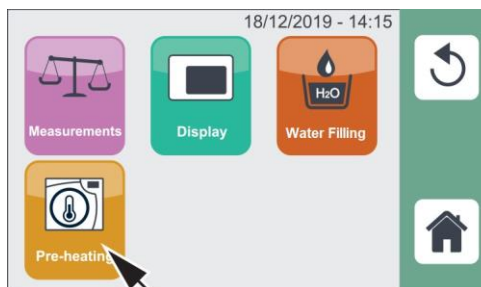
Użytkownik może ustawić czas podgrzewania wstępnego aż do 720 minut (12 godzin).

Wybrać Schedule i zatwierdzić, naciskając ENTER.

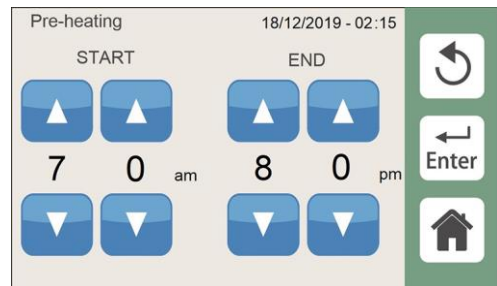
Ustawić czas włączenia PODGRZEWANIA WSTĘPNEGO za pomocą liczników START.

Ustawić czas wyłączenia PODGRZEWANIA WSTĘPNEGO za pomocą liczników END.

Zatwierdzić, naciskając ENTER



Format 24 godz. (domyślny)



Format 12 godz.

6.1.6. OBSŁUGA SERWISOWA

Niniejsze menu jest zarezerwowane dla Serwisu Technicznego.
Może być używane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.



7. PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU



Stosować zawsze środki ochrony indywidualnej.



Wyczyścić i osuszyć wszystkie narzędzia przed załadowaniem ich do sterylizatora. Pozostałości płynu dezynfekującego oraz odpady w postaci stałej mogą zablokować sterylizację i uszkodzić narzędzia oraz urządzenie BRAVO G4.

Narzędzia nieopakowane po wystawieniu na otoczenie lub warunki zewnętrzne nie zachowują stanu sterylności. Aby uzyskać przechowywanie sterylne, opakować narzędzia do sterylizacji, postępując zgodnie z instrukcjami producenta narzędzi, wybrać odpowiedni cykl owijania i pozostawić go do wykonania aż do końca.

Aby ułatwić suszenie i umożliwić skuteczną sterylizację, narzędzia owinięte lub opakowane nie powinny dotykać się nawzajem.

SciCan zaleca użytkownikowi końcowemu, by uważnie wybrać najbardziej odpowiedni cykl sterylizacji na podstawie zaleceń głównych instytucji kontrolujących infekcje oraz wytycznych/zaleceń lokalnych przepisów



Użytkownik powinien wybrać odpowiedni cykl owijania, właściwy dla wybranego programu sterylizacji.

7.1. CZYSZCZENIE MATERIAŁU PRZED STERYLIZACJĄ

Aby skutecznie wyczyścić, należy postępować zgodnie z tym, co opisano poniżej:

1 Podzielić narzędzia metalowe na podstawie rodzaju materiału (stal węglowa, stal nierdzewna, mosiądz, aluminium, chrom itp.), aby uniknąć zjawiska redoksu elektrolitycznego.



Roztwory zawierające fenole lub związki na bazie amonów czwartorzędowych mogą wywołać korozję na narzędziach i na metalowych częściach urządzenia ultradźwiękowego. Postępować zgodnie z instrukcją użytkownika narzędzia w celu wydajnego czyszczenia.

2 W razie korzystania z urządzenia do czyszczenia na ultradźwięki, upewnić się, że narzędzia zostały dokładnie wypłukane i wysuszone.

3 W razie korzystania z urządzenia czyszczenia automatycznego, sprawdzić, czy cykl suszenia urządzenia został zakończony.

W przypadku instrumentów (turbin, kątnic itp.) oprócz powyższej procedury należy przestrzegać instrukcji producenta.



Po zakończeniu programu sterylizacji przypomina się o nasmarowaniu wewnętrznych mechanizmów uchwytu. Stosując taki środek ostrożności, żywotność narzędzia nie jest w żaden sposób zmniejszana.



Zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta narzędzia / materiału do sterylizacji przed umieszczeniu go w autoklawie.

W odniesieniu do materiału włókienniczego (porowatego), jak fartuchy, serwety, czepki i inne, należy poddać je dokładnemu myciu z późniejszym suszeniem, przed poddaniem ich czyszczeniu w autoklawie.



Nie stosować detergentów o dużej zawartości chloru i/lub fosfatu. Nie wybielać przy użyciu produktów na bazie chloru. Takie składniki mogą spowodować uszkodzenia wsporników tac, tac i metalowych narzędzi, które mogą się znajdować w komorze sterylizacyjnej.

7.2. ROZŁOŻENIE ŁADUNKU



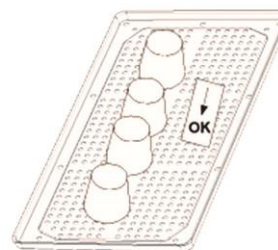
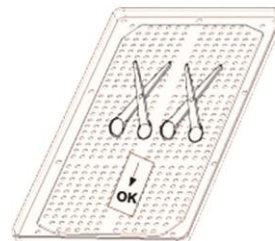
Stosować zawsze środki ochrony indywidualnej.



W celu uzyskania najlepszej wydajności procesu sterylizacji oraz ochrony materiału wraz z upływem czasu, zwiększając jego żywotność, należy postępować zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi poniżej.

Uwagi ogólne odnośnie rozmieszczenia narzędzi na tacach:

- Podczas układania nieopakowanych narzędzi różnymi metalami (stal nierdzewna, stal hartowana, aluminium itp.) używaj różnych tac (jeśli to możliwe).
- W przypadku narzędzi, które nie zostały wykonane ze stali nierdzewnej, należy włożyć papierowy ręcznik do sterylizacji lub kawałek muślinu pomiędzy tacę a instrument, unikając bezpośredniego kontaktu pomiędzy dwoma różnymi materiałami.
- Umieścić przedmioty odpowiednio od siebie odseparowane, w taki sposób, żeby pozostały w tej pozycji w ciągu całego cyklu sterylizacji.
- Upewnić się, że wszystkie przyrządy są sterylizowane w pozycji otwartej.
- Umieścić przyrządy tnące (nożyczki, skalpele itp.) tak, aby nie mogły stykać się ze sobą podczas procesu sterylizacji; w razie konieczności użyć szmatki bawełnianej lub gazy w celu ich odizolowania i zabezpieczenia.
- Umieścić pojemniki (szklanki, kubki, próbki itp.) w pozycji bocznej lub odwróconej, unikając możliwego gromadzenia się wody.
- Nie przeciążać tac powyżej wskazanego limitu (patrz Załącznik).
- Nie układać tac jedna na drugiej ani tak żeby stykały się bezpośrednio ze ściankami komory sterylizacyjnej.
- Używać zawsze wspornika do tac dostarczonego w wyposażeniu.
- W celu włożenia i wyciągnięcia tacek z komory sterylizacyjnej, używać zawsze specjalnego przyrządu do wyjmowania tac, dostarczonego w wyposażeniu.

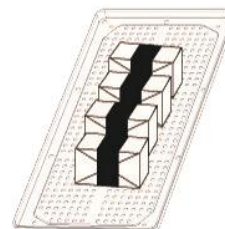


Corzystać z metod monitorowania procesu chemicznego dopasowanych do autoklawów/sterylizatorów parowych, z użyciem temperatur i czasów cyklu wskazanych na każdym opakowaniu lub ładunku do sterylizacji.

Corzystać jedynie ze wskaźników chemicznych i biologicznych opracowanych specjalnie do konkretnej temperatury cyklu sterylizacji oraz czasu ekspozycji do monitorowania.

Uwagi dla wężyków gumowych i plastikowych:

- Przed użyciem należy zawsze wypłukać wodą demineralizowaną / destylowaną i dobrze wysuszyć.
- Ułożyć wężyki na tacę w taki sposób, żeby nie były zapchane ani złożone.
- Nie powodować załamań ani nie ich związać, tylko pozostawić swobodnie rozłożone.



Uwagi dla pakietów i opakowań:

- Umieścić opakowania, jedno obok drugiego, w odpowiedniej odległości i w żadnym wypadku nie układać ich jedno na drugim, nie dopuszczając, żeby stykały się ze ściankami komory.
- W razie konieczności owinąć specjalne narzędzia odpowiednim materiałem porowatym (papier do sterylizacji, serwetki z muślinu itp.), zamykając opakowanie taśmą klejącą do autoklawu.

Uwagi dla opakowanego materiału:

- Opakować narzędzia pojedynczo lub, gdy wkłada się większą ich ilość do tego samego opakowania, upewnić się, czy są wykonane z tego samego metalu.
- Nie używać zszywaczy metalowych, spinaczy i tym podobnych akcesoriów, ponieważ wpływają one negatywnie na zachowanie sterylności.
- Ułożyć najlepiej w taki sposób, żeby strona papierowa była skierowana w górę, a strona plastikowa w dół (do tacy).
- Sprawdzić prawidłowość tej pozycji, zmieniając ją w razie konieczności.
- Nigdy nie układać saszetek jedna na drugą.



Zawsze opakować narzędzia, jeżeli zakłada się ich dłuższe przechowywanie.

Odnieść się również do wskazówek zawartych w rozdziale dotyczącym „Przechowywanie wysterylizowanego materiału”.

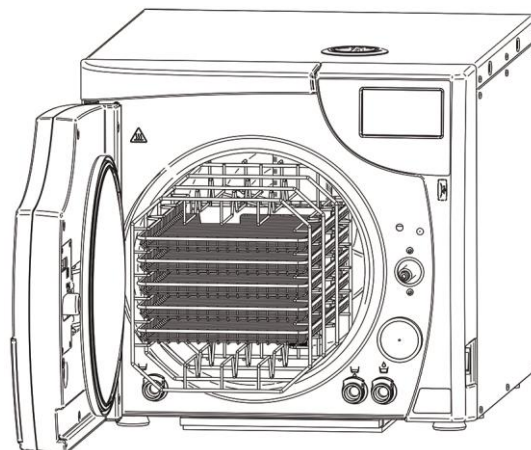
Wybór programu jest niezwykle ważną czynnością w celu prawidłowego przeprowadzenia procesu sterylizacji.

Ponieważ każde narzędzie lub materiał posiada różne kształty, konsystencję i właściwości, ważne jest **określenie jak najlepszego programu**, zarówno w celu zachowania ich charakterystyki fizycznej (nie dopuszczając lub ograniczając ich niepożądane zmiany), jak i w celu zagwarantowania jak najlepszego procesu sterylizacji.

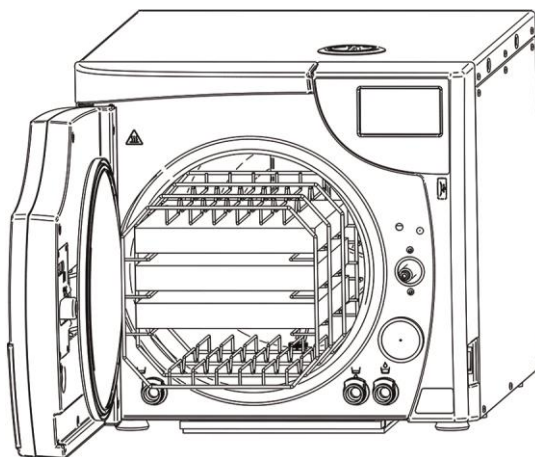
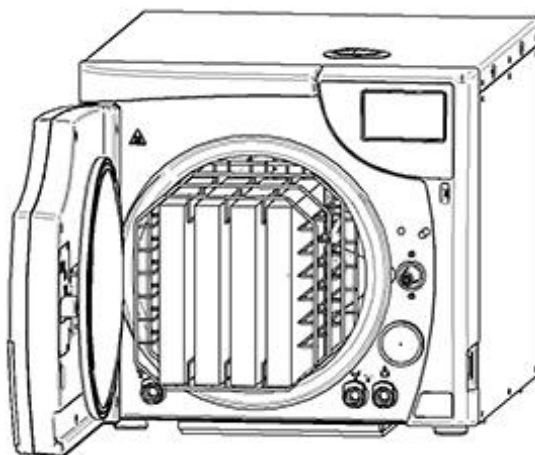
Informacje odnośnie wyboru najlepszego programu w odniesieniu do wsadu są podane **w Załączniku „Programy”**.

7.3. USTAWIENIE I UŻYTKOWANIE WÓZKA WSADOWEGO

Wspornik tacy może być używany w wersji „tace” (5/6 przegród w zależności od modelu sterylizatora).



Może być używany do umieszczenia na nim „skrzynek” (3/4 przegrody w zależności od modelu sterylizatora) pionowo lub poziomo.



8. CYKLE STERYLIZACJI

Cykl sterylizacji składa się z serii predefiniowanych etapów.

Liczba i czas trwania etapów mogą się różnić dla różnych cykli, w zależności od sposobu ekstrakcji powietrza, procesu sterylizacji oraz sposobu suszenia:

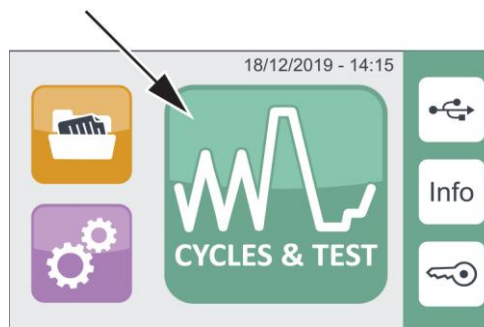
- B 134°C Uniwersalny
- B 121°C Uniwersalny
- B 134°C Priony
- S 134°C Wgłębione
- S 134°C Stałe
- Custom (Zdefiniowany przez użytkownika)

Elektroniczny układ sterowania nadzoruje wykonywanie poszczególnych etapów, sprawdzając jednocześnie, czy poszczególne wartości parametrów są prawidłowo przestrzegane. Jeśli podczas cyklu wystąpi nieprawidłowość, niezależnie od jej charakteru, cykl zostanie natychmiastowo przerwany, przy jednoczesnym wygenerowaniu alarmu identyfikowanego za pomocą kodu i komunikatu o naturze problemu.

Ten rodzaj kontroli, przy doborze odpowiedniego programu sterylizacji, zapewnia skuteczną sterylizację.

Po włożeniu wsadu do komory sterylizacyjnej (zachowując środki ostrożności opisane w rozdziale **PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU**).

Nacisnąć przycisk CYCLES & TEST wyświetlając przyciski wyboru cykli.



Nacisnąć przycisk odpowiadający wybranemu cyklowi.

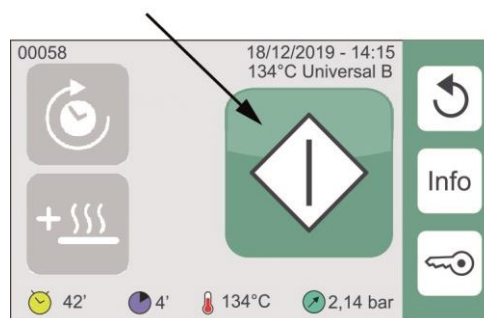


Uruchomić cykl naciskając wskazany przycisk START.

W lewym górnym rogu pojawi się licznik cykli.

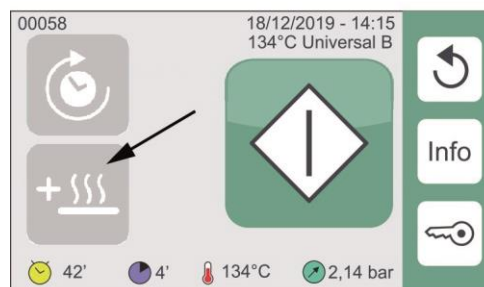
Poniżej pojawią się następujące dane:

- Całkowity czas trwania cyklu
- Czas procesu
- Znamionowa temperatura procesu
- Znamionowe ciśnienie procesu

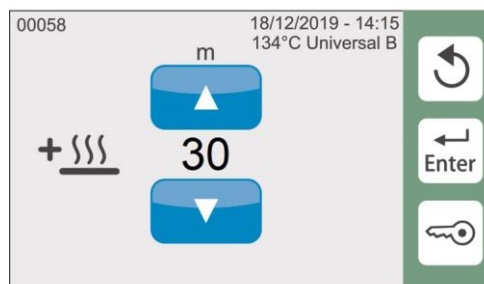


8.1. SUSZENIE DODATKOWE

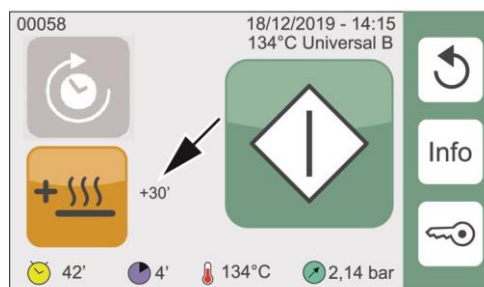
Aby ustawić parametry, **przytrzymać przyciśnięty** następujący przycisk, aż ekran wyświetli ustawienia Suszenia Dodatkowego, wymienione poniżej.





Ustawić minuty suszenia, które chce się dodać do standardowego czasu i zatwierdzić, naciskając przycisk ENTER.



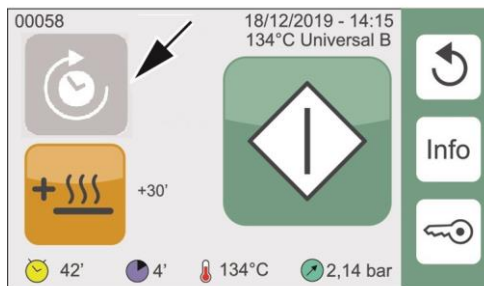
Wybrana wcześniej wartość pojawi się obok przycisku. U uruchomić cykl, naciskając przycisk START.



-  Przy kolejnym użyciu wystarczy nacisnąć przycisk Suszenia Dodatkowego, aby aktywować wcześniej ustawione wartości.
-  Suszenie dodatkowe może zostać ustawione dla każdego cyklu w sposób niezależny.

8.2. START OPÓŹNIONY

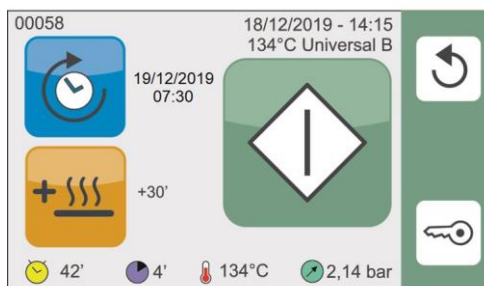
Aby ustawić parametry, **przytrzymać przyciśnięty** następujący przycisk, aż ekran wyświetli ustawienia Uruchomienia Opóźnionego, wymienione poniżej.




Ustawić godzinę, o której chce się uruchomić wybrany cykl i zatwierdzić, naciskając przycisk ENTER.



Wybrana wcześniej godzina pojawi się obok przycisku. Nacisnąć przycisk START; cykl rozpocznie się automatycznie o ustawionej godzinie.

