

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



CellXpert® C170i

Instrukcja obsługi

Copyright © 2022 Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

CellXpert® and VisioNize® are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL. A copy of that license is included in the settings of the device. You may obtain the complete corresponding source code from us for a period of three years after our last shipment of this product. Please direct your request to eppendorf@eppendorf.com.

Spis treści

1	Sposób korzystania z instrukcji	9
1.1	Korzystanie z instrukcji	9
1.2	Symbole zagrożeń i klasyfikacja zagrożeń	9
1.2.1	Symbole zagrożeń	9
1.2.2	Poziomy zagrożenia	9
1.3	Używane symbole	10
1.4	Glosariusz	10
2	Bezpieczeństwo	11
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	11
2.2	Wymagania wobec użytkownika	11
2.3	Sprzęt ochrony osobistej	11
2.4	Ograniczenia zastosowania	12
2.4.1	Opis wytycznych ATEX 94/9EC	12
2.5	Zagrożenia przy użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem	12
2.5.1	Obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia	13
2.6	Znaki ostrzegawcze na urządzeniu	17
3	Opis produktu	19
3.1	Wygląd produktu	19
3.1.1	CellXpert C170i	19
3.1.2	Wnętrze komory	22
3.1.3	Drzwi wewnętrzne	23
3.1.4	Czujnik poziomu wody (opcja)	26
3.1.5	Czujnik wilgotności względnej (opcja)	26
3.1.6	Dostępne połączenia	26
3.2	Lista dostarczonych składników	27
4	Instalacja	29
4.1	Wymagania dotyczące zasobów	29
4.2	Wybór lokalizacji	29
4.3	Umieszczenie inkubatora	31
4.4	Rozruch	33
4.4.1	Poziomowanie inkubatora	33
4.4.2	Mocowanie inkubatora	34
4.5	Wykonywanie połączeń	35
4.5.1	Połączenie elektryczne	35
4.5.2	Podłączenie gazu	36
4.5.3	Czujnik O ₂ (opcja)	38
4.6	Amortyzator drzwi	38
4.6.1	Instalacja amortyzatora drzwi	38
4.6.2	Demontaż amortyzatora drzwi	39
4.7	Przełącznik alarmu dla systemu zarządzania budynkiem	39
4.7.1	Inkubator działający z alarmem i bez	41
4.8	Podłączanie do VisioNize Lab Suite	42
4.8.1	Rejestracja w VisioNize Lab Suite	44

5	Obsługa	45
5.1	Przygotowanie do pracy	45
5.2	Funkcje i ograniczenia	47
5.2.1	Kontrola temperatury	47
5.2.2	Ciśnienie gazu	47
5.2.3	CO ₂	47
5.2.4	O ₂ (opcja)	48
5.2.5	Wilgotność względna (opcja)	48
5.2.6	Poziom wody (opcja)	48
5.2.7	Funkcja na potrzeby konserwacji	49
5.3	Otwieranie i zamykanie drzwi	49
5.3.1	Otwieranie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych	50
5.3.2	Zamykanie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych	51
5.3.3	Otwieranie i zamykanie segmentów drzwi (opcja)	51
5.4	Wkładanie tacy na wodę	52
5.4.1	Korzystanie z tacy na wodę razem z opcjonalnym czujnikiem poziomu wody	52
5.5	Korzystanie z portów dostępowych	53
5.6	Wyłączenie awaryjne	54
5.6.1	Temperatura	54
5.6.2	Gaz	54
5.7	Wyłączanie urządzenia	54
6	Przegląd elementów sterujących	55
6.1	Intuicyjny sposób obsługi	55
6.2	Symbole	55
6.3	Przegląd ekranu głównego	56
6.3.1	Pasek statusu	57
6.3.2	Obszar funkcji	57
6.3.3	Pasek narzędzi	58
6.4	Pasek informacyjny	59
6.4.1	Edytowanie paska informacyjnego	59
6.4.2	Edytowanie komunikatu	60
7	Uruchamianie aplikacji	61
7.1	Obsługa interfejsu użytkownika	61
7.2	Wybieranie funkcji	61
7.3	Ustawianie wartości	62
7.3.1	Ustawianie wartości za pomocą suwaka	62
7.3.2	Stopniowe zmienianie wartości za pomocą regulacji precyzyjnej	63
7.3.3	Wybieranie ostatnio używanej wartości	63
7.3.4	Ustawianie wartości za pomocą klawiatury numerycznej	64
7.3.5	Aktywacja lub dezaktywacja kontroli gazu	65
7.4	Przełączanie pomiędzy funkcjami	66
8	Obszar Menu	67
8.1	Wybieranie menu	68
8.2	Ustawienia	69
8.2.1	Pozycja menu About this CellXpert C170i	70
8.2.2	Pozycja menu System Settings	71
8.2.3	Pozycja menu Device Settings	75

8.3	Alarmy	78
8.3.1	Wyświetlanie przeglądu alarmów	79
8.3.2	Ustawianie alarmów i ich progów	80
8.4	Zdarzenia	83
8.4.1	Wyszukiwanie zdarzeń	84
8.4.2	Filtrowanie zdarzeń	84
8.4.3	Wyświetlanie dalszych informacji	84
8.4.4	Eksport zdarzeń	84
8.5	Wykresy	85
8.5.1	Otwieranie wykresu	86
8.5.2	Wybieranie funkcji	86
8.5.3	Wybieranie okresu czasu	87
8.5.4	Wyświetlanie wartości z wykresu	88
8.5.5	Eksportowanie wykresu	88
8.6	Eksport	88
8.7	Powtarzalne zadania	89
8.7.1	Zdefiniowane zadania	89
8.7.2	Przeprowadzanie zadań powtarzalnych	89
8.7.3	Edytowanie powtarzalnego zadania	90
8.7.4	Definiowanie powtarzalnego zadania	92
8.8	Operation Records	95
8.8.1	Otwieranie Operation Records	95
8.8.2	Tworzenie eksperymentu	95
8.8.3	Filtrowanie zapisów	95
8.8.4	Eksport zapisów	95
8.8.5	Wyświetlanie informacji na temat eksperymentu	96
8.9	Screen Lock	96
8.9.1	Blokowanie ekranu dotykowego	96
8.9.2	Odblokowywanie ekranu dotykowego	97
8.9.3	Aktywacja lub dezaktywacja Automatic Screen Lock	97
9	Zarządzanie użytkownikami	99
9.1	Schemat zarządzania użytkownikami	99
9.1.1	Typy użytkowników umożliwiające pracę w systemem zarządzania użytkownikami	99
9.1.2	Praca bez zarządzania użytkownikami	99
9.1.3	Uprawnienia użytkowników	99
9.2	Konfigurowanie systemu zarządzania użytkownikami	101
9.2.1	Tworzenie konta administratora	101
9.2.2	Wprowadzanie zmian do zarządzania użytkownikami	102
9.2.3	Dezaktywacja zarządzania użytkownikami	103
9.3	Logowanie użytkownika	104
9.4	Edytowanie kont użytkowników jako administrator	105
9.4.1	Tworzenie konta użytkownika	105
9.4.2	Edycja kont użytkowników	106
9.4.3	Usuwanie konta użytkownika	107
9.4.4	Resetowanie hasła/PIN konta użytkownika	107
9.5	Zarządzanie własnym kontem użytkownika	108

10	Konserwacja	109
10.1	Konserwacja rutynowa	109
10.1.1	Informacje ogólne	109
10.1.2	Codzienna inspekcja	109
10.1.3	Inspekcje cotygodniowe	109
10.1.4	Inspekcje comiesięczne	109
10.1.5	Inspekcje coroczne	110
10.2	Test sprawności	110
10.3	Czyszczenie z zewnątrz	116
10.3.1	Czyszczenie ekranu dotykowego	117
10.4	Dezynfekcja/dekontaminacja	118
10.4.1	Przygotowanie do dezynfekcji/dekontaminacji	119
10.4.2	Dezynfekcja z zewnątrz	119
10.4.3	Demontaż wyposażenia wewnętrznego	119
10.4.4	Dezynfekcja/dekontaminacja wnętrza	119
10.4.5	Ponowny montaż wyposażenia wewnętrznego	120
10.4.6	Rozpoczynanie eksploatacji urządzenia	122
10.5	Dezynfekcja w wysokiej temperaturze	123
10.6	Status zanieczyszczenia	130
10.6.1	Ustawianie statusu Contaminated	130
10.6.2	Przywracanie statusu Not Contaminated	130
11	Rozwiązywanie problemów	131
11.1	Błędy ogólne	131
12	Transport, przechowywanie i wyrzucanie	145
12.1	Transport	145
12.1.1	Warunki transportu	145
12.2	Składowanie	145
12.3	Dekontaminacja przed wysyłką	145
12.4	Wyrzucanie	146
13	Dane techniczne	147
13.1	Waga/wymiary	147
13.1.1	Wymiary sprzętu	147
13.1.2	Wymiary wewnętrzne	147
13.1.3	Wymagana powierzchnia na podłodze	148
13.1.4	Wymiary w czasie transportu	148
13.1.5	Półki	148
13.1.6	CellXpert C170i w ustawieniu piętrowym	149
13.2	Źródło zasilania	150
13.3	Interfejsy	150
13.4	Warunki otoczenia	150
13.4.1	Kontrola temperatury	150
13.4.2	Dezynfekcja w wysokiej temperaturze	151
13.4.3	Kontrola CO ₂	151
13.4.4	Wilgotność	151
13.4.5	Kontrola O ₂	152
13.4.6	Kalibracja	152

14	Informacje dotyczące zamawiania	153
14.1	Półki i statyw do półek	153
14.2	System gazów	153
14.3	Elementy elektryczne	153
14.4	Dostępne połączenia	153
14.5	Obudowa	154
14.6	Akcesoria	154
14.7	Opcje ulepszeń	155
	Indeks	156
	Certyfikaty	159

1 Sposób korzystania z instrukcji

1.1 Korzystanie z instrukcji

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem przeczytaj dokładnie tę instrukcję obsługi. Przestrzegaj instrukcji obsługi akcesoriów, jeśli są używane.
- ▶ Ta instrukcja stanowi część produktu. Prosimy o przechowywanie jej w łatwo dostępnym miejscu.
- ▶ Jeśli urządzenie ma być przekazane osobom trzecim, załącz do niego tę instrukcję obsługi.
- ▶ Aktualną wersję instrukcji obsługi we wszystkich dostępnych językach można znaleźć na stronie www.eppendorf.com/manuals.

1.2 Symbole zagrożeń i klasyfikacja zagrożeń

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa znajdujące się w tej instrukcji zostały sklasyfikowane i opatrzone następującymi symbolami:


1.2.1 Symbole zagrożeń

	Niebezpieczny punkt		Gorąca powierzchnia
	Porażenie prądem		Szkody materialne
	Wybuch		Duży ciężar
	Wdychanie par		Ryzyko skaleczenia
	Zagrożenie biologiczne		Pola magnetyczne

1.2.2 Poziomy zagrożenia

ZAGROŻENIE	<i>Prowadzi do poważnych urazów lub śmierci.</i>
OSTRZEŻENIE	<i>Może prowadzić do poważnych urazów lub śmierci.</i>
PRZESTROGA	<i>Może prowadzić do lekkich lub średnich urazów.</i>
WSKAZÓWKA	<i>Może prowadzić do powstania szkód materialnych.</i>

1.3 Używane symbole

Symbol	Znaczenie
1. 2.	Czynności do wykonania w określonej kolejności
▶	Czynności do wykonania w dowolnej kolejności
•	Wykaz
Tekst	Tekst pojawiający się na wyświetlaczu lub w oprogramowaniu
	Informacje dodatkowe

1.4 Glosariusz

Dezynfekcja w wysokiej temperaturze/HTD: Metoda zwalczania zarazków służąca do niszczenia mikroorganizmów z użyciem temperatury 120-180 °C.

Wilgotność względna/RH: Stosunek ilości pary wodnej w powietrzu o określonej temperaturze do maksymalnej ilości, jaka może się znajdować w powietrzu o tej temperaturze, wyrażona w procentach.

Statyw piętrowy: System statywów umożliwiający ustawienie maksymalnie dwóch urządzeń jedno na drugim i przymocowanie ich do ściany.

Urządzenie z interfejsem dotykowym VisioNize: Urządzenie Eppendorf dostarczane z interfejsem dotykowym VisioNize. Urządzenia z interfejsem dotykowym VisioNize mogą się łączyć z aplikacją sieciową *VisioNize Lab Suite* po podłączeniu ich do Internetu.

VisioNize Lab Suite: *VisioNize Lab Suite* to platforma dostępna w chmurze, w której Klienci mają dostęp do usług dostosowanych do ich potrzeb. Platformę *VisioNize Lab Suite* zaprojektowano tak, aby była niezależna od dostawcy urządzeń i była w stanie w różnym stopniu współpracować z urządzeniami produkowanymi zarówno przez Eppendorf jak i innych producentów.

VisioNize Services: Aplikacje umożliwiające zarządzanie danymi, powiadomienia przez e-mail/SMS, zdalny monitoring, planowanie konserwacji oraz dostęp do dokumentów dotyczących podłączonych i niepodłączonych urządzeń. Korzystanie z *VisioNize Lab Suite* i usług wymaga zakupu dodatkowego abonamentu. Dalsze informacje: <https://www.eppendorf.com/visionize>

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

CellXpert C170i to inkubator CO₂ przeznaczony do zapewniania stabilnej i jednorodnej atmosfery wymaganej do hodowli komórek poprzez kontrolę temperatury, poziomu dwutlenku węgla i opcjonalnie tlenu podczas hodowli próbek i komórek w laboratoriach biologicznych. Może być użytkowany wyłącznie wewnątrz pomieszczeń, przez wykwalifikowany personel, jedynie w celach naukowych.



PRZESTROGA! Zagrożenie bezpieczeństwa spowodowane nieprawidłowymi akcesoriami i częściami zamiennymi

- ▶ Akcesoria i części zamienne niezalecane przez Eppendorf stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa, prawidłowego funkcjonowania i precyzji działania urządzenia. Firma Eppendorf nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użyciem takich niezalecanych akcesoriów i części zamiennych.
- ▶ Używaj wyłącznie zalecanych przez Eppendorf akcesoriów i oryginalnych części zamiennych.

2.2 Wymagania wobec użytkownika

Urządzenie i akcesoria mogą być obsługiwane jedynie przez wyszkolony i wykwalifikowany personel.

Przed rozpoczęciem używania urządzenia dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zapoznaj się ze sposobem działania urządzenia.



PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzeń urządzenia z powodu nieprawidłowego stosowania sprzętu

- ▶ Sprzęt musi być obsługiwany w sposób opisany w tej instrukcji. Niestosowanie się do zaleceń instrukcji może spowodować uszkodzenia sprzętu i obrażenia ciała.
- ▶ Urządzenia nie należy używać w niebezpiecznym otoczeniu ani z niebezpiecznymi materiałami, do pracy z którymi urządzenie nie zostało zaprojektowane.
- ▶ Eppendorf nie ponosi odpowiedzialności za żadne uszkodzenia urządzenia spowodowane używaniem akcesoriów od innych producentów.

2.3 Sprzęt ochrony osobistej

Sprzęt ochrony osobistej chroni Twoje życie i zdrowie.

- ▶ Zawsze noś ochronną odzież, rękawiczki i buty.
- ▶ Jeśli potrzebny jest dodatkowy sprzęt ochronny, jest to wskazane w odpowiedniej instrukcji.

2.4 Ograniczenia zastosowania

2.4.1 Opis wytycznych ATEX 94/9EC



ZAGROŻENIE! Ryzyko wybuchu

- ▶ Nie używaj urządzenia w obszarach, w których pracuje się z substancjami wybuchowymi.
- ▶ Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy z substancjami wybuchowymi ani silnie reaktywnymi.
- ▶ Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy z substancjami, które mogą tworzyć atmosferę wybuchową.



ZAGROŻENIE! Ryzyko wybuchu

- ▶ W urządzeniu można używać gazów wyłącznie w stężeniu pomiędzy ich dolną granicą wybuchowości (LEL) a górną granicą wybuchowości (UEL).
- ▶ Jeżeli przeprowadzany proces wymaga stosowania gazu lub powoduje jego wydzielanie, sprawdź jego zakres stężenia pomiędzy LEL a UEL (wartości dostępne online lub uzyskiwane od dostawcy gazu).



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo z powodu nieprawidłowego użycia materiałów

- ▶ Nie używaj tego urządzenia do przetwarzania materiałów łatwopalnych ani nie używaj materiałów, w przypadku których przeniesienie energii mechanicznej na urządzenia wykonane ze szkła mogłoby spowodować pęknięcie.

Ze względu na jego budowę i warunki panujące w jego wnętrzu to urządzenie nie nadaje się do użycia w atmosferze potencjalnie wybuchowej.

Urządzenie może być używane wyłącznie w bezpiecznym otoczeniu, np. na wolnej przestrzeni w wentylowanym laboratorium.

Używanie substancji, które mogą przyczynić się do powstania potencjalnie wybuchowej atmosfery, jest zabronione.

Ostateczna decyzja co do ryzyka związanego ze stosowaniem takich substancji należy do użytkownika.

2.5 Zagrożenia przy użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia przeczytaj instrukcję obsługi i postępuj zgodnie z poniższymi ogólnymi zasadami bezpieczeństwa.

2.5.1 Obrażenia ciała i uszkodzenia urządzenia



ZAGROŻENIE! Utrata przytomności i śmierć z powodu podwyższonego poziomu CO₂

W obszarze, w którym pracuje inkubator CO₂, mogą występować podwyższone poziomy CO₂.

- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.
- ▶ Jeśli laboratorium nie jest prawidłowo wentylowane, zastosuj system alarmowy CO₂/O₂.
- ▶ Przeprowadź test szczelności systemu rurowego.
- ▶ Przeczytaj instrukcję *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* przygotowaną przez Eppendorf SE.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo z powodu nieprawidłowej instalacji gazowej lub niedostatecznej wentylacji

- ▶ Rury gazowe mogą być podłączane wyłącznie przez przeszkolony personel.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń i strat materialnych

Ciężkie urządzenia postawione na inkubatorze mogą się przewrócić i spowodować obrażenia lub uszkodzenia materiału.

- ▶ Dozwolone jest ustawianie wyłącznie jednego inkubatora CellXpert na drugim inkubatorze CellXpert. Należy użyć statywu do ustawiania piętrowego i zabezpieczającego zestawu mocującego.
- ▶ Nie stawiaj na inkubatorze żadnych innych ciężkich urządzeń.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko uduszenia

- ▶ Przestrzegaj krajowych wytycznych dotyczących pracy z gazami, obsługi sprzętu i zasad pracy w laboratorium.
- ▶ Zapobiegaj występowaniu nadmiernego stężenia CO₂ w powietrzu, którym oddychają osoby pracujące w laboratorium.
- ▶ Zapobiegaj wypieraniu O₂ z powietrza wdychanego przez ludzi, jeśli pracujesz z N₂.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Oparzenia z powodu gorących powierzchni.

- ▶ Nie dotykaj urządzenia podczas cyklu dezynfekcji w wysokiej temperaturze.
- ▶ Nie otwieraj drzwi w czasie trwania cyklu.
- ▶ Nie otwieraj drzwi po awarii systemu lub przerwie w dostawie prądu, które nastąpiły w czasie wykonywania dezynfekcji w wysokiej temperaturze.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Oparzenie gorącą wodą.

- ▶ Przed uruchomieniem cyklu dezynfekcji w wysokiej temperaturze wylej wodę z tacy na wodę.



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia z powodu zakaźnych płynów i drobnoustrojów chorobotwórczych.

- ▶ W czasie pracy z zakaźnymi płynami i drobnoustrojami chorobotwórczymi postępuj zgodnie z przepisami obowiązującymi w Twoim kraju oraz klasą bezpieczeństwa biologicznego laboratorium, kartami charakterystyki substancji i notami aplikacyjnymi producenta.
- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.
- ▶ Zapoznaj się z dokumentem "Laboratory Biosafety Manual" (źródło: World Health Organization, Laboratory Biosafety Manual, z późniejszymi zmianami), który zawiera szczegółowe regulacje dotyczące obchodzenia się z zarazkami lub materiałem biologicznym z grupy ryzyka II lub wyższej.



OSTRZEŻENIE! Uszczerbek na zdrowiu wywołany toksycznymi, radioaktywnymi lub agresywnymi substancjami chemicznymi.

- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.
- ▶ Przestrzegaj krajowych regulacji dotyczących pracy z takimi substancjami.
- ▶ Postępuj zgodnie z kartami charakterystyki i notami aplikacyjnymi wytwórców.



OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem z powodu uszkodzeń urządzenia lub przewodu zasilającego.

- ▶ Włączaj urządzenie tylko pod warunkiem, że ani ono ani jego przewód nie są uszkodzone.
- ▶ Urządzeń można używać tylko pod warunkiem, że ich instalacja lub naprawa były prawidłowe.
- ▶ W razie niebezpieczeństwa odłącz urządzenie od sieci elektrycznej. Wyciągnij kabel zasilający z urządzenia lub z uziemionego gniazdka elektrycznego. Używaj odpowiedniego urządzenia rozłączającego (np. wyłącznika awaryjnego laboratorium).



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie z powodu silnego pola magnetycznego

Pola magnetyczne mogą wpływać na działanie rozruszników serca i defibrylatorów. Może dojść do zresetowania rozrusznika serca.

- ▶ Zachowaj dystans co najmniej 20 cm od magnesu.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

- ▶ Nie otwieraj urządzenia!
- ▶ Nie używaj urządzenia, jeśli jest zepsute! (Np. uszkodzenia zewnętrzne)
- ▶ Nie modyfikuj urządzenia!



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu

Urządzenia ustawione pojedynczo lub piętrowo na statywie mogą się przewrócić, jeśli nie zostaną zamocowane za pomocą klamry zabezpieczającej.

- ▶ Urządzenia podstawowe lub urządzenia ustawione piętrowo na statywie należy przymocować za pomocą klamry zabezpieczającej.



PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń

- ▶ Do bezpiecznego podnoszenia inkubatora potrzebne są co najmniej 4 osoby.
- ▶ Inkubator ma wysoko położony środek ciężkości. Uważaj, aby się nie wywrócił podczas jego przesuwania.



PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń

- ▶ Przestrzegaj norm bezpieczeństwa laboratorium, w którym pracujesz.
- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.



PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń

- ▶ Przed zamknięciem szklanych drzwi upewnij się, że półki są prawidłowo wstawione do komory. Uderzenie szklanymi drzwiami w półkę może spowodować rozbicie szkła i obrażenia.



UWAGA! Straty materialne z powodu nieprawidłowych połączeń.

- ▶ Dozwolone jest dokonywanie tylko takich połączeń elektrycznych do urządzenia, które zostały opisane w instrukcji obsługi.
- ▶ Wykonywanie innych połączeń jest dozwolone wyłącznie za zgodą Eppendorf SE.
- ▶ Można podłączać wyłącznie urządzenia spełniające wymogi bezpieczeństwa określone w normie DIN EN 62368-1.



UWAGA! Uszkodzenie inkubatora

Podnoszenie inkubatora za drzwi spowoduje jego trwałe uszkodzenie.

- ▶ Podnoś inkubator wyłącznie za uchwyty do podnoszenia.
- ▶ Nigdy nie podnoś inkubatora za drzwi.



UWAGA! Uszkodzenie zatrzasku drzwi i zawiasu

- ▶ Nie opieraj się o drzwi.
- ▶ Nie stawiaj żadnych przedmiotów na drzwiach.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

- ▶ Nigdy nie stawiaj pojemników z cieczą na inkubatorze. Rozlana ciecz może spowodować zwarcie. Doprowadzi to do trwałego uszkodzenia inkubatora.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

- ▶ Aby zapobiec uszkodzeniu czujnika CO₂ z powodu kondensacji, nigdy nie pozostawiaj wody w tacy na wodę, kiedy inkubator jest wyłączony lub kiedy uruchamiany jest cykl dezynfekcji w wysokiej temperaturze.

**UWAGA! Ryzyko strat materialnych**

Rura gazowa i filtr gazu montowany w linii mogą ulec rozerwaniu lub pęknąć pod wpływem wysokiego ciśnienia.

- ▶ Doprowadzane ciśnienie CO₂ i N₂ nie może przekraczać 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).

**UWAGA! Ryzyko strat materialnych**

- ▶ Aby urządzenie lub sprzęt i jego zewnętrzne złącza mogły być używane wewnątrz komory, powinny być przystosowane do pracy w wilgotnym otoczeniu, w temperaturze 37 °C. W razie wątpliwości skontaktuj się z wytwórcą urządzenia.
- ▶ Zawsze upewnij się, że połączenia zostały wykonane prawidłowo i z zachowaniem bezpieczeństwa.
- ▶ Urządzenia przenoszą ciepło do wnętrza komory. Nie dopuszczaj do wprowadzania zbyt dużej ilości ciepła do komory. Zbyt duża ilość ciepła będzie wpływać na kontrolę temperatury i aktywować ogranicznik temperatury; może to doprowadzić do utraty próbek.

**UWAGA! Ryzyko strat materialnych**

- ▶ Nie modyfikuj urządzenia; może to doprowadzić do utraty próbek.

**UWAGA! Uszkodzenia spowodowane przegrzaniem.**

- ▶ Nie ustawiaj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. kaloryferów, suszarek szafowych).
- ▶ Nie narażaj urządzenia na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- ▶ Upewnij się, że z każdej strony urządzenia pozostawiono odpowiedni odstęp od ścian i sąsiadujących urządzeń, aby zagwarantować niezakłócony przepływ powietrza.

**UWAGA! Uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie urządzenia z powodu uszkodzenia ekranu dotykowego.**

- ▶ Nie korzystaj z urządzenia.
- ▶ Wyłącz urządzenie, wyciągnij kabel zasilający i zamów wymianę ekranu dotykowego przez techników serwisowych autoryzowanych przez Eppendorf.



W czasie pracy musi być zapewniony łatwy dostęp do wyłącznika zasilania i urządzenia odcinającego sieci elektrycznej (np. wyłącznika różnicowoprądowego).







Nie korzystaj z pamięci USB za pośrednictwem kabla.

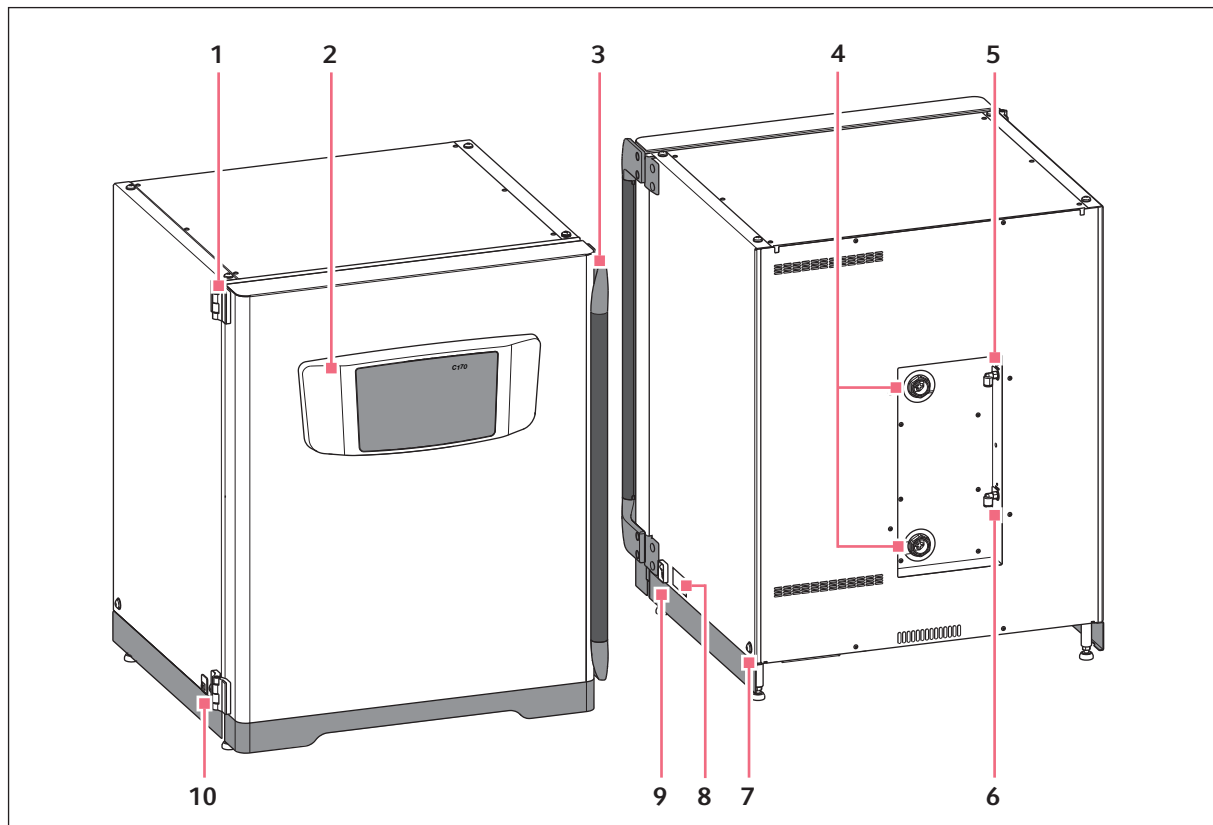


Jeśli korzystasz z wysokich ustawień temperatury, uważaj na nagrzane elementy podczas dotykania inkubatora lub elementów wewnętrznych.

2.6 Znaki ostrzegawcze na urządzeniu

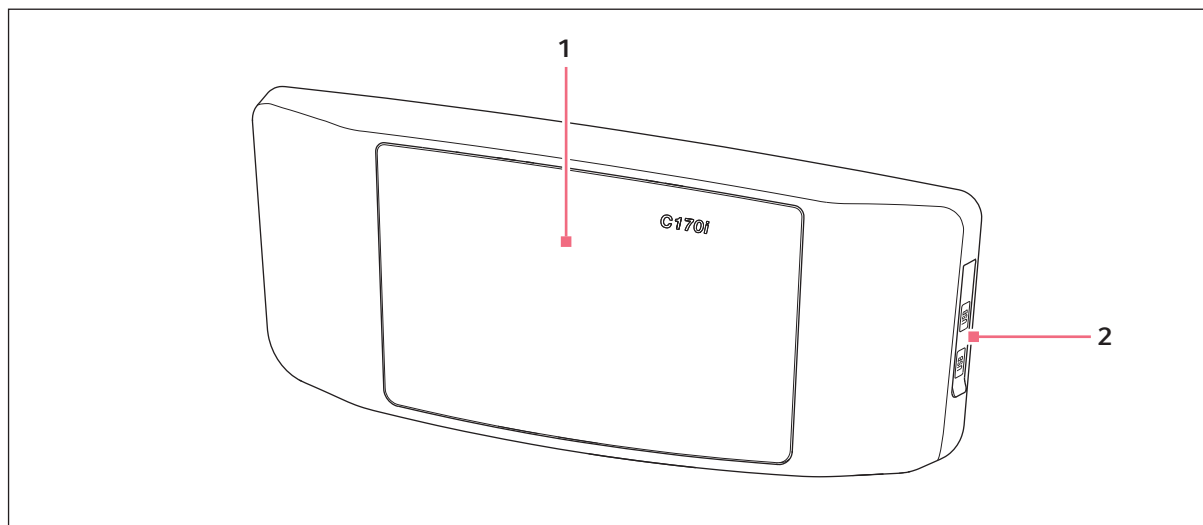
Symbol	Objaśnienie	Lokalizacja
	Niebezpieczny punkt ▶ Przestrzegaj instrukcji obsługi	Na tabliczce znamionowej, po prawej stronie, obok przełącznika zasilania
	Ryzyko oparzenia przez gorące powierzchnie	Lewa górna i prawa strona panelu drzwi; widoczne, kiedy drzwi zewnętrzne są otwarte
	Przeczytaj instrukcję obsługi	Prawa strona, obok przełącznika zasilania
	Ostrzeżenie Silne pola magnetyczne wytwarzane przez magnesy używane do zamykania drzwi	Lewa górna i prawa górna strona panelu przedniego; widoczne, kiedy drzwi zewnętrzne są otwarte. Prawa strona obok magnesów zamykających drzwi (lewa strona, jeśli zawias drzwi jest po prawej stronie).