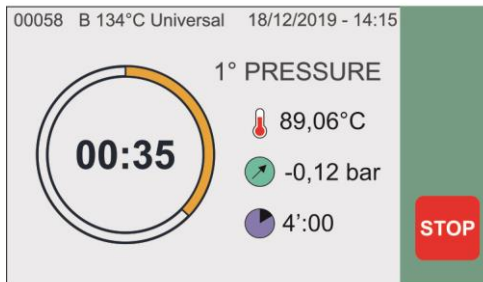


 Przy kolejnym użyciu wystarczy nacisnąć przycisk Uruchomienia Opóźnionego, aby aktywować wcześniej ustawione wartości.

8.3. PRZEPROWADZANIE CYKLU

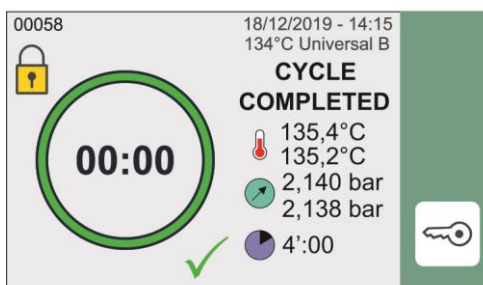
Przebieg cyklu sterylizacji, biorąc za przykład cykl najbardziej kompletny i znaczący, czyli program **B 134°C UNIWERSALNY**, charakteryzujący się wstępną próżnią frakcyjną, jest następujący:

- OGRZEWANIE
- PIERWSZA FAZA PRÓŻNI
- PIERWSZY WZROST CIŚNIENIA
- DRUGA FAZA PRÓŻNI
- DRUGI WZROST CIŚNIENIA
- TRZECIA FAZA PRÓŻNI
- TRZECI WZROST CIŚNIENIA
- STERYLIZACJA
- ODPROWADZENIE PARY
- SUSZENIE
- WENTYLACJA
- ZAKOŃCZENIE CYKLU



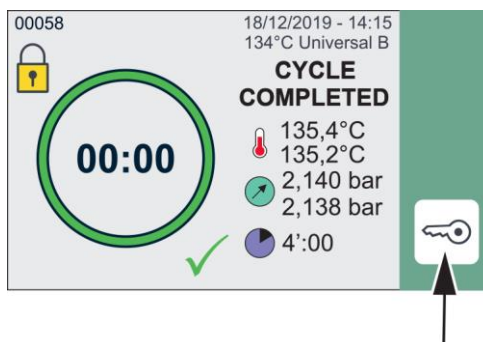
8.4. WYNIK CYKLU

Po zakończeniu cyklu, należy sprawdzić wynik procesu sterylizacji. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat „**COMPLETED**”, oznacza to, że cykl został zakończony prawidłowo, bez przzerwania z powodu jakiegokolwiek alarmu, i że zapewniona jest **całkowita sterylność** materiału.



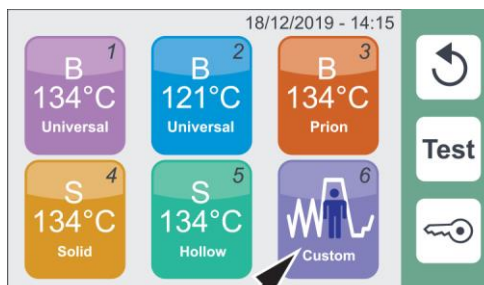
8.5. OTWARCIE DRZWICZEK PO ZAKOŃCZENIU CYKLU

Aby otworzyć drzwi sterylizatora, należy nacisnąć przycisk ODBLOKOWANIA DRZWI wskazany na rysunku:

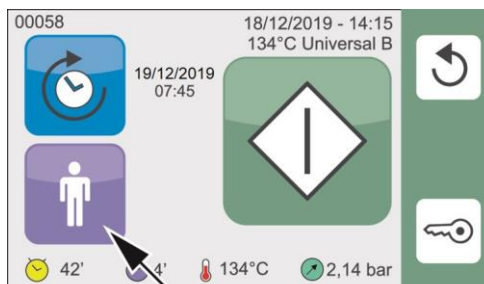


8.6. CYKL ZDEFINIOWANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA

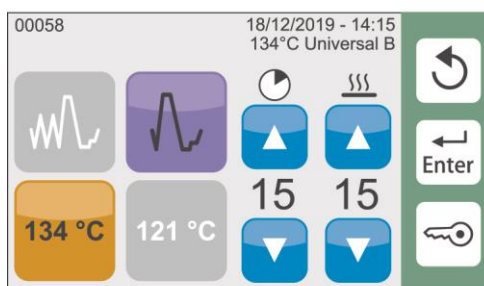
Aby ustawić parametry cyklu Custom, definiowanego przez użytkownika, wybrać następujący przycisk:



Trzymać wciśnięty poniższy przycisk, aby wejść do ustawień:

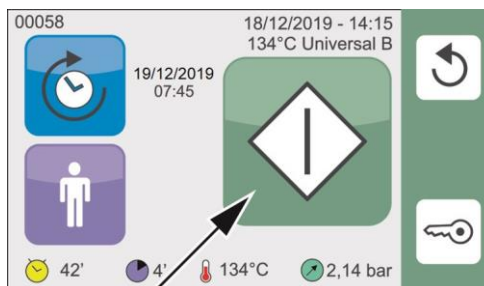


Wybrać rodzaj próżni wstępnej (frakcyjna lub pojedyncza), temperaturę procesu, czas ekspozycji i całkowity czas suszenia.



Po dokonaniu wyboru, nacisnąć ENTER, by zapisać ustawienia i wrócić do poprzedniego ekranu.


Nacisnąć przycisk START, aby rozpocząć cykl zdefiniowany przez użytkownika.



9. PRZECHOWANIE MATERIAŁU

Materiał wysterylizowany musi być odpowiednio wyczyszczony i przechowywany tak, aby zachował swoją sterylność w czasie, aż do jego użycia.

Postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi prawidłowej konserwacji materiału.

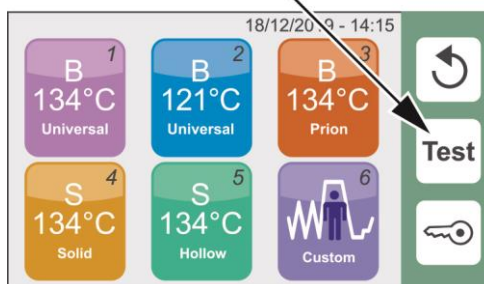
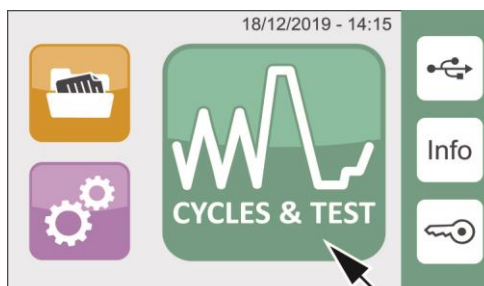
 Zapoznać się ze specyfikacjami dostarczonymi przez producenta materiału opakowaniowego, dotyczącymi maksymalnie dopuszczalnego okresu przechowywania.

10. PROGRAMY TESTOWE

W celu ochrony bezpieczeństwa użytkownika i pacjenta należy okresowo sprawdzać zarówno działanie, jak i skuteczność podstawowego procesu, jakim jest sterylizacja wyrobów medycznych.

W tym celu urządzenie oferuje możliwość wykonania w prosty i automatyczny sposób dwóch różnych cykli testowych:

- **HELIX TEST / B&D TEST**
- **TEST VACUUM**
- Dostępny jest program, który wykonuje dwa testy łączone **VACUUM + HELIX TEST / B&D TEST**
- Obecny jest również test sprawdzający jakość wody: **H₂O TEST**



10.1. Cykl TEST HELIX / B&D

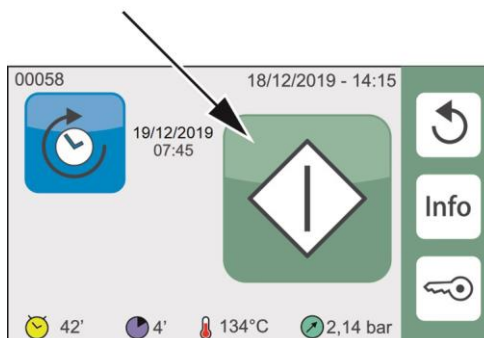
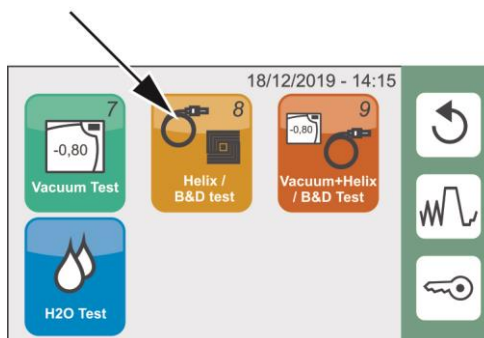
Test Helix / B&D to cykl wykonywany w temperaturze 134°C, charakteryzujący się etapem sterylizacji o konkretnym czasie trwania (3,5 minuty); cykl obejmuje etapy próżni frakcyjnej, takie same, jak te stosowane w cyklach sterylizacji.

Za pomocą odpowiedniego urządzenia można ocenić prawidłową penetrację pary do wsadów wgłębionych (Test Helix).

Cykl jest odpowiedni również do pomiaru penetracji pary do wsadów porowatych (pakiet próbny Bowie & Dick).

Ładować odpowiedni pakiet próbny Helix lub B&D (patrz kolejny rozdział dotyczący poprawnego użytkowania pakietów próbnych)


Aby wybrać cykl **Helix/B&D Test**, należy nacisnąć odpowiedni przycisk, a następnie nacisnąć Start.



Urządzenie testowe HELIX (zgodnie z wytycznymi normy EN 867-5) jest zbudowane z przewodu wykonanego z PTFE, o długości 1,5 m i o średnicy wewnętrznej równej 2 mm, do końcówki którego za pomocą śruby przymocowana jest mała wodoszczelna kapsuła, która zawiera odpowiedni wskaźnik chemiczny.

Druga końcówka przewodu jest wolna, aby umożliwić penetrację pary i ocenić jej skuteczność.

Aby przeprowadzić test (w odniesieniu do normy EN 13060:2014 + A1:2018), należy umieścić wskaźnik chemiczny, składający się z papierowego paska ze specjalnym reagującym atramentem, wewnątrz kapsuły urządzenia (stosować zawsze całkowicie suchy). Przykręcić kapsułę tak, aby nie było możliwe uchodzenie pary przez uszczelkę.

 **Urządzenie i wskaźniki chemiczne do wykonywania cyklu testu Helix / B&D nie są dostarczane z urządzeniem. Aby uzyskać informacje na ten temat, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz załącznik).**


Umieścić urządzenie na środkowej tacy, mniej więcej pośrodku. Nie umieszczać w komorze innego materiału. Zamknąć drzwi i uruchomić cykl.

Cykl testowy przeprowadza kolejno etapy, takie same, jak te opisane dla normalnego cyklu sterylizacji.

Po zakończeniu cyklu należy wyjąć z komory urządzenie testowe, otworzyć kapsułę i wyjąć wskaźnik z jego gniazda.

Jeśli para przeniknęła prawidłowo to atrament całkowicie zmieni swój kolor początkowy na całej długości paska; w przeciwnym razie (niewystarczająca penetracja) otrzyma się tylko częściową zmianę koloru, a nawet brak zmiany.

Ten sam cykl może być używany jednocześnie z **testem Bowie & Dick**, umieszczając urządzenie testowe obok urządzenia testowego HELIX.

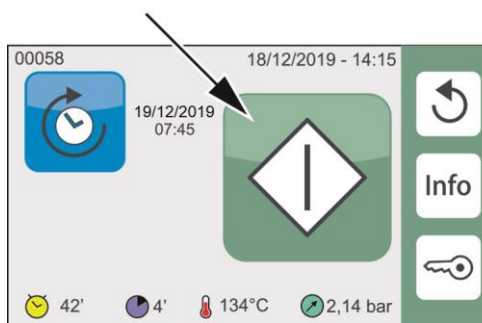
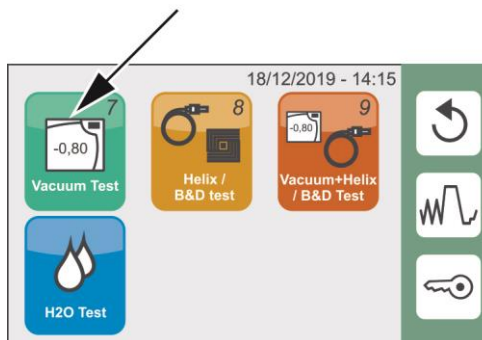
 **Normalnie zmiana następuje z koloru jasnego (beżowego, żółtego itp.) na kolor ciemny (niebieski, fioletowy lub czarny). W każdym razie, należy ściśle przestrzegać instrukcji i dodatkowych ewentualnych szczegółów technicznych przekazanych przez producenta wskaźnika.**

10.2. CYKL VACUUM TEST (LUB TEST PRÓŻNIOWY)


Cykl VACUUM TEST polega natomiast na sprawdzeniu doskonałej szczelności instalacji hydraulicznej sterylizatora.

Mierząc zmianę stopnia próżni w określonym czasie i porównując ją z wcześniej ustawionymi granicznymi wartościami można określić jakość szczelności komory sterylizacyjnej, przewodów rurowych i poszczególnych części odcinających.

Aby wybrać cykl VACUUM TEST, należy nacisnąć odpowiedni przycisk, a następnie nacisnąć START.




Cykl powinien być wykonywany z pustą komorą sterylizacyjną, umieszczając w niej wyłącznie wspornik tacki i tacki.

 **Zaleca się przeprowadzenie tego testu na początku każdego dnia pracy z komorą w temperaturze pokojowej.**

Wysoka temperatura komory wpływa na zmianę wartości próżni mierzonej w czasie testu; system jest zatem zaprogramowany tak, aby uniemożliwić wykonywanie testu, kiedy warunki użytkowania nie są odpowiednie.

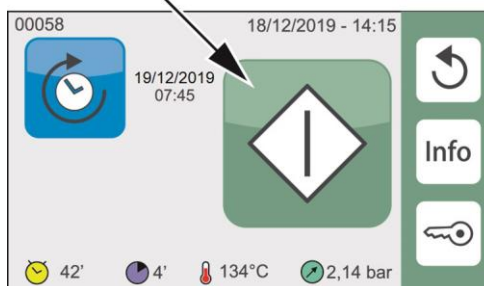
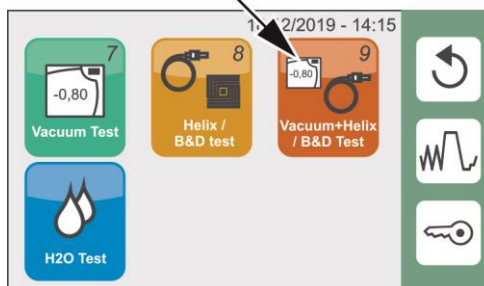
Zamknąć drzwi i uruchomić program.

Etap próżni rozpoczyna się od razu, a wyświetlacz wskazuje wartość ciśnienia (bar) oraz liczenie czasu od uruchomienia cyklu testu.

 **Jeśli zmiana ciśnienia przekroczy określoną wartość graniczną, program zostanie przerwany i pojawi się komunikat alarmowy. Aby zapoznać się z pełnym opisem alarmów, należy odnieść się do załącznika.**

10.3. CYKL TEST PRÓŻNIOWY + TEST HELIX /B&D

Zaznaczając tę opcję można wykonać kolejno cykl TEST VACUUM i cykl Test HELIX / B&D.




W tym celu należy umieścić urządzenie testowe na środkowej tacy, bez umieszczania na niej innego materiału.

Zamknąć drzwi i uruchomić cykl.

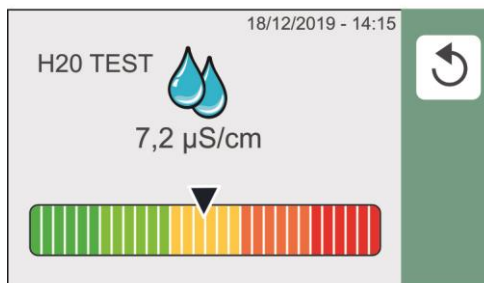
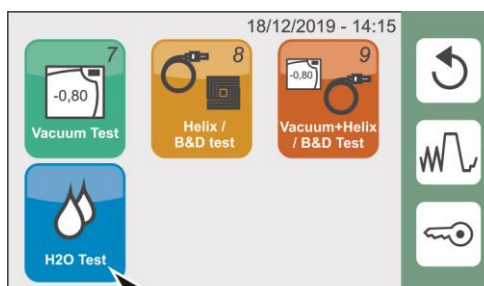
Program wykona dwa cykle pod rząd.


Sprawdzić wyniki, tak jak wskazano w poprzednich punktach.

 Obecność urządzenia testowego Helix i/lub urządzenia testowego Bowie & Dick nie zmienia sposobu przeprowadzania ani wyniku cyklu testu próżniowego Vacuum.

10.4. TEST H2O

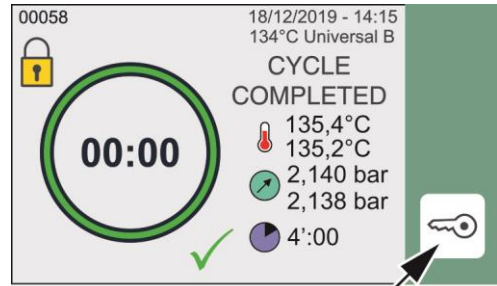
Zaznaczając tę opcję można sprawdzić jakość wody.



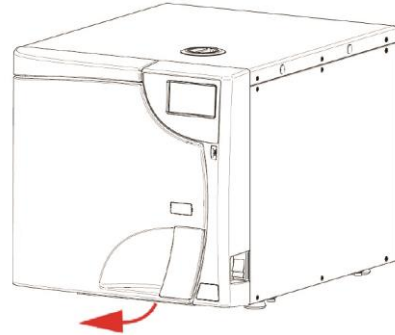
 Pomiar przewodnictwa wody jest wykonywany automatycznie przy każdym uruchomieniu cyklu sterylizacji lub testowym, a jego wartość jest umieszczana w raporcie cyklu.

10.5. OTWIERANIE DRZWICZEK

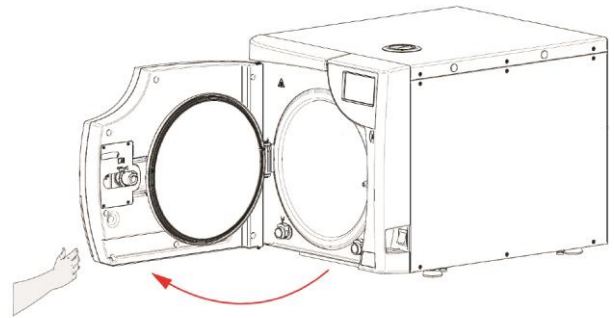
Aby otworzyć drzwi autoklawu **należy trzymać wciśnięty** przycisk wskazany na rysunku.




Drzwi otwierają się i pozostają przymknięte.



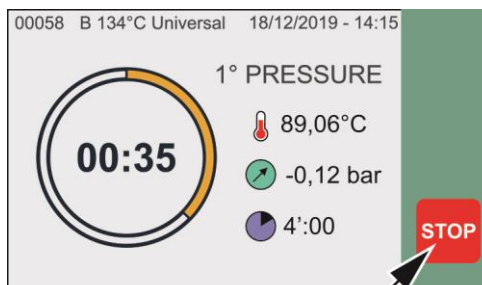
Teraz można przejść do ręcznego otwarcia drzwi.