3 Opis produktu
3.1 Wygląd produktu
3.1.1 CellXpert C170i



Rys. 3-1: CellXpert C170i: Widok z przodu i z tyłu

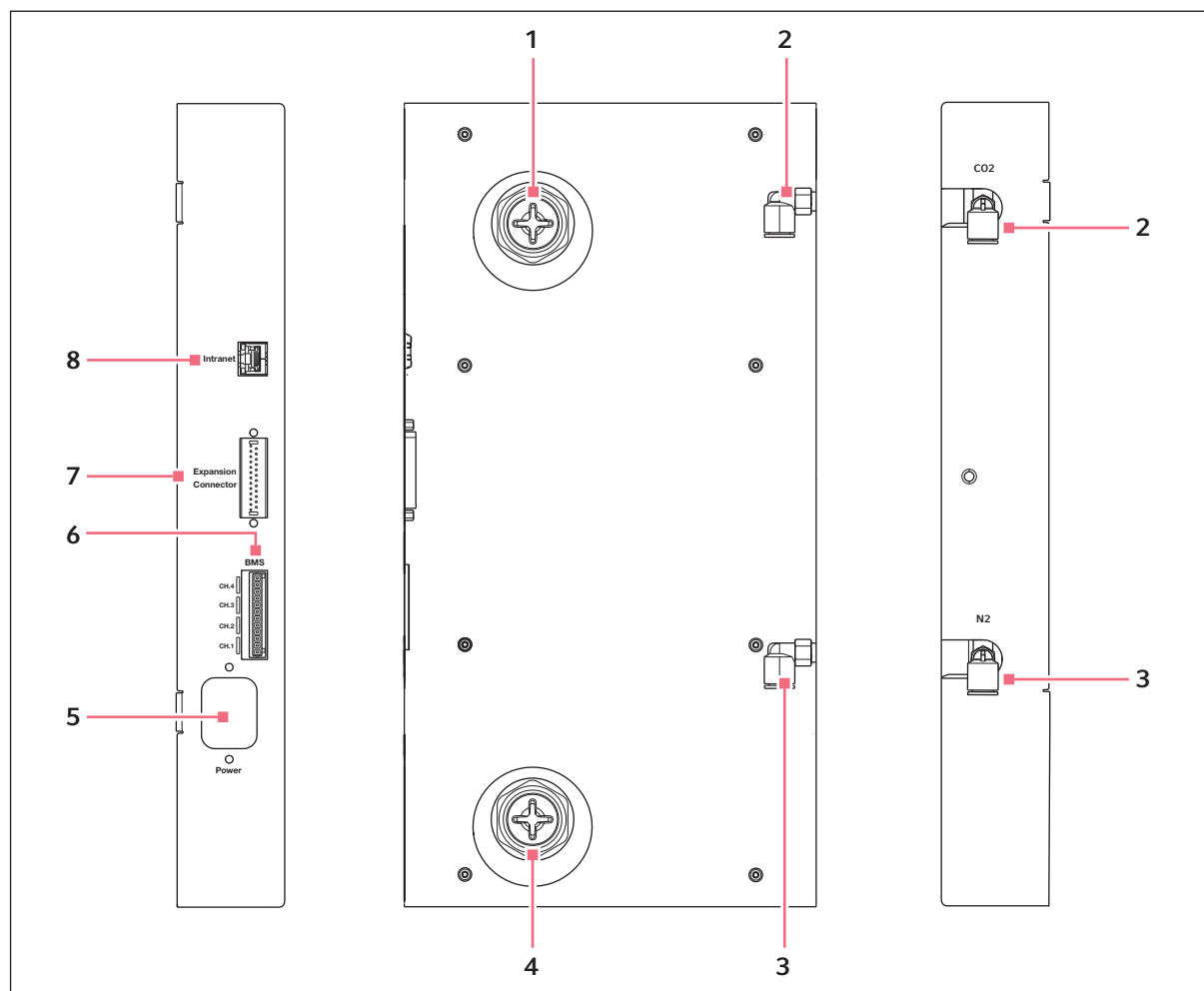
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Zawias drzwi | 6 Złącze gazu N₂
(opcja) |
| 2 Panel sterowania | 7 Otwór do montażu uchwyty do podnoszenia
(4) |
| 3 Rączka drzwi | 8 Tabliczka znamionowa |
| 4 Porty dostępne | 9 Przełącznik zasilania |
| 5 Złącze gazu CO₂ | 10 Interfejs serwisowy |



Rys. 3-2: CellXpert C170i: Urządzenie sterujące

1 Ekran dotykowy

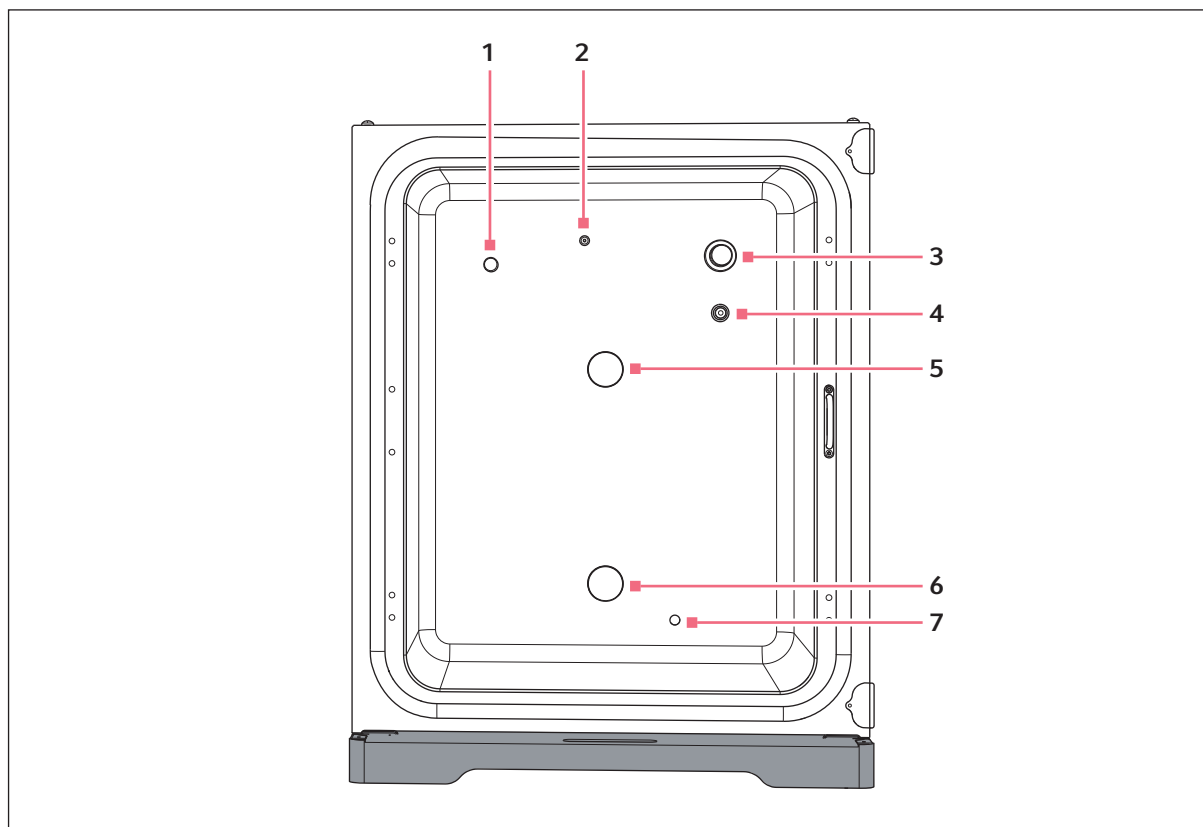
2 Port USB



Rys. 3-3: CellXpert C170i: Złącza z tyłu urządzenia

- | | |
|--|--|
| 1 Górny port dostępowy | 5 Gniazdo przewodu zasilającego |
| 2 Łącznik rury CO ₂ | 6 Podłączenie do systemu zarządzania budynkiem (BMS)
4 kanały |
| 3 Łącznik rury N ₂
(opcja) | 7 Złącze rozszerzeń
(opcja) |
| 4 Dolny port dostępowy | 8 Podłączenie do intranetu |

3.1.2 Wnętrze komory



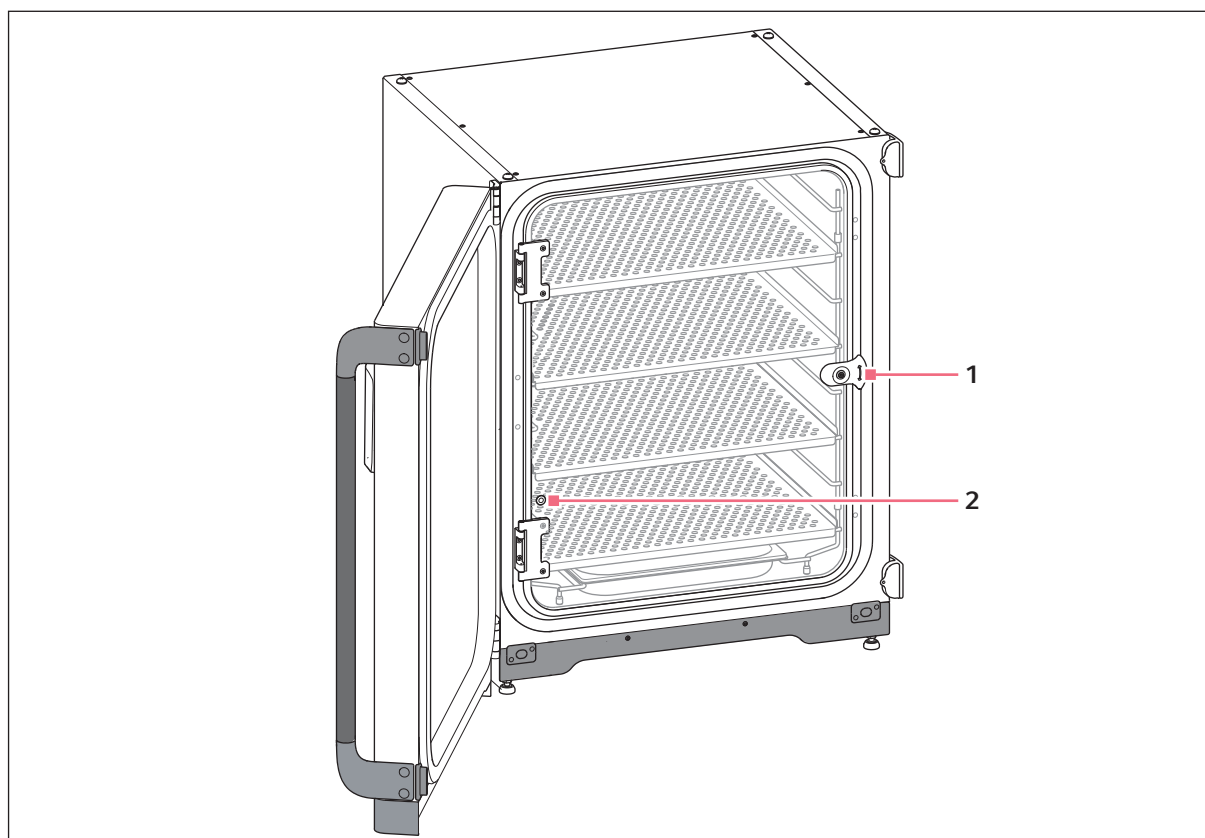
Rys. 3-4: CellXpert C170i: Wnętrze komory

- | | |
|--|--|
| 1 Czujnik wilgotności
(opcja) | 5 Górny port dostępowy |
| 2 Połączony wlot gazowego N ₂ (opcja) i
gazowego CO ₂ | 6 Dolny port dostępowy |
| 3 Czujnik CO ₂ | 7 Czujnik poziomu wody
(opcja) |
| 4 Czujnik O ₂
(opcja) | |

3.1.3 Drzwi wewnętrzne

Dostępne są trzy opcje drzwi wewnętrznych:

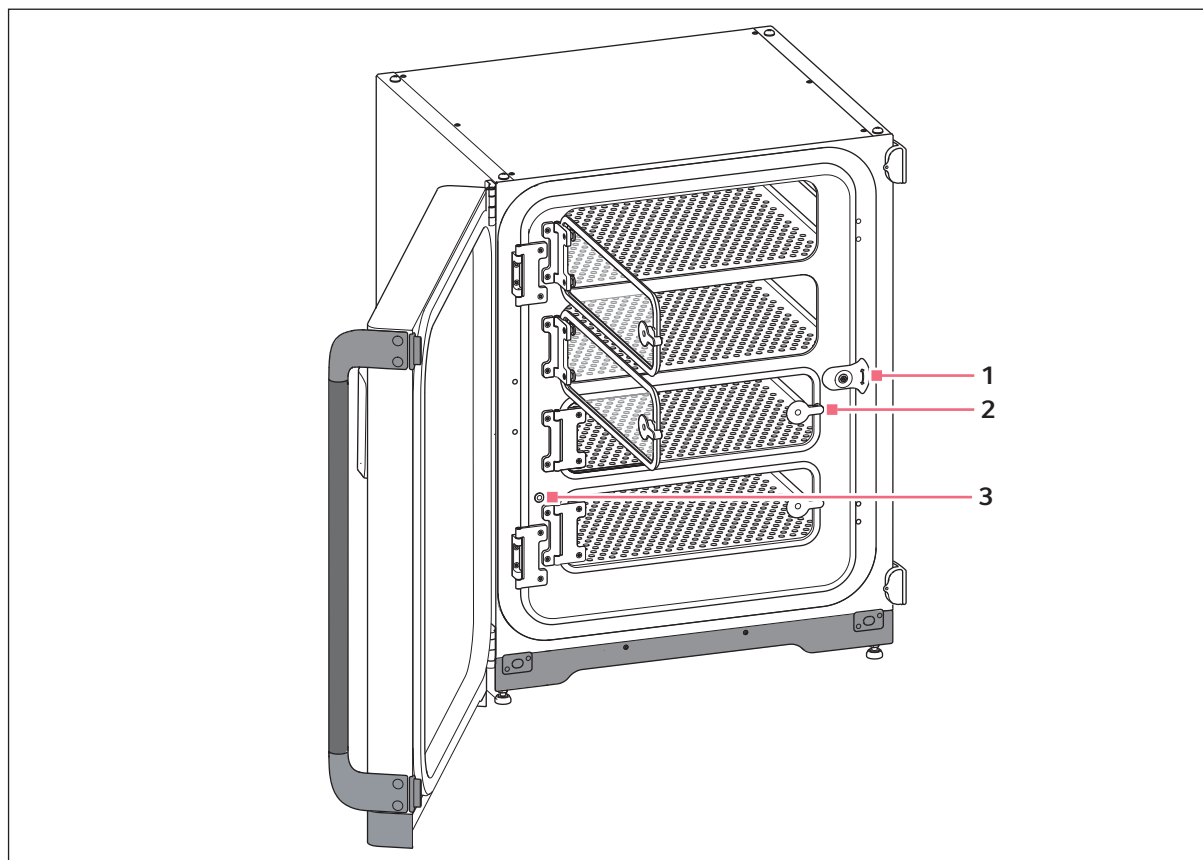
- Niesegmentowane drzwi wewnętrzne
- Drzwi wewnętrzne z 4 segmentami drzwi
- Drzwi wewnętrzne z 8 segmentami drzwi



Rys. 3-5: Niesegmentowane drzwi wewnętrzne

1 Zatrzask drzwi wewnętrznych

2 Port do pobierania próbek

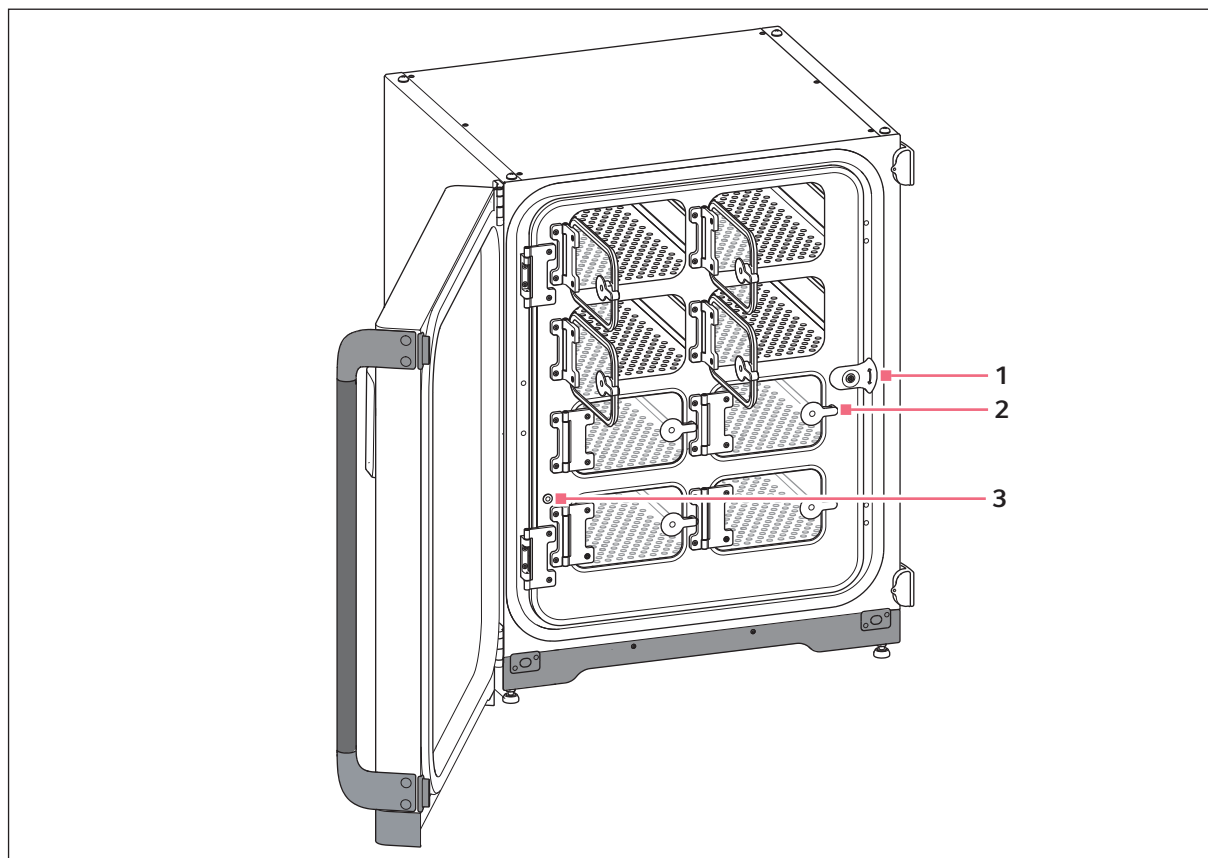


Rys. 3-6: Drzwi wewnętrzne z 4 segmentami drzwi

1 Zatrzask drzwi wewnętrznych

3 Port do pobierania próbek

2 Rączka segmentu drzwi



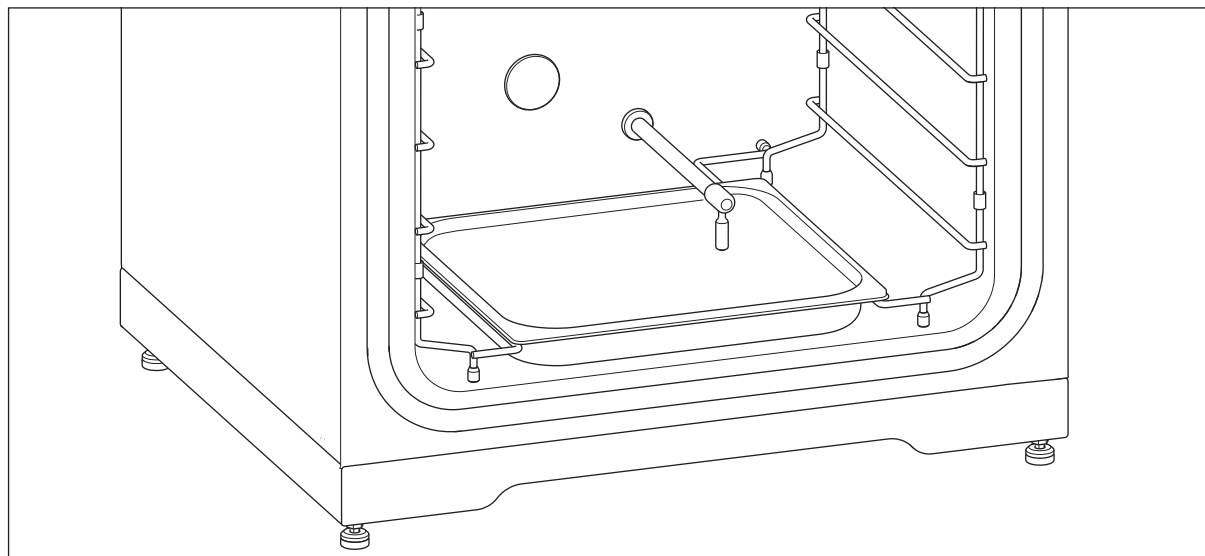
Rys. 3-7: Drzwi wewnętrzne z 8 segmentami drzwi

1 Zatrzask drzwi wewnętrznych

3 Port do pobierania próbek

2 Rączka segmentu drzwi

3.1.4 Czujnik poziomu wody (opcja)



Czujnik poziomu wody znajduje się nad tacą na wodę. Elastyczna końcówka czujnika poziomu wody umożliwia łatwe wyjmowanie i władanie tacy na wodę.

3.1.5 Czujnik wilgotności względnej (opcja)

Czujnik wilgotności znajduje się blisko lewego górnego rogu komory. W czasie dezynfekcji w wysokiej temperaturze na czujnik wilgotności musi być założona pokrywka ochronna.

3.1.6 Dostępne połączenia

CellXpert C170i można zintegrować z cyfrowym rozwiązaniem Eppendorf: VisioNize Lab Suite.

VisioNize Lab Suite to dostępna w chmurze platforma przeznaczona do:

- podłączania urządzeń laboratoryjnych mających dostęp do Internetu w celu zarządzania danymi, korzystania z powiadomień e-mail/SMS, zdalnego monitoringu, planowania konserwacji i uzyskiwania dostępu do dokumentów dotyczących urządzeń
- ręcznej obsługi urządzeń laboratoryjnych w celu zarządzania danymi, planowania konserwacji i uzyskiwania dostępu do dokumentów dotyczących urządzeń

Dalsze informacje dotyczące VisioNize Lab Suite są dostępne na www.eppendorf.com/visionize

Do podłączenia urządzenia do VisioNize potrzebne są akcesoria (patrz *Dostępne połączenia str. 153*).

3.2 Lista dostarczonych składników



- ▶ Sprawdź, czy dostawa jest kompletna.
- ▶ Sprawdź wszystkie części pod kątem uszkodzeń w transporcie.
- ▶ Aby bezpiecznie przemieszczać i przechowywać urządzenie, zachowaj pudło i materiały do pakowania.

Natychmiast zgłoś wszelkie uszkodzenia przewoźnikowi i miejscowemu Działowi Handlowemu Eppendorf.

Liczba	Opis	Uwagi
1	Urządzenie	Dołączono
1	Instrukcja obsługi	Dołączono
1	<i>Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂</i>	Dołączono
4	Nieprzechylna półka perforowana	Zainstalowano
1	Statyw do półek	Zainstalowano
1	Taca na wodę	Zainstalowano
2	Zaślepka portu dostępowego	Zainstalowano
1 (opcja O ₂)	Czujnik O ₂	Zainstalowano
1 (opcja poziomu H ₂ O)	Czujnik poziomu wody	Zainstalowano
1 (opcja czujnika rH)	Czujnik wilgotności względnej	Zainstalowano
1 (opcja czujnika rH)	Pokrywa ochronna czujnika wilgotności względnej	Zapakowano w zestawie akcesoriów
1	Kabel zasilający	Zapakowany w pudełko umieszczone w zewnętrznym kartonie
1 (2 w przypadku opcji O ₂)	Rura o średnicy zewnętrznej 10 mm (0,4 in) i średnicy wewnętrznej 6,5 mm (0,2 in) z filtrem gazu montowanym w linii Długość: 3 m	Zapakowano w zestawie akcesoriów
4	Uchwyt do podnoszenia	Zapakowano w zestawie akcesoriów
3	Zapassowa nóżka statywu do półek	Zapakowano w zestawie akcesoriów
3	Zapassowa przekładka statywu do półek	Zapakowano w zestawie akcesoriów
4	Nóżka silikonowa	Zapakowano w zestawie akcesoriów
1	Zestaw do bezpiecznego mocowania	Zapakowano w zestawie akcesoriów
1	Wtyczka BMS	Zapakowano w zestawie akcesoriów
2	Klucz płaski do regulacji nóżek (8 mm i 13 mm)	Zapakowano w zestawie akcesoriów
4	Antypoślizgowa nakładka nóżki regulowanej	Zapakowano w zestawie akcesoriów
1	Amortyzator drzwi	Zapakowano w zestawie akcesoriów

4 Instalacja

4.1 Wymagania dotyczące zasobów

Do pracy urządzenia wymagane są następujące zasoby:

Zasób	Wymogi
Elektryczność	Korzystaj z uziemionej sieci elektrycznej zgodnej z wymogami elektrycznymi na tabliczce znamionowej. Sieć elektryczna musi być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy.
Mocowanie mechaniczne	Za pomocą zestawu do bezpiecznego montowania przytwierdź inkubator lub 2 inkubatory ustawione piętrowo do ściany.
Gazowy CO ₂	Butla zawierająca 100 % CO ₂ z odbiorem w fazie gazowej, z dwustopniową kontrolą ciśnienia w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar)
W przypadku opcji O ₂ : Gazowy N ₂	Butla zawierająca 100 % N ₂ z odbiorem w fazie gazowej, z dwustopniową kontrolą ciśnienia w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar)



Zachowaj opakowanie i urządzenia zabezpieczające transport do użycia w przyszłości.

4.2 Wybór lokalizacji



PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo z powodu przechowywania i transportowania w wilgotnym otoczeniu

- ▶ Po otrzymaniu i rozpakowaniu urządzenia w celu jego instalacji sprawdź, czy nie doszło w nim do kondensacji.
- ▶ Jeśli doszło do kondensacji z powodu wysokiej wilgotności powietrza w czasie przechowywania lub transportu, poczekaj aż urządzenie wyschnie, pozostawiając je na 12 godzin w środowisku o temperaturze 18–28 °C i wilgotności względnej 20–80 %. Urządzenie może spełniać wymogi bezpieczeństwa dopiero po przeprowadzeniu procesu osuszania.



UWAGA! Uszkodzenia spowodowane przegrzaniem.

- ▶ Nie ustawiaj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. kaloryferów, suszarek szafowych).
- ▶ Nie narażaj urządzenia na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- ▶ Upewnij się, że z każdej strony urządzenia pozostawiono odpowiedni odstęp od ścian i sąsiadujących urządzeń, aby zagwarantować niezakłócony przepływ powietrza.



W czasie pracy musi być zapewniony łatwy dostęp do wyłącznika zasilania i urządzenia odcinającego sieci elektrycznej (np. wyłącznika różnicowoprądowego).



Główny zawór gazu musi być łatwo dostępny podczas pracy urządzenia.



Nie stawiaj inkubatora bezpośrednio na podłodze, ponieważ będzie zasysał kurz.

Urządzenie CellXpert C170i można ustawić na stole roboczym, pod stołem roboczym lub w podwójnym ustawieniu piętrowym, aby oszczędzić miejsce. Wybierz poziomą powierzchnię zdolną do utrzymania ciężaru inkubatora w stanie gotowym do pracy. Faktyczny ciężar inkubatora gotowego do pracy zależy zarówno od zainstalowanych opcji, jak i przechowywanych w nim materiałów.

Minimalna wymagana przestrzeń na podłodze

- Szerokość: 81 cm (31,9 in)
- Głębokość: 60 cm (23,6 in)
- Wysokość: 95 cm (37,4 in)

Optymalna odległość

- 15 cm (6 in) po stronie zawiasu drzwi (otwarcie na 90°)
- 10 cm (4 in) po przeciwnej stronie w celu montażu uchwytów do podnoszenia

Wymagane właściwości lokalizacji

- minimalny odstęp 5 cm (2 in) umożliwiający wentylację, po lewej i prawej stronie
- minimalny odstęp 5 cm (2 in) umożliwiający wentylację, u góry
- minimalny odstęp 3 cm (1,2 in) umożliwiający wentylację, od spodu
- minimalny odstęp 5 cm (2 in) po prawej stronie umożliwiający obsługę wyłącznika zasilania
- ochrona przed bezpośrednim światłem słonecznym
- ochrona przed wibracjami
- wyraźny odstęp od źródeł ciepła, np. grzałek, autoklawów lub suszarek szafowych
- wyraźny odstęp od wylotów powietrza z systemów ogrzewania, przewodów wentylacyjnych lub innych ciągów powietrza
- wyraźny odstęp od źródeł zimna, np. zamrażarek ultra niskotemperaturowych
- równa i stabilna podłoga zabezpieczająca urządzenie przed przewróceniem

Właściwości podłączeń elektrycznych

- złącze sieci elektrycznej zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej
- dostęp do elementu odcinającego w obwodzie elektrycznym (w celu odłączenia kabla zasilającego) podczas pracy urządzenia

Aby całkowicie odłączyć urządzenie od źródła zasilania, odłącz jego wtyczkę. Zainstaluj urządzenie w sposób umożliwiający łatwy dostęp do wtyczki zasilania w razie niebezpieczeństwa.

4.3 Umieszczenie inkubatora



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie z powodu silnego pola magnetycznego

Pola magnetyczne mogą wpływać na działanie rozruszników serca i defibrylatorów. Może dojść do zresetowania rozrusznika serca.

- ▶ Zachowaj dystans co najmniej 20 cm od magnesu.



PRZESTROGA! Ryzyko urazów z powodu podnoszenia i przenoszenia ciężarów

- ▶ Do bezpiecznego podnoszenia inkubatora potrzebne są co najmniej 4 osoby.
- ▶ Do transportu inkubatora użyj urządzenia transportowego.



PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń

- ▶ Inkubator ma wysoko położony środek ciężkości. Uważaj, aby się nie wywrócił podczas jego przesuwania.



UWAGA! Uszkodzenie inkubatora

Podnoszenie inkubatora za drzwi spowoduje jego trwałe uszkodzenie.

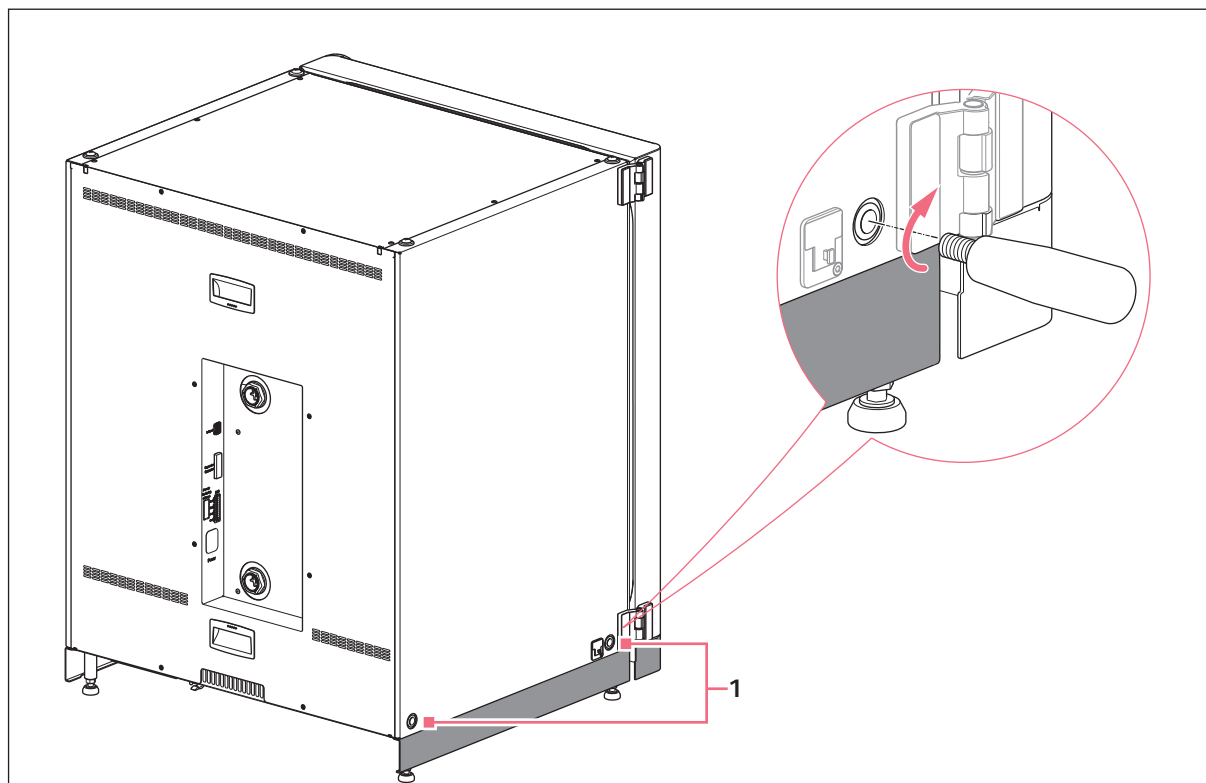
- ▶ Podnoś inkubator wyłącznie za uchwyty do podnoszenia.
- ▶ Nigdy nie podnoś inkubatora za drzwi.



UWAGA! Uszkodzenie inkubatora

Popychanie, ciągnięcie lub obracanie inkubatora na jego nóżkach, na powierzchni zawierającej przeszkody, spowoduje uszkodzenie nóżek inkubatora.

- ▶ Podnoś inkubator wyłącznie za uchwyty do podnoszenia.
- ▶ Do bezpiecznego podnoszenia inkubatora potrzebne są co najmniej 4 osoby.
- ▶ Sprawdź, czy do spodniej płyty inkubatora zostały przykręcone nakrętki blokujące.



1 Otwory na uchwyty do podnoszenia

1. Zamocuj 4 uchwyty do podnoszenia w gwintowanych otworach.
2. Ostrożnie przenieś inkubator w miejsce, w którym ma pracować, korzystając z uchwytów do podnoszenia.
3. Upewnij się, że kabel drzwi nie został przycięty i że można nim poruszyć.

Aby zabezpieczyć urządzenie przed ślizganiem się, użyj dołączonych nakładek antypoślizgowych:

1. Unieś inkubator po jednej stronie, korzystając z uchwytów do podnoszenia.
2. Włóż jedną antypoślizgową nakrywkę na każdą z 2 nóg inkubatora.
3. Powtórz tę procedurę z drugiej strony inkubatora.
4. Wyjmij uchwyty do podnoszenia i zachowaj je do użycia w przyszłości.
5. Zamontuj pokrywki w gwintowanych otworach po obu stronach inkubatora.

4.4 Rozruch

4.4.1 Poziomowanie inkubatora

Warunki wstępne

Na jednej z półek ustawiono poziomnicę alkoholową, której końce są skierowane w lewą i prawą stronę.



Nie stawiaj poziomnicy na obudowie.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

Jeśli urządzenie nie będzie wypoziomowane, część komórek może nie być przykrywana przez pożywkę. Może to spowodować utratę próbki.

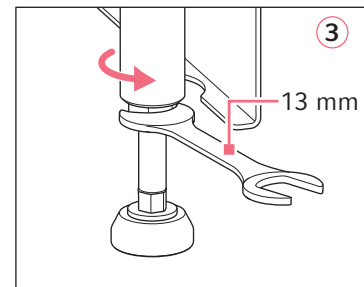
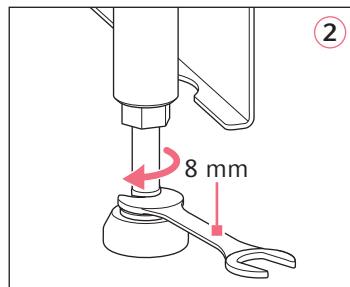
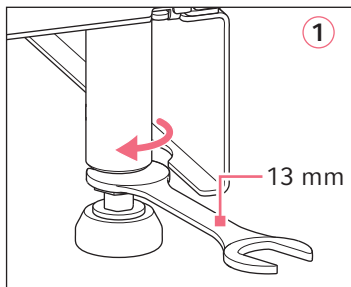
- ▶ Wypoziomuj urządzenie, regulując jego nóżki.



UWAGA! Uszkodzenie inkubatora

Nóżki mogą się wygiąć, jeśli zostaną za mocno wykręcone.

- ▶ Nóżek nie można wykręcać na odległość większą niż 2 cm.
- ▶ Dokręć nakrętkę blokującą na każdej z nóżek.



1. Poluzuj nakrętkę blokującą za pomocą dołączonego klucza 13 mm.
2. Wyreguluj nóżki poziomujące za pomocą klucza 8 mm, tak aby inkubator stał w poziomie i stabilnie.
3. Obróć poziomnicę alkoholową w taki sposób, aby jej końce były skierowane do przodu i do tyłu.
4. Wypoziomuj inkubator, regulując wysokość jego nóżek.
5. Postaw poziomnicę alkoholową na pozostałych półkach. W razie potrzeby wyreguluj wysokość nóżek.
6. Zablokuj nóżki poziomujące, dokręcając nakrętki blokujące na każdej z nóżek za pomocą klucza 13 mm.

4.4.2 Mocowanie inkubatora



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu

Urządzenia ustawione pojedynczo lub piętrowo na statywie mogą się przewrócić, jeśli nie zostaną zamocowane za pomocą klamry zabezpieczającej.

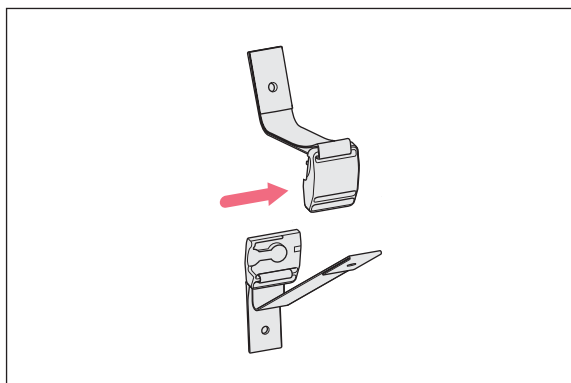
- ▶ Urządzenia podstawowe lub urządzenia ustawione piętrowo na statywie należy przymocować za pomocą klamry zabezpieczającej.



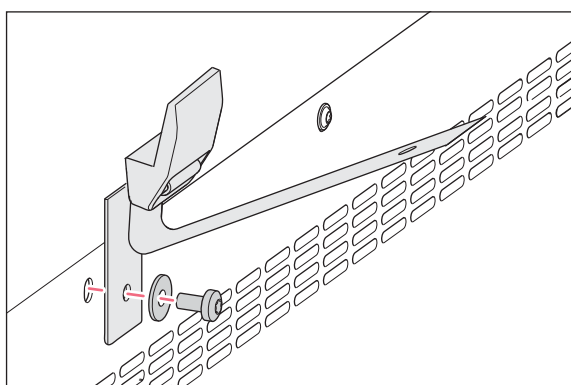
OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia sprzętu

W czasie przesuwania dwóch inkubatorów ustawionych piętrowo, górny inkubator może się przewrócić, jeśli jest nadal przymocowany do ściany.

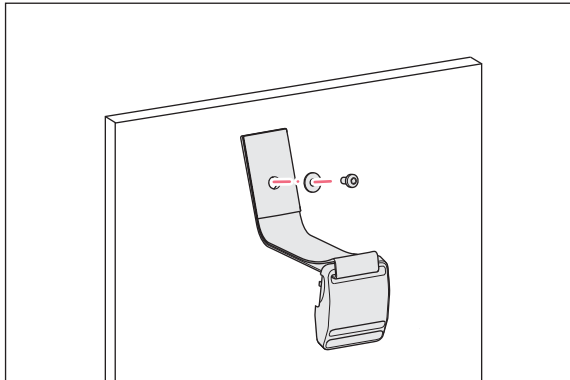
- ▶ Zanim zaczniesz przesuwać inkubatory, odepnij klamrę zabezpieczającą.



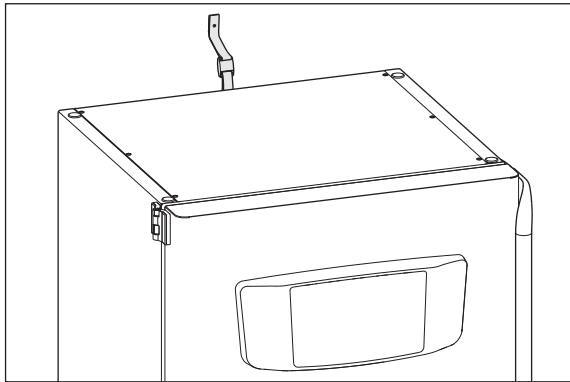
1. Rozłącz górną i dolną część magnetycznego zaczepu zabezpieczającego, odciągając je od siebie.



2. Aby przymocować dolną część zaczepu zabezpieczającego od górnej części inkubatora, użyj dołączonej śruby M4x8, Torx 20 i podkładki.



3. Przymocuj do ściany drugą część zaczepu zabezpieczającego razem z podkładką. Siła potrzebna do wyrwania śruby musi wynosić co najmniej 250 N (25 kg).



4. Złącz ze sobą obie części magnetycznego zaczepu zabezpieczającego.

5. Zaciągnij pasek. Nie zaciągaj go zbyt mocno.

4.5 Wykonywanie połączeń

4.5.1 Połączenie elektryczne



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie z powodu nieprawidłowego napięcia zasilania.

- ▶ Podłączaj urządzenie wyłącznie do źródeł zasilania o napięciu zgodnym z wymaganiami wskazanymi na tabliczce znamionowej.
- ▶ Korzystaj wyłącznie z gniazdek z uziemieniem, wyposażonych w przewód ochronny (PE).
- ▶ Używaj wyłącznie dołączonego kabla zasilającego.



OSTRZEŻENIE! Wysokie napięcie

- ▶ Zanim oddasz urządzenie do eksploatacji, upewnij się, że jest prawidłowo uziemione za pomocą dołączonego kabla zasilającego.



Nie korzystaj z przedłużacza z listwą wielogniazdkową.

- ▶ Upewnij się, że wymogi dotyczące napięcia są zgodne z informacjami na tabliczce znamionowej.
- ▶ Inkubatory 100 V – 127 V: Podłącz tylko 1 urządzenie do 1 bezpiecznika.
- ▶ Inkubatory 220 V – 240 V: Podłącz maksymalnie 2 urządzenia do 1 bezpiecznika.
- ▶ Za pomocą dołączonego kabla zasilającego podłącz inkubator do sieci elektrycznej o odpowiednim napięciu.

4.5.2 Podłączenie gazu



ZAGROŻENIE! Utrata przytomności i śmierć z powodu podwyższonego poziomu CO₂

W obszarze, w którym pracuje inkubator CO₂, mogą występować podwyższone poziomy CO₂.

- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.
- ▶ Jeśli laboratorium nie jest prawidłowo wentylowane, zastosuj system alarmowy CO₂/O₂.
- ▶ Przeprowadź test szczelności systemu rurowego.
- ▶ Przeczytaj instrukcję *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* przygotowaną przez Eppendorf SE.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo z powodu nieprawidłowej instalacji gazowej lub niedostatecznej wentylacji

- ▶ Rury gazowe mogą być podłączane wyłącznie przez przeszkolony personel.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko uduszenia

- ▶ Przestrzegaj krajowych wytycznych dotyczących pracy z gazami, obsługi sprzętu i zasad pracy w laboratorium.
- ▶ Zapobiegaj występowaniu nadmiernego stężenia CO₂ w powietrzu, którym oddychają osoby pracujące w laboratorium.
- ▶ Zapobiegaj wypieraniu O₂ z powietrza wdychanego przez ludzi, jeśli pracujesz z N₂.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

Rura gazowa i filtr gazu montowany w linii mogą ulec rozerwaniu lub pęknięć pod wpływem wysokiego ciśnienia.

- ▶ Doprowadzane ciśnienie CO₂ i N₂ nie może przekraczać 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



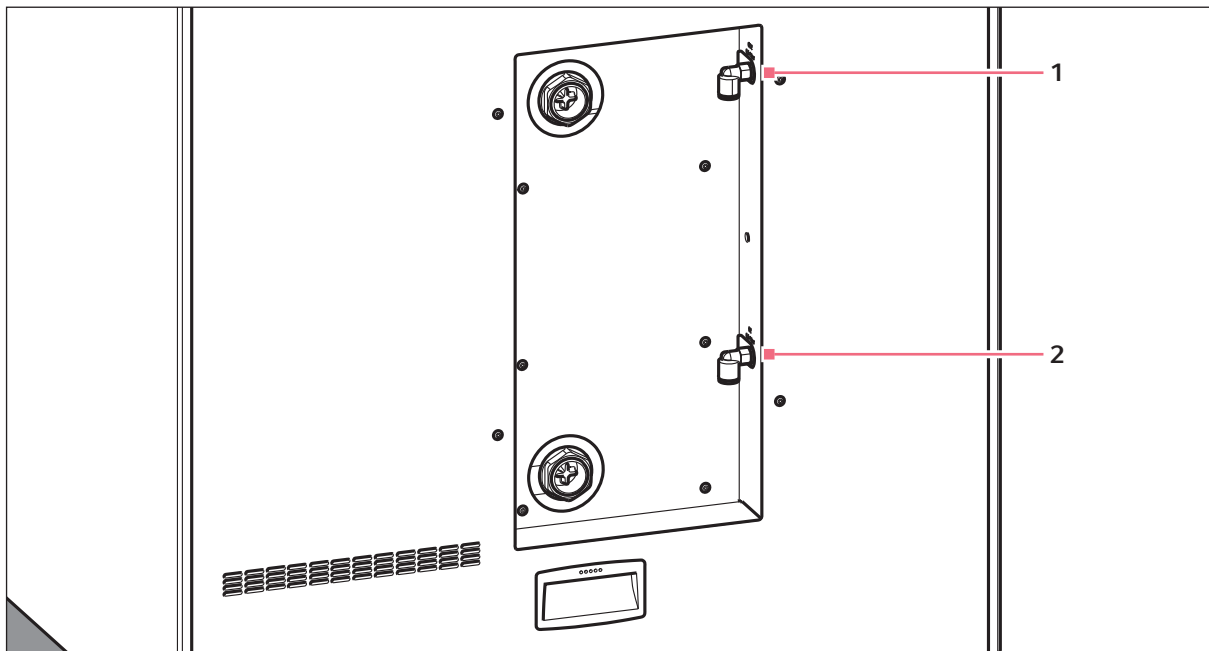
Główny zawór gazu musi być łatwo dostępny podczas pracy urządzenia.



Używaj wyłącznie suchego gazu.



Nie zginaj rury gazowej.



Rys. 4-1: Złącza CO₂ i N₂ z tyłu CellXpert C170i

1 Łącznik rury CO₂

2 Łącznik rury N₂ (opcja)

1. Podłącz dłuższy odcinek dołączonej rury gazowej do wylotu regulatora ciśnienia. Upewnij się, że źródło gazu jest podłączone od strony *INLET* filtra gazu montowanego w linii. Podłącz krótszy odcinek dołączonej rury gazowej do złącza rury CO₂ z tyłu inkubatora. Wciśnij rurę gazową do łącznika rury do oporu. Sprawdź, czy rura gazowa została zamocowana, lekko ją pociągając. Nie powinna się poruszać. Zabezpiecz końcówkę podłączoną do regulatora ciśnienia.
2. W przypadku opcji O₂: Podłącz dłuższy odcinek dołączonej rury gazowej do wylotu regulatora ciśnienia. Upewnij się, że źródło gazu jest podłączone od strony *INLET* filtra gazu montowanego w linii. Podłącz krótszy odcinek dołączonej rury gazowej do złącza rury N₂ z tyłu inkubatora. Wciśnij rurę gazową do łącznika rury do oporu. Sprawdź, czy rura gazowa została zamocowana, lekko ją pociągając. Nie powinna się poruszać. Zabezpiecz końcówkę podłączoną do regulatora ciśnienia.
3. Do zasilania inkubatora potrzebna jest duża butla CO₂ z odbiorem w fazie gazowej (i opcjonalnie duża butla N₂ z odbiorem w fazie gazowej). Butla zapewnia podstawową kontrolę ciśnienia gazu. Zalecamy zamontowanie dwustopniowego regulatora ciśnienia CO₂ (i opcjonalnie N₂).
4. Sprawdź ustawienia ciśnienia na złączach CO₂ i N₂.



Zalecamy domyślne ustawienie CO₂ na 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) lub w zakresie 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar).

Opcja O₂: Zalecamy domyślne ustawienie ciśnienia N₂ na 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) lub w zakresie 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar).

5. Aby odłączyć rurę gazową, odetnij ciśnienie gazu, wciśnij mały pierścień złącza rury i wyciągnij rurę gazową.

4.5.3 Czujnik O₂ (opcja)

i Nigdy nie odłączaj czujnika O₂.

Jeśli inkubator został dostarczony z opcją O₂, czujnik O₂ jest już zamontowany. Czujnik jest indywidualnie kalibrowany dla każdego inkubatora. Nie używaj czujników O₂ z innych urządzeń. Jeśli czujnik O₂ jest wadliwy, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

4.6 Amortyzator drzwi

Amortyzator drzwi umożliwia łagodne zamykanie drzwi zewnętrznych. W razie konieczności istnieje możliwość dodatkowego zainstalowania amortyzatora drzwi.

Dostarczana przesyłka

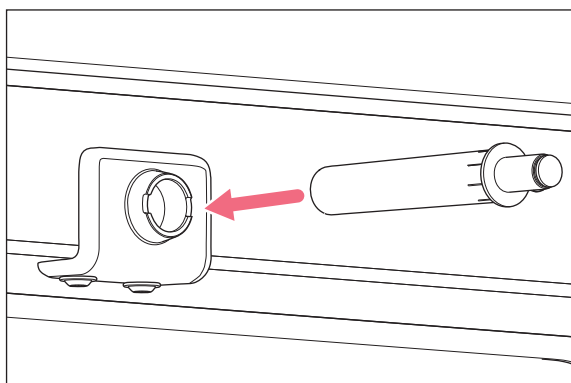
- Amortyzator drzwi
- Klucz gięty Tx10
- Śrubokręt płaski
- Wtyczka

4.6.1 Instalacja amortyzatora drzwi

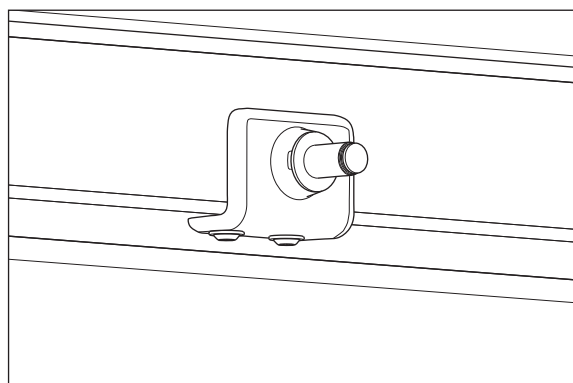
Miejsce instalacji znajduje się na dole wewnętrznej strony drzwi zewnętrznych.

Warunki wstępne

Uchwyt amortyzatora drzwi jest zainstalowany.

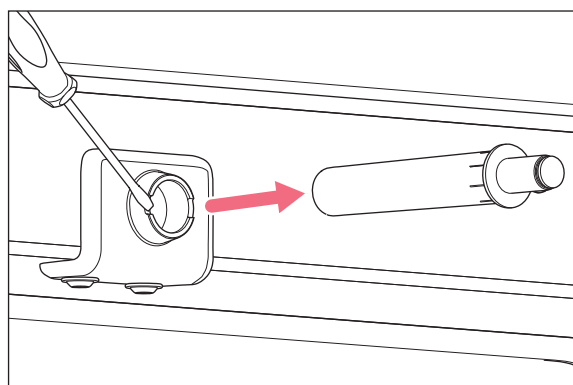


1. Włóż dłuższą i grubszą część amortyzatora drzwi do uchwyty.



2. Wciśnij amortyzator drzwi do uchwytu do oporu.

4.6.2 Demontaż amortyzatora drzwi



1. Wymij amortyzator drzwi za pomocą śrubokrętu płaskiego.

4.7 Przekaznik alarmu dla systemu zarządzania budynkiem



Podłączaj wyłącznie urządzenia spełniające wymagania bezpieczeństwa określone w normie IEC 60950-1.

Podłączenie do systemu zarządzania budynkiem (BMS) umożliwia scentralizowany monitoring urządzenia. Źródła alarmów można programować za pomocą interfejsu użytkownika.

System jest aktywowany przez następujące warunki alarmowe:

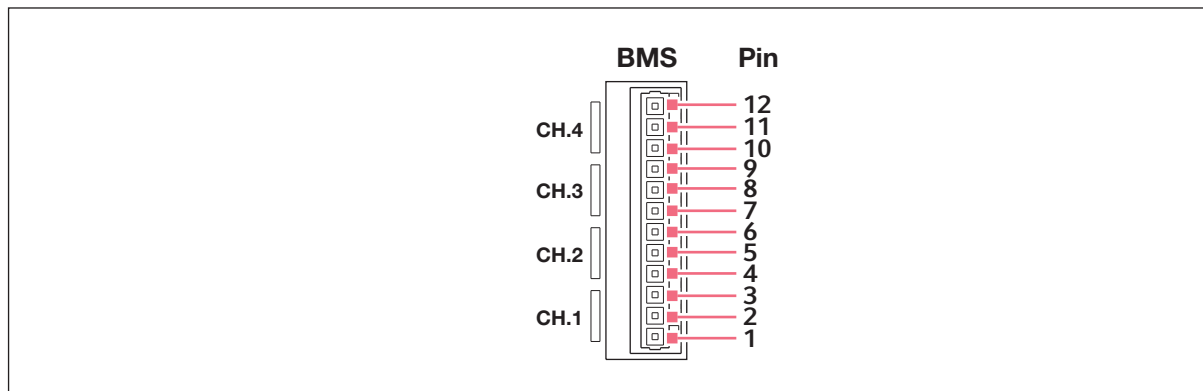
- nadmierna temperatura
- niedostateczna temperatura
- błędy i ostrzeżenia
- wysoki poziom CO₂
- niski poziom CO₂
- awaria zasilania

Alarmu awarii zasilania nie można wyłączyć. W przypadku awarii zasilania lub wyłączenia urządzenia, wszystkie przekazniki przełączają się na alarm: Styki wspólne i styki zwierne są połączone.

System jest podłączany z użyciem 12-stykowego złącza z tyłu inkubatora. Dołączona jest pasująca wtyczka.

Urządzenie należy podłączyć do BMS za pomocą nieekranowanej wiązki kabli typu jedno-przewodowego lub wielo-przewodowego o przekroju AWG 28–16 lub 0,08–1,5 mm². Zamontuj rdzeń ferrytowy na kablu w sposób opisany w instrukcji obsługi rdzenia ferrytowego.

Maksymalna długość kabla to mniej niż 30 m.



Rys. 4-2: Wtyczka BMS

Styk	Przeznaczenie
1	Kanał 1 wspólny
2	Kanał 1 rozwierny
3	Kanał 1 zwierny
4	Kanał 2 wspólny
5	Kanał 2 rozwierny
6	Kanał 2 zwierny
7	Kanał 3 wspólny
8	Kanał 3 rozwierny
9	Kanał 3 zwierny
10	Kanał 4 wspólny
11	Kanał 4 rozwierny
12	Kanał 4 zwierny



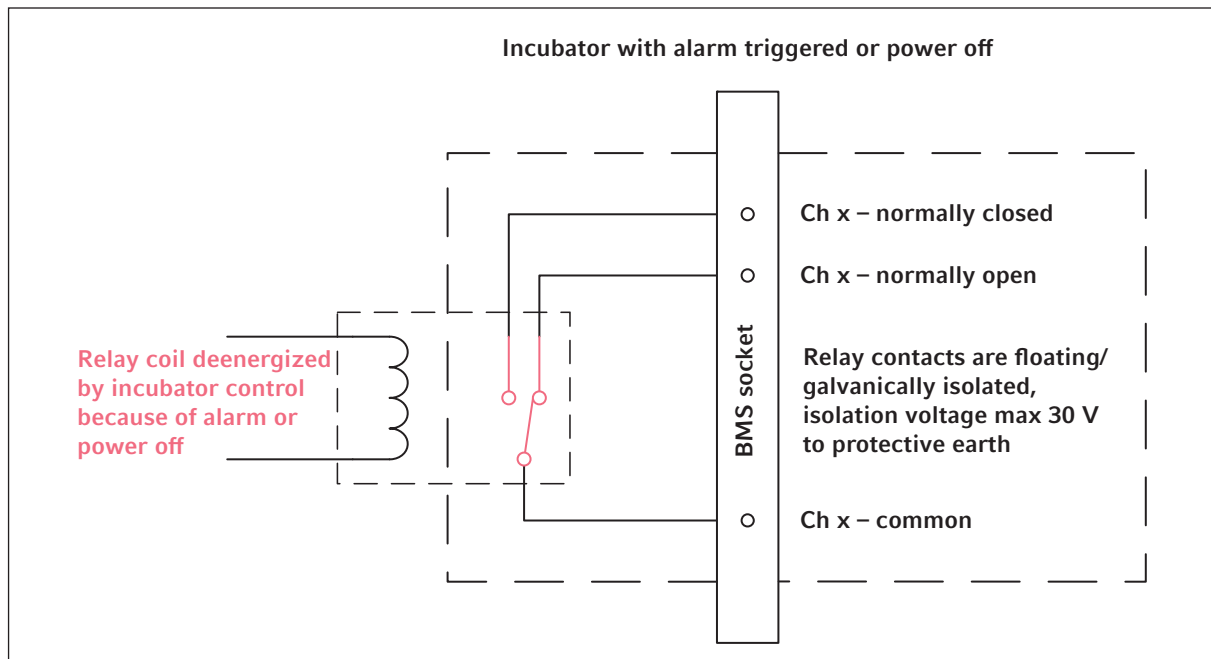
Przełączników nie wolno zasilać prądem przekraczającym 2 A i 30 V DC/AC.

Ustawienia domyślne to:

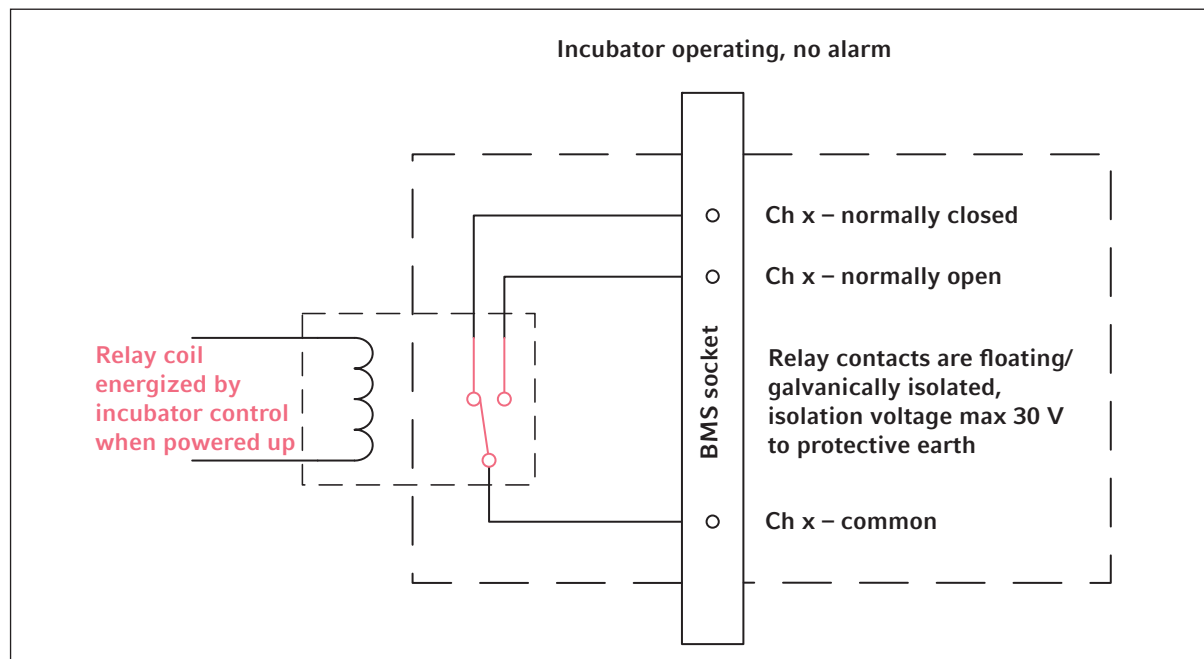
Kanał 1 (przełącznik 1)	Alarm temperatury
Kanał 2 (przełącznik 2)	Alarm CO ₂
Kanał 3 (przełącznik 3)	Alarm O ₂ (OFF, jeśli ta opcja jest niedostępna)
Kanał 4 (przełącznik 4)	Alarm poziomu wody (OFF, jeśli ta opcja jest niedostępna)

Źródła alarmów można programować dla kanałów za pomocą interfejsu użytkownika.

4.7.1 Inkubator działający z alarmem i bez



Rys. 4-3: Inkubator działający z alarmem



Rys. 4-4: Inkubator działający bez alarmu

4.8 Podłączanie do VisioNize Lab Suite

Aby podłączyć urządzenie z interfejsem dotykowym VisioNize do VisioNize Lab Suite, wykonaj poniższe kroki.

Wymagania:

- Gniazdko sieci lokalnej blisko urządzenia
- Standardowy kabel Ethernet
- Dostęp do internetu, łącznie z otwartymi portami, do URL:
 - URL: www.eppendorf.com
 - Port: 443 TCP
 - Protokół: MQTT za pośrednictwem WebSockets



Aby zapobiec dostępowi nieuprawnionych osób, utracie danych, utracie próbek i nadużyciu danych, chroń swoje urządzenie z interfejsem dotykowym VisioNize przed nieuprawnionym dostępem osób trzecich za pośrednictwem Internetu.

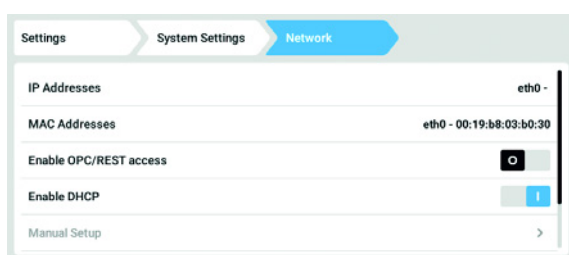
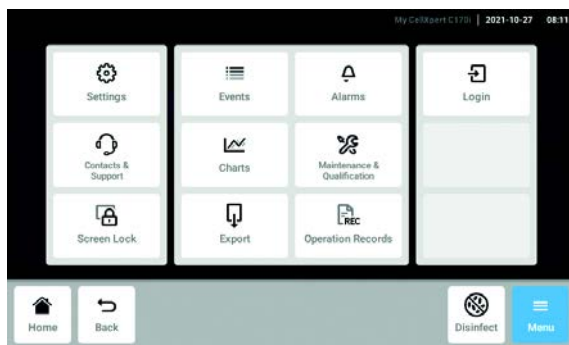
- ▶ Zapytaj o radę administratora swojego systemu informatycznego.

Podłączanie do sieci

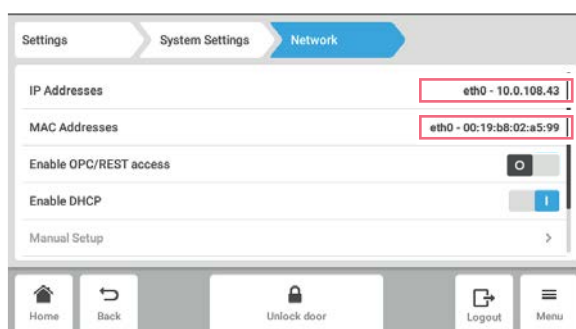
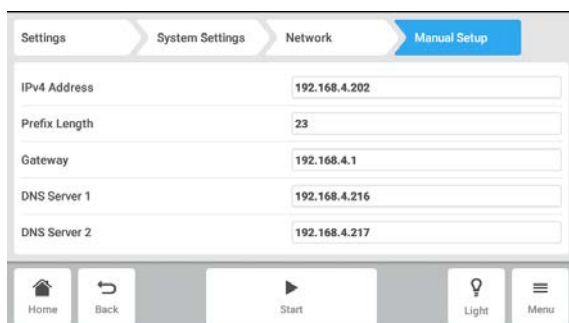
Warunki wstępne

Wszystkie urządzenia są podłączone do sieci lokalnej i mają otwarty port umożliwiający dostęp do URL www.eppendorf.com.

Wersja oprogramowania urządzenia jest kompatybilna z VisioNize Lab Suite. (Sprawdź, naciskając *Menu > Settings > About this device*: przewiń w dół do *Software version*.)



DHCP



1. Połącz gniazdko Ethernet z tyłu urządzenia z odblokowanym gniazdkiem sieci za pomocą standardowego kabla Ethernet.
2. Aby sprawdzić połączenie z siecią, otwórz ustawienia na ekranie dotykowym urządzenia.
3. Naciśnij *Menu* > *Settings* > *System Settings* > *Network*.

4. Włącz protokół sieciowy DHCP.

5. Jeśli nie używasz DHCP, wyłącz *Enable DHCP* i naciśnij *Manual Setup*.
6. Wejdź do ustawień urządzenia.

7. Aby sprawdzić wpisane dane, naciśnij *Back*. Kiedy urządzenie nawiąże połączenie, adres IP pojawi się obok pozycji *IP Addresses*. Jeśli nie wyświetla się adres IP, zanotuj adres MAC i skontaktuj się ze swoim lokalnym administratorem systemu informatycznego.

8. Aby sprawdzić, czy urządzenie ma prawidłowo skonfigurowane połączenie z VisioNize, użyj funkcji *Check Cloud Connectivity Prerequisites* w *Menu* > *Contacts & Support* > *Diagnostics*.

4.8.1 Rejestracja w VisioNize Lab Suite

Urządzenia VisioNize touch mają już certyfikat potrzebny do połączenia z VisioNize Lab Suite.

Zaloguj się na swoje konto VisioNize Lab Suite, wchodząc na: https://<twoja_nazwa_wynajmujacego>.visionizelabsuite.eppendorf.com. Aby zamówić demonstrację lub uzyskać więcej informacji na temat VisioNize Lab Suite, wejdź na <https://www.eppendorf.com/visionize>. Aby dokonać subskrypcji do VisioNize Lab Suite, wejdź na: <https://www.eppendorf.com/visionize-subscription>.

Po zalogowaniu się na swoje konto VisioNize Lab Suite:

1. Dodaj urządzenie do listy swoich urządzeń.
2. Przejdź do *Device management*.
3. Kliknij *Add device*.
4. Wybierz urządzenie z interfejsem dotykowym VisioNize.
5. Wpisz numer seryjny.
6. Na wyświetlaczu urządzenia przejdź do *Menu > Settings > About this device*, aby sprawdzić numer seryjny.
7. Potwierdź, klikając *Submit*.
8. Przejdź do zakładki *Requests* w aplikacji służącej do zarządzania urządzeniem.
9. Wybierz urządzenie, które chcesz dodać.
10. Po podłączeniu urządzenia do swojej sieci lokalnej kliknij *Accept device*.
11. Jeśli przycisk *Accept device* ma szary kolor, sprawdź połączenie z siecią lokalną.

5 Obsługa

5.1 Przygotowanie do pracy



ZAGROŻENIE! Utrata przytomności i śmierć z powodu podwyższonego poziomu CO₂

W obszarze, w którym pracuje inkubator CO₂, mogą występować podwyższone poziomy CO₂.

- ▶ Korzystaj ze sprzętu ochrony osobistej.
- ▶ Jeśli laboratorium nie jest prawidłowo wentylowane, zastosuj system alarmowy CO₂/O₂.
- ▶ Przeprowadź test szczelności systemu rurowego.
- ▶ Przeczytaj instrukcję *Information on performing a risk assessment for the operation of incubators with CO₂ and N₂* przygotowaną przez Eppendorf SE.



UWAGA! Uszkodzenia elementów elektronicznych na skutek skraplania się par

Jeśli urządzenie zostało przeniesione z zimniejszego do cieplejszego otoczenia, w jego wnętrzu mogą powstać skropliny.

- ▶ Po zainstalowaniu urządzenia odczekaj co najmniej 12 godzin. Dopiero po tym czasie podłącz urządzenie do sieci elektrycznej.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

Rura gazowa i filtr gazu montowany w linii mogą ulec rozerwaniu lub pęknąć pod wpływem wysokiego ciśnienia.

- ▶ Doprowadzane ciśnienie CO₂ i N₂ nie może przekraczać 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).



Po włączeniu inkubatora musi nastąpić inicjalizacja czujników. Wartości mogą zacząć być wyświetlane dopiero po kilku minutach.

1. Za pomocą dołączonego kabla zasilającego podłącz inkubator do uziemionej sieci elektrycznej.
2. Włącz źródło CO₂ za pomocą regulatora ciśnienia. Ustaw ciśnienie gazu na 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi). W przypadku opcji O₂: Włącz źródło N₂ za pomocą regulatora ciśnienia. Ustaw ciśnienie gazu na 0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi).



Zakres ciśnienia CO₂ można ustawiać w zakresie od 0,05 MPa (ciśnienie przepływu; 0,5 bar; 7,2 psi) do 0,15 MPa (ciśnienie spoczynkowe; 1,5 bar; 21,8 psi). Zakres ciśnienia N₂ można ustawiać w zakresie od 0,05 MPa (ciśnienie przepływu; 0,5 bar; 7,2 psi) do 0,15 MPa (ciśnienie spoczynkowe; 1,5 bar; 21,8 psi).