 Trzymać zamknięte drzwiczki, gdy nie wykonuje się cyklu sterylizacji, by zapewnić, że ogrzewanie wstępne osiągnie maksymalny poziom temperatury.

10.6. PRZERWANIE MANUALNE

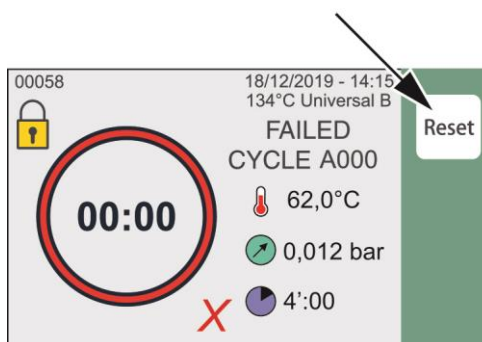
Cykl może być zatrzymany przez operatora w dowolnym momencie przez naciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 sekundy przycisku STOP wskazanego na rysunku.



Mechanizm sterowania generuje **błąd E999**, ponieważ cykl nie mógł zostać zakończony w prawidłowy sposób. Aby kontynuować, nacisnąć klawisz ENTER.

 Jeśli przerwanie nastąpi na pewnych etapach cyklu, wówczas rozpocznie się automatyczna procedura oczyszczenia wewnętrznego obiegu hydraulicznego.
Odnosnie pełnego opisu alarmów należy zapoznać się z załącznikiem "wskazania alarmowe".

Aby otworzyć drzwiczki, **trzymać wciśnięty** przycisk RESET przez około 3 sekundy.



Po ręcznym przerwaniu programu nie wolno używać wsadu, ponieważ sterylizacja nie jest zagwarantowana.

11. ODPROWADZENIE ZUŻYTEJ WODY

Jednostka wyposażona jest w zbiornik wewnętrzny do usuwania ścieków, który zbiera zużyta wodę po każdym cyklu. Po osiągnięciu maksymalnego poziomu wody, wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat. Opróżnić zbiornik wody, postępując zgodnie z instrukcjami wymienionymi poniżej.

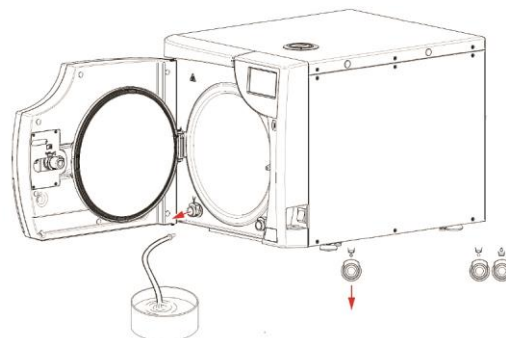
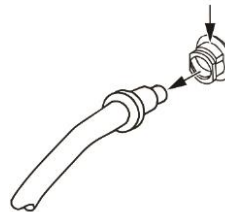
Otworzyć drzwiczki i postępować w następujący sposób:

- 1 Ustawić miskę o pojemności co najmniej 4 litrów w pobliżu sterylizatora; włożyć do miski wolną końcówkę przewodu odpływowego w wyposażeniu.
- 2 Włożyć drugą końcówkę przewodu w złącze żeńskie pod wlotem komory (gniazdo po lewej) wsuwając je do środka aż do usłyszenia kliknięcia.
- 3 Całkowicie opróżnić zbiornik, a następnie nacisnąć na lewą stronę złącza w celu odłączenia szybkozłączki przewodu.



Nie otwierać drzwiczek zbiornika w czasie trwania cyklu w celu uniknięcia ewentualnego wycieku lub pryskania gorącej wody.

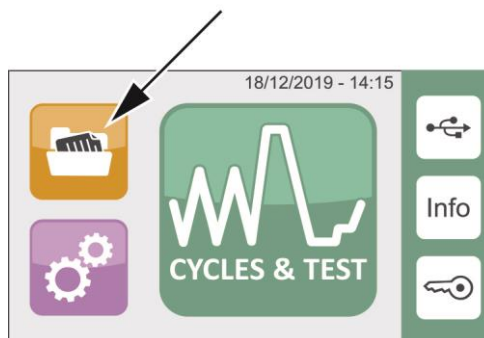
Usunięcie przewodu



 Jednostkę można podłączyć bezpośrednio do punktu odpływu centralnego, by zapewnić automatyczny, bezpośredni odpływ (patrz Punkt 4.6).

12. ZARZĄDZANIE DANYMI I ŁĄCZNOŚĆ

Aby wejść do sekcji ZARZĄDZANIA DANYMI I ŁĄCZNOŚCI, należy nacisnąć następującą ikonę.



ZARZĄDZANIE DANYMI I ŁĄCZNOŚĆ umożliwia dostęp do:

- Sterowania USB
- WiFi
- sterowania PRINTERS
- ETHERNET
- Połączenie CLOUD



12.1. STEROWANIE USB

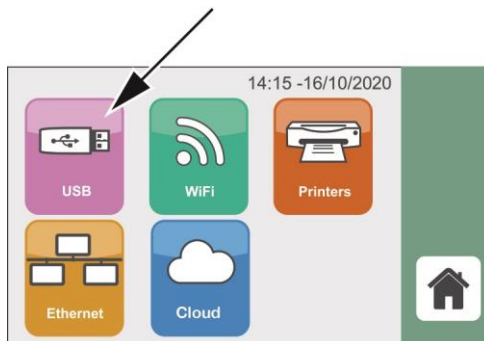
Przed wykonaniem następujących operacji należy włożyć pendrive USB.

Możliwe jest skopiowanie danych dotyczących przeprowadzanych cykli, zapisanych w pamięci wewnętrznej sterylizatora, na pendrive USB.

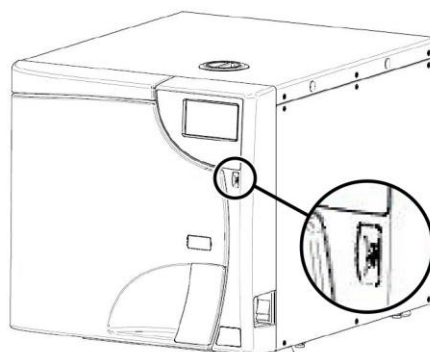
Aby pobrać pliki cykli sterylizacji / testu (w formacie PDF), należy zaznaczyć poniższy przycisk:



Pendrive USB musi być sformatowany zgodnie z instrukcjami umieszczonymi w: Załączniku – Specyfikacje techniczne tabela podsumowująca.

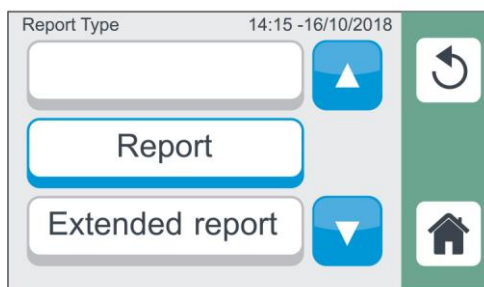


Wprowadzić pendrive USB w drzwiczki przednie, jak pokazano na rysunku.



Przed przystąpieniem do pobierania należy wybrać rodzaj listy oraz format:

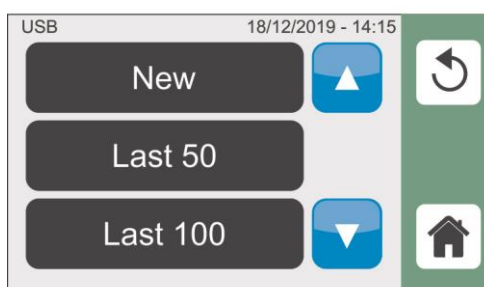
- Lista (wersja standardowa)
- Lista rozszerzona



Pliki raportów cykli sterylizacji / testów są w formacie pdf.

Możliwe jest wybranie liczby cykli, które mają zostać pobrane na zewnętrzny nośnik pamięci:

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



Jeśli zostanie wybrana tryb Personalizowany, żądane będzie podanie numeru pierwszego i ostatniego cyklu, które mają zostać pobrane.

Po pobraniu danych można wyjąć pendrive.



Po przekroczeniu ustawionej wcześniej liczby cykli, system wygeneruje ostrzeżenie odpowiadające konieczności wykonania kopii zapasowej danych znajdujących się w pamięci wewnętrznej.

Aby usunąć wyświetlane ostrzeżenie, należy pobrać listę cykli, korzystając z opcji „New”.



Nie włączać sterylizatora z włożonym pendrivem USB.
Urządzenie wyszukuje nowe aktualizacje oprogramowania po każdym włożeniu pendriva USB i włączeniu urządzenia.
Włożyć pendrive USB tylko wówczas, gdy konieczne jest pobranie cykli i kiedy wykonywana jest aktualizacja oprogramowania.

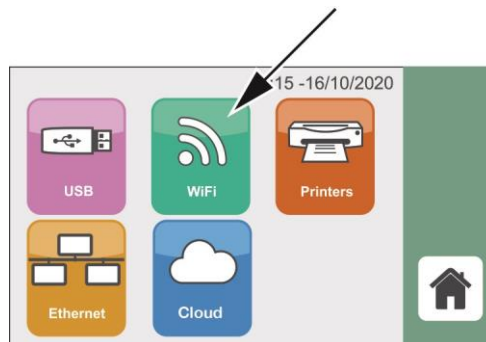
12.1.1. POBIERANIE BEZPOŚREDNIE

To polecenie umożliwia pobieranie NOWYCH (NEW) list cyklu w formacie PDF za pomocą pamięci USB. Jako NEW oznaczone są listy cyklu, które nie zostały jeszcze pobrane.



12.2. Wi-Fi

Wybierając WiFi, można podłączyć sterylizator do lokalnej sieci WiFi.



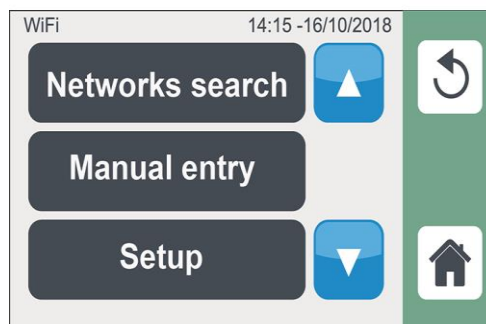
Wybierając ON/OFF, można włączyć lub wyłączyć połączenie WiFi. Zatwierdzić, naciskając ENTER.

Wybierając przycisk SETTINGS, można skonfigurować sieć WiFi.



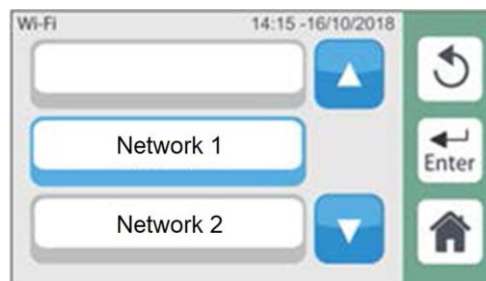
WiFi SETTING umożliwia dostęp do:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH automatycznie wyszukuje dostępne sieci WiFi, wyświetlane w formie listy.

Należy przewinąć listę, by wybrać sieć WiFi i potwierdzić za pomocą przycisku ENTER.



Po wybraniu nazwy sieci, wprowadzić PASSWORD sieciowe i potwierdzić przyciskiem ENTER. Przycisk SHIFT pozwala korzystać z pulpitu sterowania znaków specjalnych.



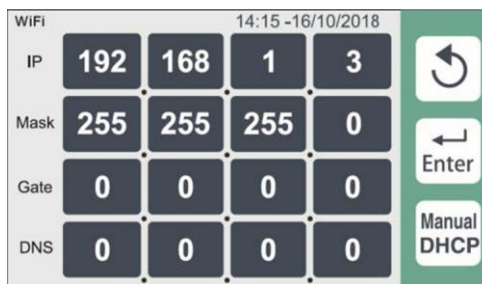
Funkcja MANUAL ENTRY pozwala na ręczną zmianę SSID i PASSWORD sieci WiFi oraz potwierdzić za pomocą przycisku ENTER. Nacisnąć przycisk SSID lub PSW, by wyświetlić pulpit sterowania do wprowadzania zmian.



Można ustawić DHCP w trybie automatycznym lub ręcznym. W automatycznym trybie DHCP parametry konfiguracyjne sieci przypisywane są automatycznie. W ręcznym trybie DHCP parametry konfiguracyjne sieci muszą zostać przypisane ręcznie.




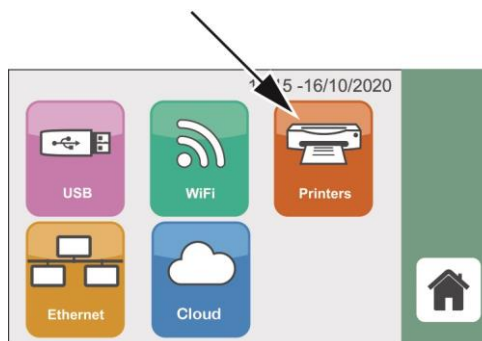
Potwierdzić wybrany tryb, naciskając ENTER.



12.3. DRUKARKI

Aby ustawić parametry, należy zaznaczyć poniższą pozycję:

 *Zewnętrzna drukarka dostępna jako opcja, o numerze referencyjnym M7D200012 jest kompatybilna z urządzeniem BRAVO G4. W celu uzyskania informacji na temat kompatybilności z innymi drukarkami, należy skontaktować się z Centrum obsługi klienta.*



Zaznaczając PRINTERS, można wybrać jakiego trybu użyć, spośród następujących opcji:

- NO PRINTER – wyłącza drukarkę.
- REPORT – na końcu cyklu drukuje raport podsumowujący cyklu w wersji skróconej.
- EXTENDED REPORT – na końcu cyklu drukuje raport podsumowujący cyklu w wersji rozszerzonej.
- BARCODE LABELS – drukuje etykiety z danymi cyklu i kodem kreskowym.



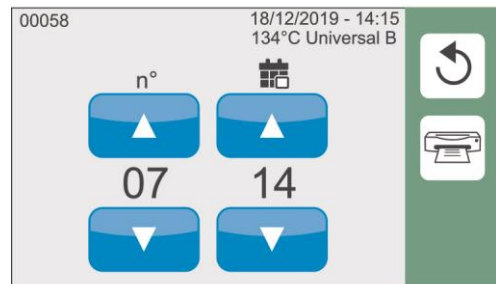
Po zakończeniu cyklu, nacisnąć przycisk DOOR UNLOCK.



Jeśli wybrano tryb BARCODE LABELS, pojawi się poniższy ekran, na którym można ustawić liczbę etykiet i przerwę, w dniach między datą wykonania cyklu a datą terminu ważności wysterylizowanego materiału.

Użyć strzałek, aby wyregulować wartości.

Naciskając przycisk PRINTER zostaną wydrukowane etykiety wraz z kodami kreskowymi.



W przypadku negatywnego cyklu lub cyklu testowego zostanie automatycznie wydrukowana tylko jedna etykieta.

Jeśli autoklaw jest podłączony do drukarki z ustawioną opcją REPORT, na koniec cyklu zostanie automatycznie wydrukowany raport podsumowujący.

12.4. ETHERNET

Wybierając ETHERNET można podłączyć sterylizator do lokalnej sieci Ethernet

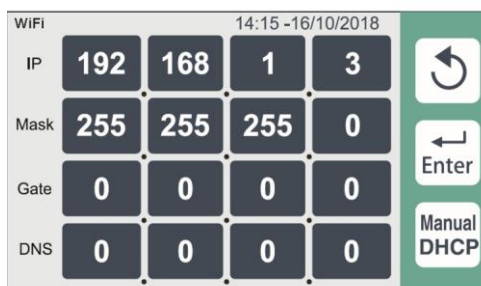


Można ustawić DHCP w trybie automatycznym lub ręcznym.

W automatycznym trybie DHCP parametry konfiguracyjne sieci przypisywane są automatycznie.

W ręcznym trybie DHCP parametry konfiguracyjne sieci muszą zostać przypisane ręcznie.

Potwierdzić wybrany tryb, naciskając ENTER.



12.5. G4 CLOUD

Portal internetowy BRAVO G4 Cloud jest bezpośrednim połączeniem z BRAVO G4 w lokalnej sieci. Chroniony jest przez firewall i nie jest dostępny dla użytkowników zewnętrznych (chyba że posiadają kod zdalnego dostępu).

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z serwisem pomocy technicznej, aby znaleźć kod zdalnego dostępu.

Portal internetowy G4 Cloud udostępnia informacji na temat cykli w czasie rzeczywistym i zarchiwizowanych zapisach sterylizacji specyficznych dla tego urządzenia. Można stąd wydrukować listy, ustawić powiadomienia dostarczane na skrzynkę e-mail i przeszukiwać historię cykli.

Aby skonfigurować portal, należy postępować zgodnie z następującymi instrukcjami. Dodatkowe informacje znajdują się w zakładce „HELP”.

Po nawiązaniu połączenia sieciowego wybrać ikonę Cloud, aby skonfigurować dostęp online do SciCan. Kod aktywacji online (Online Activation Code) lub kod QR (QR Code) zostaną automatycznie wyświetlone na ekranie.

Używając kodu aktywacji do dostępu online, postępować zgodnie z instrukcjami podanymi na stronie www.scican.com/online-access lub użyć kodu QR, aby uzyskać szybszy dostęp do adresu URL.

Dostęp online można zrealizować w dowolnym momencie (urządzenie musi być podłączone do sieci Wi-Fi lub Ethernet).




13. ZAŁĄCZNIK - PROGRAMY

Sterylizacja parowa jest wskazana dla niemalże wszystkich materiałów i narzędzi, pod warunkiem, że są one w stanie wytrzymać bez uszkodzeń minimalną temperaturę 121°C (w przeciwnym razie konieczne jest stosowanie odmiennych systemów sterylizacji w niskiej temperaturze).


Materiały zwyczajowo poddawane sterylizacji parowej:

- Narzędzia chirurgiczne / ogólne ze stali nierdzewnej
- Narzędzia chirurgiczne / ogólne ze stali węglowej
- Narzędzia obrotowe i/lub wibracyjne, poruszane przez sprężone powietrze (turbiny) bądź napęd mechaniczny (kątnice, skalery)
- Artykuły ze szkła
- Artykuły na bazie mineralnej
- Artykuły z tworzyw sztucznych odpornych na ciepło
- Artykuły z gumy odpornej na ciepło
- Materiał włókienniczy odporny na ciepło
- Materiał opatrunkowy (gazy, tampony itp.)
- Inny materiał ogólny nadający się do sterylizacji w autoklawie

 W zależności od rodzaju materiału (stały, wgłębiony lub porowaty) i jego ewentualnego opakowania (papierowa / plastikowa saszetka, papier do sterylizacji, pojemnik, serwetki z muślinu itp.) i jego odporności na ciepło, należy wybrać odpowiedni program sterylizacji, odnosząc się do tabeli umieszczonej na kolejnej stronie.



Urządzenia nie należy używać do sterylizacji płynów, cieczy ani produktów farmaceutycznych.


 **Cykl „prion”**
Referencyjna norma dla niniejszego sprzętu, tj. EN 13060:2014 + A1:2018, nie określa wymagań dotyczących procesów inaktywacji czynników wywołujących encefalopatie gąbczaste, takich jak trzęsawka, encefalopatie gąbczaste bydła oraz choroba Creutzfeldta-Jakoba. Cykl zwany „prionem” (18 min w 134°C) wdraża przepisy krajowe, które wskazują niniejszy zmodyfikowany proces sterylizacji parą jako część programu dekontaminacji prionami.

13.1. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 17 220 V - 240 V

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU					MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna (F=frakcjonowana; S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TYPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)	
134°C UNIWERSALN Y	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Materiały porowate nieopakowane	1,00	0,30	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	0,75	0,25	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,60	0,20	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	3,00	1,00	0,50	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	6,00	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	1,50	0,50	0,25	
134°C PRIONY	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Materiały porowate nieopakowane	1,00	0,30	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	0,75	0,25	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,60	0,20	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	3,00	1,00	0,50	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	6,00	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	1,50	0,50	0,25	
121°C UNIWERSALN Y	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Materiały porowate nieopakowane	1,00	0,30	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	0,75	0,25	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,60	0,20	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	3,00	1,00	0,50	

Dla materiałów i narzędzi w opakowaniu (pojedynczym lub podwójnym) zaleca się stosowanie konfiguracji 3 tac

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU					MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TYPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	6,00	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	1,50	0,50	0,25	
134°C WGLĘBIONE NIEOPAKOWANE	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Narzędzia przewody nieopakowane	6,00	1,20	0,50	
										Narzędzia stałe nieopakowane	6,00	1,20	0,50	
134°C STAŁE OWINIĘTE	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Narzędzia lite w pojedynczym opakowaniu	3,00	1,00	0,25	Zaleca się zastosowanie konfiguracji 3 tac
										Materiały lite nieopakowane	6,00	1,20	0,50	
XXX°C UŻYTKOWNIK (patrz uwaga)	134	2,1	4÷30	niedostępnymy	F/S	5÷30	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Narzędzia lite nieopakowane (są możliwe inne rodzaje ładunku, w zależności od ustawień użytkownika)	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Parametry zmienne w zależności od dokonanych ustawień
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Tylko przyrząd testowy (bez innego ładunku)	-	-	-	
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Pusta komora	-	-	-	
TEST VACUUM + TEST HELIX / BD (wykonywane w kolejności)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

 (*) W celu ustawienia czasu sterylizacji na 5,5 minuty zgłosić się do Serwisu Technicznego.
Wstępna próżnia pojedyncza = 1 próżnia wstępna; -0,8 bar (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Wstępna próżnia frakcyjna = 3 próżnia wstępna; -0,8 bar pojedyncza (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Definicja wsadów wgłębionych zgodnie z normą EN 13060:2014 + A1:2018.
W niniejszej instrukcji przez termin „wsady wgłębione” rozumie się zarówno elementy określone jako „wąskie światło” (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), jak i elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Za pomocą terminu „wsad wgłębiony B” określane są JEDYNIĘ elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Maksymalna masa na tacę wskazuje maksymalne obciążenie, które można nałożyć na każdą tacę, przestrzegając wartości MAKSYMALNEJ MASY CAŁKOWITEJ jako limitu obciążenia urządzenia.


(***) W zależności od rodzaju obciążenia może być konieczne zoptymalizowanie osuszania, używając dodatkowej funkcji osuszania (8.1).

13.2. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 22 220 V - 240 V

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU					MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna (F=frakcjonowana; S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TYPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)	
134°C UNIWERSALN Y	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Materiały porowate nieopakowane	1,20	0,40	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,00	0,30	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,75	0,25	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	4,00	1,25	0,50	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	7,50	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	2,00	0,60	0,25	
134°C PRIONY	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Materiały porowate nieopakowane	1,20	0,40	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,00	0,30	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,75	0,25	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	4,00	1,25	0,50	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	7,50	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	2,00	0,60	0,25	
121°C UNIWERSALN Y	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Materiały porowate nieopakowane	1,20	0,40	0,30	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,00	0,30	0,25	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,75	0,25	0,20	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	4,00	1,25	0,50	

Dla materiałów i narzędzi w opakowaniu (pojedynczym lub podwójnym) zaleca się stosowanie konfiguracji 3 tac

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU					MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TIPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	7,50	1,20	0,25	
										Narzędzia stałe i przewody w podwójnym opakowaniu	2,00	0,60	0,25	
134°C WGLĘBIONE NIEOPAKOWANE	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Narzędzia przewody nieopakowane	7,50	1,50	0,50	
										Narzędzia stałe nieopakowane	7,50	1,50	0,50	
134°C STAŁE OWINIĘTE	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Narzędzia lite w pojedynczym opakowaniu	4,00	1,00	0,25	Zaleca się zastosowanie konfiguracji 3 tac
										Materiały lite nieopakowane	7,50	1,20	0,50	
XXX°C UŻYTKOWNIK (patrz uwaga)	134	2,1	4÷30	niedostępnymy	F/S	5÷30	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Narzędzia lite nieopakowane (są możliwe inne rodzaje ładunku, w zależności od ustawień użytkownika)	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Parametry zmienne w zależności od dokonanych ustawień
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Tylko przyrząd testowy (bez innego ładunku)	-	-	-	
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Pusta komora	-	-	-	
TEST VACUUM + TEST HELIX / BD (wykonywane w kolejności)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	


-  (*) W celu ustawienia czasu sterylizacji na 5,5 minuty zgłosić się do Serwisu Technicznego.
Wstępna próżnia pojedyncza = 1 próżnia wstępna; -0,8 bar (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Wstępna próżnia frakcyjna = 3 próżnia wstępna; -0,8 bar pojedyncza (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Definicja wsadów wgłębionych zgodnie z normą EN 13060:2014 + A1:2018.
W niniejszej instrukcji przez termin „wsady wgłębione” rozumie się zarówno elementy określone jako „wąskie światło” (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), jak i elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Za pomocą terminu „wsad wgłębiony B” określane są JEDYNIĘ elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Maksymalna masa na tacę wskazuje maksymalne obciążenie, które można nałożyć na każdą tacę, przestrzegając wartości **MAKSYMALNEJ MASY CAŁKOWITEJ** jako limitu obciążenia urządzenia.
- (***) W zależności od rodzaju obciążenia może być konieczne zoptymalizowanie osuszania, używając dodatkowej funkcji osuszania (8.1).

13.3. TABELA PODSUMOWUJĄCA CYKLI 28 220 V - 240 V

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU					MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna (F=frakcjonowana; S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TYPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)	
134°C UNIWERSALN Y	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Materiały porowate nieopakowane	1,50	0,50	0,50	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,25	0,35	0,35	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,90	0,30	0,30	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	5,00	1,50	0,75	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	9,00	1,40	0,25	
										Narzędzia lite i wgłębione w podwójnym opakowaniu	2,50	0,70	0,25	
134°C PRIONY	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Materiały porowate nieopakowane	1,50	0,50	0,50	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,25	0,35	0,35	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,90	0,30	0,30	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	5,00	1,50	0,75	
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	9,00	1,40	0,25	
										Narzędzia lite i wgłębione w podwójnym opakowaniu	2,50	0,70	0,25	
121°C UNIWERSALN Y	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Materiały porowate nieopakowane	1,50	0,50	0,50	
										Materiały porowate w pojedynczym opakowaniu	1,25	0,35	0,35	
										Materiały porowate w podwójnym opakowaniu	0,90	0,30	0,30	
										Materiały lite i wgłębione w pojedynczym opakowaniu	5,00	1,50	0,75	

Dla materiałów i narzędzi w opakowaniu (pojedynczym lub podwójnym) zaleca się stosowanie konfiguracji 3 tac

OPIS CYKLU	WARTOŚCI ZNAMIONOWE				PODSTAWOWE PARAMETRY CYKLU						MATERIAŁ NADAJĄCY SIĘ DO STERYLIZACJI				NOTATKI
	Temperatura (°C)	Ciśnienie (bar)	Czas utrzymania (min.)	Typ cyklu (EN 13060:2014 + A1:2018)	Próżnia wstępna S=pojedyncza)	Suszenie standardowe (min) ***	Całkowity czas trwania cyklu (pobieranie max)	Max zużycie H ₂ O (ml/cykl)	Średnie zużycie energii (kWh/cykl)	TYPOLOGIA	MAX MASA CAŁKOWITA (kg)	MAX MASA NA TACĘ (kg)**	MAX MASA NA WYRÓB (kg)		
										Materiały lite i wgłębione nieopakowane	9,00	1,40	0,25		
										Narzędzia lite i wgłębione w podwójnym opakowaniu	2,50	0,70	0,25		
134°C WGLĘBIONE NIEOPAKOWANE	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Narzędzia wgłębione nieopakowane	9,00	1,50	0,50		
										Narzędzia lite nieopakowane	9,00	1,50	0,50		
134°C STAŁE OWINIĘTE	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Narzędzia lite w pojedynczym opakowaniu	5,00	1,00	0,25	Zaleca się zastosowanie konfiguracji 3 tac	
										Materiały lite nieopakowane	9,00	1,20	0,50		
XXX°C UŻYTKOWNIK (patrz uwaga)	134	2,1	4÷30	niedostępnymy	F/S	5÷30	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Narzędzia lite nieopakowane (są możliwe inne rodzaje ładunku, w zależności od ustawień użytkownika)	niedostępnymy	niedostępnymy	niedostępnymy	Parametry zmienne w zależności od dokonanych ustawień	
	121	1,1	20÷30												
TEST HELIX / BD	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Tylko przyrząd testowy (bez innego ładunku)	-	-	-		
TEST VACUUM	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Pusta komora	-	-	-		
TEST VACUUM + TEST HELIX / BD (wykonywane w kolejności)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

 (*) W celu ustawienia czasu sterylizacji na 5,5 minuty zgłosić się do Serwisu Technicznego.
Wstępna próżnia pojedyncza = 1 próżnia wstępna; -0,8 bar (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Wstępna próżnia frakcyjna = 3 próżnia wstępna; -0,8 bar pojedyncza (patrz rysunki na kolejnych stronach).
Definicja wsadów wgłębionych zgodnie z normą EN 13060:2014 + A1:2018.
W niniejszej instrukcji przez termin „wsady wgłębione” rozumie się zarówno elementy określone jako „wąskie światło” (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), jak i elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
Za pomocą terminu „wsad wgłębiony B” określone są JEDYNIĘ elementy nazywane mianem „wgłębionych prostych” (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Maksymalna masa na tacę wskazuje maksymalne obciążenie, które można nałożyć na każdą tacę, przestrzegając wartości **MAKSYMALNEJ MASY CAŁKOWITEJ** jako limitu obciążenia urządzenia.

(***) W zależności od rodzaju obciążenia może być konieczne zoptymalizowanie osuszania, używając dodatkowej funkcji osuszania (8.1).

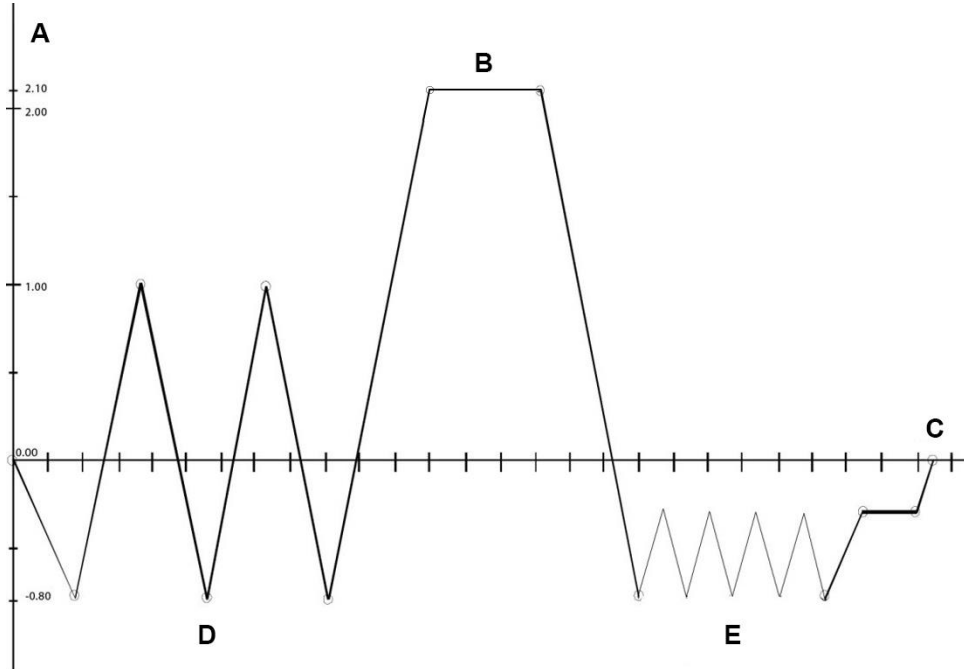
CIŚNIENIE, CZAS I TEMPERATURA						
Zgodnie z normą EN 13060:2014 + A1:2018 dla cykli działania						
Cykle przy 134°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Czas (minuty)	Temperatura min	Temperatura max	Ciśnienie min (bar)	Ciśnienie max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Cykle przy 121°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Czas (minuty)	Temperatura min	Temperatura max	Ciśnienie min (bar)	Ciśnienie max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. SCHEMAT PROGRAMÓW STERYLIZACJI

PROGRAM
134°C UNIWERSALNY
134°C – 4 minuty / 5,30 minut

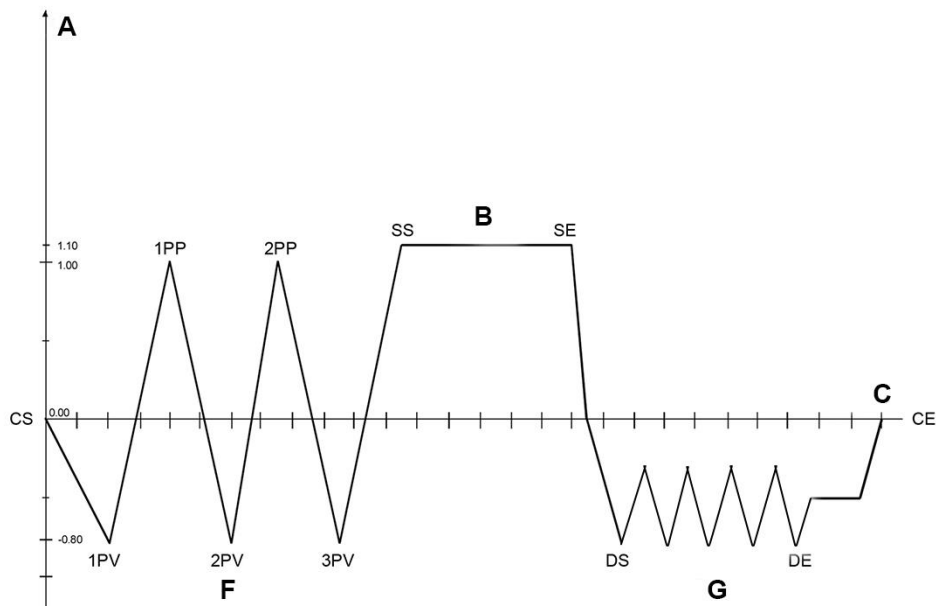
PROGRAM
134°C PRIONY
134°C – 18 minut

- A** CIŚNIENIE (BAR)
- B** PROCES
- C** CZAS (MIN)
- D** PRÓŻNIA FRAKCYJNA
- E** SUSZENIE PRÓŻNIOWE



PROGRAM
121°C UNIWERSALNY
121°C – 20 minut

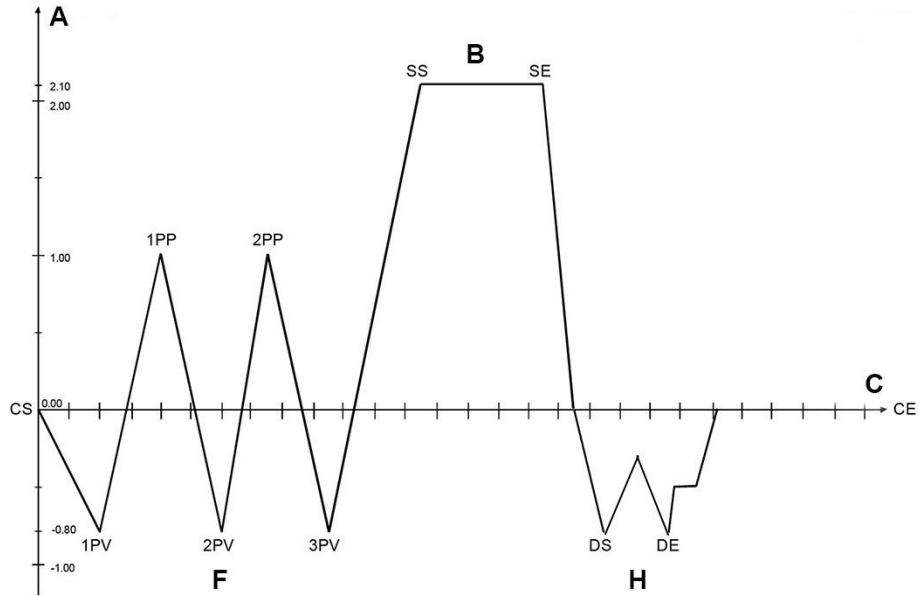
- A** CIŚNIENIE (BAR)
- B** PROCES
- C** CZAS (MIN)
- F** WSTĘPNA PRÓŻNIA FRAKCYJNA
- G** SUSZENIE DŁUGIE



Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

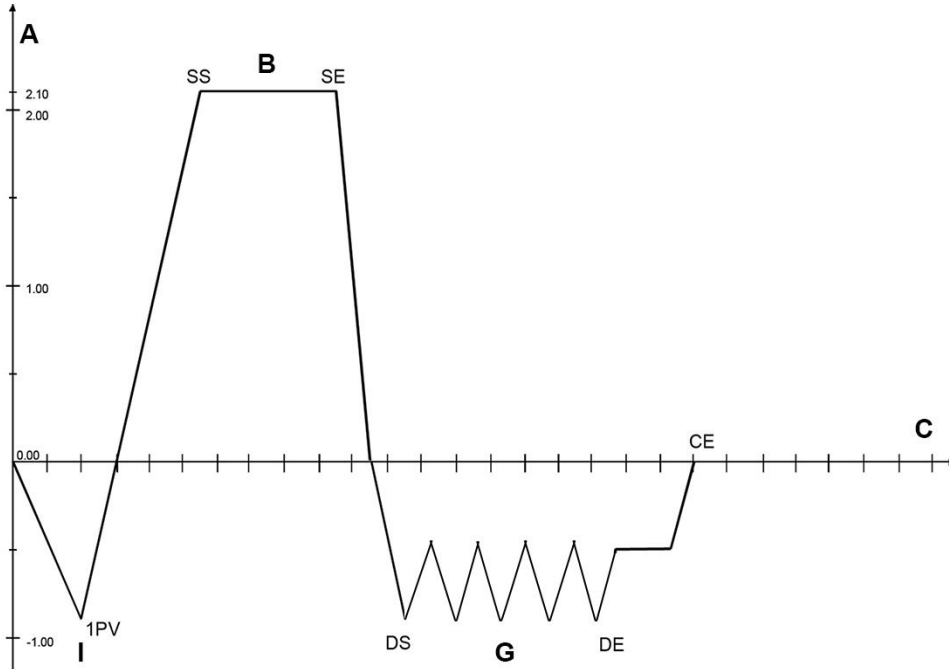
PROGRAM
134°C WGLĘBIONE NIEOPAKOWANE
134°C – 4 minut