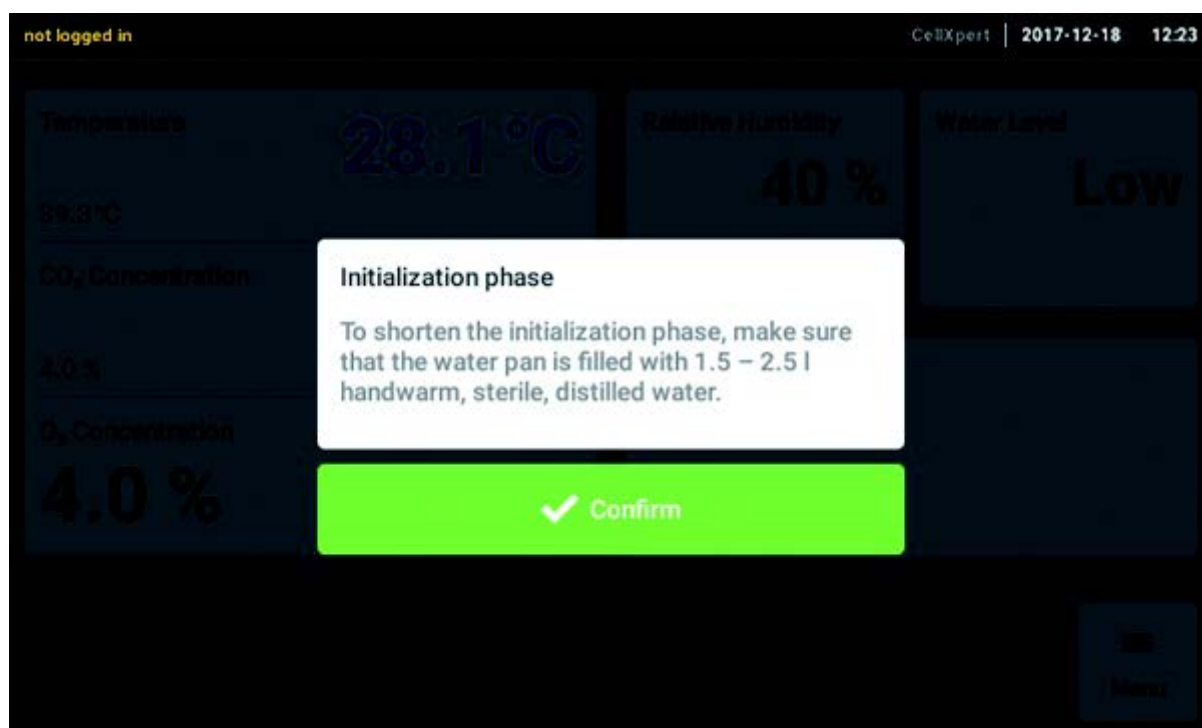
Otwórz zawór odcinający całkowicie, aby zapewnić odpowiedni przepływ objętościowy. Upewnij się, że ciśnienie gazu i objętościowe natężenie przepływu są wystarczające, w szczególności jeśli do źródła CO₂ podłączone jest więcej niż jedno urządzenie.

3. Nastawy warunków w komorze są fabrycznie ustawione na 37 °C i 5 % CO₂.



- Czujnik CO₂ potrzebuje 30 minut na inicjalizację po włączeniu urządzenia. W czasie fazy inicjalizacji nie jest wskazywana żadna wartość procesowa.
- Czujnik O₂ (opcja) potrzebuje 10 minut na inicjalizację po włączeniu urządzenia. W czasie fazy inicjalizacji nie jest wskazywana żadna wartość procesowa.
- W przypadku przerwy w zasilaniu inkubatora, która będzie na tyle długa, że temperatura spadnie poniżej nastawy, zawór CO₂ zostaje zdezaktywowany do czasu przywrócenia nastawy temperatury. (Ta dezaktywacja ma na celu zapobieganie fałszywym odczytom CO₂, w czasie gdy temperatura w inkubatorze jest poniżej nastawy).

4. Włącz inkubator za pomocą przełącznika włącz-wyłącz po prawej stronie urządzenia. Poczekaj, aż w komorze inkubatora zostanie osiągnięta nastawa temperatury i stężenia CO₂.



Wyświetlacz zostanie od razu podświetlony.

5. Aby umożliwić stabilizację warunków, pozostaw inkubator włączony na co najmniej 2 godziny (najlepiej na noc).



- Czujniki CO₂ są fabrycznie kalibrowane do dokładnego kontrolowania 5 % stężenia CO₂ przy 37 °C. Zmiana temperatury lub nastawy CO₂ powoduje odchylenia dokładności.

5.2 Funkcje i ograniczenia

5.2.1 Kontrola temperatury

Temperaturę można regulować w zakresie od 22 °C do 50 °C. Inkubatory powinny pracować z temperaturą o minimum 4 °C wyższą od temperatury otoczenia. Jeśli nastawa temperatury nie jest o co najmniej 4 °C wyższa od temperatury otoczenia, inkubator próbuje dostosować temperaturę. Możliwe, że po pewnym czasie wystąpi błąd czujnika. Uruchom inkubator ponownie i wprowadź inną nastawę.

Zapobiegaj kondensacji i zmniejsz nastawę temperatury poprzez:

- możliwie jak najszybsze schłodzenie inkubatora przez otwarcie drzwi
- opróżnienie i ponowne napełnienie tacy na wodę wodą o temperaturze maksymalnie takiej, jak nowa nastawa

5.2.2 Ciśnienie gazu

CO₂ i N₂ zostały podłączone do złącza rurowego. Ciśnienie gazu mieści się w zakresie 0,05 – 0,15 MPa (7,2 – 21,8 psi, 0,5 – 1,5 bar). Jeśli ciśnienie wykracza poza ten zakres, osiągnięcie wskazanych wartości spowoduje następujące skutki:

Wartość ciśnienia	Skutek
> 1,8 bar	Zawór zamyka się, aby chronić urządzenie. Kontrola CO ₂ zostaje zatrzymana do czasu uzyskania odpowiednio niskiego ciśnienia.
< 0,2 bar	Pojawia się błąd. Kontrola CO ₂ zostaje zatrzymana do czasu uzyskania odpowiednio wysokiego ciśnienia.

Aby korzystać z niskiego ciśnienia gazu, możesz wyłączyć monitoring ciśnienia (patrz *Gas system – Monitor ciśnienia str. 78*).

5.2.3 CO₂

Stężenie CO₂ można regulować w zakresie od 0,1 % do 20 %. Można wyłączyć kontrolę gazu i pracować wyłącznie z kontrolą temperatury.

Jeśli chcesz zmniejszyć nastawę stężenia CO₂ podczas pracy urządzenia, uwolnij część CO₂, otwierając drzwi wewnętrzne i zewnętrzne.

Po włączeniu urządzenia lub po przeprowadzeniu dezynfekcji w wysokiej temperaturze czujnik musi się ponownie inicjalizować. W obszarach funkcji jest wtedy wyświetlany status *Initializing Sensor*. W tym czasie nie jest możliwe regulowanie nastawy.

5.2.4 O₂ (opcja)

Jeśli chcesz się dowiedzieć, czy w Twoim urządzeniu jest zainstalowana opcja O₂, naciśnij *Menu > Settings > About this CellXpert C170i > Hardware Configuration*.

Stężenie O₂ można regulować w zakresie od 1 % lub 0,1 % do 20 % z użyciem złącza N₂. Kontrolę gazu można dezaktywować.

Jeśli czujnik O₂ ma być tymczasowo nieużywany, zdezaktywuj czujnik O₂. Wybierz pozycje menu *Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*.

Jeśli chcesz zwiększyć nastawę stężenia O₂ podczas pracy urządzenia, wpuść O₂ do inkubatora, otwierając drzwi zewnętrzne i wewnętrzne.

Nie jest możliwe wyregulowanie wysokiego stężenia CO₂ jednocześnie z wysokim stężeniem O₂. Jeśli nastawy będą wykraczać poza fizyczne możliwości urządzenia, może się pojawić komunikat alarmowy.

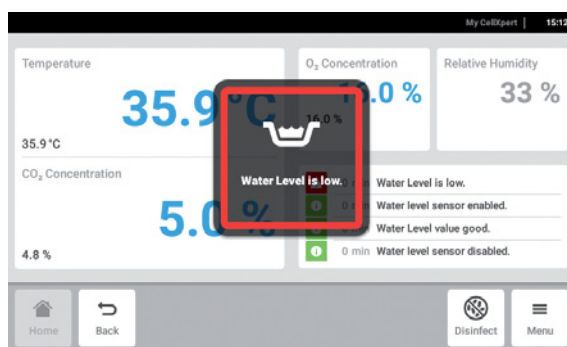
Po włączeniu urządzenia lub po dezynfekcji w wysokiej temperaturze czujnik O₂ musi się ponownie inicjalizować. W obszarach funkcji jest wyświetlany status *Initializing Sensor*. Podczas inicjalizacji nie można regulować nastawy.

Niskie stężenie O₂ wynoszące od 1 % lub 0,1 % do 20 % może spowodować powstawanie małych kropli na zewnątrz komory. Jeśli pojawiają się krople, dostosuj warunki otoczenia, zwiększając temperaturę otoczenia do >22 °C lub zmniejszając wilgotność względną do <40 %.

5.2.5 Wilgotność względna (opcja)

Czujnik wilgotności mierzy wilgotność względną w inkubatorze. W czasie dezynfekcji w wysokiej temperaturze konieczne jest zabezpieczenie czujnika pokrywką. Alarm ma zdefiniowany okres nieaktywności 3,5 h po zamknięciu drzwi i 5 h po włączeniu urządzenia.

5.2.6 Poziom wody (opcja)



Jeśli poziom wody opadnie poniżej 0,5 L, na ekranie pojawi się komunikat. Komunikat będzie ponawiany co 15 minut, dopóki woda nie zostanie uzupełniona. Funkcja alarmu jest gotowa do działania po 2 godzinach od zamknięcia drzwi oraz po 1 godzinie od momentu włączenia urządzenia.

5.2.7 Funkcja na potrzeby konserwacji

CellXpert C170i oferuje opcję aktywacji automatycznego przypominania o typowych zadaniach (patrz *Powtarzalne zadania str. 89*).

5.3 Otwieranie i zamykanie drzwi



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie z powodu silnego pola magnetycznego

Pola magnetyczne mogą wpływać na działanie rozruszników serca i defibrylatorów. Może dojść do zresetowania rozrusznika serca.

- ▶ Zachowaj dystans co najmniej 20 cm od magnesu.



PRZESTROGA! Skaleczenia rozbitym szkłem

Uszkodzona szyba drzwi może spowodować skaleczenia dłoni.

- ▶ Usuń zbite szkło za pomocą odpowiedniego narzędzia.

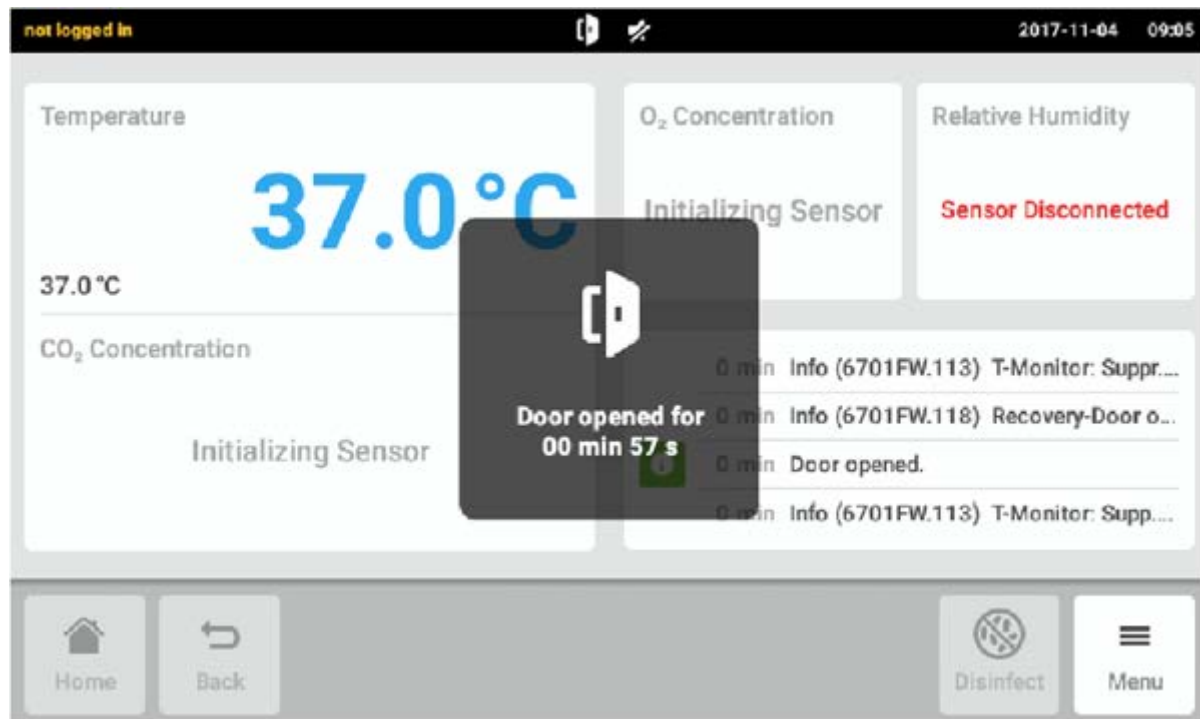


PRZESTROGA! Ryzyko obrażeń

- ▶ Przed zamknięciem szklanych drzwi upewnij się, że półki są prawidłowo wstawione do komory. Uderzenie szklanymi drzwiami w półkę może spowodować rozbicie szkła i grozi obrażeniami.
-

5.3.1 Otwieranie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych

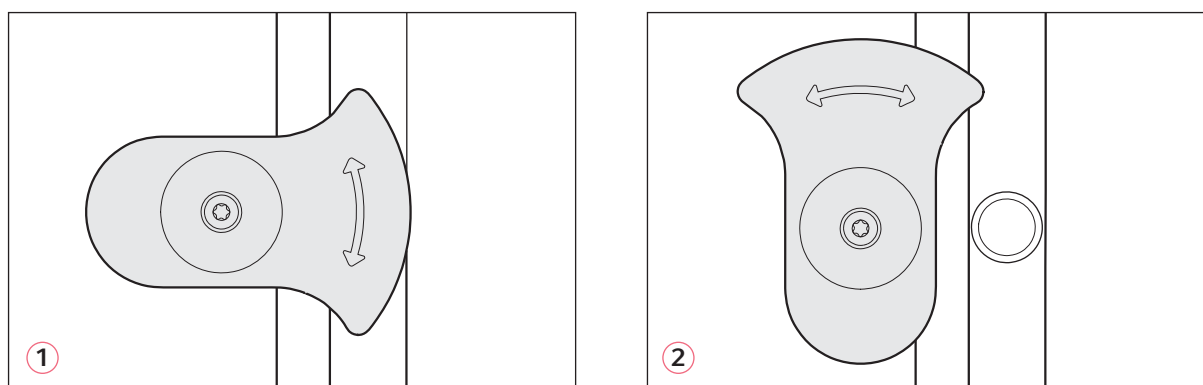
1. Aby otworzyć drzwi zewnętrzne, pociągnij rączkę drzwi.



Rys. 5-1: Informacja na ekranie dotykowym

Kiedy drzwi zewnętrzne są otwarte, na ekranie dotykowym pojawia się informacja.

2. Przekręć zatrzask drzwi wewnętrznych o 90° do góry. Aby otworzyć drzwi wewnętrzne, pociągnij zatrzask drzwi wewnętrznych.



Rys. 5-2: Zatrzask drzwi wewnętrznych z magnesem

1 Zamknięty zatrzask drzwi wewnętrznych

2 Otwarty zatrzask drzwi wewnętrznych

5.3.2 Zamykanie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych

1. Zamknij drzwi wewnętrzne i przekręć zatrzask drzwi wewnętrznych o 90° do boku, aż zostanie unieruchomiony przez magnes.



Drzwi wewnętrzne nie są zamknięte prawidłowo, dopóki zatrzask drzwi wewnętrznych nie będzie ustawiony poziomo. Nieprawidłowe zamknięcie drzwi może powodować kondensację.

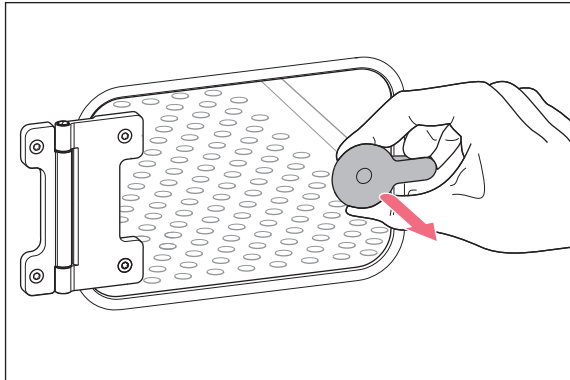
2. Zamknij drzwi zewnętrzne, tak aby zostały unieruchomione przez magnes.

5.3.3 Otwieranie i zamykanie segmentów drzwi (opcja)

Warunki wstępne:

- Zainstalowane są 4- lub 8-segmentowe drzwi wewnętrzne.
- Drzwi zewnętrzne są otwarte.

1. Aby otworzyć segment drzwi, pociągnij rączkę segmentu drzwi.



2. Zamknij segment drzwi.
Rączka jest unieruchamiana przez magnes.

5.4 Wkładanie tacy na wodę



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

- ▶ Aby zapobiec uszkodzeniu czujnika CO₂, nigdy nie pozostawiaj wody w tacy na wodę, kiedy inkubator jest wyłączony lub kiedy uruchamiany jest cykl dezynfekcji w wysokiej temperaturze.



UWAGA! Ryzyko strat materialnych z powodu rozlania wody

Rozlana woda może spowodować korozję.

- ▶ Aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia, nie przekraczaj maksymalnej pojemności tacy na wodę.
- ▶ Nie przesuwaj urządzenia, kiedy taca na wodę jest napełniona.



- Zawsze pozostawiaj tacę na wodę na jej miejscu.
- Do tacy na wodę wlewaj wyłącznie ciepłą, sterylną wodę destylowaną. Korzystanie z każdego innego rodzaju wody, w tym wody dejonizowanej, może spowodować korozję wewnątrz inkubatora.

1. Wlej do tacy na wodę 1,5–2,5 litra ciepłej, sterylnej wody destylowanej.
2. Nie zalecamy korzystania z żadnym biocydów w tacy na wodę. Aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczeń, co 7–14 dni opróżniaj tacę na wodę, czyść ją roztworem zawierającym 70 % alkoholu izopropylowego i 30 % wody destylowanej, a następnie napełniaj ją ponownie 1,5–2,5 litrami ciepłej, sterylnej wody destylowanej.



Poziomu wilgotności w komorze nie da się regulować. Jeśli używana jest taca na wodę, poziomy wilgotności w komorze osiąga od 85 % do 95 % przy 37 °C (w zależności od wilgotności otoczenia).

5.4.1 Korzystanie z tacy na wodę razem z opcjonalnym czujnikiem poziomu wody



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Nie dociskaj elementów wyposażenia wewnętrznego do uchwyty czujnika poziomu wody.

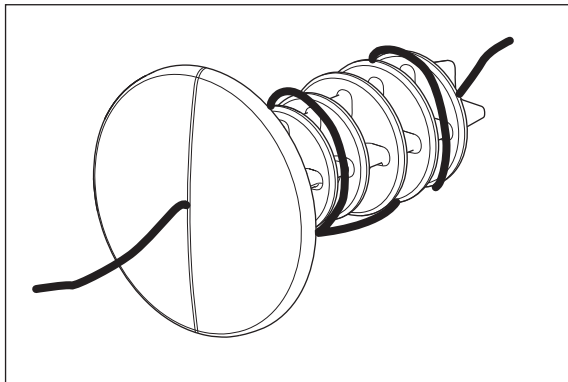
1. Elastyczne części czujnika poziomu wody odgina się do przodu lub do tyłu podczas wysuwania lub wsuwania tacy na wodę.

5.5 Korzystanie z portów dostępowych

Istnieje możliwość włożenia dodatkowych elementów, np. czujników, do komory przez porty dostępowe.

Warunki wstępne

- Element, np. czujnik, został włożony do komory razem z kablem.
 - Oba porty dostępowe są zamknięte za pomocą zaślepek.
 - Upewnij się, że rozmiar elementu nie przekracza średnicy wewnętrznej portu dostępowego wynoszącej 25 mm (0,98 in).
1. Wyjmij jedną z zaślepek.
 2. Wyciągnij kabel elementu przez otwarty port dostępowy.
 3. Aby zapewnić optymalną nieprzepuszczalność gazu, wykonaj wycięcie w pokrywce zaślepki. Owiń kabel elementu wokół zaślepki.



Rys. 5-3: Kabel owinięty wokół zaślepki

4. Zamocuj zaślepkę z powrotem. Upewnij się, że zaślepka została prawidłowo zamocowana i wpasowuje się na gładko do panelu tylnego.
5. Połóż końcówkę kabla na gorze inkubatora.



Przed ponowną instalacją zaślepki upewnij się, że port dostępowy jest wyczyszczony i suchy.

5.6 Wyłączenie awaryjne



UWAGA! Ryzyko strat materialnych

Rura gazowa i filtr gazu montowany w linii mogą ulec rozerwaniu lub pęknąć pod wpływem wysokiego ciśnienia.

- ▶ Doprowadzane ciśnienie CO₂ i N₂ nie może przekraczać 0,15 MPa (1,5 bar, 21,8 psi).

5.6.1 Temperatura

CellXpert C170i jest wyposażony w wyłącznik reagujący w temperaturze 10 K powyżej nastawy jednego układu grzejnego lub 5 K poniżej nastawy zgodnie z normą **DIN 12880** (ogranicznik temperatury klasy 1).

- Uruchom urządzenie ponownie.
- Jeśli błąd występuje ponownie, skontaktuj się z serwisem Eppendorf.

5.6.2 Gaz

Zawór wlotu gazu zamyka się po przekroczeniu 1,8 bar (0,18 MPa).

5.7 Wyłączanie urządzenia
















1. Wyłącz urządzenie.
2. Odłącz kabel zasilający.
3. Odetnij ciśnienie gazu.
4. Odłącz rurę doprowadzającą ciśnienie.
5. Opróżnij tacę na wodę.
6. Wyczyść urządzenie.
7. Pozostaw inkubator z otwartymi drzwiami do wyschnięcia.
8. Poczekaj, aż inkubator ostygnie.




6 Przegląd elementów sterujących

6.1 Intuicyjny sposób obsługi

Firma Eppendorf zapewnia wspólną koncepcję dotyczącą sposobu obsługi różnych urządzeń, dzięki czemu łatwiej jest się zapoznawać z nowymi produktami Eppendorf. Podstawowe elementy sterujące w różnych produktach Eppendorf są względem siebie kompatybilne i można ich używać za pośrednictwem intuicyjnego interfejsu z ekranem dotykowym.

6.2 Symbole

Symbol	Opis
	Status: Funkcja aktywna
	Status: Funkcja nieaktywna
	Otwarte drzwi
	Aktywny błąd
	Aktywny alarm
	Ostrzeżenie
	Uwaga
	Otwórz ustawienie alarmu
	Otwórz log
	Otwórz wykres
	Zakres czasu wykresu
	Zamknij
	Filtr
	Eksportuj dane
	Zmień pozycję funkcji

Symbol	Opis
	Domyślne ustawienie alarmu
	Regulacja w małych skokach
	Wyświetl ostatnio używane wartości

6.3 Przegląd ekranu głównego



Rys. 6-1: Ekran główny

1 Pasek statusu

Informacje dotyczące zalogowanego użytkownika, daty, czasu, statusu urządzenia i nazwy urządzenia

3 Pasek narzędzi

Przyciski nawigacyjne i służące do obsługi urządzenia

2 Obszar funkcji

Standardowe funkcje urządzenia

6.3.1 Pasek statusu

- Zdefiniuj nazwę urządzenia w *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.
- Zaloguj się jako użytkownik z użyciem *User Management*.
- Ustaw czas i datę w *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.

Jeśli istnieje jakiś aktywny alarm, przekroczony próg alarmowy jest podświetlany na czerwono.

6.3.2 Obszar funkcji

Funkcje podstawowe są wyświetlane po lewej. Dodatkowe funkcje i opcje są wyświetlane po prawej.



Rys. 6-2: Obszar funkcji

- | | |
|--|--|
| <p>1 Nazwa funkcji</p> <p>2 Nastawa kontrolowanej funkcji
wyświetlana małymi czarnymi znakami</p> <p>3 Bieżąca wartość kontrolowanej funkcji
wyświetlana dużymi niebieskimi znakami</p> <p>4 Bieżąca wartość niekontrolowanej funkcji
wyświetlana małymi szarymi znakami</p> | <p>5 Nastawa niekontrolowanej funkcji
wyświetlana dużymi czarnymi znakami</p> <p>6 Wykres
podgląd najważniejszych funkcji</p> <p>7 Dziennik zdarzeń
podgląd powiadomień i komunikatów</p> |
|--|--|

6.3.3 Pasek narzędzi



1 Home

Naciśnij przycisk *Home*, aby wyświetlić ekran główny.

2 Back

Naciśnij przycisk *Back*, aby przejść do poprzedniego okna.

3 Disinfect

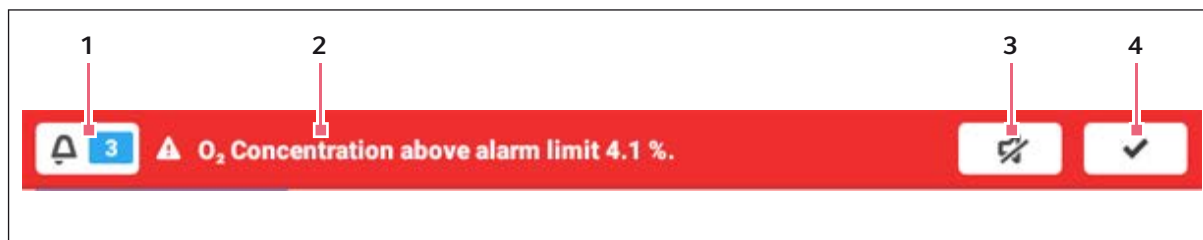
Naciśnij przycisk *Disinfect*, aby uruchomić program dezynfekcji w wysokiej temperaturze (patrz *Dezynfekcja w wysokiej temperaturze str. 123*).

4 Menu

Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do funkcji, takich jak *Settings*, *Alarms* lub *Events*.

6.4 Pasek informacyjny

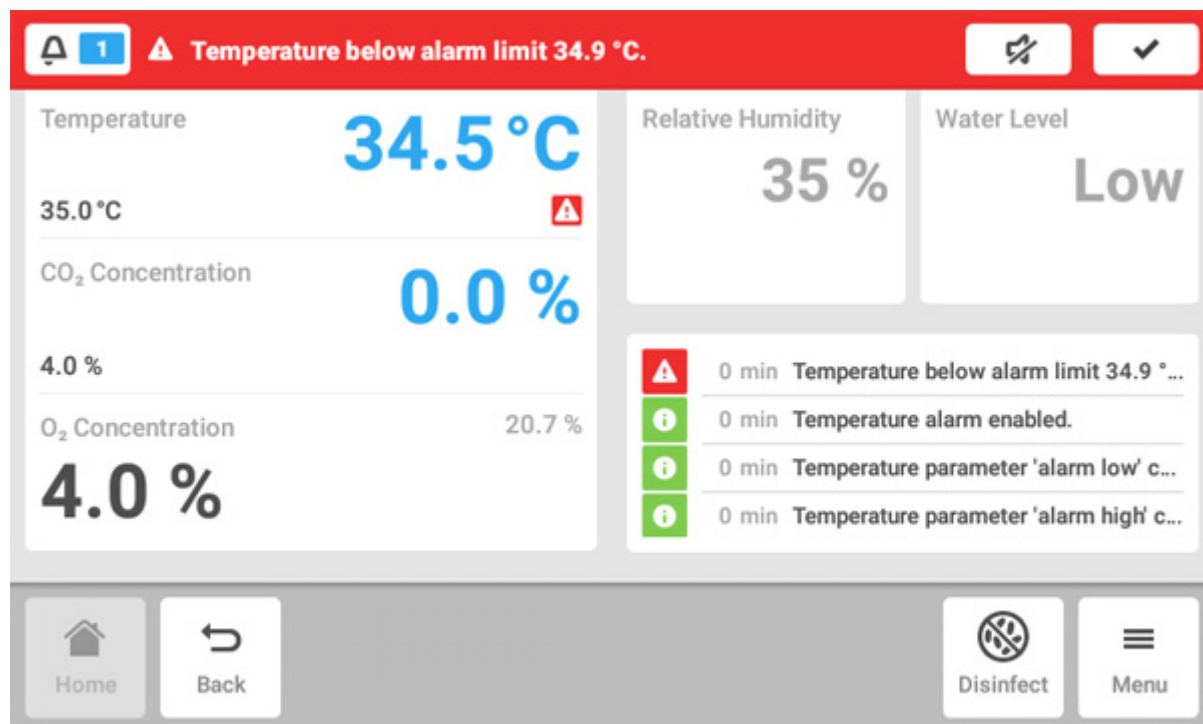
Jeśli istnieją komunikaty do wyświetlenia, pasek informacyjny jest wyświetlany zamiast paska statusu. Pasek informacyjny wyświetla komunikaty ostrzegawcze, alarmowe i o błędach.



Rys. 6-3: Pasek informacyjny

- | | |
|--|--|
| <p>1 Liczba niezatwierdzonych komunikatów</p> <p>2 Bieżące komunikaty
 Czerwony pasek informacyjny: Niezatwierdzone komunikaty alarmowe lub o błędach
 Żółty pasek informacyjny: Niezatwierdzone komunikaty ostrzegawcze</p> | <p>3 Wyciszanie alarmu dźwiękowego
 Tymczasowo wyłącza alarm dźwiękowy</p> <p>4 Zatwierdzanie bieżącego komunikatu
 Po zatwierdzeniu bieżącego komunikatu zostaje on usunięty z paska informacyjnego. Kiedy wszystkie komunikaty zostaną zatwierdzone, pasek informacyjny znika.</p> |
|--|--|

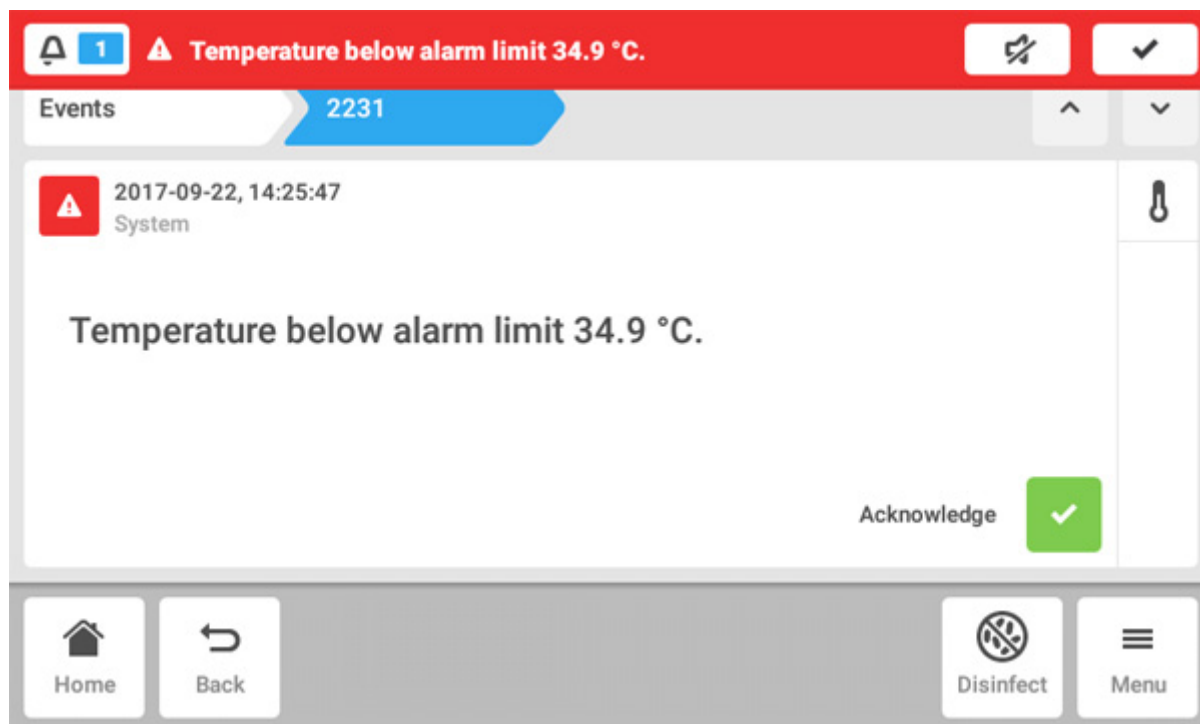
6.4.1 Edytowanie paska informacyjnego



- Aby wyświetlić dziennik wszystkich niezatwierdzonych komunikatów, naciśnij liczbę obok symbolu dzwonka.
- Aby tymczasowo wyłączyć alarm dźwiękowy, naciśnij symbol wyciszenia.
- Aby zatwierdzić bieżący komunikat, naciśnij symbol ptaszka.

Symbol alarmu jest wyświetlany, dopóki wartości nie przekraczają progów alarmowych.



6.4.2 Edytowanie komunikatu



- Aby wywołać bieżący komunikat, naciśnij pasek informacyjny. Komunikat pojawi się w *Event log*.
- Aby zatwierdzić komunikat, naciśnij przycisk *Acknowledge*.
- Aby zmienić progi alarmowe, naciśnij symbol *Alarm* (symbol dzwonka).
- Aby zmienić nastawę funkcji, naciśnij przycisk nad symbolem *Alarm*.

7 Uruchamianie aplikacji

7.1 Obsługa interfejsu użytkownika


-  Ekran dotykowy może być obsługiwany wyłącznie palcami, bez użycia narzędzi. Podczas obsługi można nosić rękawiczki laboratoryjne z nitrilu lub lateksu. Można również używać piórka, np. wtedy, gdy konieczne jest noszenie w laboratorium grubych rękawiczek.
-  Jeśli dojdzie do kontaktu ekranu dotykowego z cieczą, mogą zostać uruchomione funkcje wyświetlane na ekranie.
 - ▶ Nie dopuszczaj do kapania cieczy na ekran dotykowy.
 - ▶ Nie rozlewaj cieczy na ekran dotykowy.

7.2 Wybieranie funkcji

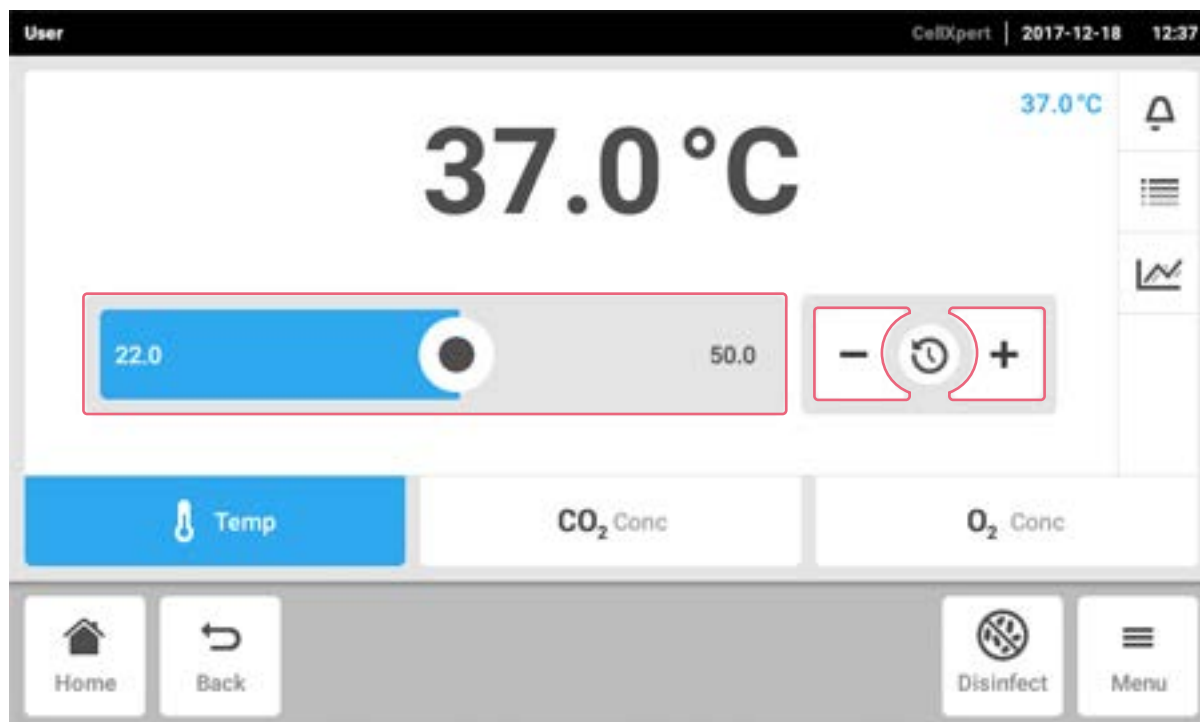


Naciśnij funkcję *Temperature* w obszarze funkcji. Zostaną wyświetlone ustawienia parametrów.

7.3 Ustawianie wartości

 Nastawy można regulować za pomocą suwaka lub klawiatury numerycznej.

7.3.1 Ustawianie wartości za pomocą suwaka



Naciśnij suwak i przeciągnij go do wybranej pozycji w prawo lub w lewo.

Nastawa zostanie zmieniona.

7.3.2 Stopniowe zmienianie wartości za pomocą regulacji precyzyjnej

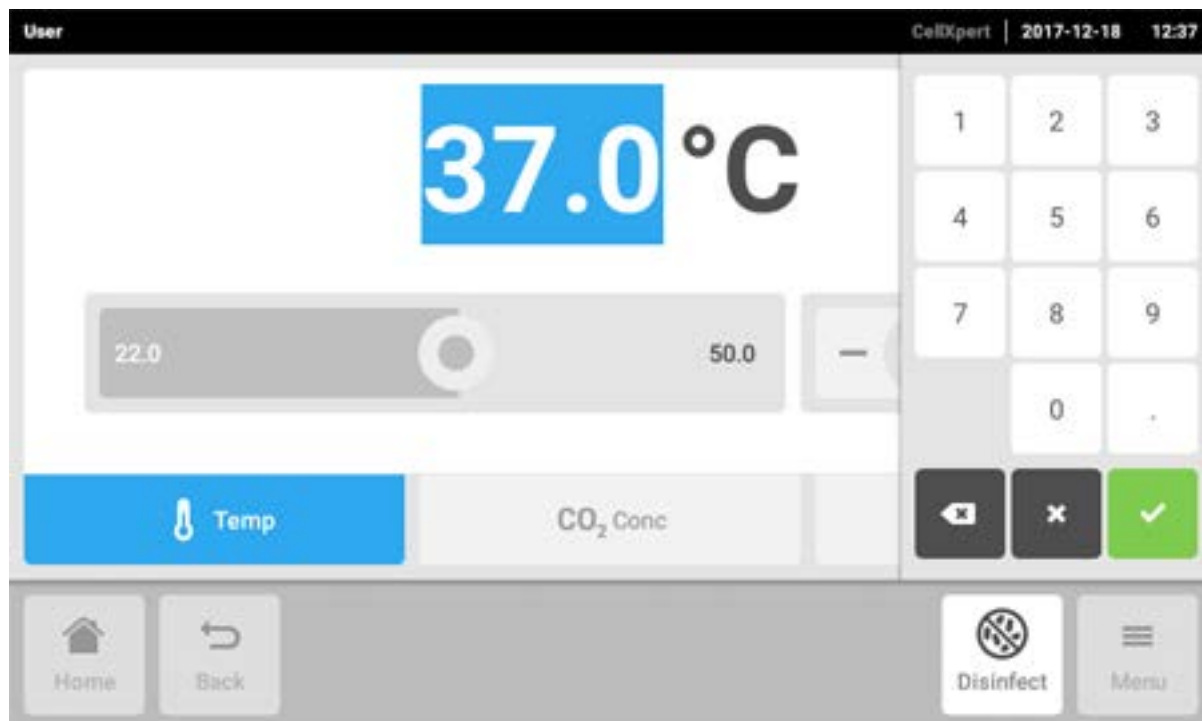
- Naciśnij przycisk +. Nastawa będzie zwiększana stopniowo.
- Naciśnij przycisk -. Nastawa będzie zmniejszana stopniowo.

7.3.3 Wybieranie ostatnio używanej wartości



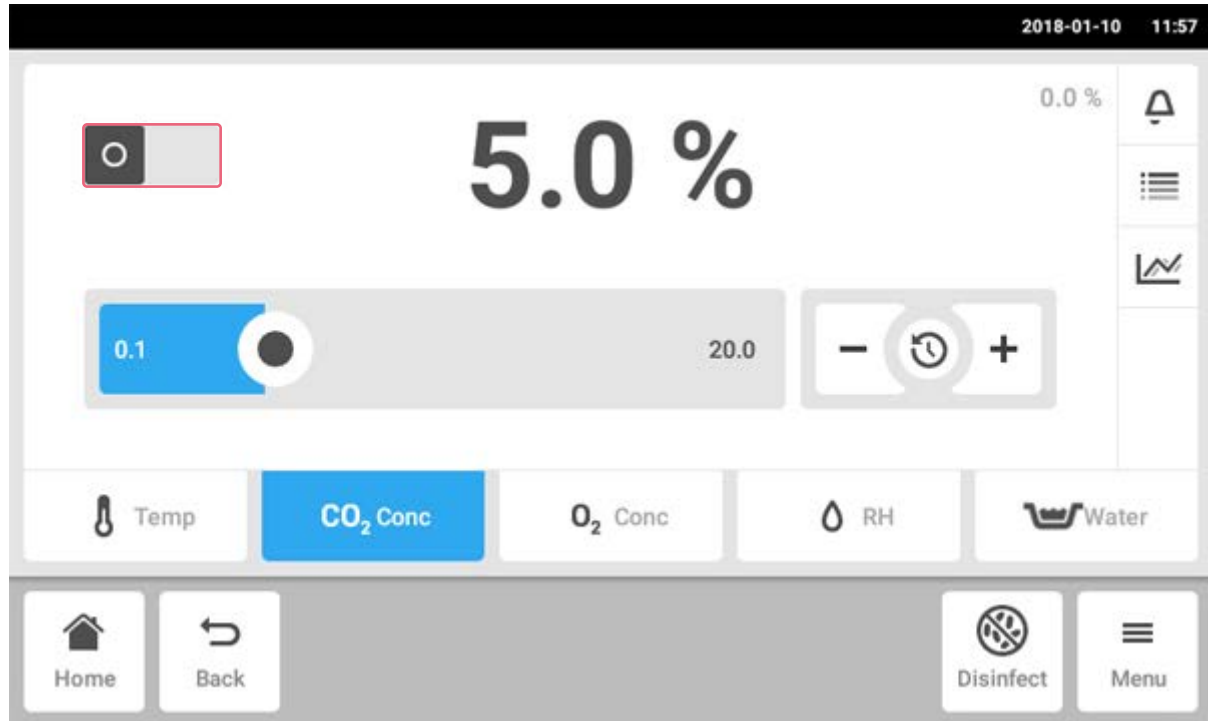
1. Naciśnij środkowy element regulacji precyzyjnej. Pojawi się lista ostatnio używanych nastaw.
2. Wybierz nastawę z listy.

7.3.4 Ustawianie wartości za pomocą klawiatury numerycznej



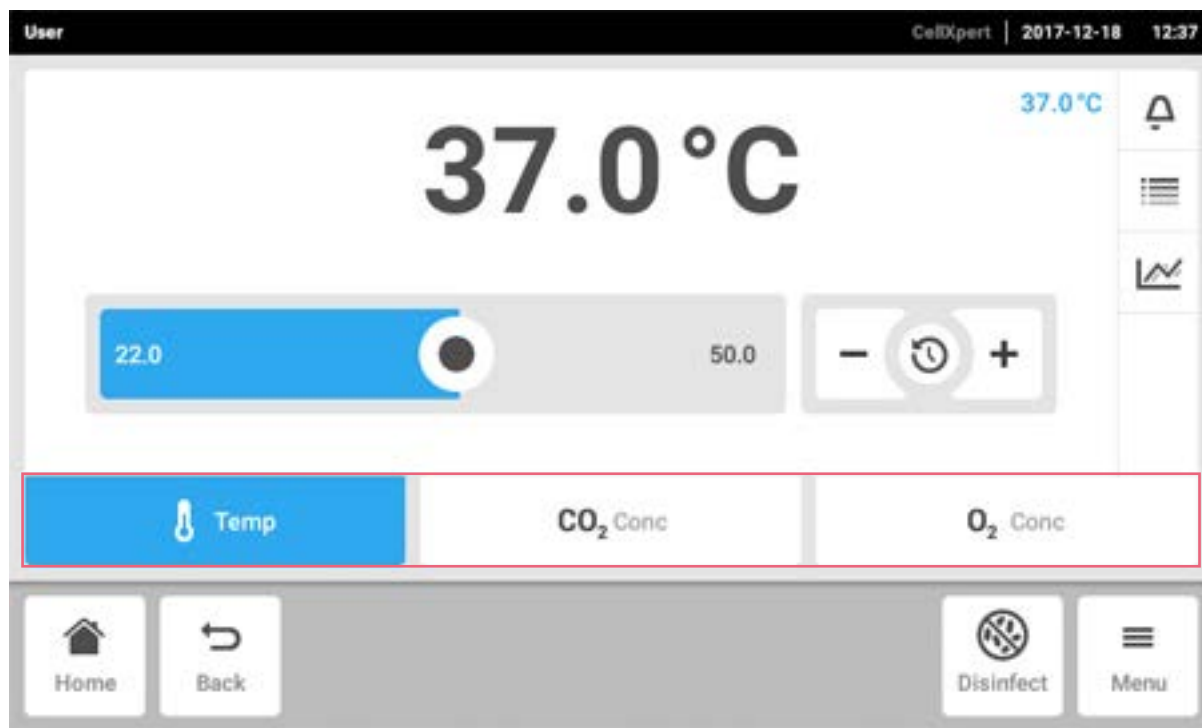
1. Naciśnij wyświetloną nastawę. Pojawi się klawiatura numeryczna.
2. Wybierz nową nastawę.
3. Potwierdź wprowadzone dane. Klawiatura numeryczna zniknie.

7.3.5 Aktywacja lub dezaktywacja kontroli gazów



- Aby aktywować lub dezaktywować kontrolę CO₂, naciśnij przycisk statusu.
- Aby aktywować lub dezaktywować kontrolę O₂ (opcja), naciśnij przycisk statusu.

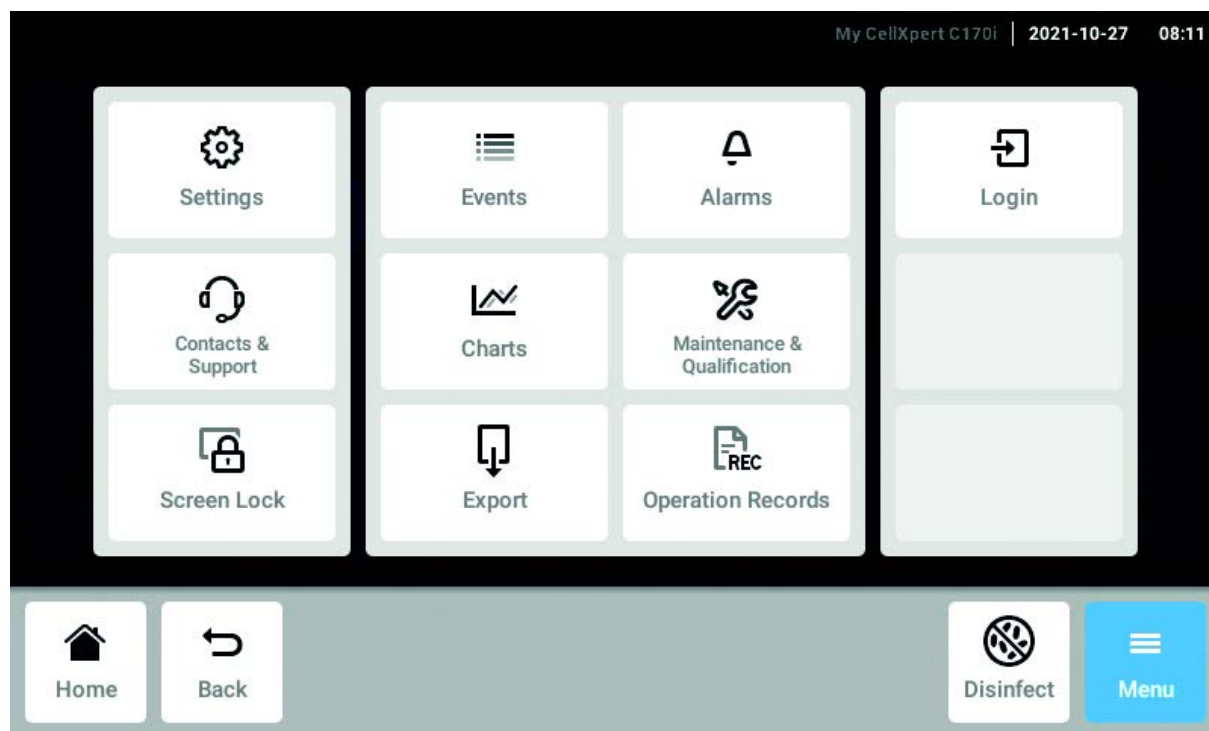
7.4 Przełączanie pomiędzy funkcjami



Aby przełączyć się do innej funkcji, naciśnij symbol pożądanej funkcji. Aktywna funkcja jest podświetlana na niebiesko.

8 Obszar Menu

Obszar *Menu* zawiera wszystkie ustawienia oprogramowania.



Rys. 8-1: Ekran *Menu*

Settings

Informacje dotyczące urządzenia i licencji
Urządzenie, konserwacja i ustawienia systemu
Aktywacja zarządzania użytkownikami

Contacts & Support

Informacje dotyczące lokalnych osób kontaktowych

Screen Lock

Blokowanie i odblokowywanie ekranu dotykowego
Czyszczenie ekranu dotykowego

Events

Log zawierający komunikaty i alarmy

Charts

Wyświetlanie funkcji na wykresie

Export

Ekspert wykresów, logów, danych i *Operation Records*

Alarms

Aktywacja alarmów i ustawianie progów alarmowych

Maintenance & Qualification

Wykonywanie powtarzalnych zadań

Login/Logout

Zarządzanie użytkownikami

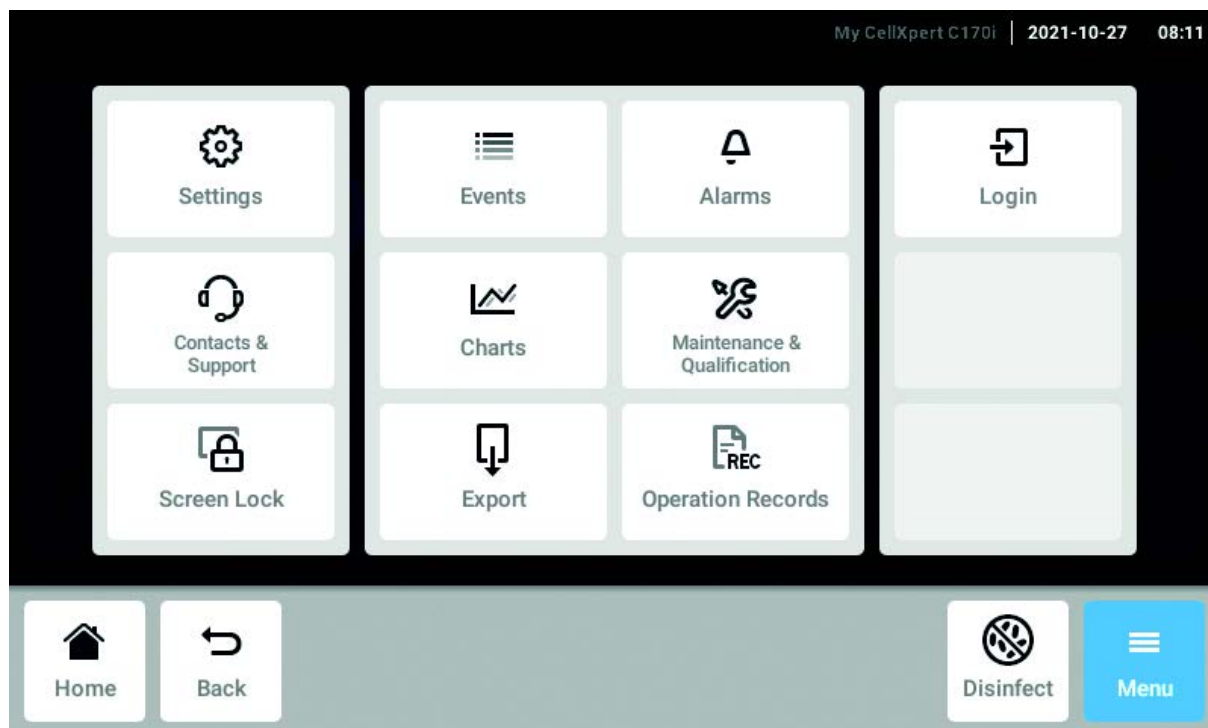
Users

Ustawienia profilu użytkownika

Operation Records

Definiowanie i eksport zapisów dotyczących eksperymentów

8.1 Wybieranie menu



Naciśnij przycisk *Menu*. Zostaną wyświetlone pozycje menu dostępne w urządzeniu.

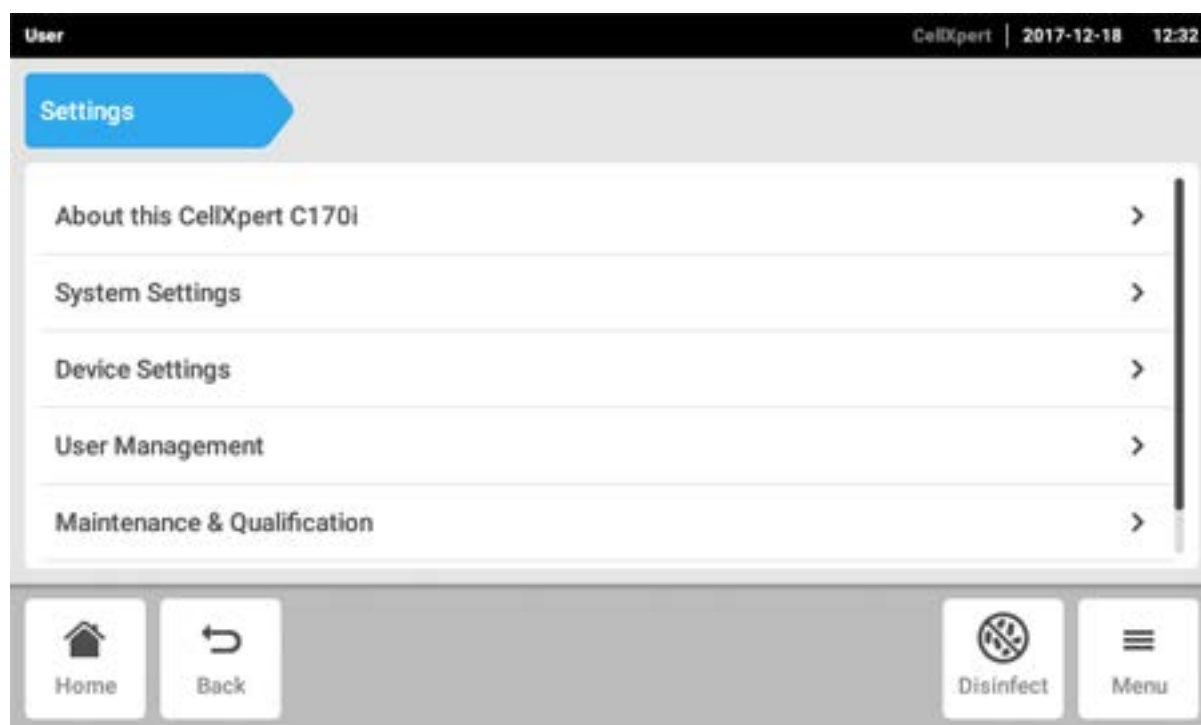
Wybierz pozycję menu.

8.2 Ustawienia

Ten obszar zawiera informacje dotyczące urządzenia. Możesz tutaj dostosowywać ustawienia urządzenia i aktywować funkcję zarządzania użytkownikami.

- Naciśnij pozycje menu *Menu > Settings*.

Dostępne są następujące ustawienia:



About this CellXpert C170i

Wyświetlanie informacji o urządzeniu i licencjach

Zarządzanie użytkownikami

Konfiguracja zarządzania użytkownikami

Ustawienia systemowe

Konfiguracja daty, czasu i sieci

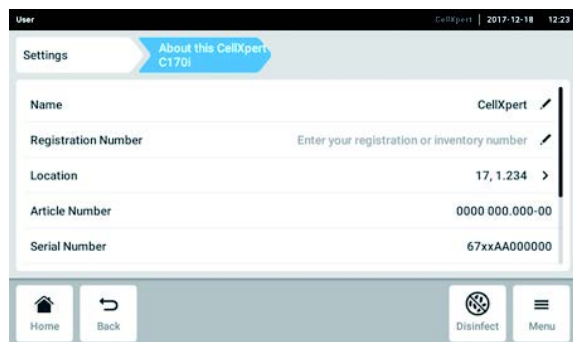
Maintenance & Qualification

Konfiguracja powtarzalnych zadań

Ustawienia urządzenia

Konfiguracja dźwięku, przekaźników, wyświetlacza i *Operation Records*

8.2.1 Pozycja menu *About this CellXpert C170i*



Rys. 8-2: Dostępne pola

Name

Administrator może tu wpisać nazwę urządzenia.

Registration Number

Administrator może tu wpisać numer magazynowy urządzenia.

Location

Administrator może tu wpisać lokalizację urządzenia.

Article Number

Numer artykułu tego modelu.

Serial number

Numer seryjny urządzenia, patrz tabliczka znamionowa.

Software Version

Wersja oprogramowania przeznaczonego dla użytkownika

Hardware Configuration

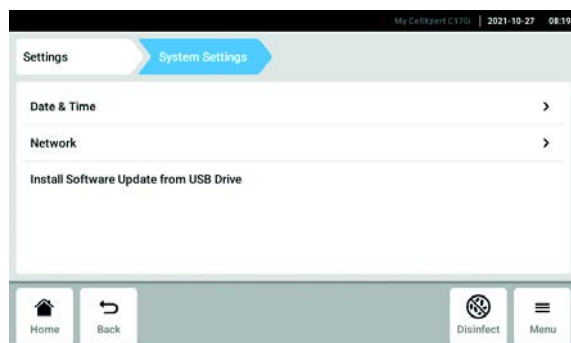
Informacje na temat opcjonalnych rozszerzeń.

License Information

Informacje dotyczące licencji.

- ▶ Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > About this CellXpert C170i*.

8.2.2 Pozycja menu *System Settings*



Rys. 8-3: Dostępne ustawienia

Date & Time

Ustawianie daty, czasu i strefy czasowej.

Network

Ustawianie parametrów sieci.

Install Software Update from USB Drive

- ▶ Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > System Settings*.

8.2.2.1 *Date & Time* – Automatyczne ustawianie daty i godziny

Warunki wstępne

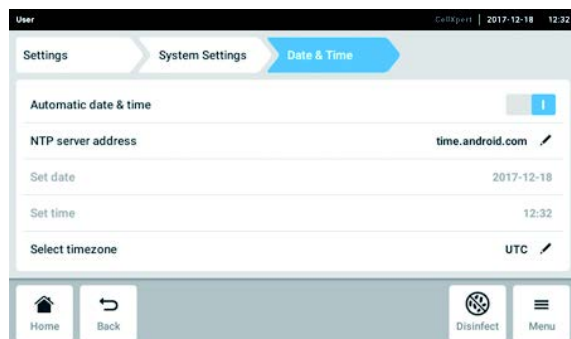
- Urządzenie jest podłączone do sieci.
- Dostępny jest serwer czasu.



Jeśli korzystasz z połączenia z VisioNize Lab Suite, użyj automatycznego ustawienia daty i czasu, aby zapewnić synchronizację.





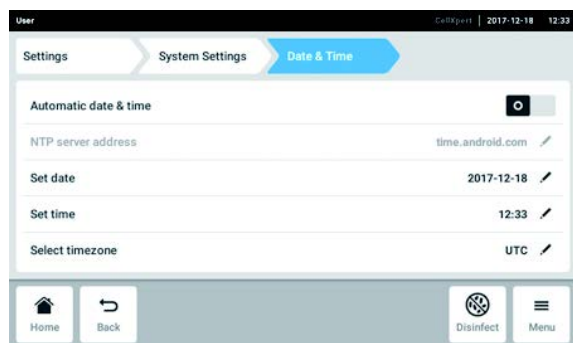
Zmiana daty, czasu lub strefy czasowej może tymczasowo wpłynąć na wygląd wykresu. Sortowanie logu może być nieprawidłowe.



1. Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Włącz przełącznik *Automatic date & time*.
3. Naciśnij pozycję menu *Select timezone*.
4. Wybierz kontynent.
5. Wybierz strefę czasową.
6. Zamknij okno wyboru.
Pojawi się menu *Date & Time*.

8.2.2.2 *Date & Time* – Ręczne ustawianie daty i godziny

-  Jeśli ustawisz nieprawidłową datę i czas, niektóre z funkcji VisioNize Lab Suite, takich jak *Events*, mogą nie działać.
-  Zmiana daty, czasu lub strefy czasowej może tymczasowo wpłynąć na wygląd wykresu. Sortowanie logu może być nieprawidłowe.



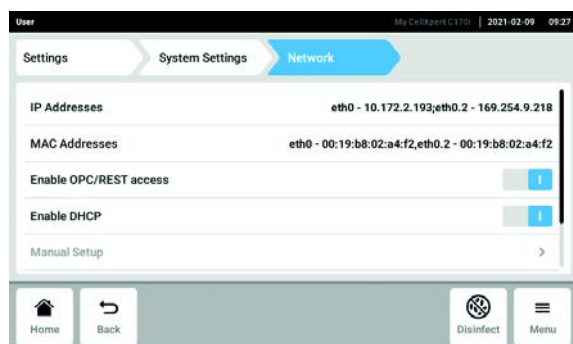
1. Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > System Settings > Date & Time*.
2. Wyłącz przełącznik *Automatic date & time*. Elementy menu *Set date* i *Set time* staną się aktywne.
3. Naciśnij pozycję menu *Set date*.
4. Ustaw bieżącą datę.
5. Naciśnij przycisk *Confirm*.
Data zostanie zapisana.
Pojawi się menu *Date & Time*.
6. Naciśnij pozycję menu *Set time*.
7. Ustaw czas.
8. Naciśnij przycisk *Confirm*.
Czas zostanie zapisany.
Pojawi się menu *Date & Time*.
9. Naciśnij pozycję menu *Select timezone*.
10. Wybierz kontynent.
11. Wybierz strefę czasową.
12. Zamknij okno wyboru.
Pojawi się menu *Date & Time*.

8.2.2.3 Sieć

Do działania potrzebne jest połączenie z Internetem. W przypadku podłączenia urządzenia do Internetu za bezpieczeństwo danych odpowiedzialny jest operator urządzenia.

Urządzenie może być podłączane do sieci wewnętrznej lub Internetu wyłącznie przez administratora sieci.

Zanim podłączysz urządzenie, sprawdź ustawienia sieci wewnętrznej lub internetowe.



Rys. 8-4: Dostępne ustawienia

IP Addresses

Bieżący adres IP urządzenia

MAC Addresses

Adres, po którym urządzenie może zostać jednoznacznie zidentyfikowane w sieci

Enable remote access

Umożliwienie urządzeniu komunikowania się z oprogramowaniem zewnętrznym

Enable DHCP

Urządzenie używa adresu IP przydzielonego mu przez serwer DHCP

Manual Setup

Ręczne wprowadzanie ustawień sieciowych. Aktywne, kiedy przełącznik *Enable DHCP* jest wyłączony

Self Signed Certificate

Generuje własny certyfikat



Enable OPC/REST access



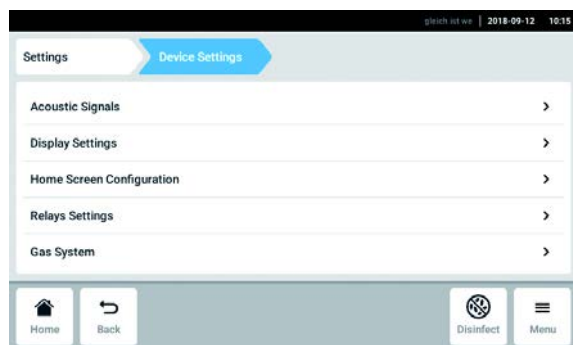
1. Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > System Settings > Network > Manual Setup*.
2. Wyłącz *Enable DHCP* za pomocą przełącznika. Pojawi się przycisk *Manual Setup*.
3. Naciśnij przycisk *Manual Setup*.
4. Wpisz i potwierdź wprowadzone dane.
5. Naciśnij przycisk *Back*. Dane zostaną zapisane. Pojawi się okno ustawień sieciowych.

6. Wyłącz *Enable DHCP* za pomocą przełącznika.
Pojawi się przycisk *Manual Setup*.
7. Naciśnij przycisk *Manual Setup*.
8. Wpisz i potwierdź wprowadzone dane.
9. Naciśnij przycisk *Back*.
Dane zostaną zapisane. Pojawi się okno ustawień sieciowych.

8.2.2.4 Install Software Update from USB Drive

1. Pobierz aktualizację ze strony internetowej www.eppendorf.com/software-downloads/.
2. Rozpakuj plik aktualizacji do folderu najwyższego poziomu na pamięci USB.
 -  Urządzenie ma dostęp wyłącznie do danych znajdujących się w folderze najwyższego poziomu na pamięci USB.
 - Nie zapisuj danych w folderze.
3. Naciśnij *Menu > Settings > Install Software Update from USB Drive*.
4. Włóż pamięć USB do portu USB urządzenia.
Na ekranie pojawi się okno instalacji.
5. Potwierdź instalację.
Urządzenie przygotuje aktualizację i zrestartuje urządzenie.
6. Poczekaj, aż aktualizacja zostanie skopiowana do urządzenia.
7. Odłącz pamięć USB, aby uruchomić proces instalacji.
 -  Nie przerywaj aktualizacji oprogramowania. Przerwanie aktualizacji może spowodować utratę danych w urządzeniu oraz konieczność zresetowania go do ustawień fabrycznych. W takim przypadku należy się skontaktować z autoryzowanym serwisem.

8.2.3 Pozycja menu *Device Settings*



Rys. 8-5: Dostępne ustawienia

Acoustic Signals

Ustawienia alarmu dźwiękowego i głośności

Display Settings

Ustawienia jasności wyświetlacza

Home Screen Configuration

Konfiguracja ekranu głównego

Relays Settings

Konfiguracja przekaźnika alarmu do BMS

Gas System

Konfiguracja monitora niskiego ciśnienia

Operation Records

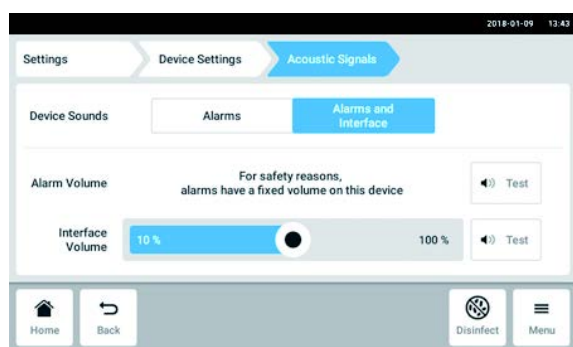
Konfiguracja szablonu Operation Records

1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Device Settings*.

8.2.3.1 *Acoustic Signals* – Ustawianie alarmu dźwiękowego



Ze względów bezpieczeństwa nie ma możliwości całkowitego wyłączenia sygnałów alarmowych.



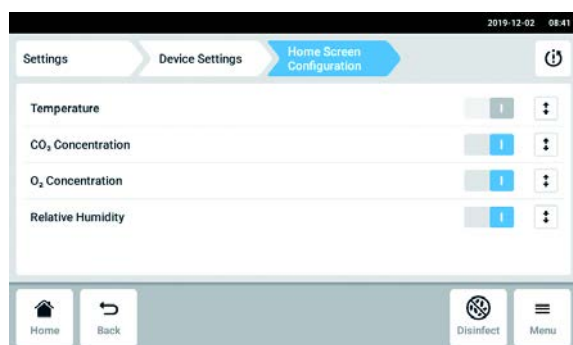
1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Device Settings > Acoustic Signals*.
2. Aby aktywować sygnały interfejsu, w tym alarm drzwi, naciśnij przycisk *Alarms and Interface*.
3. Aby zmienić głośność sygnałów interfejsu, przesunij suwak.
4. Aby przetestować głośność alarmów lub sygnałów interfejsu, naciśnij odpowiedni przycisk *Test*.
5. Aby aktywować tylko sygnały alarmowe (wszystkie powiadomienia z paska informacyjnego, takie jak błędy, alarmy i ostrzeżenia), naciśnij przycisk *Alarms*.

8.2.3.2 *Display settings* – Ustawienia ekranu dotykowego



1. Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > Device Settings > Display Settings*. Pojawi się suwak *Display Brightness*.
2. Aby zmienić jasność wyświetlacza, przesunąć suwak.