A CIŚNIENIE (BAR)
B PROCES
C CZAS (MIN)
F WSTĘPNA PRÓŻNIA FRAKCYJNA
H SUSZENIE KRÓTKIE



PROGRAM
134°C STAŁE OWINIĘTE
134°C – 4 minut

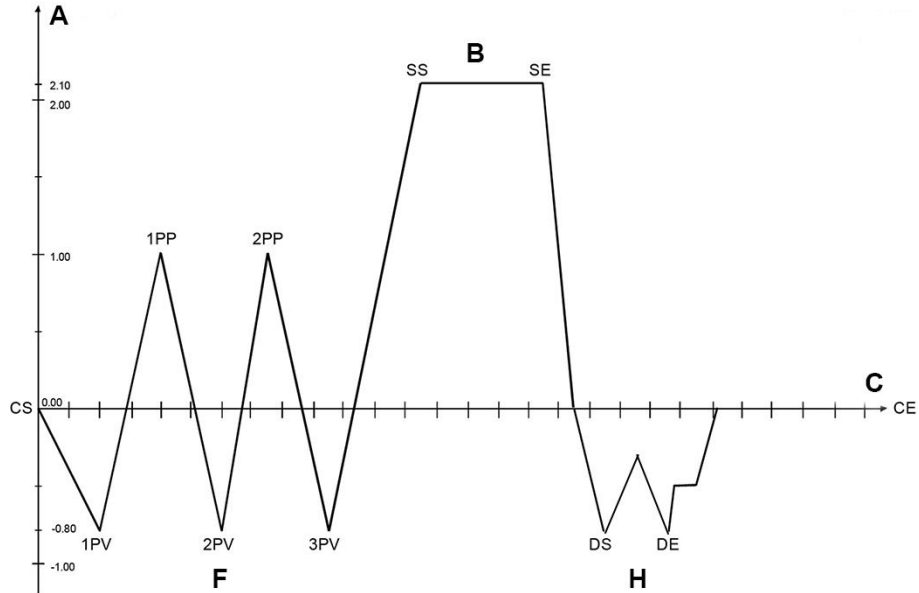
A CIŚNIENIE (BAR)
B PROCES
C CZAS (MIN)
I WSTĘPNA PRÓŻNIA POJEDYNCZA
G SUSZENIE DŁUGIE



13.5. SCHEMAT PROGRAMÓW TESTOWYCH

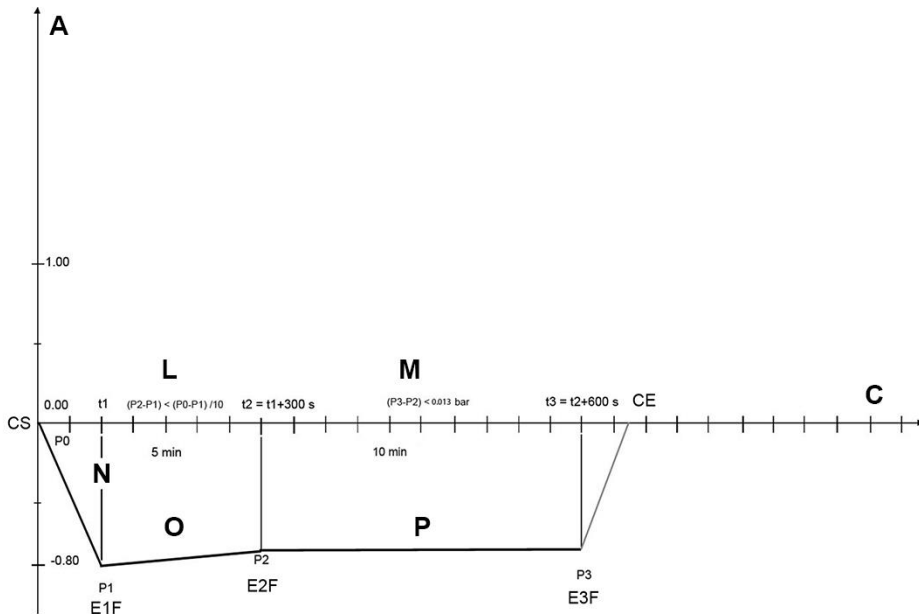
PROGRAM
TEST HELIX B&D
134°C – 3,5 minuty

A CIŚNIENIE (BAR)
B PROCES
C CZAS (MIN)
F WSTĘPNA PRÓŻNIA FRAKCYJNA
H SUSZENIE KRÓTKIE



PROGRAM
TEST VACUUM
-0,80 bar

A CIŚNIENIE (BAR)
C CZAS (MIN)
L POŚREDNI WARUNEK DO KONTYNUACJI TESTU
M KOŃCOWY WARUNEK DO POZYTYWNEGO ZAKOŃCZENIA TESTU
N FAZA PRÓŻNI
O OCZEKIWANIE
P POMIAR STRATY



13.6. PRZYKŁADY WYDRUKU RAPORTU

(Z OPCJONALNĄ DRUKARKĄ)

WYDRUK PROGRAMU (NORMALNY)

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01044
Cycle Counter     00947/01046
Program           134°C Universal B
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     4 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      17.00 min
Measuring H2O    2.0 uS/cm

CYCLE START       02/04/2021
                  14:34
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	37.0	0.015
11:00	CSV	55.0	0.018
15:53	1PV	58.0	-0.802
19:54	1PP	119.3	1.016
22:46	2PV	64.7	-0.804
25:26	2PP	119.8	1.022
27:55	3PV	72.9	-0.806
32:24	ET	134.7	2.140
32:39	SS	135.0	2.156
33:38		135.1	2.154
34:38		135.0	2.158
35:38		135.0	2.155
36:38		135.0	2.154
36:39	SE	135.0	2.153
38:39	DS	100.2	-0.002
39:47	SPD	85.8	-0.805
56:47	EPD	95.6	-0.622
57:47	DE	98.6	-0.092
58:08	CE	99.7	0.014

33:38 MAX 135.1 °C
32:58 MIN 134.9 °C

Drying pulse 11
CYCLE END 02/04/2021
 15:32

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

WYDRUK PROGRAMU TESTU HELIX / BD

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01046
Cycle Counter     00947/01046
Program           Helix/B&D Test
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     3.5 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      1.00 min
Measuring H2O    1.6 uS/cm

CYCLE START       06/04/2021
                  10:31
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	22.1	-0.000
16:14	CSV	55.0	0.002
20:37	1PV	57.5	-0.807
24:49	1PP	119.2	1.011
27:10	2PV	76.5	-0.806
29:50	2PP	119.9	1.021
32:03	3PV	75.7	-0.806
36:46	ET	134.8	2.140
37:01	SS	134.9	2.158
38:01		135.0	2.158
39:01		135.0	2.159
40:01		135.0	2.156
40:31	SE	135.0	2.158
42:30	DS	100.5	-0.000
43:24	SPD	82.9	-0.807
44:24	EPD	84.0	-0.697
45:24	DE	92.7	-0.121
45:47	CE	95.5	-0.002