8.2.3.3 *Home Screen Configuration* – Konfiguracja ekranu głównego



1. Wybierz pozycję menu *Menu > Settings > Device Settings > Home Screen Configuration*. Możesz określić, które funkcje mają się pojawiać na ekranie głównym. Możesz zdefiniować kolejność wyświetlania funkcji na ekranie głównym. Możesz wybierać następujące funkcje:
 - *Temperature*
 - *CO₂ Concentration*
 - *O₂ Concentration* (opcja)
 - *Relative Humidity* (opcja)
2. Aby funkcja była wyświetlana na ekranie głównym, aktywuj przełącznik.
3. Ustal kolejność funkcji na ekranie głównym za pomocą przycisków strzałek. Funkcje będą wyświetlane na ekranie głównym w takiej samej kolejności jak na tej liście.
 - Jeśli na ekranie głównym będą wolne 2 obszary, będzie się na nim pojawiać dziennik zdarzeń.
 - Jeśli na ekranie głównym będą wolne 4 obszary, będzie się na nim pojawiać dziennik zdarzeń i wykres.



Jeśli czujnik O₂ jest tymczasowo niepotrzebny, wyłącz przełącznik. Po aktywacji przełącznika, czujnik potrzebuje trochę czasu na inicjalizację.

8.2.3.4 Relay settings – Konfiguracja przekaźnika alarmu do BMS

Możesz wybrać zdarzenia dla 4 przekaźników urządzenia. Jeśli wystąpi wybrane zdarzenie, do odpowiedniego przekaźnika zostanie przesłany sygnał. Przekaźniki można podłączyć do BMS.

1. Wybierz przekaźnik, który chcesz edytować.
2. Naciśnij czarny symbol długopisu przy przekaźniku.

Pojawi się okienko umożliwiające dobranie zdarzenia do każdego z przekaźników:

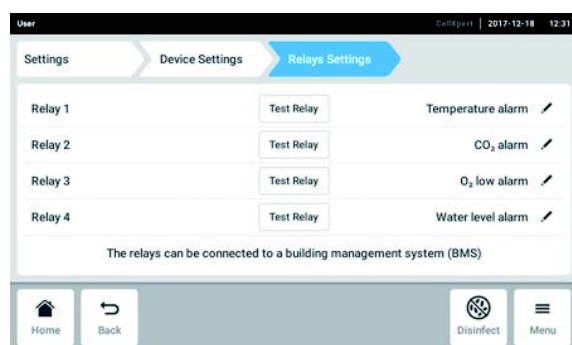
- Alarm temperatury
- Alarm wysokiej temperatury
- Alarm niskiej temperatury
- Alarm CO₂
- Alarm wysokiego poziomu CO₂
- Alarm niskiego poziomu CO₂
- Alarm O₂ (opcja)
- Alarm wysokiego poziomu O₂ (opcja)
- Alarm niskiego poziomu O₂ (opcja)
- Alarm wilgotności (opcja)
- Alarm poziomu wody (opcja)
- Ostrzeżenia
- Błąd
- Dowolny alarm/ostrzeżenie/błąd
- Wyłączenie

3. Wybierz zdarzenie.



Wybrany przekaźnik wyśle sygnał, jeśli wystąpi zdarzenie.

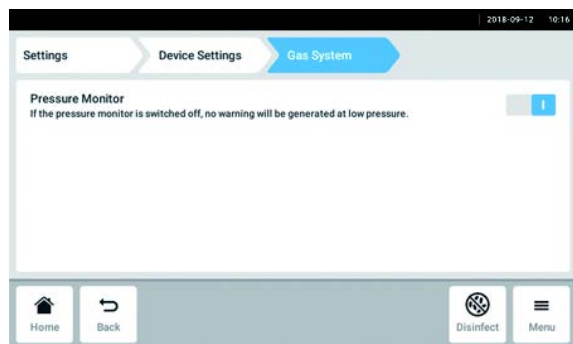
8.2.3.5 Relay settings – Testowanie przekaźników



1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Device Settings > Relay Settings*.
2. Naciśnij przycisk *Test Relay*.
Przekaźnik będzie aktywny przez 15 sekund, aby umożliwić sprawdzenie, czy połączenie z BMS jest prawidłowe.

8.2.3.6 Gas system – Monitor ciśnienia

Jeśli sposób zastosowania wymaga użycia bardzo niskiego ciśnienia, wyłącz monitor niskiego ciśnienia gazu, aby zapobiec generowaniu ostrzeżeń i błędów.



1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Device Settings > Gas System*.
2. Aby dezaktywować monitor ciśnienia, przestaw przełącznik do pozycji *O*.



W przypadku braku monitoringu niskiego ciśnienia mogą pojawiać się inne komunikaty. Ponieważ system doprowadzania gazu może pracować w warunkach wykraczających poza określony zakres (0,05–0,15 MPa), mogą pojawić się ostrzeżenia przekroczenia czasu oczekiwania na stężenie gazu, po których wystąpią komunikaty błędów.

8.2.3.7 Ustawienia *Operation Records*

1. Jeśli chcesz, aby na wszystkich eksportowanych dokumentach *Operation Records* znajdowała się nazwa Twojej firmy, naciśnij pozycję menu *Menu > Settings > Device Settings > Operation Records Settings* i wpisz nazwę firmy.

8.3 Alarmy

Alarmy mogą być aktywowane w różnych warunkach.

- Alarm drzwi: Uruchamia się, jeśli drzwi zewnętrzne są otwarte zbyt długo.
- Alarm temperatury: aktywuje się, jeśli temperatura wewnętrzna przekracza progi alarmowe.
- Alarm CO₂: aktywuje się, jeśli stężenie CO₂ wewnątrz urządzenia przekracza progi alarmowe.
- Alarm O₂ (opcja): aktywuje się, jeśli stężenie O₂ wewnątrz urządzenia przekracza progi alarmowe.
- Alarm wilgotności względnej (opcja): aktywuje się, jeśli wilgotność względna przekracza progi alarmowe.
- Alarm poziomu wody (opcja): uruchamia się, gdy poziom napętnienia tacy na wodę spada poniżej 0,5 L.

Jeśli wartość wykracza poza określony zakres nastaw, na pasku informacyjnym pojawia się komunikat alarmowy. Alarm jest aktywny, dopóki wartość nie zacznie się z powrotem mieścić w granicach progu alarmowego. System alarmowy jest wstrzymany na określony czas, tak aby nie były uruchamiane niepotrzebne komunikaty alarmowe po:

- włączeniu inkubatora
- zmianie nastawy
- zamknięciu drzwi zewnętrznych
- dezynfekcja w wysokiej temperaturze

8.3.1 Wyświetlanie przeglądu alarmów

- Naciśnij pozycje menu *Menu > Alarms*.



Rys. 8-6: Przegląd alarmów urządzenia, progów ostrzeżeń i progów alarmowych

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 1 Dolny próg alarmowy | 3 Alarm aktywny (temperatura) |
| 2 Górny próg alarmowy | 4 Alarm nieaktywny (CO ₂) |

Jeśli istnieje jakiś aktywny alarm, przekroczony próg alarmowy jest podświetlany na czerwono.

Alarms			
Door		15 s	✓ >
Temperature	34.9 °C	35.0 °C	✓ >
CO ₂ Concentration	3.9 %	4.1 %	>
O ₂ Concentration	3.9 %	4.1 %	>
Relative Humidity	80 %		>

8.3.2 Ustawianie alarmów i ich progów



W momencie dostawy ustawione fabrycznie progi alarmowe to:

- Temperatura: $\pm 0,5$ K
- CO₂ i O₂: $\pm 0,5$ %
- Wilgotność względna: 80 %
- Drzwi: 30 s
- Poziom wody: włączony

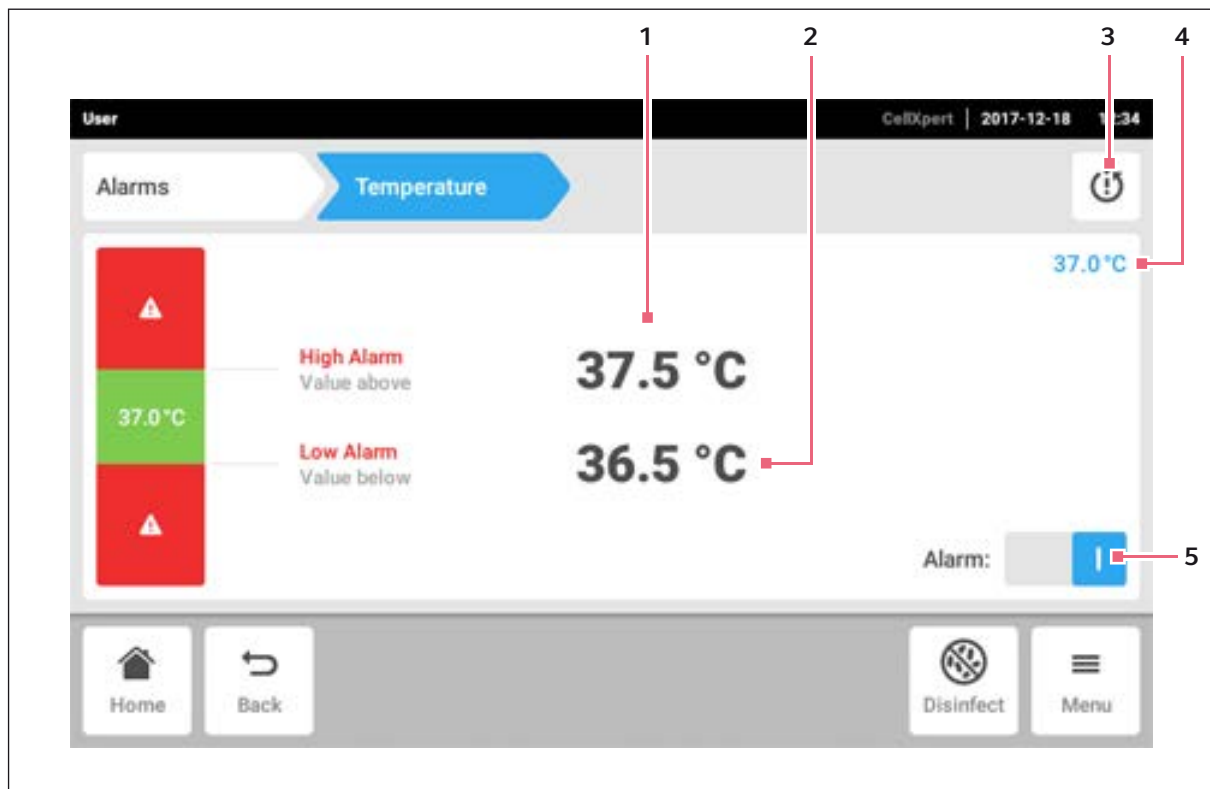


Możesz ustawić progi alarmowe bliżej nastawy. W takim przypadku komunikaty alarmowe mogą występować częściej.



Jeśli zmienisz nastawę, progi alarmowe zostają ustawione względem niej.

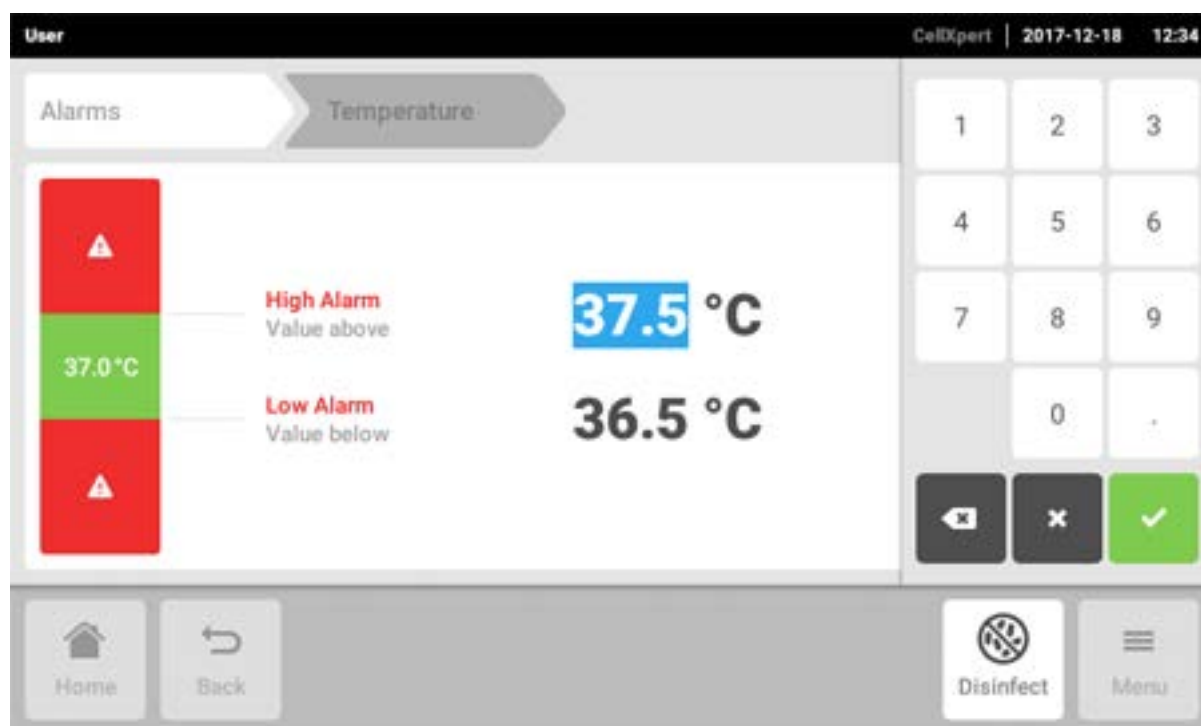
1. Naciśnij pozycję menu *Menu* > *Alarms*.
2. Aby wybrać alarm, naciśnij odpowiednią linię.



- 1 Górny próg alarmu
- 2 Dolny próg alarmu
- 3 Ustawianie progów alarmowych powyżej i poniżej nastawy zgodnie z ustawieniami fabrycznymi
- 4 Bieżąca wartość
- 5 Aktywacja lub dezaktywacja alarmu

Pojawia się okno ustawień alarmu.

3. Aby zmienić próg alarmowy, naciśnij próg alarmowy.



Pojawi się klawiatura numeryczna.

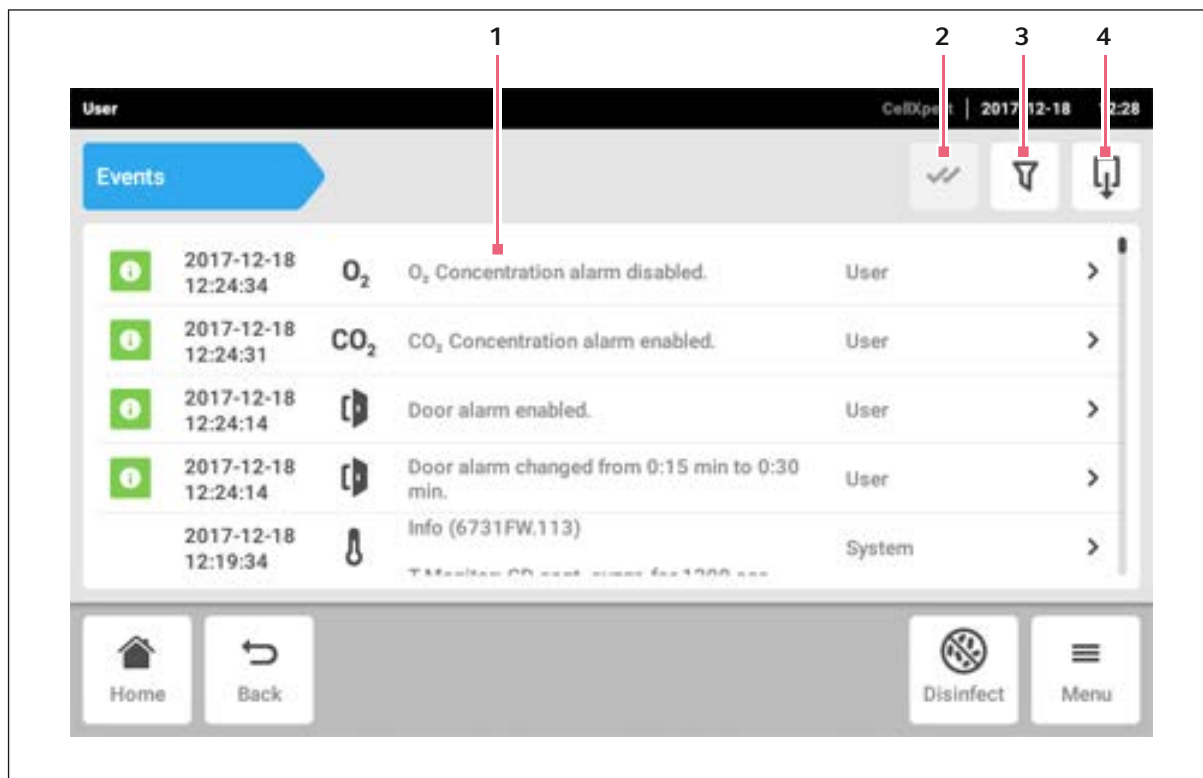
4. Wprowadź nowy próg alarmowy.

5. Potwierdź wprowadzone dane.

Wprowadzony próg alarmowy pojawia się na wyświetlaczu.

8.4 Zdarzenia

Ten obszar zawiera komunikaty i alarmy z wyszczególnieniem czasu i, w stosownych przypadkach, użytkownika. *Events* można filtrować i eksportować.



Rys. 8-7: Ekran *Event log*

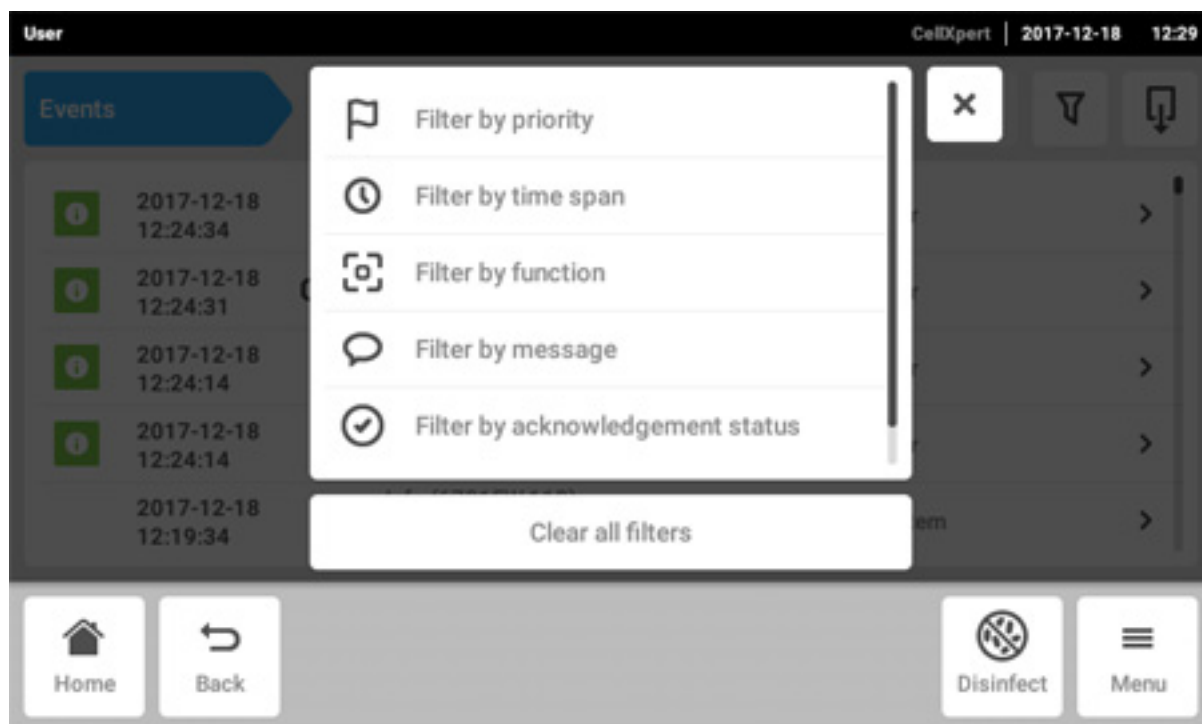
- | | |
|---|---|
| <p>1 Lista wszystkich powiadomień i komunikatów</p> <p>2 Potwierdzenie wszystkich powiadomień</p> | <p>3 Opcje filtrowania: Ten przycisk jest podświetlony na niebiesko, jeśli komunikaty są filtrowane.</p> <p>4 Eksport listy komunikatów na nośnik pamięci USB</p> |
|---|---|

Można zapisać do 100000 powiadomień i komunikatów. Jeśli liczba 100000 pozycji zostanie przekroczona, najstarsze pozycje będą nadpisywane.

8.4.1 Wyszukiwanie zdarzeń

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Events*.

8.4.2 Filtrowanie zdarzeń



1. Naciśnij przycisk *Filter*
2. Wybierz filtr. Jeśli filtr jest włączony, obok niego pojawia się symbol ptaszka. Symbol *Filter* jest podświetlony na niebiesko.
3. Aby wyłączyć wszystkie filtry, naciśnij przycisk *Clear all filters*.

8.4.3 Wyświetlanie dalszych informacji

1. Wybierz komunikat lub powiadomienie z listy zdarzeń.
Pojawi się okno zawierające dalsze informacje.
2. Aby przechodzić pomiędzy komunikatami i powiadomieniami, użyj przycisków strzałek.

8.4.4 Eksport zdarzeń



Eksportowane są wydarzenia, która są aktualnie odfiltrowane.

1. Podłącz pamięć USB.
2. Aby eksportować *Events* w postaci listy, naciśnij przycisk *Export*.
3. Aby zakończyć procedurę, potwierdź komunikat.

8.5 Wykresy

Wykres przedstawia 2 funkcje na 2 osiach y. Czas jest oznaczany na osi x.



Dane z ostatnich 7 dni są przechowywane w postaci niekompresowanej. Dane starsze niż 7 dni, do 6 miesięcy, są przechowywane w postaci skompresowanej. Kompresja danych może mieć wpływ na wygląd wykresu.



Rys. 8-8: Ekran Chart

1 Wybór funkcji

Wykres przedstawia wartości wybranej funkcji.

2 Wybór okresu czasu

3 Nazwa funkcji, której wartości są wyświetlane

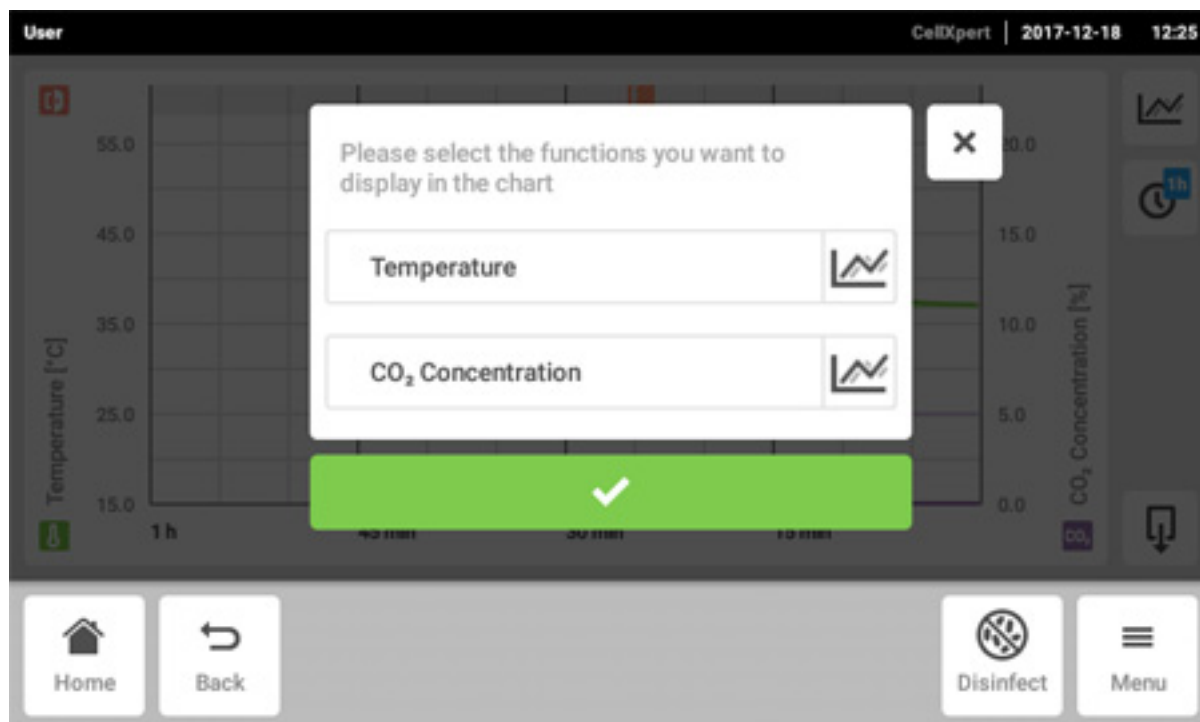
4 Eksport danych wykresu na pamięć USB

8.5.1 Otwieranie wykresu

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Charts*.

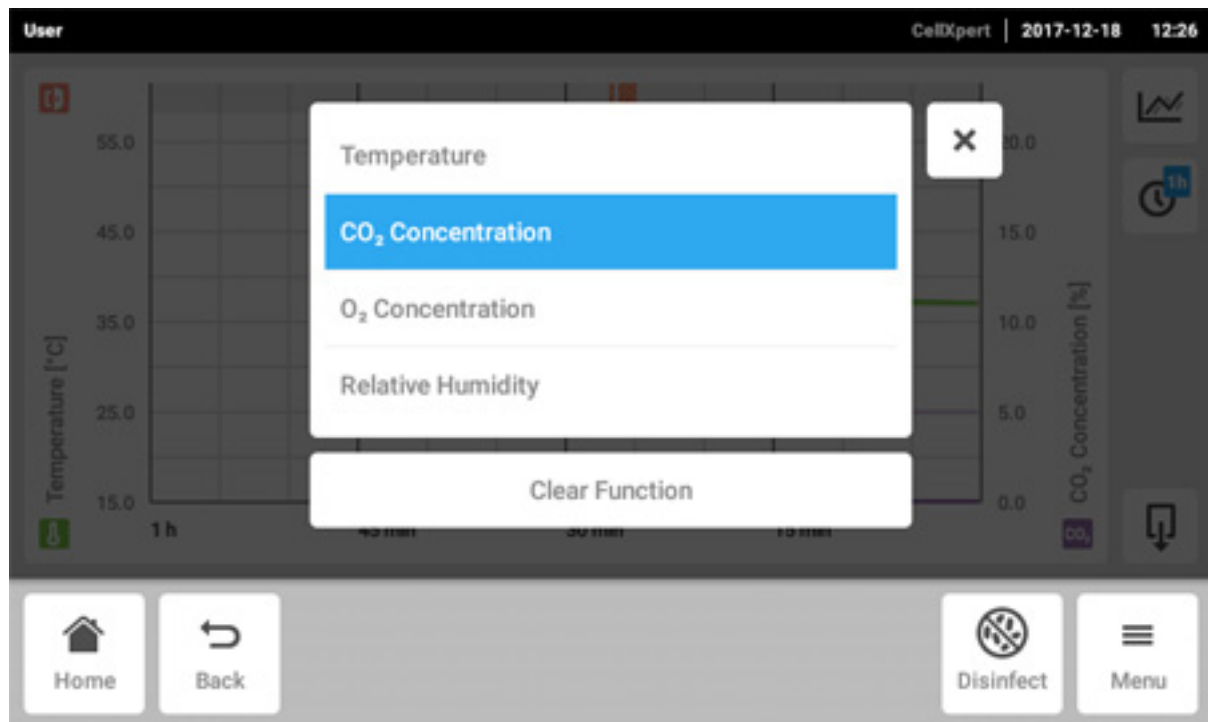
8.5.2 Wybieranie funkcji

1. Aby wybrać, która funkcja ma być wyświetlana, naciśnij odpowiedni przycisk.



Pojawi się okno zawierające 2 linie.

2. Aby wybrać funkcję dla lewej osi y, naciśnij górną linię.
3. Aby wybrać funkcję dla prawej osi y, naciśnij dolną linię.



Pojawi się okno zawierające dostępne funkcje.

4. Wybierz funkcję.
Funkcja pojawi się w naciśniętej wcześniej linii.
5. Potwierdź wybór.
Funkcja pojawi się na wykresie.

8.5.3 Wybieranie okresu czasu

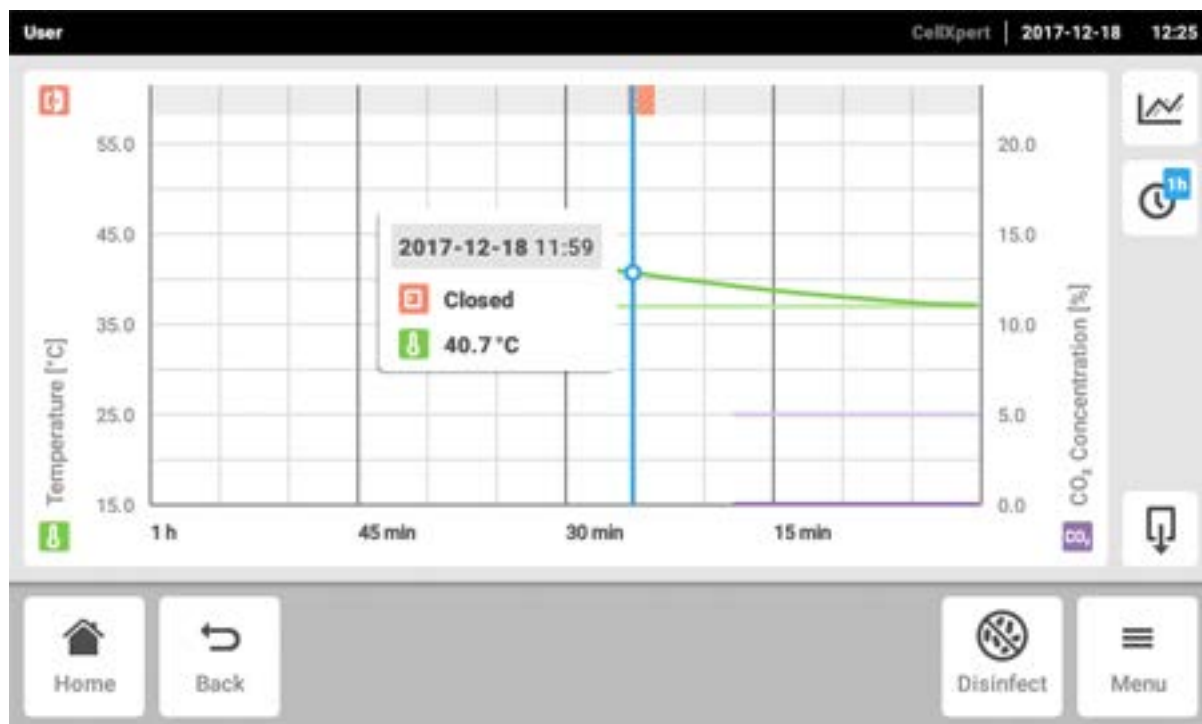
1. Aby wybrać okres czasu, naciśnij odpowiedni przycisk.
2. Wybierz okres czasu.

Okres czasu pojawi się na osi x.

Program mierzy dane funkcji co 10 sekund. Jeśli wybierzesz długi okres czasu, rozdzielczość wyświetlanych danych zostanie odpowiednio dopasowana.

8.5.4 Wyświetlanie wartości z wykresu

1. Aby wyświetlać wartości numeryczne pochodzące z wykresu, wybierz punkt czasowy.
2. Naciśnij odpowiedni punkt na wykresie. Funkcje są wyświetlane w oddzielnym oknie.



8.5.5 Eksportowanie wykresu

1. Aby eksportować dane z wykresu, naciśnij przycisk *Export*.
Eksportowany jest aktualnie wybrany okres czasu i aktualnie wybrane parametry.

8.6 Eksport

Możesz eksportować wykresy, logi i dane dla serwisu na pamięć USB.



1. Podłącz nośnik pamięci USB.
2. Naciśnij pozycję menu *Menu* > *Export*.
Pojawi się lista elementów do eksportu.
3. Wybierz, które dane mają być eksportowane.
Dane wyświetlane na szaro nie będą eksportowane.
4. Naciśnij przycisk *Export*.
Dane zostaną zapisane. Jeśli eksport zakończy się pomyślnie, pojawi się informacja *Export successful*.
5. Potwierdź eksport.
6. Wyjmij nośnik pamięci USB.

8.7 Powtarzalne zadania

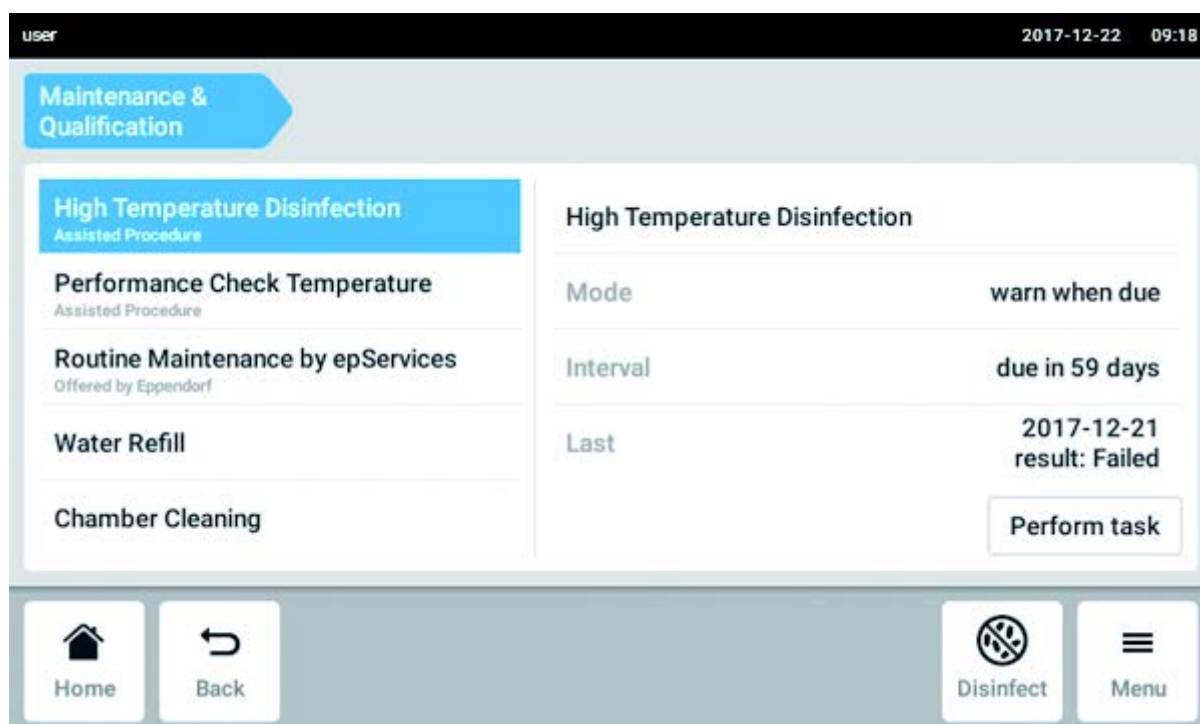
CellXpert C170i oferuje opcję aktywacji automatycznego przypominania o typowych zadaniach. Eppendorf zapewnia w dostarczonym urządzeniu zestaw zdefiniowanych zadań. Użytkownik może edytować istniejące zadania lub definiować nowe zadania.