37:55 MAX 135.0 °C
37:51 MIN 134.8 °C

Drying pulse 1
CYCLE END 06/04/2021
 11:17

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

WYDRUK PROGRAMU VACUUM TEST

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01045
Cycle Counter     00947/01046
Program           Vacuum Test
```

CYCLE START 06/04/2021
 10:10


OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	21.1	-0.001
00:03	CSV	21.2	-0.001
04:08	E1F	21.0	-0.803
09:08	E2F	21.3	-0.803
19:08	E3F	21.4	-0.801
20:06	CE	22.3	-0.002

CYCLE END 06/04/2021
 10:30

VACUUM TEST: PASS

OPERATOR: -----

 Wydruk na paragonie utrzymuje się kilka lat, o ile będzie przechowywany z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności (z dala od źródeł ciepła i w chłodnym, suchym miejscu). Przechowywać potwierdzenie termiczne w saszetkach celulozowych, nie stosować plastikowych woreczków.

14. ZAŁĄCZNIK - KONSERWACJA

Aby zapewnić bezpieczne i skuteczne działanie przez całą żywotność urządzenia, konieczna jest, poza prawidłowym użytkowaniem, regularna konserwacja wykonywana przez użytkownika.



Stosować zawsze środki ochrony indywidualnej.



W celu zapewnienia lepszej jakości konserwacji, należy uzupełnić zwykłe kontrole o okresowe przeglądy wykonywane przez Serwis Techniczny (patrz odniesienie w Załączniku).

Bardzo ważne jest wykonywanie **okresowego zatwierdzenia sterylizatora**, tj. sprawdzanie parametrów termodynamicznych procesu i ich porównanie z referencyjnymi wartościami przekazywanymi przez odpowiednio wysterylizowane narzędzia. Odnieść się do punktu „Okresowe zatwierdzenie sterylizatora”, znajdującego się w dalszej części niniejszego Załącznika.

Niżej opisana konserwacja zwyczajna polega na prostych ręcznych czynnościach i interwencjach zapobiegawczych wykonywanych przy użyciu prostych narzędzi.



W przypadku wymiany komponentów lub części urządzenia należy zamawiać i/lub używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

14.1. PROGRAM ZWYKŁEJ KONSERWACJI

Tabela podsumowuje interwencje do przeprowadzenia na sterylizatorze, aby zachować jego dobrą wydajność.

W przypadku **bardzo intensywnego użytkowania** zaleca się **skrócenie** odstępów w konserwacji:

CODZIENNE	Czyszczenie uszczelki i części wewnętrznej drzwi (14.3.1) Filtr odpływu komory (14.3.4)	
RAZ W TYGODNIU	Czyszczenie powierzchni zewnętrznych (14.3.3) Czyszczenie komory sterylizacyjnej i odpowiednich akcesoriów (14.3.2) Czyszczenie filtra przeciwpyłowego (14.3.6)	
CO MIESIĄC	Czyszczenie wewnętrznego filtra wody (14.3.9)	
OKRESOWO	Powiadomienia dotyczące okresowej konserwacji wyświetlane są użytkownikowi w następującym porządku (14.2):	
	KOMUNIKAT OSTRZEGAWCZY	CZĘSTOTLIWOŚĆ
	CZYSZCZENIE FILTRA KOMORY(14.3.4)	250 CYKLI lub 3 MIESIĄCE
	SMAROWANIE MECHANIZMU BLOKADY DRZWICZEK(14.3.5)	250 CYKLI lub 3 MIESIĄCE
	CZYSZCZENIE FILTRA PRZECIWPYŁOWEGO (14.3.6)	500 CYKLI lub 6 MIESIĄCE
	WYMIANA FILTRA BAKTERIOLOGICZNEGO (14.3.7)	500 CYKLI lub 6 MIESIĄCE
CO ROKU	WYMIANA USZCZELKI DRZWICZEK (14.3.8) *	1000 CYKLI lub 1 ROK
	KONTROLA OGÓLNA	3000 CYKLI lub 3 LATA
	Zatwierdzić sterylizator (14.4) **	
	Wymienić uszczelkę drzwiczek (14.3.8) *	

* Wymiana co 1000 cykli lub po 1 roku, w zależności od kondycji.

** W zależności od lokalnych wytycznych lub przepisów prawnych



Regularna konserwacja jest niezbędna w celu zapewnienia najlepszej wydajności urządzenia.

Na wyświetlaczu pojawi się okresowo żądanie przystąpienia do operacji konserwacyjnych wymienionych powyżej.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wyjaśnień skontaktować się z Serwisem Technicznym, jeżeli urządzenie jest poddawane regularnej konserwacji przez Serwis Techniczny, niektóre z niniejszych operacji mogły zostać już wykonane przez technika (np. wymiana filtra bakteriologicznego lub uszczelki drzwi).

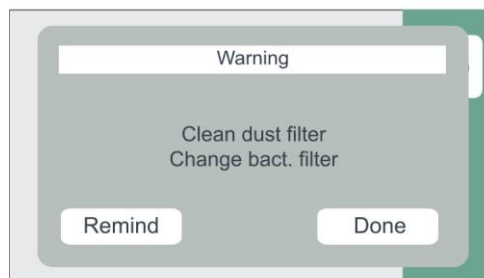
14.2. KOMUNIKATY PLANOWANEJ KONSERWACJI

Steryzator okresowo przedstawia operatorowi komunikaty ostrzegawcze dotyczące „rutynowej” operacji konserwacyjnej, której wykonanie jest niezbędne do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia.

Nacisnąć przycisk DONE, aby potwierdzić pomyślne wykonanie operacji przewidzianej konserwacji.


Nacisnąć przycisk REMIND, aby odroczyć operację.

W tym przypadku komunikat ostrzegawczy zostanie powtórzony przy kolejnym użyciu sterylizatora.



Zawsze pamiętać o następujących **ostrzeżeniach ogólnych**:

- **Nie** poddawać sterylizatora myciu z wykorzystaniem bezpośrednich strumieni wody, zarówno ciśnieniowych jak i zraszających. Przenikanie w obrębie komponentów elektrycznych i elektronicznych mogłoby nieodwracalnie uszkodzić mechanizm działania urządzenia lub jego części wewnętrznych.
- **Nie** używać tkanin ściernych, szczołek metalowych (lub innych agresywnych materiałów) ani produktów do czyszczenia metalu, zarówno stałych jak i płynnych, do czyszczenia urządzenia lub komory sterylizacyjnej.
- **Nie** używać nieodpowiednich produktów chemicznych ani substancji dezynfekujących nieodpowiednich do oczyszczenia komory STERYLIZACYJNEJ. Niniejsze produkty mogą spowodować nieodwracalne szkody.
- **Nie** dopuszczać do odkładania się pozostałości kamienia lub innych substancji w komorze sterylizacyjnej, na drzwiczkach i na uszczelnieniu oraz zapewnić ich okresowe usuwanie. Te pozostałości mogą spowodować uszkodzenie tych części oraz negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie komponentów zainstalowanych wzdłuż obwodu hydraulicznego.

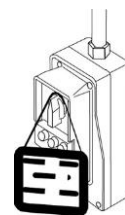
 Tworzenie się białych plam u podstawy ścianki wewnętrznej komory oznacza, że stosowana jest woda demineralizowana niskiej jakości.



Przed wykonaniem rutynowych prac konserwacyjnych, zawsze wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego.

Jeżeli nie jest to możliwe, umieścić w położeniu off przełącznik zewnętrzny na linii zasilania urządzenia.

Jeżeli zewnętrzny przełącznik jest oddalony lub jeżeli nie jest on widoczny przez osobę wykonującą konserwację, umieścić na nim tabliczkę „prace w toku” po umieszczeniu przełącznika w położeniu off.



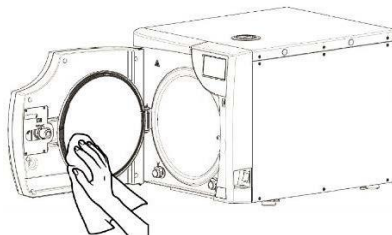
14.3. OPIS INTERWENCJI KONSERWACYJNYCH

W skrócie przedstawione zostaną czynności do wykonania podczas poszczególnych interwencji.

14.3.1. CZYSZCZENIE USZCZELKI I CZĘŚCI WEWNĘTRZNEJ DRZWI

Aby usunąć ewentualne ślady kamienia, należy wyczyścić uszczelkę komory i iluminator drzwi przy użyciu czystej bawełnianej szmatki, zwilżonej delikatnym roztworem wody i octu (lub podobnym produktem, sprawdzając wcześniej jego skład na etykiecie).


Przed użyciem urządzenia osuszyć powierzchnie i usunąć ewentualne pozostałości.



14.3.2. CZYSZCZENIE KOMORY STERYLIZACYJNEJ I AKCESORIÓW

Wyczyścić komorę sterylizacyjną, wspornik i tace (oraz ogólnie powierzchnie wewnętrzne) przy użyciu czystej bawełnianej szmatki zwilżonej wodą, z ewentualnym dodatkiem neutralnego detergentu.

Dokładnie wypłukać wodą demineralizowaną / destylowaną, uważając, aby nie pozostawić jakichkolwiek pozostałości w komorze lub na akcesoriach.

 Nie używać ostrych bądź tnących narzędzi do usuwania ewentualnego kamienia z komory sterylizacyjnej. W przypadku widocznych resztek natychmiast sprawdzić jakość stosowanej wody demineralizowanej / destylowanej (patrz załącznik Specyfikacje techniczne).

14.3.3. CZYSZCZENIE ZEWNĘTRZNEJ POWIERZCHNI

Czyścić zewnętrzne powierzchnie odpowiednim produktem (alkohol etylowy rozcieńczony do 50% wodą).

Nanieść produkt za pomocą nawilżonej szmatki, następnie wytrzeć.

 Nie rozpylać lub spryskiwać produktów bezpośrednio na powierzchnie urządzenia. Ciecz łatwopalna.

14.3.4. CZYSZCZENIE FILTRA KOMORY


Podczas użytkowania prawdopodobne jest, że różne pozostałości odłożą się wewnątrz filtra, z czasem zatykając dolny przewód odprowadzający.

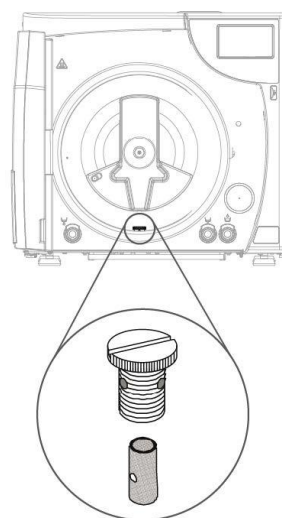
Aby wyczyścić filtr należy otworzyć drzwi sterylizatora i usunąć zatyczkę przy użyciu monety lub innego odpowiedniego narzędzia.

Następnie odkręcić złącze, w którym znajduje się filtr.

Wyjąć filtr ze wspornika i dokładnie go wyczyścić pod strumieniem bieżącej wody; w razie konieczności pomagając sobie ostrym narzędziem w celu usunięcia ewentualnych większych ciał obcych (jeśli jest taka możliwość, pomóc sobie strumieniem sprężonego powietrza).

Gdyby nie było to możliwe należy wyjąć filtr i wymienić go na nowy. Zamontować wszystkie części z powrotem, postępując w odwrotnej kolejności i zwracając uwagę na przykręcenie złącza tak, aby pozostawić otwory spustowe na poziomie ścianki kotła.


 Prawidłowo umieścić filtr w jego gnieździe. Wprowadzenie częściowe może uszkodzić komponent.

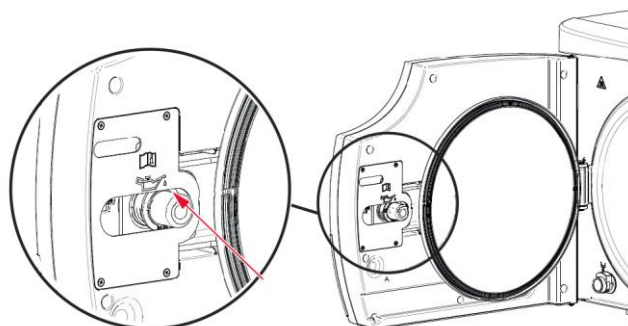


14.3.5. SMAROWANIE MECHANIZMU BLOKADY DRZWI

Przy użyciu czystej szmatki usunąć ewentualne pozostałości z tulei i śruby.

Nasmarować wnętrze tulei na drzwiach sterylizatora warstwą smaru na bazie silikonowej, dostarczonej na wyposażeniu (jak przedstawiono na rysunku).

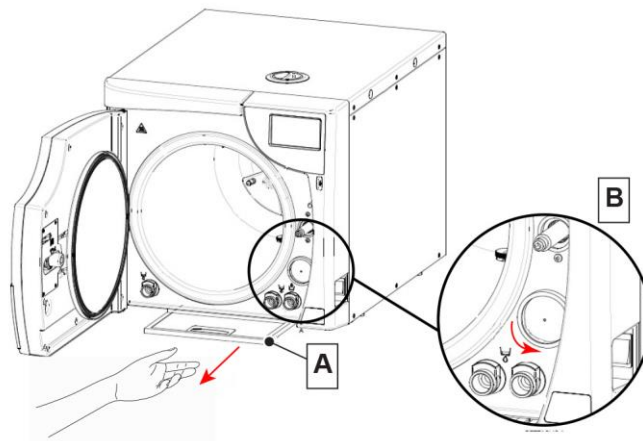
 Przed nałożeniem smaru należy włożyć jednorazowe rękawiczki. Smar zasadniczo nie podrażnia skóry, może jednak powodować nieprzyjemne odczucia, jeśli przypadkowo dostanie się do oczu. W przypadku kontaktu z oczami przepłukać dużą ilością wody.



14.3.6. CZYSZCZENIE FILTRA PRZECIWPYŁOWEGO


Z dolnej części autoklawu wyjąć filtr (A), dokładnie wypłukać go wodą i wysuszyć przed ponownym zamontowaniem.

Filtr można wyczyścić strumieniem sprężonego powietrza, uważając aby uniknąć dyspersji kurzu do powietrza.



14.3.7. WYMIANA FILTRA BAKTERIOLOGICZNEGO

Po przewidzianym terminie ważności, lub za każdym razem kiedy zauważa się widoczne zatkanie filtra (sygnalizowane przez kolor zdecydowanie zbliżony do szarego), należy wykręcić filtr bakteriologiczny (B) z jego gniazda i wymienić go na nowy, wkręcając go do samego końca jego złącza.

 Wraz z urządzeniem zostanie dostarczony zamienny filtr bakteriologiczny. Aby zamówić dodatkowe części zamienne tego komponentu należy odnieść się do ZAŁĄCZNIKA - SERWIS TECHNICZNY.

14.3.8. WYMIANA USZCZELKI DRZWICZEK

Wymianą uszczelki drzwi powinien zajmować się wyłącznie upoważniony do tego technik. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz ZAŁĄCZNIK - SERWIS TECHNICZNY).

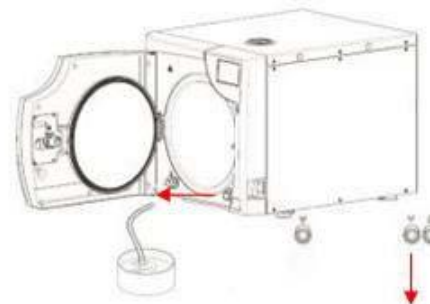
14.3.9. CZYSZCZENIE WEWNĘTRZNEGO ZBIORNIKA NA WODĘ

 Nie wykonywać cykli podczas następujących operacji.

Etap 1

Przy podłączonym urządzeniu postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

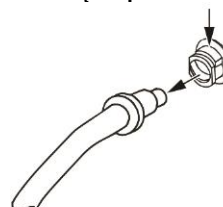
- Otworzyć drzwiczki.
- Przygotować pusty zbiornik, o pojemności co najmniej 5 l.
- Wprowadzić rurę ręcznego odprowadzania wody z szybkozłączką do drzwiczek przednich.
- Całkowicie opróżnić zbiornik wewnętrzny wody za pomocą przedniej szybkozłączki.



Etap 2

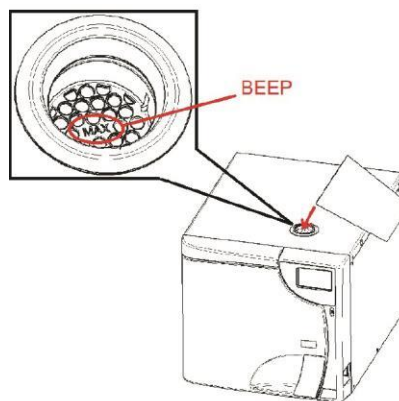
Gdy wewnętrzny zbiornik wody będzie pusty, odłączyć rurę odprowadzania wody od szybkozłączki.

Usunięcie przewodu



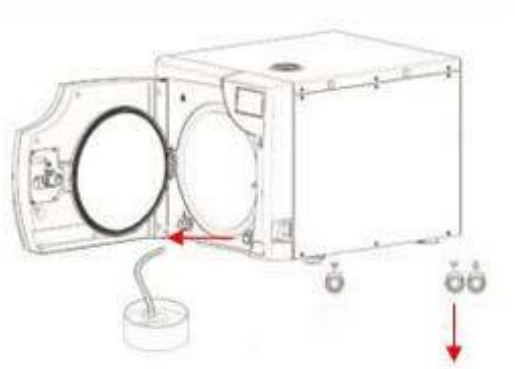
Etap 3

- Usunąć korek z pokrywy górnej i napełnić ręcznie roztworem złożonym z alkoholu etylowego 70% + wody zdemineralizowanej/destylowanej (4 l, w równych częściach).
- Wlać roztwór złożony z alkoholu etylowego 70% + wody zdemineralizowanej/destylowanej aż do osiągnięcia poziomu MAKS., co zostanie potwierdzone sygnałem dźwiękowym.
- Pozostawić roztwór na 30 minut, by się ustabilizował.



Etap 4

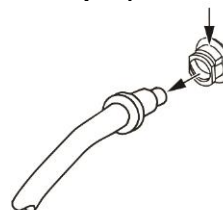
Powtórzyć ETAP 1, by opróżnić zbiornik z roztworu za pomocą szybkozłączki przedniej.



Etap 5

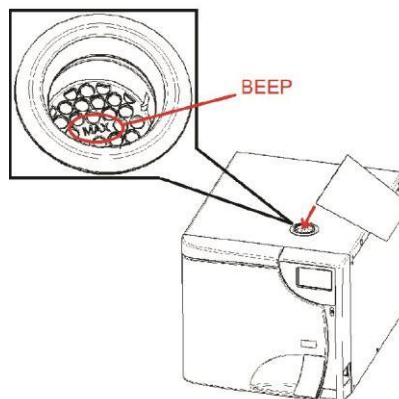
Gdy wewnętrzny zbiornik wody będzie pusty, odłączyć rurę odprowadzania wody od szybkozłączki.

Usunięcie przewodu



Etap 6

- Przepłukać zbiornik wewnętrzny na wodę wodą zdemineralizowaną/destylowaną, usuwając znowu korek pokrywy górnej i uzupełniając ręcznie aż do poziomu MAKS., co zostanie potwierdzone sygnałem dźwiękowym.
- Odstawić czystą wodę zdemineralizowaną/destylowaną na 5 minut, by się ustabilizowała.



Etap 7

- Powtórzyć ETAP 1, by całkowicie opróżnić zbiornik wewnętrzny wody za pomocą przedniej szybkozłączki.
- Gdy zbiornik zostanie przepłukany i opróżniony, ważne jest, by ponownie napełnić zbiornik wewnętrzny na wodę wodą zdemineralizowaną/destylowaną przed uruchomieniem nowego cyklu.
- Powrócić do normalnego działania jednostki i napełnić zbiornik, korzystając z jednej z dostępnych opcji napełniania, ręcznej lub automatycznej.

14.4. OKRESOWE ZATWIERDZENIE STERYLIZATORA


Tak jak ma to miejsce w przypadku wszystkich urządzeń, możliwy jest, i jest to nieuniknione, spadek wydajności i zużycie komponentów w ciągu ich żywotności, w zależności od rodzaju i częstotliwości użytkowania.

Aby zapewnić stałe bezpieczeństwo procesu w czasie, należy sprawdzać okresowo (zgodnie z wytycznymi i lokalnym regulaminem) parametry termodynamiczne procesu (ciśnienie i temperatura), sprawdzając, czy utrzymują się w dopuszczalnych granicach.

Ponowna kwalifikacja wydajności sterylizatora wchodzi w zakres **odpowiedzialności użytkownika** produktu.

Referencyjne normy europejskie **EN 17665** (Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Ciepło wilgotne) i **EN 556** (Sterylizacja wyrobów medycznych – Wymagania dotyczące wyrobów medycznych określanych jako „STERYLNE”) są skutecznym narzędziem przekazującym informacje na temat sposobu wykonywania tych kontroli na sterylizatorach parowych.

Z uwagi na fakt, że kontrole te, poza konkretnym doświadczeniem i przygotowaniem, wymagają szczególnych urządzeń (bardzo precyzyjnych czujników i sond, rejestratora danych, specjalnego oprogramowania itp.) odpowiednio sprawdzonych i skalibrowanych, należy zwrócić się do **firm wyspecjalizowanych** w tej dziedzinie.

 *Dział obsługi klienta (patrz **Załącznik**) chętnie udzieli użytkownikom ewentualnych informacji dotyczących okresowego zatwierdzania sterylizatorów parowych.*

14.5. ŻYWOTNOŚĆ EKSPLOATACYJNA URZĄDZENIA


Okres żywotności sterylizatora parowego jest określony na 10 lat (średnie użytkowanie: 5 cykli/dzień, na 220 dni/rok). Dla normalnego użytkowania przewiduje się, że urządzenie będzie użytkowane i poddawane konserwacji zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.

Przewidziany okres żywotności urządzenia jest przedmiotem analizy ryzyka, przeprowadzanej zgodnie z wymogami normy ISO 14971.

14.6. USUWANIE SPRZĘTU PO WYCOFANIU Z UŻYCIA

Zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE w sprawie utylizacji odpadów, zabronione jest wyrzucanie ich razem z odpadami z gospodarstw domowych, z obowiązkiem ich segregacji. W chwili zakupu nowego urządzenia nabywca powinien przekazać sprzedawcy zużyty sprzęt elektryczny, takiego samego rodzaju i w takiej samej ilości.

Z uwagi na ponowne wykorzystanie, recykling i inne formy odzysku zużytego sprzętu, producent pełni funkcje określone przez ustawodawstwo krajowe. Odpowiednie oddzielne składowanie, mające na celu późniejsze przeznaczenie zużytego urządzenia do recyklingu, obróbki i utylizacji nieszkodliwych dla środowiska pozwala na ograniczenie możliwego szkodliwego wpływu na środowisko i zdrowie ludzkie oraz sprzyja ponownemu wykorzystaniu materiałów, z których zbudowane jest urządzenie. Znak przekreślonego kosza naniesiony na urządzeniu oznacza, iż po zakończeniu żywotności produktu musi on zostać oddzielony od innych odpadów.

 **Nieprawidłowa utylizacja produktu powoduje nałożenie sankcji określonych w poszczególnych przepisach krajowych.**

15. ZAŁĄCZNIK - PROBLEMY OGÓLNE

Jeśli w trakcie użytkowania urządzenia pojawi się problem lub zasygnalizowany zostanie alarm, **NIE** trzeba od razu się niepokoić. Może to nie być spowodowane uszkodzeniem, ale, co jest bardziej prawdopodobne, anomalią, często tylko przejściową (na przykład brakiem zasilania) lub nieprawidłowym użytkowaniem.

W każdym razie, ważne jest, aby najpierw wykryć przyczynę anomalii i wprowadzić odpowiednie działania naprawcze, samodzielnie lub przez interwencję **Serwisu Technicznego** (patrz Załącznik).

W tym celu, oprócz dokładnego opisu kodów alarmu, ich znaczenia i odpowiednich czynności, mających na celu ich rozwiązanie, przekazujemy wskazówki do diagnozy i rozwiązywania problemów ogólnych.


15.1. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli wasz sterylizator nie działa prawidłowo, przed skontaktowaniem się z Serwisem Technicznym należy wykonać następujące kontrole:

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
Sterylizator się nie włącza.	Wtyczka przewodu zasilania nie jest włożona do gniazdka elektrycznego.	Włożyć w prawidłowy sposób wtyczkę.
	Brak zasilania w gniazdku elektrycznym.	Sprawdzić przyczynę braku napięcia w gniazdku i rozwiązać problem.
	Wyłącznik główny i/lub wyłącznik różnicowy są w pozycji OFF.	Ustawić wyłącznik główny w pozycji ON.
	Bezpieczniki sieciowe są przerwane.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym.
Po naciśnięciu przycisku START cykl sterylizacji nie rozpoczyna się.	Urządzenie wykonuje podgrzewanie wstępne.	Odczekać aż sterylizator osiągnie prawidłowe warunki do uruchomienia programu.  <i>W normalnych warunkach średni czas podgrzewania wstępnego wynosi około 10-15 minut.</i>
Zadziałał zawór bezpieczeństwa.	Poluzowany pierścień uszczelniający. Nieprawidłowe naciśnięcie w komorze.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym.
Obecność wody na powierzchni nośnej sterylizatora.	Przewód systemu automatycznego ładowania wody (opcja) nie jest dobrze podłączony.	Sprawdzić szczelność złączy; w razie konieczności ponownie wykonać montaż, zwracając większą uwagę. Sprawdzić czy przewody są całkowicie wsunięte w złącza; sprawdzić obecność opasek zaciskowych rur.
	Ujście pary przez uszczelkę drzwi.	Po zakończeniu cyklu wyczyścić wilgotną szmatką uszczelkę i iluminator zamknięcia. Sprawdzić obecność ewentualnych uszkodzeń uszczelki. Wykonać nowy cykl kontrolny.
Nadmierna obecność wilgoci na materiale i/lub na narzędziach po zakończeniu cyklu.	Zbyt duży załadunek komory sterylizacyjnej.	Sprawdzić czy ładunek nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości (Patrz Tabela podsumowująca w Załączniku „Specyfikacje techniczne”).
	Wsad nieprawidłowo ułożony.	Ułożyć wsad, przede wszystkim ten opakowany, zgodnie ze wskazówkami. (Patrz Rozdział „Przygotowanie materiału”).
	Błędny wybór programu sterylizacji.	Wybrać program sterylizacji dostosowany do rodzaju sterylizowanego materiału. (Patrz Tabela podsumowująca w Załączniku „Programy”).
	Filtr odpływu komory zatkany.	Oczyścić lub wymienić filtr odpływu. (Patrz Załącznik „Konserwacja”).
Ślady utleniania lub plamy na narzędziach.	Nieodpowiednia jakość narzędzi.	Sprawdzić jakość narzędzi, upewniając się, że materiał z którego są one wykonane może zostać poddany sterylizacji parowej.

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
	Pozostałości organiczne i nieorganiczne na narzędziach.	Dokładnie oczyścić materiał przed poddaniem go cyklowi sterylizacji. (Patrz Rozdział „Przygotowanie materiału”).
	Kontakt materiałów wykonanych z różnych metali.	Oddzielić materiały wykonane z różnych metali. (Patrz Rozdział „Przygotowanie materiału”).
	Obecność osadów kamienia na ścianie komory i/lub akcesoriach.	Wyczyścić komorę i akcesoria zgodnie ze wskazaniami. (Patrz Załącznik „Konserwacja”).
Szczernienie narzędzi lub uszkodzenia materiału.	Błędny wybór programu sterylizacji.	Wybrać program sterylizacji dostosowany do rodzaju sterylizowanego materiału. (Patrz Tabela podsumowująca w Załączniku „Programy”).

16. ZAŁĄCZNIK - WSKAZANIE ALARMOWE

 Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz ZAŁĄCZNIK) podając model sterylizatora i numer seryjny. Dane te są umieszczone na tabliczce znamionowej, umieszczonej w tylnej części urządzenia i na deklaracji zgodności, mogą zostać także wyświetlone poprzez komendę „informacje na temat sterylizatora”.

Za każdym razem, kiedy podczas działania sterylizatora wystąpi **nieprawidłowa sytuacja**, zostanie wygenerowany alarm ze specjalnym kodem (litera, po której występuje 3-cyfrowa liczba).

Kody alarmów podzielone są na **cztery kategorie**:

E= BŁĄD / OSTRZEŻENIE

Błędny manewr i/lub obsługa, lub przyczyna zewnętrzna.

Problem generalnie do zresetowania przez użytkownika.

Format kodu: **Exxx** (xxx = numer identyfikacyjny 000 ÷ 999)

A = ALARM

Usterka pierwszego stopnia

Problem normalnie do zresetowania przez wyspecjalizowanego technika, będącego w zakładzie.

Format kodu: **Axxx** (xxx = numer identyfikacyjny 000 ÷ 999)

H = NIEBEZPIECZEŃSTWO

Usterka drugiego stopnia


Problem generalnie do zresetowania przez Serwis Techniczny.

Format kodu: **Hxxx** (xxx = numer identyfikacyjny 000 ÷ 999)

S = BŁĄD SYSTEMU

Błąd systemu elektronicznego (HW-FW).

Format kodu: **Sxxx** (xxx = numer identyfikacyjny 000 ÷ 999)

 W przypadku wystąpienia alarmu, należy wyłączyć urządzenie dopiero po sprawdzeniu wskazówek na wyświetlaczu i wykonaniu resetu (patrz punkt „reset systemu”).

16.1. INTERWENCJA ALARMOWA

Zadziałanie alarmu powoduje przerwanie cyklu (lub normalnego działania), wyświetlenie na wyświetlaczu odpowiedniego **kodu alarmu i komunikatu** oraz wydanie **sygnału dźwiękowego**.

16.2. ALARM PODCZAS CYKLU

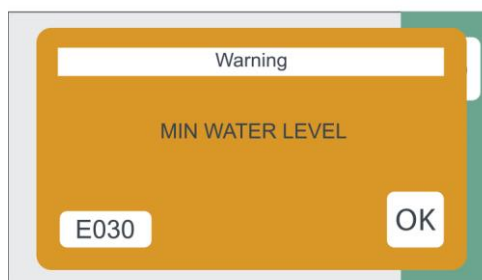
Procedura alarmowa jest zaprojektowana tak, by zapewnić, że użytkownik nie **pomyli** cyklu wadliwego z zakończonym prawidłowo, a w konsekwencji, aby zapobiec **przypadkowemu użyciu materiału niesterylizowanego**; jest stworzona w celu poprowadzenia użytkownika aż do **ZRESETOWANIA** sterylizatora i do dalszego użytkowania

16.3. RESET SYSTEMU

Reset systemu może być wykonany na dwa różne sposoby, w zależności od rodzaju alarmu (patrz **Lista kodów alarmów** w dalszej części niniejszego załącznika):

- naciskając przycisk OK.
- Postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie i naciskając następnie na około 3 sekundy przycisk RESET.

Naciskając przycisk RESET na około 3 sekundy, wraca się do menu początkowego.



Po RESECIE i ewentualnej interwencji technika, koniecznej do usunięcia usterki, urządzenie będzie gotowe do wykonania nowego programu.




Nigdy nie wyłączać urządzenia przed wykonaniem resetu.

17. KODY ALARMOWE

Wykaz kodów alarmowych, odpowiadających im komunikatów na wyświetlaczu oraz tryby RESET zostały przedstawione w następującej tabeli:

17.1. BŁĘDY (KATEGORIA E)

 Kody alarmu umieszczone w wykazie mogą odnosić się do funkcji niewystępujących w modelach, będących przedmiotem niniejszej Instrukcji obsługi.

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
E000	Black-out	PRZERWANIE ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
E001	Nadmierne napięcie sieci elektrycznej	SKOKI NAPIĘCIA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
E002	Przekroczenie progu 1 przewodnictwa wody	NIEDOSTATECZNA JAKOŚĆ WODY	1
E003	Przekroczenie progu 2 przewodnictwa wody	BARDZO ZŁA JAKOŚĆ WODY WYMIENIĆ WODĘ	1
E004	Błąd w odczycie częstotliwości sieci elektrycznej	BŁĄD CZĘSTOTL. SIECI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
E007	Jeden z dwóch wirników nie działa prawidłowo	PROBLEM Z WIRNIKAMI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
E008	Przekroczenie progu 1 przewodnictwa wody	FILTRY NA WYCZERPANIU	1
E009	Przekroczenie progu 2 przewodnictwa wody	BARDZO ZŁA JAKOŚĆ WODY WYMIENIĆ WODĘ	1
E010	Drzwi otwarte	DRZWI OTWARTE ZAMKNAĆ DRZWI	1
E020	Przekroczenie limitu czasowego aktywacji systemu blokady drzwi (zamykanie)	BŁĄD ZAMKNIĘCIA DRZWI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1 (następnie nowa próba lub wyłączenie)
E021	Przekroczenie limitu czasowego aktywacji systemu blokady drzwi (otwieranie)	BŁĄD OTWARCIA DRZWI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1 (następnie nowa próba lub wyłączenie)
E022	Mikrowyłączniki systemu blokady drzwi w stanie awarii.	PROBLEM Z BLOKADĄ DRZWI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
E030	Woda w zbiorniku napełniania na poziomie minimalnym (MIN)	POZIOM MINIMALNY ZBIORNIKA ZAŁADUNKOWEGO NAPEŁNIĆ ZBIORNIK	1
E031	Woda w zbiorniku zużytej wody na poziomie maksymalnym (MAKS)	POZIOM MAKSYMALNY ZBIORNIKA ODPROWADZAJĄCEGO OPRÓŻNIĆ ZBIORNIK	1
E042	Osiągnięcie poziomu MAKS wody w zbiorniku napełniania	POZIOM MAKSYMALNY ZBIORNIKA ZAŁADUNKOWEGO	1
E050	Przypomnienie o wykonaniu cyklu testu Vacuum	PRZYPOMNIENIE O TEŚCIE WYKONAĆ TEST VACUUM	1
E060	Autoklaw nie może się połączyć z siecią LAN	BŁĄD KONFIGURACJI ETHERNET SPRAWDZIĆ USTAWIENIA	1
E061	Autoklaw nie może się połączyć z siecią WiFi	BŁĄD KONFIGURACJI Wi-Fi SPRAWDZIĆ USTAWIENIA	1
E070	Aktywacja podgrzewania wstępnego z otwartymi drzwiczkami	PODGRZEWANIE WSTĘPNE AKTYWNE ZALECA SIĘ ZAMKNAĆ DRZWICZKI	1

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
E126	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego w chmurze w toku	AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO FW W CHMURZE W TOKU. PROSZĘ CZEKAĆ	1
E141	Wersja oprogramowania w chmurze nie jest poprawna w odniesieniu do procesu oprogramowania sprzętowego. Może wystąpić błąd połączenia przez WiFi / Ethernet lub chmurę	BŁĘDNA WERSJA FW W CHMURZE. PROSIMY ZAKTUALIZOWAĆ FW	1
E900	Test Vacuum nie powiódł się (podczas FAZY SPRAWDZANIA)	TEST NIE POWIÓDŁ SIĘ W DRUGIEJ FAZIE SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
E901	Test Vacuum nie powiódł się (podczas FAZY OCZEKIWANIA)	TEST NIE POWIÓDŁ SIĘ W PIERWSZEJ FAZIE SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
E902	Test Vacuum nie powiódł się (przekroczenie limitu czasowego impulsu w próżni)	TEST NIE POWIÓDŁ SIĘ PRÓŻNIA NIE ZOSTAŁA OSIĄGNIĘTA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
E998	Prace konserwacji zdalnej w toku	OBSŁUGA ZDALNA WŁĄCZONA	1
E999	Ręczne przerwanie cyklu	PRZERWANIE RĘCZNE	2

1 = OK (ostrzeżenie)

2 = OK + odblokowanie drzwi + RESET (jeśli w trakcie cyklu)

17.2. ALARMY (KATEGORIA A)

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
A032	Problem z czujnikiem poziomów zbiornika załadunkowego	PROBLEM Z CZUJNIKAMI POZIOMU BRUDNEJ WODY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A040	Brak napełniania zbiornika (tylko z systemem automatycznego ładowania)	BRAK DOPROWADZENIA WODY SPRAWDZIĆ AUTOMATYCZNE ŁADOWANIE	1
A042	Nieprawidłowe osiągnięcie poziomu MAX w zbiorniku załadunkowym wody (automatyczne ładowanie)	POZIOM MAKSYMALNY POBIERANIA WODY SPRAWDZIĆ ZBIORNIK	1
A101	Element grzewczy PT1 zepsuty (komora sterylizacyjna)	PRZERWANIE PT1 CZUJNIKA KOMORY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A102	Element grzewczy PT2 zepsuty (generator pary)	PRZERWANIE PT2 CZUJNIKA GENERATORA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A103	Element grzewczy PT3 zepsuty (opornik grzewczy)	PRZERWANIE PT3 CZUJNIKA TAŚMY GRZEWOCZEJ SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A105	Element grzewczy PT5 zepsuty (kompensacja miary przewodności)	PRZERWANIE PT5 CZUJNIKA PRZEWODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A111	Element grzewczy PT1 w zwarciu (komora sterylizacyjna)	ZWARCIE PT1 CZUJNIKA KOMORY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A112	Element grzewczy PT2 w zwarciu (generator pary)	ZWARCIE PT2 CZUJNIKA GENERATORA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A113	Element grzewczy PT3 w zwarciu (opornik grzewczy)	ZWARCIE PT3 CZUJNIKA TAŚMY GRZEWOCZEJ SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A115	Element grzewczy PT5 w zwarciu (kompensacja miary przewodności)	ZWARCIE PT5 CZUJNIKA PRZEWODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A116	Błąd ADC	BŁĄD KARTY PROCESU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A117	Przetężenie silnik drzwi	PRZETĘŻENIE SILNIK DRZWI	2
A120	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia	BŁĄD KARTY PROCESU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A121	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia	BŁĄD KARTY PROCESU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A122	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia	BŁĄD KARTY PROCESU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A126	Błąd połączenia z modułem Wi-Fi	BŁĄD MODUŁU Wi-Fi SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	1
A131	Zepsuty Elektrozawór 1	BŁĄD ELEKTROZAWORU 1 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A132	Zepsuty Elektrozawór 2	BŁĄD ELEKTROZAWORU 2 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A133	Zepsuty Elektrozawór 3	BŁĄD ELEKTROZAWORU 3 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
A134	Zepsuty Elektrozwór 4	BŁĄD ELEKTROZAWORU 4 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	
A135	Zepsuty Elektrozwór 5	BŁĄD ELEKTROZAWORU 5 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A136	Zepsuty Elektrozwór 6	BŁĄD ELEKTROZAWORU 6 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A140	Błąd aktualizacji oprogramowania sprzętowego	BŁĄD AKTUALIZACJI FW W CHMURZE	1
A145	Wykrycie nieprawidłowego poboru prądu	NIEPRAWIDŁOWY POBÓR PRĄDU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A146	Uszkodzenie sterownika silnika drzwi	BŁĄD STEROWNIKA SILNIK DRZWI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A147	Wykrycie nieprawidłowego poboru prądu	NIEPRAWIDŁOWY POBÓR PRĄDU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A201	Podgrzewanie wstępne niewykonane w przewidzianym limicie czasowym (generator pary)	PRZERWANIE OPORU GENERATORA PARY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A202	Podgrzewanie wstępne niewykonane w przewidzianym limicie czasowym (taśma grzewcza)	PRZERWANIE OPORU TAŚMY GRZEWczej SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A250	1. impuls w próżni nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA 1PV SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2
A251	1. wzrost do ciśnienia atmosferycznego nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA ATM1 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A252	1. impuls w ciśnieniu nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA 1PP SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A253	2. impuls w próżni nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA 2PV SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2
A254	2. wzrost do ciśnienia atmosferycznego nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA ATM2 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A255	2. impuls w ciśnieniu nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA 2PP SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A256	3. impuls w próżni nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA 3PV SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2
A257	3. wzrost do ciśnienia atmosferycznego nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA ATM3 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A258	3. impuls w ciśnieniu nieosiągnięty w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOŻENIA 3PP SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A260	Obniżanie ciśnienia komory niezakończony w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA OBNIŻANIA ATM3 SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
A261	Wyrównywanie komory niezakończone w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA WYRÓWNYWANIA CIŚNIENIA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A262	Impuls w próżni podczas suszenia niewykonany w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA PODNOSZENIA CIŚNIENIA PD SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A353	1. spadek do ciśnienia atmosferycznego niezakończony w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA OBNIŻANIA ATM1 SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2
A356	2. spadek do ciśnienia atmosferycznego niezakończony w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA OBNIŻANIA ATM2 SPRAWDZIĆ ŁADUNEK SPRAWDZIĆ FILTR KOMORY	2
A360	Impuls w próżni po etapie utrzymywania niewykonany w przewidzianym limicie czasowym	PRZEKROCZONY CZAS OCZEKIWANIA OBNIŻANIA CIŚNIENIA SPD SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
A362	Obniżanie ciśnienia komory podczas suszenia niezakończone w przewidzianym limicie czasowym	CZAS OCZEKIWANIA OBNIŻANIA CIŚNIENIA PD SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2

1 = OK (ostrzeżenie)

2 = OK + odblokowanie drzwi + RESET

17.3. NIEBEZPIECZEŃSTWA (KATEGORIA H)

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
H150	Czujnik ciśnienia MPX uszkodzony / niepodłączony	PRZERWANIE CZUJNIKA CIŚNIENIA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H160	Czujnik ciśnienia MPX w zwarciu	ZWARCIE CZUJNIKA CIŚNIENIA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H400	Stosunek P_{conv}/T niezrównoważony ($P_{conv}>T$) (faza STERYLIZACJI)	BŁĘDNY STOSUNEK P/T SPRAWDZIĆ ŁADUNEK	3
H401	Stosunek T/P_{conv} niezrównoważony ($T>P_{conv}$) (faza STERYLIZACJI)	BŁĘDNY STOSUNEK T/P SPRAWDZIĆ ŁADUNEK	3
H402	Temperatura powyżej limitu MAX (faza STERYLIZACJI)	TEMPERATURA PONAD POZIOMEM MAKSYMALNYM SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H403	Temperatura poniżej limitu MIN (faza STERYLIZACJI)	TEMPERATURA PONIŻEJ POZIOMU MINIMALNEGO SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H404	Wahania temperatury poza limitem (faza STERYLIZACJI)	TEMPERATURA NIESTABILNA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H405	Ciśnienie powyżej limitu MAX (faza STERYLIZACJI)	CIŚNIENIE PONAD POZIOMEM MAKSYMALNYM SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H406	Ciśnienie poniżej limitu MIN (faza STERYLIZACJI)	CIŚNIENIE PONIŻEJ POZIOMU MINIMALNEGO SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H410	Błąd w pomiarze czasu	BŁĄD WEWNĘTRZNEGO LICZNIKA CZASU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H411	Błąd czasu sterylizacji	BŁĄD CZASU STERYLIZACJI	3
H990	Nadmierne ciśnienie (komora sterylizacyjna, MPX)	CIŚNIENIE PONAD POZIOMEM MAKSYMALNYM SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	3
H991	Przegrzanie (komora sterylizacyjna, PT1)	PRZEGRZANIE PT1 SPRAWDZIĆ ŁADUNEK	2
H992	Przegrzanie (generator pary, PT2)	PRZEGRZANIE PT2 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
H993	Przegrzanie (opaska grzewcza, PT3)	PRZEGRZANIE PT3 SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2

1 = OK (ostrzeżenie)

2 = OK + odblokowanie drzwi + RESET

3 = Cykl nie powiódł się + OK + odblokowanie drzwi + RESET

17.4. BŁĘDY SYSTEMU (KATEGORIA S)

KOD	OPIS ALARMU	KOMUNIKAT NA WYŚWIETLACZU	TRYB RESET
S001	Zepsuta pamięć Flash1 na karcie procesu	PAMIĘĆ FLASH NIEDOSTĘPNA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
S002	Zepsuta pamięć Flash2 na karcie procesu	PAMIĘĆ FLASH NIEDOSTĘPNA SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
S005	Pendrive USB niedostępny	PROBLEM Z PENDRIVEM WYMIENIĆ PENDRIVE	2
S006	Pendrive USB niedostępny	PENDRIVE USB NIEDOSTĘPNA WYMIENIĆ PENDRIVE	2
S007	Nośnik pamięci USB pełny	NOŚNIK PAMIĘCI USB PEŁNY WYMIENIĆ PENDRIVE	2
S009	Drukarka niepodłączona lub drukarka niekompatybilna	DRUKARKA ODŁĄCZONA SPRAWDZIĆ POŁĄCZENIE	2
S010	Drukarka: brak papieru lub możliwy błąd konfiguracji	BRAK KARTY DRUKARKI SPRAWDZIĆ KARTĘ	2
S011	Pokrywa drukarki niezamknięta	DRUKARKA: OTWARTE DRZWICZKI	2
S012	Prawdopodobny błąd konfiguracji drukarki	DRUKARKA: NEGOTOWA SPRÓBUJ PONOWNIE	2
S020	Brak wykonania kopii zapasowej cykli	WYKONAĆ KOPIĘ ZAPASOWĄ POBRAĆ NOWE CYKLE	2
S021	Przekroczenie limitu zapamiętanych cykli	WYCZERPANA PAMIĘĆ CYKLI POCZĄTEK NADPISYWANIA	2
S030	Sprawdzenie za pomocą watchdog, czy jeden z głównych procesów nie jest w stanie usterki	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2 (poza cyklem) 3 (w cyklu)
S031	Sprawdzenie za pomocą watchdog hardware, czy obwód peryferyjny nie jest zablokowany.	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2 (poza cyklem) 3 (w cyklu)
S032	Sprawdzenie za pomocą watchdog, czy jedno z głównych zadań nie jest zablokowane (np. niezamknięta pętla)	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2 (poza cyklem) 3 (w cyklu)
S034	Niepoprawne działanie SW	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
S035	Niepoprawne działanie SW w sterowaniu elektrozaworami	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2
S040	Sprawdzenie zapisywania logów w pamięci Flash	BŁĄD SYSTEMU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2 (poza cyklem) 3 (w cyklu)
S041	Cykl wykonany z czasem sterylizacji 4 minuty w temperaturze 134°C	STERYLIZACJA 4-MINUTOWA ZAKOŃCZONA	1
S042	Cykl wykonany z suszeniem standardowym	WYKONANO STERYLIZACJĘ 4-MINUTOWĄ	1
S099	Błąd podczas tworzenia raportu cyklu	SUSZENIE STANDARDOWE SPRAWDZIĆ SUSZENIE ŁADUNKU	1
S100	Niepoprawne działanie SW	PROBLEM Z UTWORZENIEM RAPORTU CYKLU SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z SERWISEM TECHNICZNYM	2

1 = OK (ostrzeżenie)


2 = OK + odblokowanie drzwi + RESET



3 = Cykl nie powiódł się + OK + odblokowanie drzwi + RESET

17.5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W zależności od zaistniałego **typu alarmu** poniżej przedstawiono wskazówki w celu ustalenia możliwych przyczyn i przywrócenia prawidłowego funkcjonowania:

17.5.1. BŁĘDY (KATEGORIA E)

 Kody alarmu umieszczone w wykazie mogą odnosić się do funkcji niewystępujących w modelach, będących przedmiotem niniejszej Instrukcji obsługi.

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
E000	Nagłe przerwanie zasilania elektrycznego (black-out).	Poczekać na powrót sieci i wykonać RESET według instrukcji.
	Nieumyślne wyłączenie przełącznika głównego i/lub odłączenie wtyczki zasilającej od gniazda prądu.	Podłączyć wtyczkę i/lub ponownie włączyć urządzenie i wykonać RESET według instrukcji.
	Bezpieczniki sieciowe są przerwane.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E001	Nieprawidłowe szczytowe napięcie sieci elektrycznej.	Wykonać reset według instrukcji. W razie, gdyby problem powtórzył się, należy poddać instalację elektryczną sieci kontroli przez technika.
E002	Woda o nieodpowiedniej jakości w zbiorniku napełniania.	Wykonać RESET według instrukcji. Opróżnić zbiornik i napełnić go na nowo wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm).
E003	Woda o fatalnej jakości w zbiorniku napełniania.	Wykonać RESET według instrukcji. Opróżnić NATYCHMIAST zbiornik i napełnić go na nowo wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm).  <i>W takich warunkach sterylizator zezwala na maksymalnie 5 kolejnych cyklach, po czym blokuje się aż do następnego napełnienia zbiornika wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm). Ten środek ostrożności jest konieczny, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom urządzenia.</i>
E004	Usterka głównej karty sterującej.	Wykonać RESET według instrukcji. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Zakłócenia w sieci elektrycznej.	Wykonać RESET według instrukcji. W razie, gdyby problem powtórzył się, należy poddać instalację sieci elektrycznej kontroli przez technika. W przypadku, gdy sieć elektryczna jest wyposażona w System zachowania ciągłości, sprawdzić instalację przez technika.