8.7.1 Zdefiniowane zadania

Nazwa zadania	Opis
Konserwacja rutynowa w ramach epServices	Zadania oferowane przez Eppendorf: Jeśli chcesz, aby konserwacja była wykonywana regularnie, skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.
Dezynfekcja w wysokiej temperaturze	Zadania towarzyszące obsłudze inkubatora.
Test sprawności	
Czyszczenie komory	Zadania wykonywane manualnie i niezależnie od oprogramowania operacyjnego.
Uzupełnianie wody	

8.7.2 Przeprowadzanie zadań powtarzalnych

- Wybierz pozycje menu *Menu > Maintenance & Qualification > Recurring Tasks*.



Pojawi się lista zdefiniowanych zadań.

2. Wybierz zadanie.
3. Naciśnij przycisk *Perform task*.

Jeśli wybierzesz zadanie *High Temperature Disinfection*, rozpocznie się procedura przeprowadzana przez oprogramowanie.

Jeśli wybierzesz zadania *Performance Check*, rozpocznie się procedura przeprowadzana przez oprogramowanie.

Jeśli wybierzesz inne zadania, możesz potwierdzić wykonanie zadań.

Zadania zapewnione przez Eppendorf mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanego technika serwisowego.

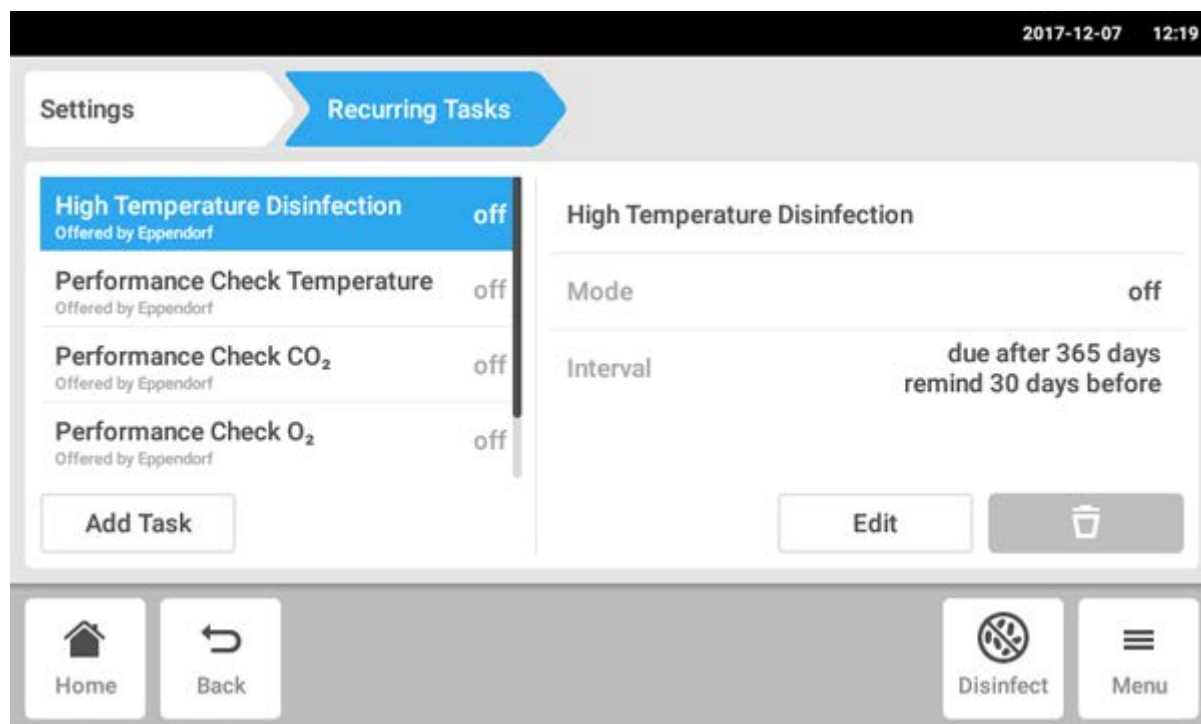
Wpis dotyczący ostatniego wykonania zadania jest aktualizowany po ponownym wykonaniu tego zadania.

Ostrzeżenie zawiera informację dla użytkownika, że należy wykonać zadanie. Definiowanie okresu dla ostrzeżenia, patrz *Edit a recurring task*.

8.7.3 Edytowanie powtarzalnego zadania

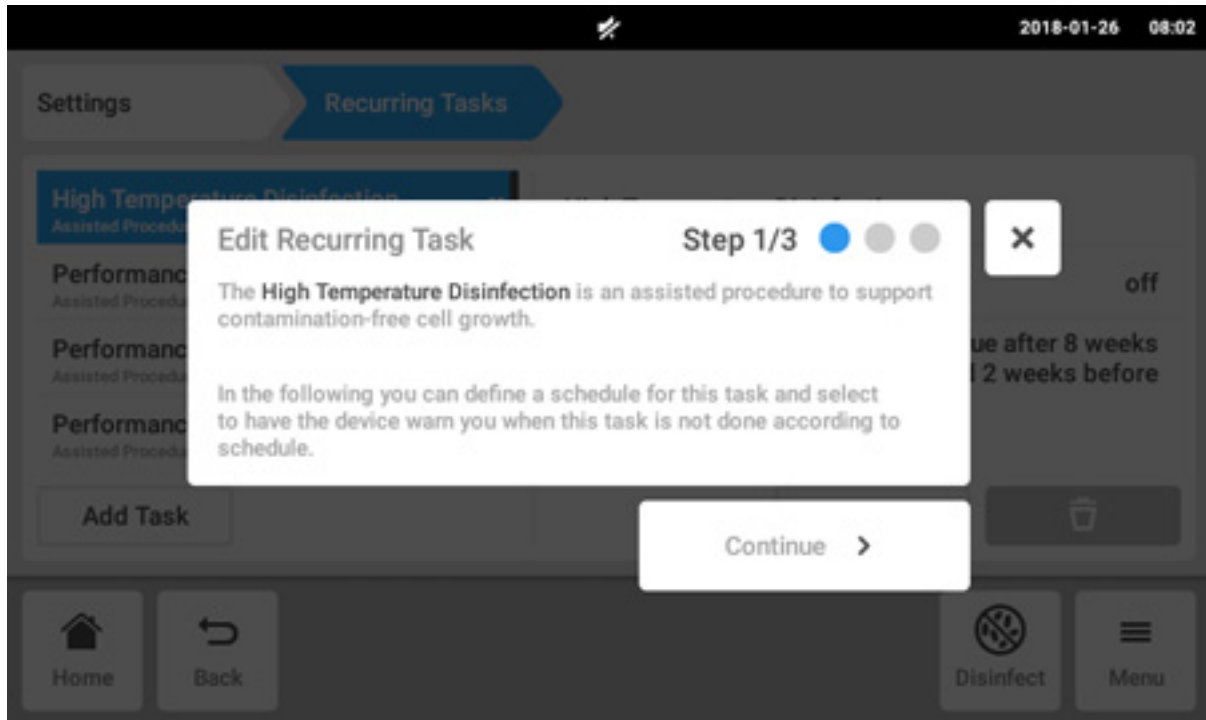
Możesz edytować istniejące zadanie.

1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Recurring Tasks*.



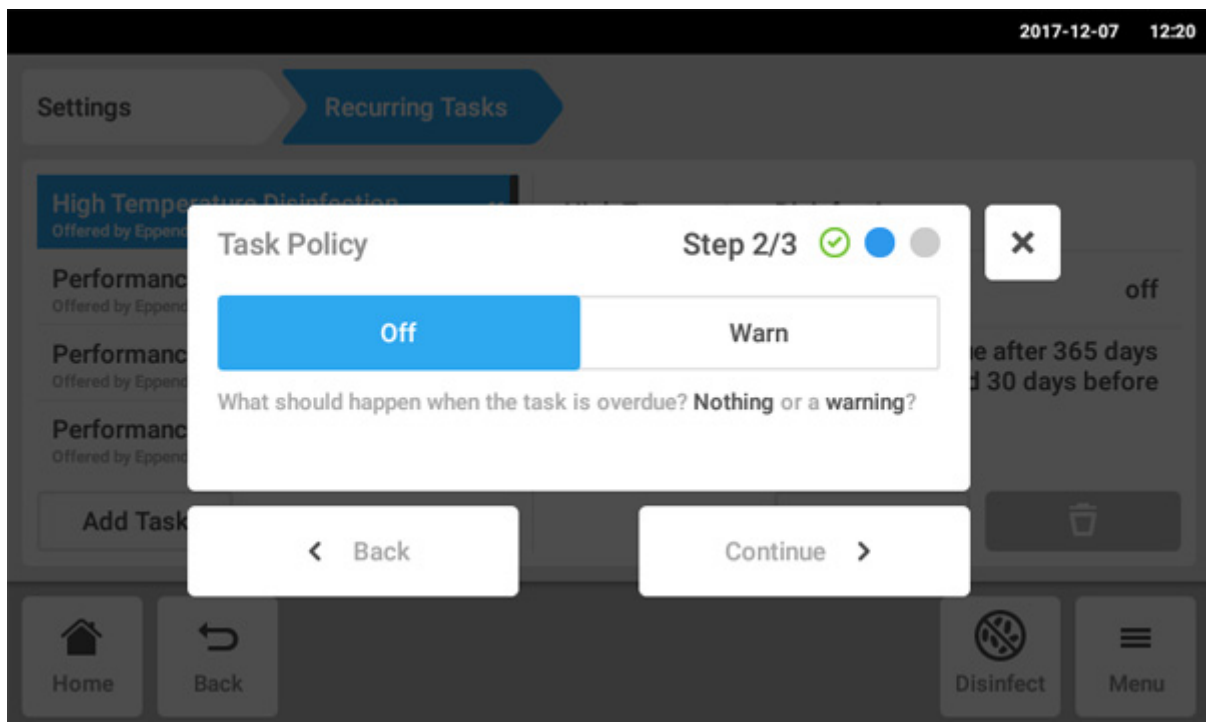
Pojawi się lista zdefiniowanych zadań.

- Wybierz zadanie.
- Naciśnij przycisk *Edit*.

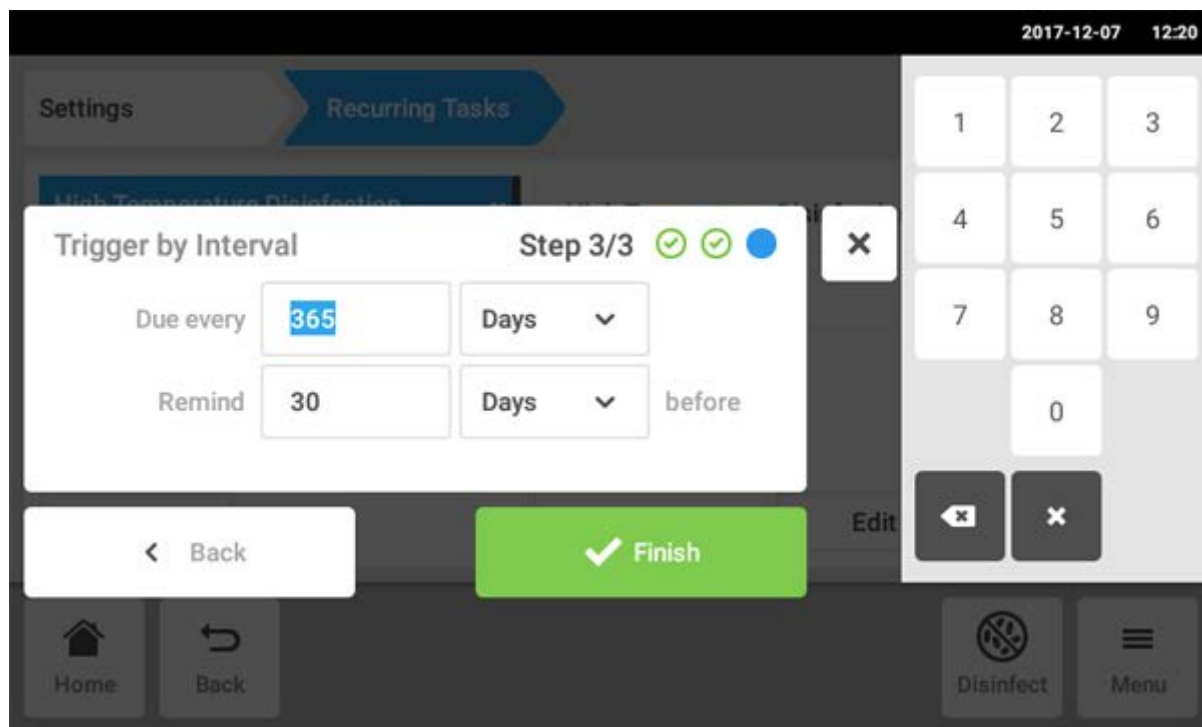


Pojawi się okno kreatora zawierające objaśnienie zadania.

- Naciśnij przycisk *Continue*.



- Wybierz, czy inkubator ma ostrzegać o zaległym zadaniu. Jeśli wybierzesz *Off*, możesz nadal zdefiniować okres bez ostrzeżenia.
- Naciśnij przycisk *Continue*.

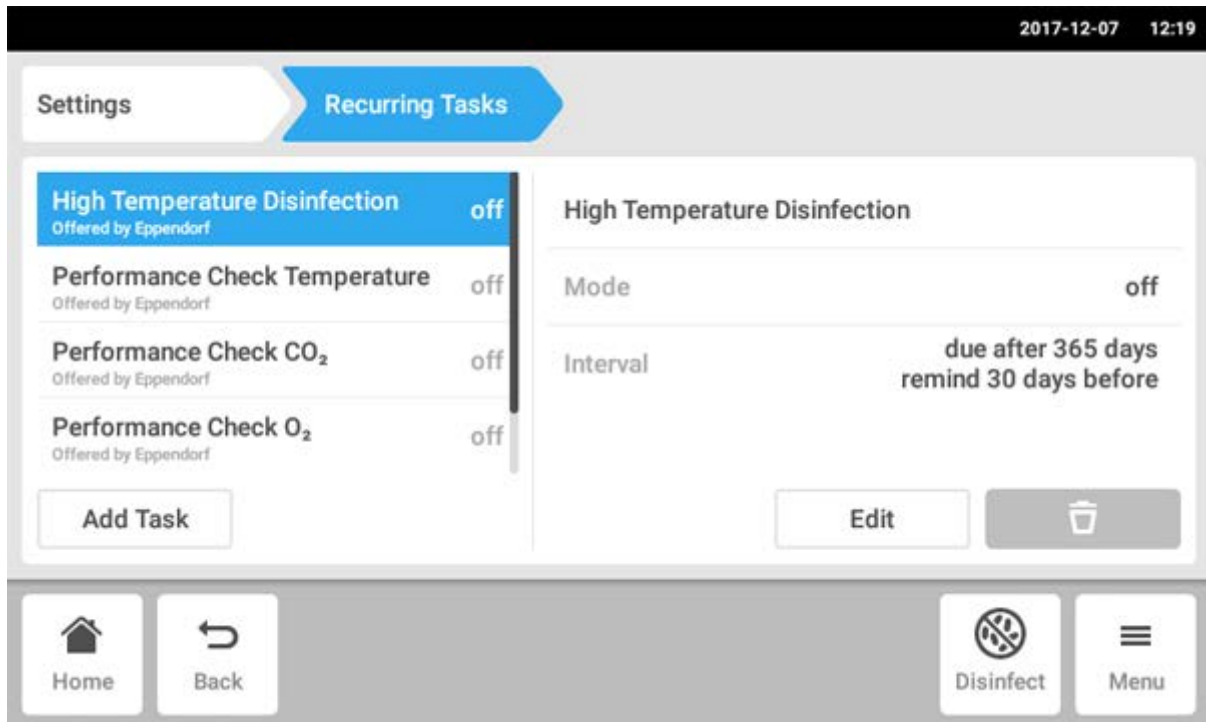


- Zdefiniuj okres: co rok, co miesiąc, co tydzień lub codziennie. Możesz dodatkowo ustawić przypomnienie.
- Naciśnij przycisk *Finish*.

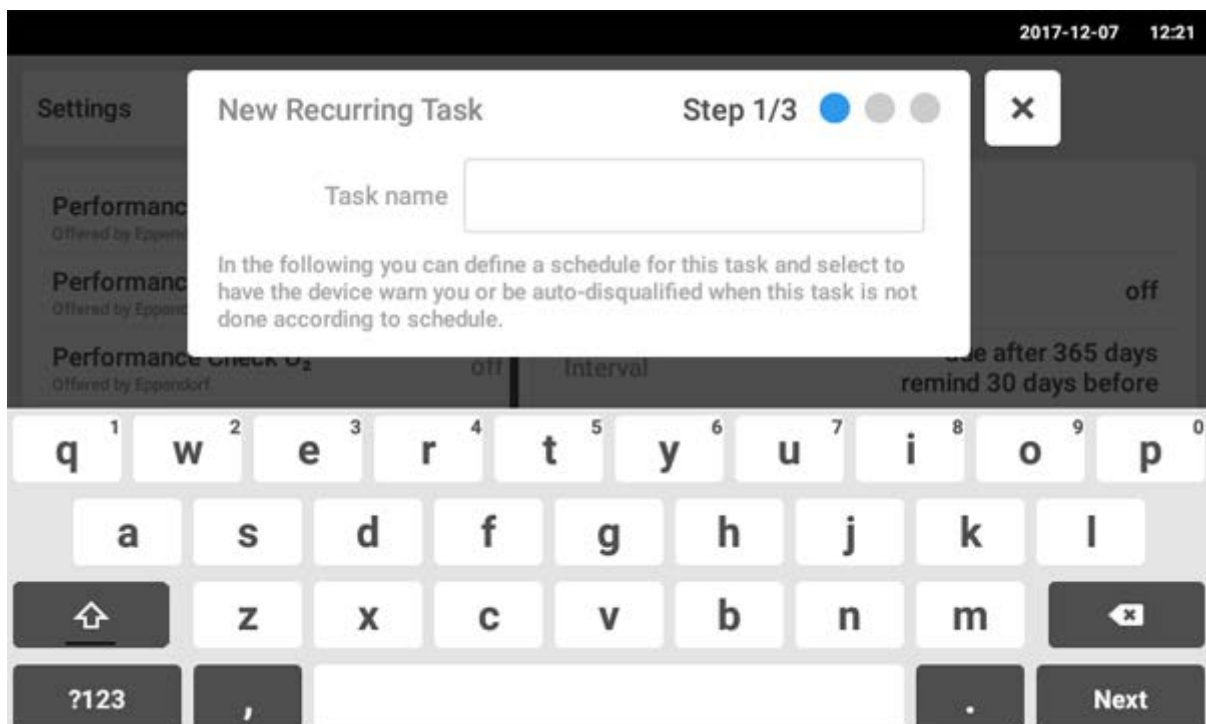
8.7.4 Definiowanie powtarzalnego zadania

Aby ustawić przypomnienie według własnych potrzeb, możesz zdefiniować nowe zadanie. Zadania zdefiniowane samodzielnie mogą być usuwane.

1. Naciśnij przycisk *Add Task*.

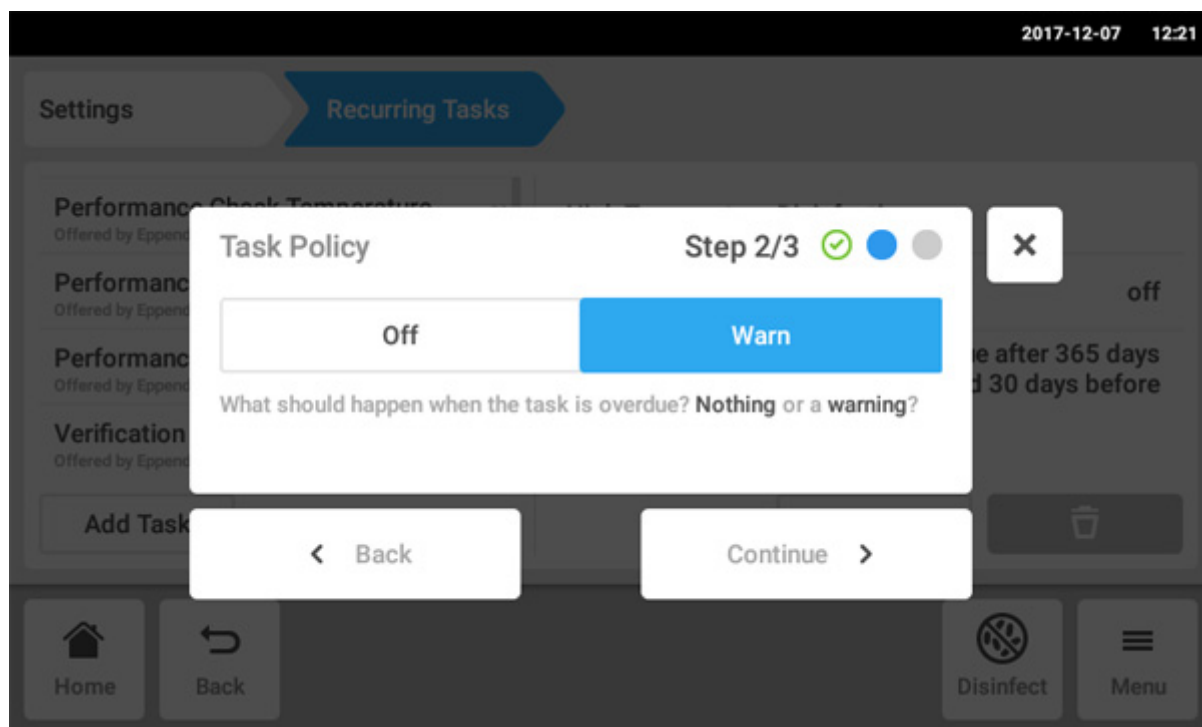


Pojawi się okno kreatora.



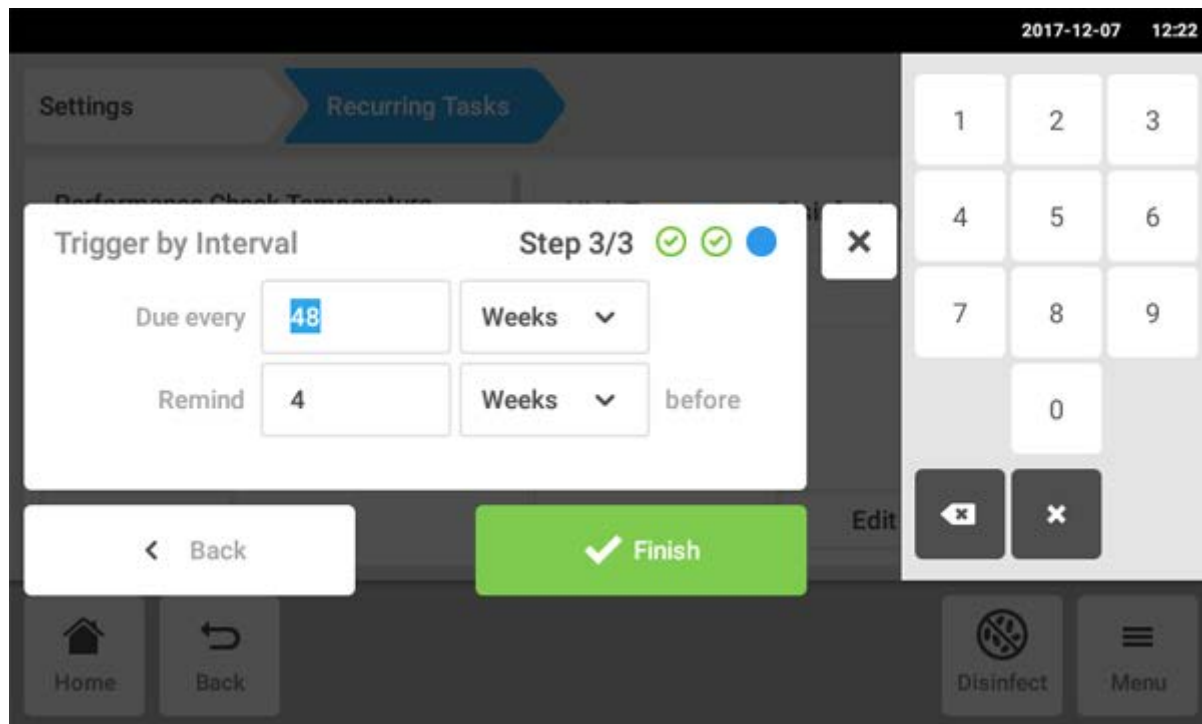
2. Wpisz nazwę zadania

3. Naciśnij przycisk *Next*.



4. Wybierz, czy inkubator ma ostrzegać o zaległym zadaniu. Jeśli wybierzesz *Off*, możesz nadal zdefiniować okres bez ostrzeżenia.

5. Naciśnij przycisk *Continue*.



6. Zdefiniuj okres: co rok, co miesiąc, co tydzień lub codziennie. Możesz dodatkowo ustawić przypomnienie.
7. Naciśnij przycisk *Finish*.

8.8 Operation Records



Wszystkie eksperymenty są dokumentowane i zapisywane w pamięci. Po przekroczeniu liczby 1000 pozycji, najstarsze pozycje są nadpisywane.

8.8.1 Otwieranie *Operation Records*

1. Naciśnij przycisk *Menu*.
2. Naciśnij przycisk *Operation Records*.
Wyświetlana jest lista wykonanych eksperymentów.

8.8.2 Tworzenie eksperymentu

1. Naciśnij przycisk +.
2. Wpisz nazwę zapisu dotyczącego eksperymentu.
3. Wpisz datę rozpoczęcia.
4. Wpisz datę zakończenia.
5. Potwierdź wpisane dane.

8.8.3 Filtrowanie zapisów

1. Naciśnij przycisk opcji filtrowania.
Pojawi się okno *Set Filters* z następującymi opcjami filtrowania:
 - *Result*: filtrowanie według wyniku *All Records*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* lub *Record contains error*
 - *From date*: filtrowanie według daty początkowej
 - *Until date*: filtrowanie według daty końcowej
 - *Operation name*: filtrowanie według nazwy operacji
 - *User*: filtrowanie według użytkownika, jeśli skonfigurowane jest zarządzanie użytkownikami

W tym oknie można potwierdzić wpisane dane przyciskiem *Confirm* lub zresetować je przyciskiem *Reset Filters*.
2. Podaj wartości wymaganych opcji filtrowania i naciśnij *Confirm*.
Pojawią się odfiltrowane zapisy.

8.8.4 Eksport zapisów

1. Podłącz pamięć USB i naciśnij przycisk *Export*.
Zapisy są zachowywane w formie dokumentu PDF. Jeśli eksport się powiedzie, pojawi się okno *Export successful*.

8.8.5 Wyświetlanie informacji na temat eksperymentu

1. Naciśnij wybraną pozycję listy.

Pojawi się informacja na temat wybranego eksperymentu, którą można również eksportować.

- *Result*: Pojawia się rezultat *Successfully Created*, *Record contains warnings*, *Record contains alarm* lub *Record contains error*.
- *Initial Parameters*: Pojawia się ustawiona temperatura, stężenie CO₂ i stężenie O₂, łącznie z ich progami alarmowymi oraz progiem alarmowym RH.
- *Time Span*: Wyświetla czas rozpoczęcia i czas zakończenia.
- *Events*: Wyświetla informacje o zdarzeniach.
- *System*: Wyświetla informacje o systemie.

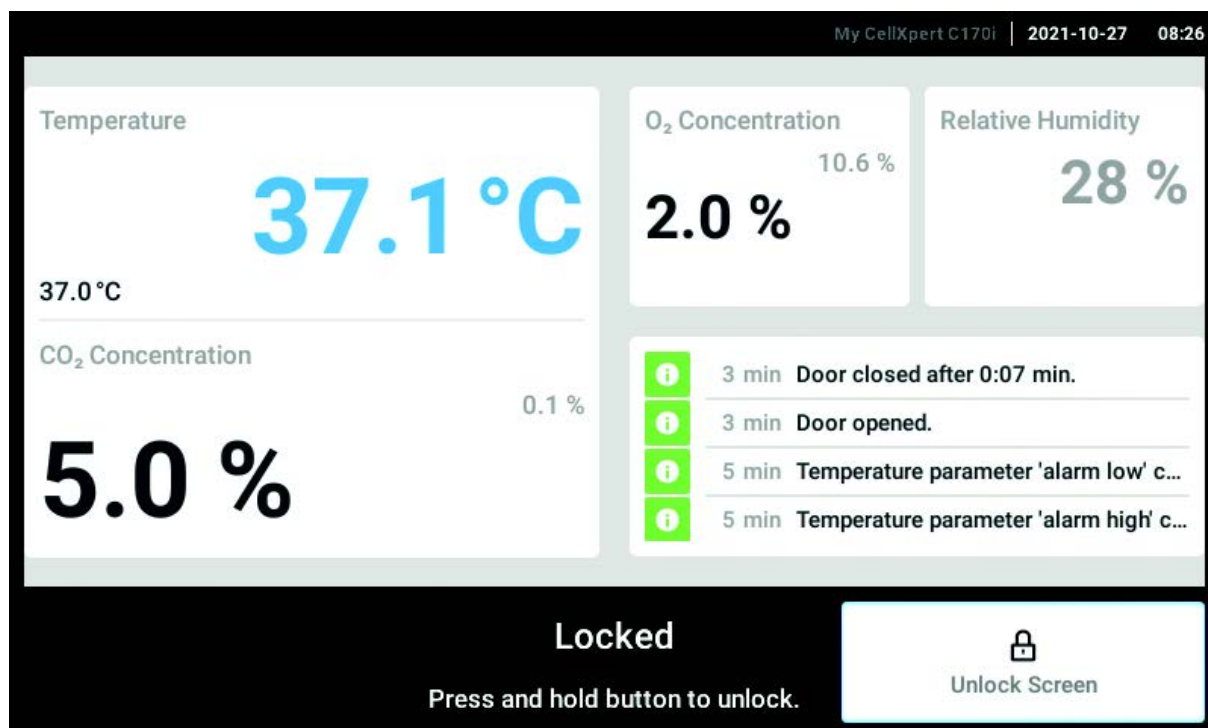
Możesz wpisać nazwę swojej firmy na potrzeby *Operation Records* (patrz *Ustawienia Operation Records* str. 78).

8.9 Screen Lock

Możesz zablokować ekran dotykowy, aby zapobiec nieumyślnym modyfikacjom w czasie pracy.

8.9.1 Blokowanie ekranu dotykowego

► Naciśnij pozycje menu *Menu > Screen Lock*.

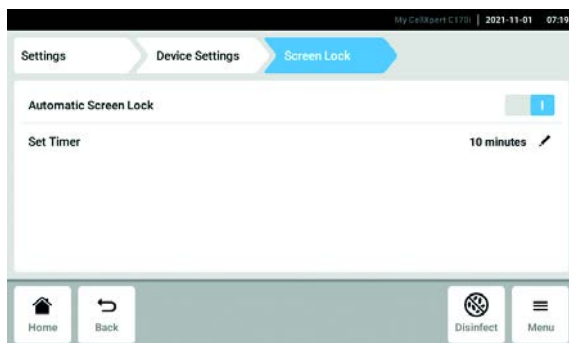


8.9.2 Odblokowywanie ekranu dotykowego

- ▶ Naciśnij i przytrzymaj *Unlock Screen*, aż ekran dotykowy zostanie odblokowany.

8.9.3 Aktywacja lub dezaktywacja *Automatic Screen Lock*

1. Wybierz pozycje menu *Menu > Settings > Device Settings > Screen Lock*.
2. Aby aktywować lub dezaktywować *Automatic Screen Lock*, naciśnij przycisk statusu.



3. Jeśli aktywujesz *Automatic Screen Lock*, możesz ustawić czas, po którym ma się uruchomić *Screen Lock*, wciskając *Set Timer*.

9 Zarządzanie użytkownikami

9.1 Schemat zarządzania użytkownikami

Za pomocą systemu zarządzania użytkownikami można organizować dostęp do inkubatora. Dostępne są trzy typy użytkowników:

- Administrator
- Użytkownik ze standardowymi uprawnieniami
- Użytkownik z ograniczonymi uprawnieniami

9.1.1 Typy użytkowników umożliwiające pracę w systemem zarządzania użytkownikami

Administrator (typ posiadający dodatkowe uprawnienia)

- Konfiguracja inkubatora
- Dostęp do zarządzania użytkownikami

Użytkownik ze standardowymi uprawnieniami

- Normalny użytkownik może bez ograniczeń obsługiwać inkubator.

Użytkownik z ograniczonymi uprawnieniami

- Użytkownik z ograniczonymi uprawnieniami może obsługiwać inkubator z określonymi ograniczeniami, np. zatwierdzać powiadomienia i wyświetlać ustawienia.

Wylogowany użytkownik

- Wylogowany użytkownik może wyświetlać wszystkie istotne informacje.

9.1.2 Praca bez zarządzania użytkownikami

Kiedy zarządzanie użytkownikami nie jest używane, wszyscy użytkownicy mają takie same uprawnienia jak administrator.