E007	Zepsucie jednego lub większej liczby wirników tylnych.	Wykonać RESET według instrukcji. Sprawdzić działanie wirników tylnych i skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E008	Woda o nieodpowiedniej jakości w zbiorniku załadunkowym / odprowadzającym.	Wykonać RESET według instrukcji. Opróżnić zbiornik i napełnić go na nowo wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm). W przypadku dostępności systemu automatycznego napełniania, opróżnić zbiornik zewnętrzny i napełnić go wodą odpowiedniej jakości. W przypadku występowania demineralizatora Pure100/500 dokonać wymiany elementów filtracyjnych.
E009	Woda o bardzo niskiej jakości w zbiorniku załadunkowym / odprowadzającym.	Wykonać RESET według instrukcji. Opróżnić NATYCHMIAST zbiornik i napełnić go na nowo wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm). W przypadku dostępności systemu automatycznego napełniania, opróżnić zbiornik zewnętrzny i napełnić go wodą odpowiedniej jakości. W przypadku występowania demineralizatora Pure100/500 dokonać NATYCHMIASTOWEJ wymiany elementów filtracyjnych.  <i>W takich warunkach sterylizator zezwala na maksymalnie 5 kolejnych cyklach, po czym blokuje się aż do następnego napełnienia zbiornika wodą demineralizowaną / destylowaną odpowiedniej jakości (<15 µs/cm). Ten środek ostrożności jest konieczny, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom urządzenia.</i>
E010	Drzwi otwarte (lub nieprawidłowo zamknięte) przy uruchomieniu programu (START).	Wykonać RESET według instrukcji. Zamknąć prawidłowo drzwi i ponownie uruchomić program.
	Uszkodzenie mikrowyłącznika pozycji drzwi.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E020	Mikrowyłącznik krańcowy mechanizmu blokady drzwi w stanie awarii.	Wykonać RESET według instrukcji.
	Mikroreduktor systemu blokady drzwi w stanie awarii.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
	Brak nasmarowania systemu blokady drzwi.	Wykonać RESET według instrukcji. Nasmarować system drzwi.
E021	Mikrowyłącznik krańcowy mechanizmu blokady drzwi w stanie awarii.	Wykonać RESET według instrukcji. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Mikroreduktor systemu blokady drzwi w stanie awarii.	
E022	Mikrowyłączniki systemu blokady drzwi w stanie awarii.	Wykonać RESET według instrukcji. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E030	Poziom wody w zbiorniku napełniania poniżej poziomu minimalnego.	Wykonać RESET według instrukcji. Dopełnić wodę do poziomu MAKS (lub co najmniej powyżej poziomu MIN).
	Czujnik poziomu MIN wody uszkodzony.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E031	Poziom wody w zbiorniku zużytej wody powyżej poziomu MAKS.	Wykonać RESET według instrukcji i opróżnić zbiornik. Całkowicie opróżnić zbiornik.
	Czujnik poziomu MAKS wody uszkodzony.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E042	Ostrzeżenie o osiągnięciu poziomu MAX wody w zbiorniku ładunkowym (pobieranie ręczne).	Przerwać czynność napełniania, aby uniknąć przelewania się wody.
E060	Autoklaw nie może się połączyć z siecią LAN.	Sprawdzić czy parametry konfiguracyjne sieci LAN są prawidłowe. Sprawdzić czy sieć LAN, z którą zamierza się połączyć, działa prawidłowo. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E061	Autoklaw nie może się połączyć z siecią WiFi.	Sprawdzić, czy parametry konfiguracyjne sieci WiFi są prawidłowe. Sprawdzić czy router, który zarządza siecią WiFi jest włączony i czy sieć WiFi, z którą zamierza się połączyć, działa prawidłowo. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E070	Aktywacja podgrzewania wstępnego z otwartymi drzwiczkami	Zawsze trzymać zamknięte drzwi, gdy autoklaw nie jest w trakcie cyklu
E126	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego w chmurze w toku	Poczekaj, aż komunikat zniknie i ponownie uruchom urządzenie
E141	Wersja oprogramowania w chmurze nie jest poprawna w odniesieniu do procesu oprogramowania sprzętowego. Może wystąpić błąd połączenia przez WiFi / Ethernet lub chmurę.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E900	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyścić dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E901	Nadmierna wilgotność w komorze sterylizacyjnej.	Wykonać RESET według instrukcji. Dokładnie wysuszyć wnętrze komory i ponownie uruchomić program.
	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyścić dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E902	Nadmierna wilgotność w komorze sterylizacyjnej.	Wykonać RESET według instrukcji. Dokładnie wysuszyć wnętrze komory i ponownie uruchomić program.
	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyścić dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.
	Pompa próżniowa uszkodzona.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Problem obiegu hydraulicznego.	

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
E998	Trwa konserwacja serwisowa.	Trwa konserwacja serwisowa. Jeśli nie posiada się informacji na ten temat, należy NIEZWŁOCZNIE skontaktować się z zarządcą sieci, do której sterylizator jest podłączony. Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
E999	Ręczne przerwanie cykli sterylizacji lub testu.	Wykonać RESET według instrukcji.

17.5.2. ALARMY (KATEGORIA A)

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE	
A032	Złącze czujników poziomu wody w zbiorniku załadunkowym niepodłączone.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
	Czujnik/i poziomu wody w zbiorniku załadunkowym uszkodzony/e.		
A040	Brak wody w zbiorniku zewnętrznym (automatyczne ładowanie).	Wykonać RESET według instrukcji. Napełnić zbiornik wystarczającą ilością wody (pamiętać, aby sprawdzać okresowo poziom).	
	System automatycznego ładowania nieprawidłowo zainstalowany.	Wykonać RESET według instrukcji. Sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodu napełniania. Usunąć wszelkie możliwe blokady wzdłuż przebiegu przewodu.	
	System automatycznego ładowania uszkodzony.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
A042	Możliwy problem systemu automatycznego ładowania.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
A101	Uszkodzenie czujnika temperatury komory (PT1).	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
A102	Uszkodzenie czujnika temperatury generatora pary (PT2).		
A103	Uszkodzenie czujnika temperatury opornika grzewczego (PT3).		
A105	Element grzewczy PT5 zepsuty (kompensacja miary przewodności).		
A111	Błędne podłączenie czujnika temperatury (komora sterylizacyjna).		
	Zwarcie czujnika temperatury (komora sterylizacyjna).		
A112	Błędne podłączenie czujnika temperatury (generator pary).		
	Zwarcie czujnika temperatury (generator pary).		
A113	Błędne podłączenie czujnika temperatury (opornik grzewczy).		
	Zwarcie czujnika temperatury (opornik).		
A115	Element grzewczy PT5 w stanie zwarcia (kompensacja miary przewodności).		
A116	Błąd ADC.		
A117	Brak nasmarowania systemu blokady drzwi.		Nasmarować system drzwi.
A120	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia.		Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A121	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia.		
A122	Usterka łańcucha pozyskiwania elementów grzewczych odniesienia.		
A126	Błąd połączenia z modułem WiFi.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
A131	Zepsuty Elektrozawór 1.		
A132	Zepsuty Elektrozawór 2.		
A133	Zepsuty Elektrozawór 3.		
A134	Zepsuty Elektrozawór 4.		
A135	Zepsuty Elektrozawór 5.		
A136	Zepsuty Elektrozawór 6.		
A140	Błąd aktualizacji oprogramowania sprzętowego.		
A145	Wykrycie nieprawidłowego poboru prądu.		
A146	Uszkodzenie sterownika elektrozaworów.		
A147	Uszkodzenie sterownika silnika drzwi.		
A201	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.		Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary lub opornika grzewczego.		
A202	Interwencja termostatu bezpieczeństwa opornika.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary lub modułu grzewczego.		

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
A250	Woda lub kondensat w komorze sterylizacyjnej.	Wykonać RESET według instrukcji. Dokładnie wysuszyć wnętrze komory sterylizacyjnej i ponownie uruchomić cykl. <u>Nie</u> wkładać do komory materiału impregnowanego wodą lub ogólnie płynami.
	Filtr odpływu zatkany.	Oczyszczyć filtr odpływu komory. (Patrz <u>Załącznik</u> dotyczący Konserwacji).
	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyszczyć dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić cykl.
	Pompa próżniowa uszkodzona.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
A251	Nieprawidłowe funkcjonowanie pompy wtrysku wody.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A252	Uchodzenie pary przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyszczyć dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić cykl.
	Nadmierny ładunek.	Wykonać RESET według instrukcji. Sprawdzić czy ładunek nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości. (Patrz Tabela podsumowująca w <u>Załączniku</u> Specyfikacje techniczne).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A253	Woda lub kondensat w komorze sterylizacyjnej.	Wykonać RESET według instrukcji. Dokładnie wysuszyć wnętrze komory sterylizacyjnej i ponownie uruchomić program. <u>Nie</u> wkładać do komory materiału impregnowanego wodą lub ogólnie płynami.
	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyszczyć dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.
	Pompa próżniowa uszkodzona.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
A254	Nieprawidłowe funkcjonowanie pompy wtrysku wody.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A255	Uchodzenie pary przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyszczyć dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.
	Nadmierny ładunek.	Wykonać RESET według instrukcji. Sprawdzić czy ładunek nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości. (Patrz Tabela podsumowująca w <u>Załączniku</u> Specyfikacje techniczne).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz <u>Załącznik</u>).
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A256	Woda lub kondensat w komorze sterylizacyjnej.	Wykonać RESET według instrukcji. Dokładnie wysuszyć wnętrze komory sterylizacyjnej i ponownie uruchomić program. <u>Nie</u> wkładać do komory materiału impregnowanego wodą lub ogólnie płynami.
	Uchodzenie powietrza przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyszczyć dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą. Ponownie uruchomić program.

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
	Pompa próżniowa uszkodzona.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
A257	Nieprawidłowe funkcjonowanie pompy wtrysku wody.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A258	Uchodzenie pary przez uszczelnienie.	Wykonać RESET według instrukcji. Oczyścić dokładnie uszczelnienie przy pomocy czystej ściereczki bawełnianej zwilżonej wodą i ponownie uruchomić program.
	Nadmierny ładunek.	Wykonać RESET według instrukcji. Sprawdzić czy ładunek nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości. (Patrz Tabela podsumowująca w Załączniku Specyfikacje techniczne).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
	Interwencja termostatu bezpieczeństwa generatora pary.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
A260	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A261	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A262	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A353	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A356	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A360	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
A362	Filtr odpływu zatkany.	Oczyścić filtr odpływu komory (patrz Załącznik Konserwacja).
	Problem obiegu hydraulicznego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).

17.5.3. NIEBEZPIECZEŃSTWA (KATEGORIA H)


KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
H150	Uszkodzenie czujnika ciśnienia (MPX).	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
H160	Nieprawidłowe połączenie czujnika ciśnienia (MPX) ze złączem.	
	Zwarcie czujnika ciśnienia (MPX).	
H400	Problem obiegu hydraulicznego.	
H401	Problem obiegu hydraulicznego.	
H402	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
	Problem obiegu hydraulicznego.	
H403	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
	Problem obiegu hydraulicznego.	
H404	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
H405	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
H406	Problem obiegu hydraulicznego.	
	Nieprawidłowe funkcjonowanie generatora pary.	
H410	Problem zegara.	
H411	Błąd czasu sterylizacji.	
H990	Ogólny problem funkcjonowania.	
H991	Ogólny problem funkcjonowania.	
H992	Ogólny problem funkcjonowania.	
H993	Ogólny problem funkcjonowania.	

17.5.4. BŁĘDY SYSTEMU (KATEGORIA S)

KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
S001	Błąd pamięci Flash 1 na karcie procesu. Zepsuta pamięć Flash 1 na karcie procesu.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S002	Błąd pamięci Flash 2 na karcie procesu. Zepsuta pamięć Flash 2 na karcie procesu.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S005	Pendrive USB nieprawidłowo sformatowany. Pendrive USB uszkodzony.	Sprawdzić poprawność sformatowania pendrive'a USB (FAT32). Ewentualnie użyć innego pendrive'a USB, prawidłowo sformatowanego. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S006	Pendrive USB nieprawidłowo sformatowany. Pendrive USB uszkodzony.	Sprawdzić poprawność sformatowania pendrive'a USB (FAT32). Ewentualnie użyć innego pendrive'a USB, prawidłowo sformatowanego. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S007	Nośnik pamięci USB pełny.	Pobrać dane z pendrive'a USB lub użyć innego pendrive'a USB. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S009	Drukarka wyłączona. Kabel do transmisji danych nieprawidłowo podłączony do portów szeregowych RS-232.	Upewnić się czy drukarka jest włączona. Sprawdzić, czy kabel drukarki został prawidłowo podłączony. Sprawdzić, czy drukarka jest kompatybilna. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S010	Brak papieru w drukarce. Konfiguracja ustawień papieru przeprowadzona nieprawidłowo.	Sprawdzić czy papier jest prawidłowo włożony. Sprawdzić, czy kabel drukarki został prawidłowo podłączony. Sprawdzić czy ustawienia papieru są prawidłowe. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S011	Pokrywa drukarki otwarta.	Sprawdzić czy pokrywa drukarki jest prawidłowo zamknięta. Sprawdzić, czy kabel drukarki został prawidłowo podłączony. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S012	Drukarka niegotowa do użytku.	Sprawdzić czy papier jest prawidłowo włożony. Sprawdzić, czy kabel drukarki został prawidłowo podłączony. Sprawdzić czy ustawienia papieru są prawidłowe. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S020	Brak wykonania kopii zapasowej cykli po wykonaniu 250 cykli.	Wykonać kopię zapasową cykli. Patrz punkt Kopia zapasowa cykli sterylizacji. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S021	Przekroczenie limitu zapamiętanych cykli po wykonaniu 7000 cykli.	Wykonać kopię zapasową cykli. Patrz punkt Kopia zapasowa cykli sterylizacji. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S030	Nieprawidłowe funkcjonowanie oprogramowania sterującego.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S031	Nieprawidłowe działanie karty lub oprogramowania sterującego.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S032	Nieprawidłowe funkcjonowanie oprogramowania sterującego.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S034	Nieprawidłowe funkcjonowanie oprogramowania sterującego.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S035	Niepoprawne działanie oprogramowania sterującego elektrozaworami.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S040	Nieprawidłowe funkcjonowanie oprogramowania sterującego.	Wykonać RESET według instrukcji. Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S041	Nieprawidłowe działanie karty lub oprogramowania sterującego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).


KOD	MOŻLIWA PRZYCZYNA	PROPONOWANE ROZWIĄZANIE
S042	Nieprawidłowe działanie karty lub oprogramowania sterującego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S099	Nieprawidłowe działanie karty lub oprogramowania sterującego.	Spróbować po raz drugi ponownie uruchomić program. Spróbować wymienić pendrive USB. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).
S100	Nieprawidłowe działanie karty lub oprogramowania sterującego.	Skontaktować się z Serwisem Technicznym (patrz Załącznik).

18. RESET PIN UŻYTKOWNIKA

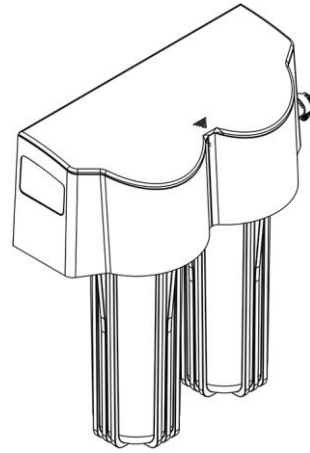
 Jeśli użytkownik wprowadzi błędny PIN 3 razy, za czwartym kolejnym razem powinien wprowadzić następujący PIN odblokowania, gdy zostanie o niego poproszony:

9999

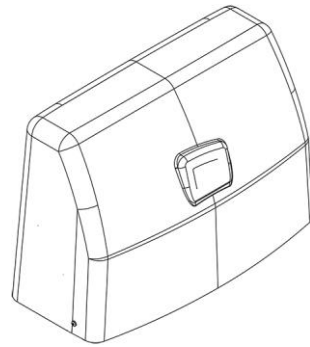
19. ZAŁĄCZNIK - AKCESORIA

 Używać wyłącznie części zamiennych i akcesoriów, które odpowiadają specyfikacjom producenta.

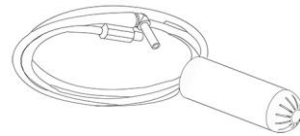
DEMINERALIZATOR PURE 100



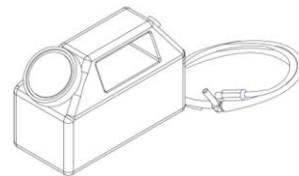
DEMINERALIZATOR PURE 500



ZESTAW ŁADOWANIA AUTOMATYCZNEGO (pompa zewnętrzna)



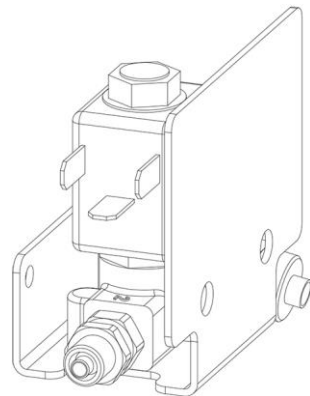
ZESTAW PRZEDNIEGO ŁADOWANIA




Zestaw EV AUX H₂O (EV AUX)

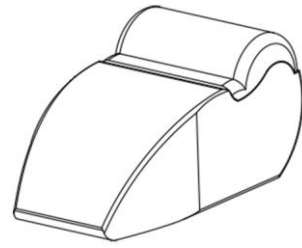
Zestaw elektrozaworów pomocniczych zawiera:

- Elektrozawór 2-drożny do wody, NC - 24 V CC
- Stalowy wspornik i śruby mocujące
- Przewód połączeniowy z wtyczką
- Silikonowa rura ze złączem
- Zawór sterujący
- Zawór 1-drożny



 Zarządzanie akcesoriami automatycznego ładowania opisane zostało w Instrukcji samego akcesorium.

DRUKARKA ZEWNĘTRZNA

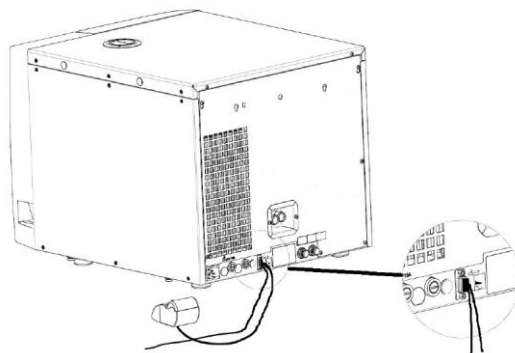


20. PODŁĄCZENIE DRUKARKI

Podłączyć drukarkę do wyjścia szeregowego RS232 umieszczonego w tylnej części autoklawu (patrz rysunek).


Wprowadzić żądany rodzaj papieru i włączyć drukarkę.

Ustawić rodzaj wprowadzonego papieru (patrz punkt STEROWANIE DRUKOWANIEM).



Zewnętrzna drukarka dostępna jako opcja, o numerze referencyjnym M7D200012 jest kompatybilna z urządzeniem BRAVO G4. W celu uzyskania informacji na temat kompatybilności z innymi drukarkami, należy skontaktować się z Centrum obsługi klienta. Aby uruchomić drukarkę i wprowadzić papier, odnieść się do instrukcji obsługi drukarki.

21. ZAŁĄCZNIK - CZĘŚCI WYMIENNE I AKCESORIA

 Używać wyłącznie części zamiennych i akcesoriów, które odpowiadają specyfikacjom producenta.

OPIS	KOD
Filtr bakteriologiczny	97290160
Uszczelka drzwiczek (17/22 l)	97400145
Uszczelka drzwiczek (tylko 28 l)	97467176
Filtr spustowy zbiornika	97290210

22. ZAŁĄCZNIK - SERWIS TECHNICZNY

W CELU JAKIEGOKOLWIEK WNIOSKU O INTERWENCJĘ TECHNICZNĄ DO PRZEPROWADZENIA NA PRODUKCIE, ZARÓWNO W RAMACH GWARANCJI, JAK I POZA NIĄ, NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ BEZPOŚREDNIO ZE SPRZEDAWCĄ, KTÓRY DOSTARCZYŁ AUTOKLAW.

Jesteśmy do pełnej dyspozycji Klientów w celu dostarczenia dodatkowych informacji na temat produktu, jak również w celu przekazania sugestii i porad odnośnie procedur sterylizacji parowej.

W tym celu należy uwzględnić następujące dane kontaktowe:

Główna siedziba:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Rozpowszechniony przez:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Niemcy

T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. ZAŁĄCZNIK - POUCZENIA I PRZEPISY LOKALNE



Przed przystąpieniem do udzielenia pomocy technicznej należy zapoznać się z instrukcją pomocy technicznej, która zawiera wskazówki, o których mowa powyżej.