9.1.3 Uprawnienia użytkowników

Zadania	Użytkownik z ograniczonymi uprawnieniami	Użytkownik ze standardowymi uprawnieniami	Administrator/ użytkownik (uprawnienia bez użycia systemu zarządzania użytkownikami)
Zmiana parametrów		x	x
Zmiana progów alarmowych			x
Zmiana ustawień			x
Zamiana ustawień przekaźników			x
Zmiana głośności alarmu		x	x

Zarządzanie użytkownikami

CellXpert® C170i

Polski (PL)

Zadania	Użytkownik z ograniczonymi uprawnieniami	Użytkownik ze standardowymi uprawnieniami	Administrator/ użytkownik (uprawnienia bez użycia systemu zarządzania użytkownikami)
Zmiana konfiguracji ekranu głównego		x	x
Zmiana własnego PIN/ hasła	x	x	x
Zmiana nazwy użytkownika			x
Zmiana uprawnień użytkownika			x
Zatwierdzanie alarmu		x	x
Zatwierdzanie błędu			x
Zatwierdzanie ostrzeżeń	x	x	x
Uruchamianie dezynfekcji w wysokiej temperaturze		x	x
Uruchamianie testu sprawności			x
Uruchamianie testu działania przekaźników			x
Eksport dziennika zdarzeń	x	x	x
Eksport wykresów	x	x	x
Logowanie/wylogowanie	x	x	x
Wyświetlanie ustawień systemu zarządzania	x	x	x
Wyświetlanie ustawień użytkownika	x	x	x
Wyświetlanie informacji o urządzeniu	x	x	x
Konfiguracja ustawień sieciowych			x
Tworzenie konta użytkownika			x
Resetowanie hasła użytkownika			x
Usuwanie konta użytkownika			x

9.2 Konfigurowanie systemu zarządzania użytkownikami



UWAGA! Utrata danych z powodu zgubienia hasła administratora

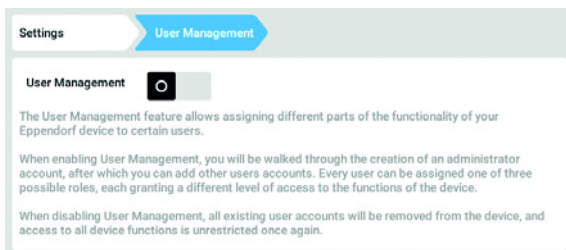
Administrator może zmienić swoje hasło lub numer PIN, wyłącznie korzystając z własnych danych dostępowych. Jeśli dane dostępowe administratora zostaną zgubione, nie będzie możliwe zarządzanie użytkownikami ani wprowadzanie zmian ustawień systemu. W takim przypadku urządzenie będzie musiało zostać zresetowane do ustawień fabrycznych przez autoryzowanego serwisanta. Wszystkie konta użytkowników oraz dane i ustawienia w pamięci urządzenia zostaną usunięte.

- ▶ Utwórz dodatkowe konto z uprawnieniami administratora.
- ▶ Przechowuj hasło w bezpiecznym miejscu.

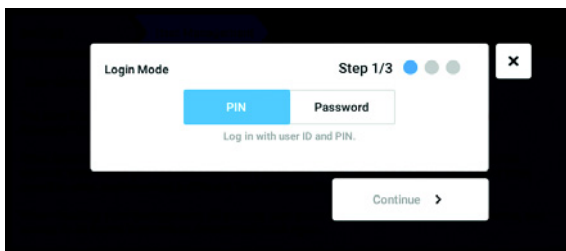
9.2.1 Tworzenie konta administratora

Warunki wstępne

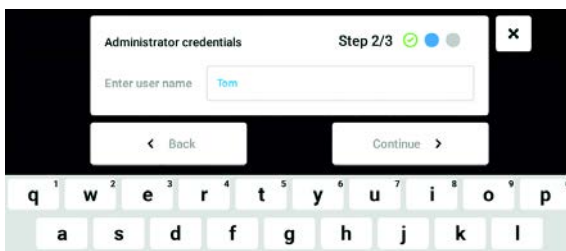
- Inkubator jest gotowy do pracy.
- Wyświetlany jest ekran główny.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *Settings > User Management*.
2. Aby aktywować zarządzanie użytkownikami, przesuń przełącznik *User Management* do pozycji *I*.
Pojawi się okno *Login mode*.



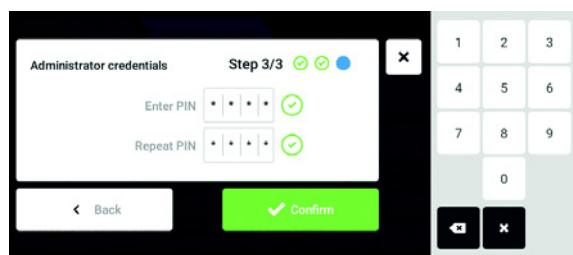
3. Zdefiniuj tryb logowania dla wszystkich użytkowników.
4. Kontynuuj proces, naciskając *Continue*.
Pojawi się okno *Administrator credentials*.



5. Podaj nazwę użytkownika pierwszego administratora w polu *Enter User Name*.
6. Kontynuuj proces, naciskając *Continue*.
Pojawi się okno *Administrator credentials*.

Zarządzanie użytkownikami

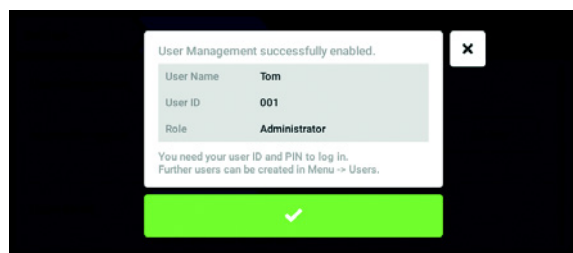
CellXpert® C170i
Polski (PL)



7. Wpisz PIN lub hasło w polu *Enter PIN/Password*. Potwierdź wprowadzone dane w polu *Repeat PIN/Password*.

8. Kontynuuj proces, naciskając *Continue*. Pojawi się okno *User Management successfully enabled*.

Zarządzanie użytkownikami jest aktywne. Zostało utworzone konto użytkownika pierwszego administratora.



9. Potwierdź komunikat.

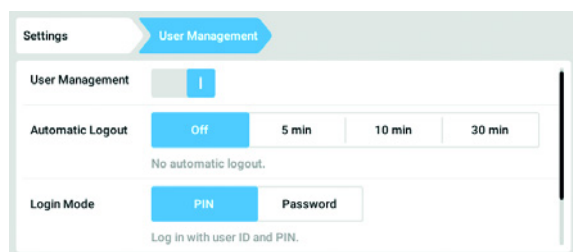
Pojawi się okno *User Management*.

Można teraz wprowadzać zmiany do zarządzania użytkownikami.

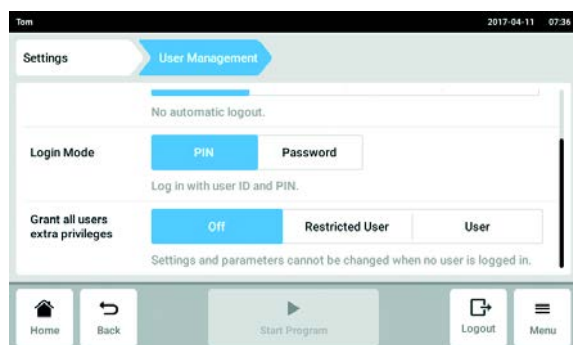
9.2.2 Wprowadzanie zmian do zarządzania użytkownikami

Warunki wstępne

- Inkubator jest gotowy do pracy.
- Zalogowany jest administrator.
- Wyświetlany jest ekran główny.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *Settings > User Management*.



2. Zdefiniuj ustawienia zarządzania użytkownikami.

- *User Management*: Włączanie i wyłączenie zarządzania użytkownikami.
- *Automatic Logout*: Definiowanie czasu, po którym użytkownik jest automatycznie wylogowywany, jeśli nie był używany ekran dotykowy.
- *Login Mode*: Definiowanie trybu logowania dla wszystkich użytkowników.
- *Grant all users extra privileges*: Dla wszystkich użytkowników są aktywowane ograniczone uprawnienia (*Restricted User*) lub standardowe uprawnienia (*User*).



Kiedy aktywna jest opcja *Grant all users extra privileges*, konieczne jest zalogowanie się. Również użytkownicy, którzy nie są zarejestrowani w systemie zarządzania użytkownikami, mogą obsługiwać urządzenie z tymi uprawnieniami (*Restricted User / User*).

9.2.3 Dezaktywacja zarządzania użytkownikami



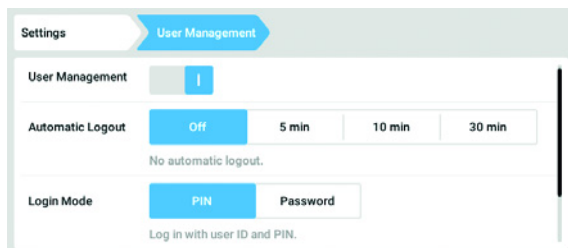
UWAGA! Utrata danych w przypadku dezaktywacji zarządzania użytkownikami

Dezaktywacja zarządzania użytkownikami powoduje usunięcie wszystkich kont użytkowników.

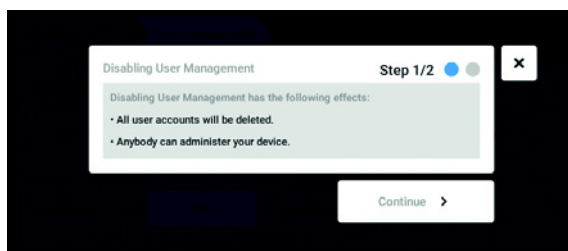
- ▶ Sprawdź, czy dezaktywacja zarządzania użytkownikami jest wymagana.
- ▶ Poinformuj wszystkich użytkowników, że ich konta zostały usunięte.

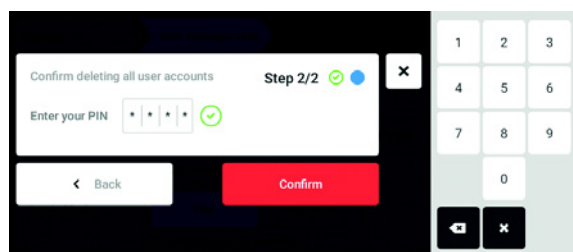
Warunki wstępne

- Inkubator jest gotowy do pracy.
- Zalogowany jest administrator.
- Wyświetlany jest ekran główny.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *Settings > User Management*.
2. Aby dezaktywować zarządzanie użytkownikami, przestaw przełącznik *User Management* do pozycji *0*. Pojawi się okno *Disabling User Management*.
3. Kontynuuj proces, naciskając *Continue*. Pojawi się okno *Confirm deleting all user accounts*.



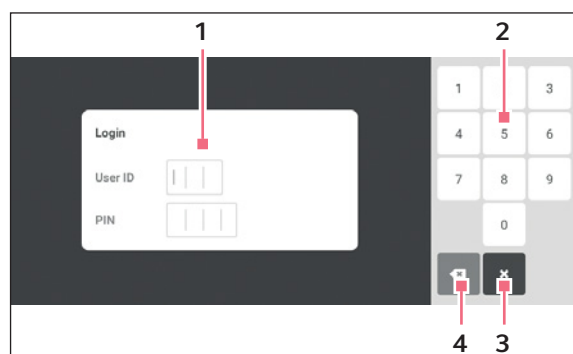


4. Wpisz PIN/hasło.
5. Zakończ proces, naciskając *Confirm*.
Zarządzanie użytkownikami zostało dezaktywowane. Wszystkie konta użytkowników zostały usunięte.

9.3 Logowanie użytkownika

Warunki wstępne

Skonfigurowano zarządzanie użytkownikami i możesz się zalogować jako użytkownik lub administrator.



Rys. 9-1: Ekran *Login*

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Pole edycji | 3 Anulowanie logowania |
| 2 Klawiatura numeryczna | 4 Usuwanie pozycji jedna po drugiej |

Logowanie jako użytkownik

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Login*.
2. Wpisz swój numer ID/nazwę użytkownika i swój PIN/hasło.
Jeśli wprowadzono poprawny PIN lub hasło, użytkownik zostanie zalogowany automatycznie.

Wylogowywanie się z konta użytkownika

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Logout*.

9.4 Edytowanie kont użytkowników jako administrator



UWAGA! Utrata danych z powodu nieupoważnionego użycia hasła administratora.

Hasło administratora chroni przed niepożądanym dostępem do oprogramowania urządzenia.

- ▶ Zanotuj hasło administratora.
- ▶ Przechowuj hasło administratora w bezpiecznym miejscu.
- ▶ Podawaj hasło administratora jedynie osobom, które odpowiadają za konfigurację systemu.
- ▶ Jeśli masz problemy z hasłem administratora, skontaktuj się z Eppendorf SE.

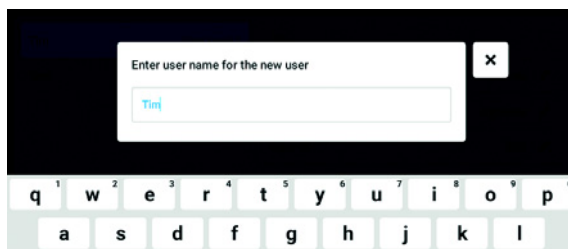
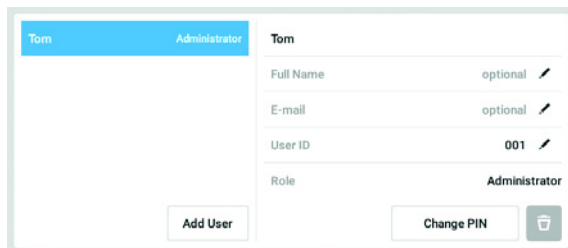
9.4.1 Tworzenie konta użytkownika



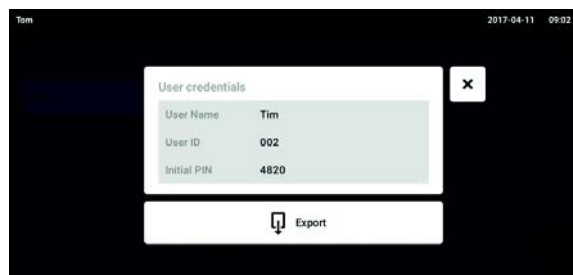
Można utworzyć 999 kont użytkowników.

Warunki wstępne

- Zalogowany jest administrator.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *User*.
Pojawi się lista kont użytkowników.
2. Naciśnij przycisk *Add User*.
Pojawia się pole *Enter User Name for the new user*.
3. Wprowadź nazwę użytkownika.
4. Potwierdź wprowadzone dane.
Pojawi się okno *User credentials*.
Konto użytkownika zostanie utworzone. W oknie pojawiają się dane użytkownika.
Użytkownik należy do grupy użytkowników *Restricted User*.



5. **Opcjonalny eksport danych użytkownika:**
Podłącz pamięć USB i naciśnij przycisk *Export*.
6. Potwierdź eksport.
Dane użytkownika zostaną eksportowane na pamięć USB w formie pliku TXT.
7. Jeśli eksport się powiedzie, pojawi się okno *Export successful*.
Aby zakończyć proces, potwierdź komunikat.

9.4.2 Edycja kont użytkowników

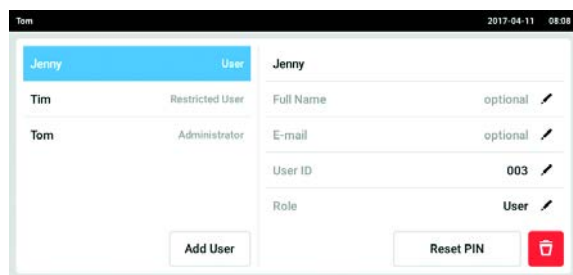


Użytkownicy z ograniczonymi uprawnieniami lub standardowymi uprawnieniami mogą edytować wyłącznie własne wartości *Full Name* and *E-mail*. Użytkownicy mogą zawsze zmieniać własny PIN lub hasło.

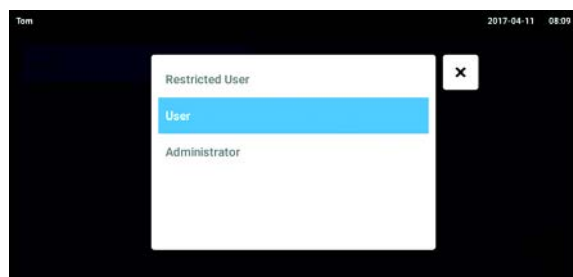
Administratorzy mogą nadawać kontu użytkownika nowy numer ID i zmieniać uprawnienia.

Warunki wstępne

- Zalogowany jest administrator.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *User*.
Pojawi się lista kont użytkowników. Pozycje, które można edytować, są oznaczone czarnym symbolem długopisu.
2. Wybierz konto użytkownika.
3. Opcjonalnie: Wpisz imię i nazwisko.
4. Opcjonalnie: Wpisz adres e-mail.
5. Aby zmienić ID użytkownika, naciśnij *User-ID*.
6. Wybierz nowe ID użytkownika.



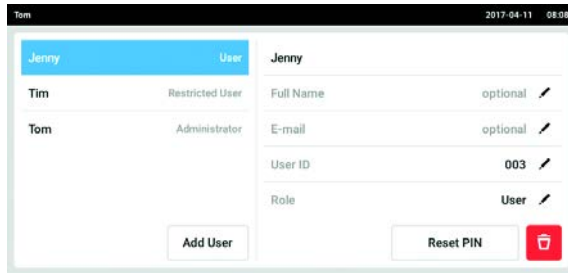
7. Aby zmienić grupę użytkowników i odpowiadające jej uprawnienia, naciśnij *Role*.
Pojawi się lista dostępnych grup użytkowników.
8. Przypisz użytkownika do grupy użytkowników.
 - Restricted User
 - User
 - Administrator

Wybrane parametry zostaną zapisane i będą wyświetlane na koncie użytkownika.

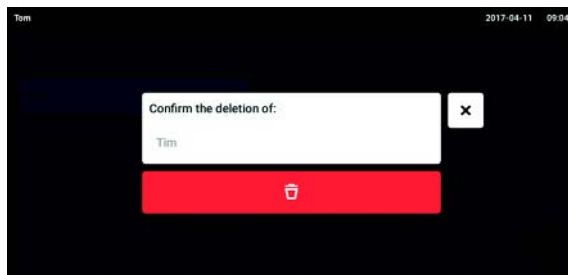
9.4.3 Usuwanie konta użytkownika

Warunki wstępne

- Zalogowany jest administrator.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *User*.
Pojawi się lista kont użytkowników.
2. Wybierz konto użytkownika, które ma być usunięte.
3. Naciśnij symbol *kosza*.
Pojawi się okno *Confirm the deletion of:*.



4. Potwierdź, że chcesz usunąć to konto użytkownika.
Konto użytkownika zostaje usunięte.

9.4.4 Resetowanie hasła/PIN konta użytkownika

Jeśli użytkownik zapomniał swoje hasło/PIN, administrator może wygenerować nowe hasło.



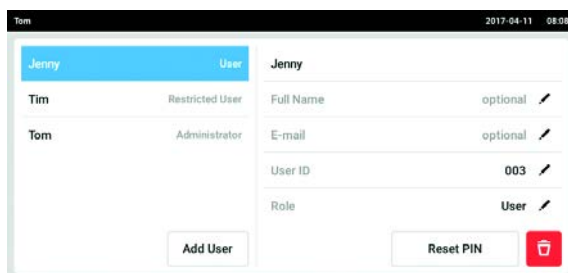
Administrator może zmienić swoje hasło lub numer PIN, korzystając wyłącznie z własnych aktualnych danych umożliwiających dostęp. Jeśli dane umożliwiające dostęp administratora zostaną utracone, nie będzie już możliwości wprowadzania zmian do systemu zarządzania użytkownikami.

W takim przypadku urządzenie musi zostać zresetowane do ustawień fabrycznych przez autoryzowanego serwisanta. Wszystkie konta użytkowników, programy, pliki logów i logi przechowywane w urządzeniu zostaną usunięte.

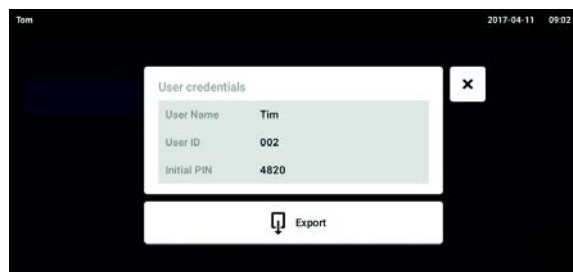
- ▶ Utwórz drugie konto z uprawnieniami administratora.

Warunki wstępne

- Zalogowany jest administrator.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *User*.
Pojawi się lista kont użytkowników.
2. Wybierz konto użytkownika.
3. Naciśnij przycisk *Reset Password/PIN*.
Pojawi się okno *Do you want to reset the Password/PIN for:*.



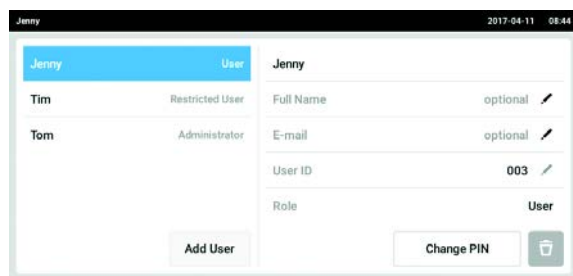
4. Potwierdź proces za pomocą *Reset*.
Pojawi się okno *New Credentials*.
Nowe hasło/PIN są tworzone automatycznie.
5. Aby eksportować dane użytkownika, podłącz pamięć USB i naciśnij przycisk *Export*.
6. Potwierdź eksport.
Dane użytkownika zostaną eksportowane na pamięć USB w formie pliku TXT.
7. Jeśli eksport się powiedzie, pojawi się okno *Export successful*.
Aby zakończyć proces, potwierdź komunikat.

9.5 Zarządzanie własnym kontem użytkownika

Użytkownicy mogą samodzielnie edytować tylko pozycje *Full Name* i *E-mail*. Użytkownicy mogą zawsze zmieniać własny PIN lub hasło.

Warunki wstępne

- Użytkownik jest zalogowany.



1. Naciśnij przycisk *Menu*, aby przejść do pozycji menu *User*.
Pojawi się lista kont użytkowników. Pozycje oznaczone czarnym symbolem długopisu można edytować.
2. Wybierz konto użytkownika.
3. Opcjonalnie: Wpisz imię i nazwisko.
4. Opcjonalnie: Wpisz adres e-mail.
5. Aby zmienić hasło/PIN, naciśnij przycisk *Change Password/PIN*.
6. Wpisz aktualne hasło/PIN w polu *Enter current Password/PIN*.
7. Wpisz nowe hasło/PIN w polach *Enter new Password/PIN* i *Repeat new Password/PIN*.
8. Potwierdź wprowadzone dane.
Pojawi się komunikat *Password/PIN successfully changed*.
Nowe hasło lub nowy PIN są aktywne.

10 Konserwacja

10.1 Konserwacja rutynowa

10.1.1 Informacje ogólne



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu!

- ▶ Nie przesuwaj podczas konserwacji lub czyszczenia 2 inkubatorów ustawionych piętrowo.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu!

- ▶ Podczas przesuwania inkubatora upewnij się, że jego drzwi są zamknięte.
- ▶ Do przesuwania inkubatora potrzebną są dwie przeszkolone osoby.
- ▶ Ryzyko upadku urządzenia z powodu wysoko położonego środka ciężkości.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń lub uszkodzenia sprzętu

- ▶ Podczas czyszczenia lub dezynfekcji/dekontaminacji komory uważaj, aby nie zniszczyć małych czujników/innych elementów ani nie uszkodzić swoich rękawiczek poprzez używanie nadmiernej siły.

Aby zapewnić stabilność warunków wewnątrz komory, minimalizuj okresy czasu, przez które drzwi są otwarte. Po otwarciu drzwi ścieraj skropliny, które mogą powstawać na wewnętrznej uszczelce, aby zapobiec gromadzeniu się kondensatu.

10.1.2 Codzienna inspekcja

1. Sprawdź, czy poziomy temperatury i CO₂ mieszczą się w granicach specyfikacji.
2. Sprawdź ciśnienie pozostałe w butli CO₂ (zwykle wynosi 725 psi (50 bar), gdy butla jest pełna). Konstrukcja inkubatora zapewnia niskie zużycie CO₂. Jeśli ciśnienie w butli znacząco spadło, oznacza to, że butla jest prawie pusta i powinna zostać wymieniona. Upewnij się, że na połączeniach nie występują wycieki. Sprawdzanie ciśnienia i stanu połączeń pomaga wydłużyć żywotność źródła CO₂ i zapobiega przypadkowemu wyczerpaniu się CO₂.
3. Wszelkie ciecze rozlane w komorze należy natychmiast wycierać.
4. Sprawdzaj rutynowo, czy na ekranie nie pojawiają się alarmy lub zdarzenia.

10.1.3 Inspekcje cotygodniowe

Wyczyść tacę na wodę i uzupełnij ją odpowiednią ilością ciepłej, sterylnej wody destylowanej. Użycie ciepłej wody zapewnia szybkie przywrócenie optymalnych warunków w komorze.

10.1.4 Inspekcje comiesięczne

Wyczyść urządzenie wewnątrz i na zewnątrz.

10.1.5 Inspekcje coroczne

Zleć konserwację czujników wykwalifikowanemu technikowi serwisowemu.

Wymień filtr gazu montowany w linii.

10.2 Test sprawności



Test sprawności nie może zastępować weryfikacji przez Eppendorf Service.



Weź pod uwagę dokładność i zasadę działania instrumentu pomiarowego. Sprawdź dokładność instrumentu pomiarowego, jeśli występuje rozbieżność pomiędzy zmierzonymi wartościami a wyświetlanymi wartościami. Nie da się zdefiniować dokładnych limitów wartości, ponieważ zależą one od metody pomiarowej.

Jeśli pomiar jest wiarygodny i instrument pomiarowy jest odpowiedni:

- Eksportuj wynik pomiaru
- Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf

Test sprawności pozwala sprawdzić dokładność temperatury i stężenia gazu za pomocą zewnętrznego instrumentu pomiarowego. Możesz zaprogramować okres czasu, co który urządzenie będzie przypominać o konieczności przeprowadzenia testu sprawności.

Podczas testu sprawności nie jest konieczna modyfikacja wartości, które zostały ustawione przez użytkownika i które nie mają być sprawdzane. Urządzenie ma ustawienia domyślne. Tylko wartości, które chcesz sprawdzić, będą przełączane do ich ustawień domyślnych.

Ustawienia domyślne

- Temperatura: 37 °C
- CO₂: 5 %
- O₂: 10 %



Jeśli próbki tolerują domyślne ustawienia wartości, które mają być sprawdzane, mogą pozostać w urządzeniu. Jeśli nie, wyjmij próbki z urządzenia.

Test sprawności dotyczący temperatury

- Jeśli używane komórki mogą rosnąć w temperaturze 37 °C, próbki mogą pozostać w urządzeniu podczas testu sprawności. Jeśli nie, wyjmij próbki z urządzenia.

Test sprawności systemu CO₂

- Jeśli używane komórki mogą rosnąć w 5% CO₂, próbki mogą pozostać w urządzeniu podczas testu sprawności. Jeśli nie, wyjmij próbki z urządzenia.

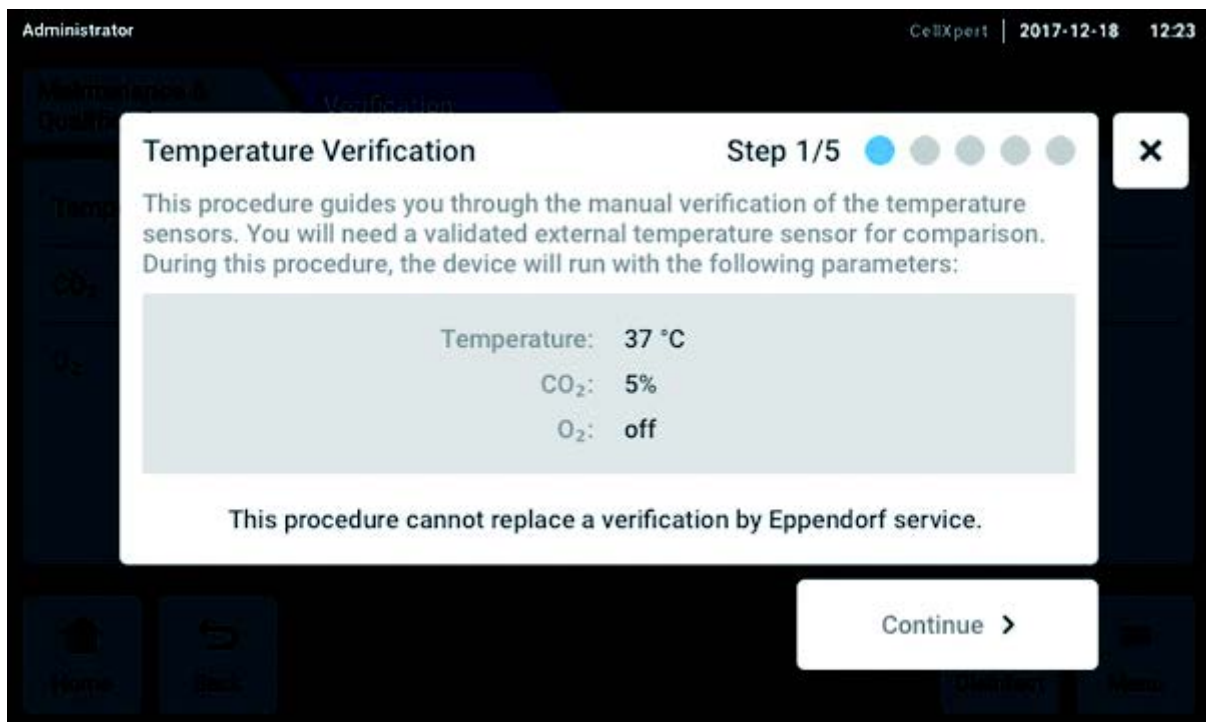
Test sprawności systemu O₂

- Jeśli używane komórki mogą rosnąć w 10% O₂, próbki mogą pozostać w urządzeniu podczas testu sprawności. Jeśli nie, wyjmij próbki z urządzenia.

Warunki wstępne

- Dostępne są zewnętrzne instrumenty pomiarowe.
- Inkubator jest gotowy do pracy.
- Na ekranie dotykowym wyświetla się ekran główny.
- Jeśli korzystasz z zarządzania użytkownikami, musi być zalogowany administrator.

1. Naciśnij przycisk *Menu* na panelu sterowania.
2. Naciśnij przycisk *Maintenance & Qualification*.
3. Naciśnij *Recurring Tasks*.
4. Naciśnij *Performance check temperature*, *Performance check CO₂* lub *Performance check O₂*.



Rys. 10-1: Rozpoczyna się automatyczna procedura

5. Naciśnij przycisk *Continue*.



Korzystaj z kalibrowanego instrumentu pomiarowego. Zwróć uwagę na specyfikację instrumentu pomiarowego, w szczególności warunki robocze i dokładność pomiaru.

6. Określ zewnętrzny instrument pomiarowy, wpisując jego nazwę. Wprowadź datę ostatniej kalibracji instrumentu pomiarowego.

The screenshot shows the 'Administrator' interface for CellXpert. At the top right, it displays 'CellXpert | 2017-12-18 12:23'. A modal window titled 'External Sensor' is open, indicating 'Step 2/5' with a progress indicator (a green checkmark and four grey circles). The window contains the following text: 'To document your verification run, enter the following information about the external temperature sensor:'. Below this, there are two input fields: 'External sensor name' (empty) and 'Last validation of external sensor' (containing 'unknown' and a calendar icon). At the bottom of the modal, there is a note: 'It is recommended to use a validated external sensor for best results.' Below the modal, there are two buttons: 'Back' (with a left arrow) and 'Continue' (with a right arrow).

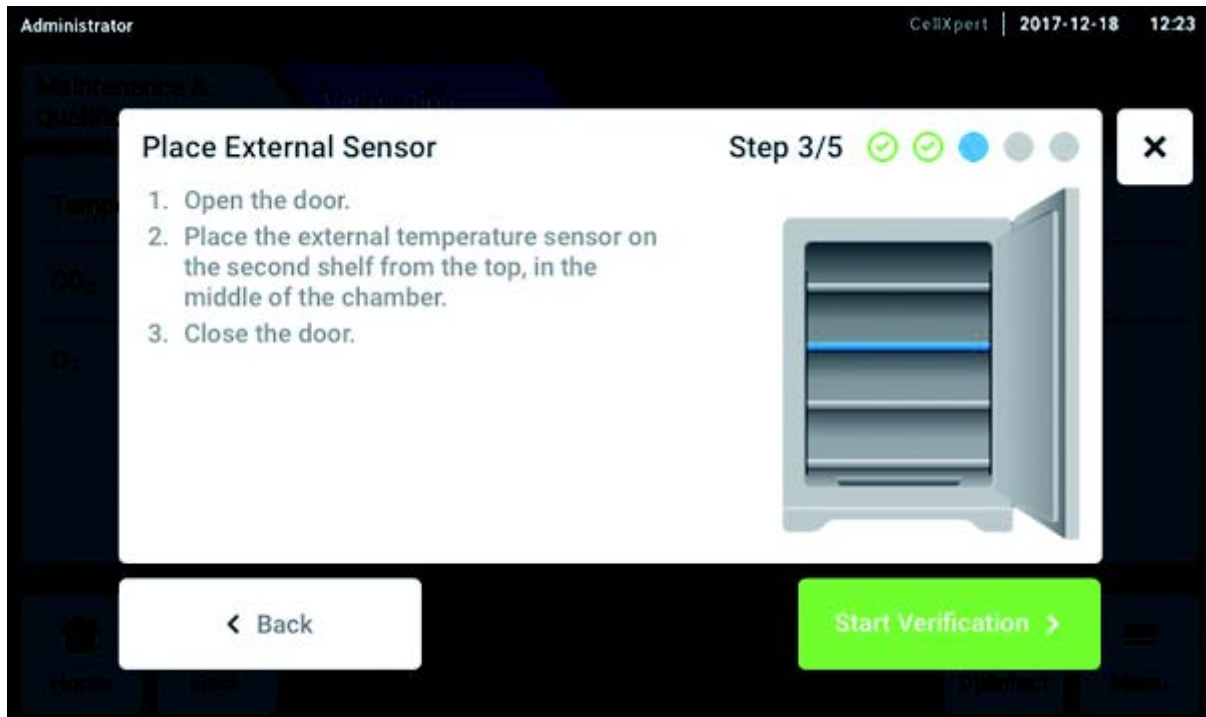
Rys. 10-2: Dokumentacja cyklu weryfikacji

Temperatura



Aby zachować sprawność uszczelek drzwi, wprowadź kabel do komory przez port dostępowy.

1. Otwórz drzwi zewnętrzne i wewnętrzne.
2. Ustaw instrument pomiarowy po środku drugiej półki od góry.
3. Zamknij drzwi wewnętrzne i zewnętrzne.



Rys. 10-3: Umieszczenie zewnętrznego czujnika temperatury

CO₂ i O₂



Użyj cienkiej, ale mocnej, rurki o maksymalnej średnicy 6 mm. Uważaj, aby nie uszkodzić rurki.

1. Otwórz drzwi zewnętrzne.
2. Przepuść rurkę przez port do pobierania próbek.
3. Zamknij drzwi zewnętrzne.

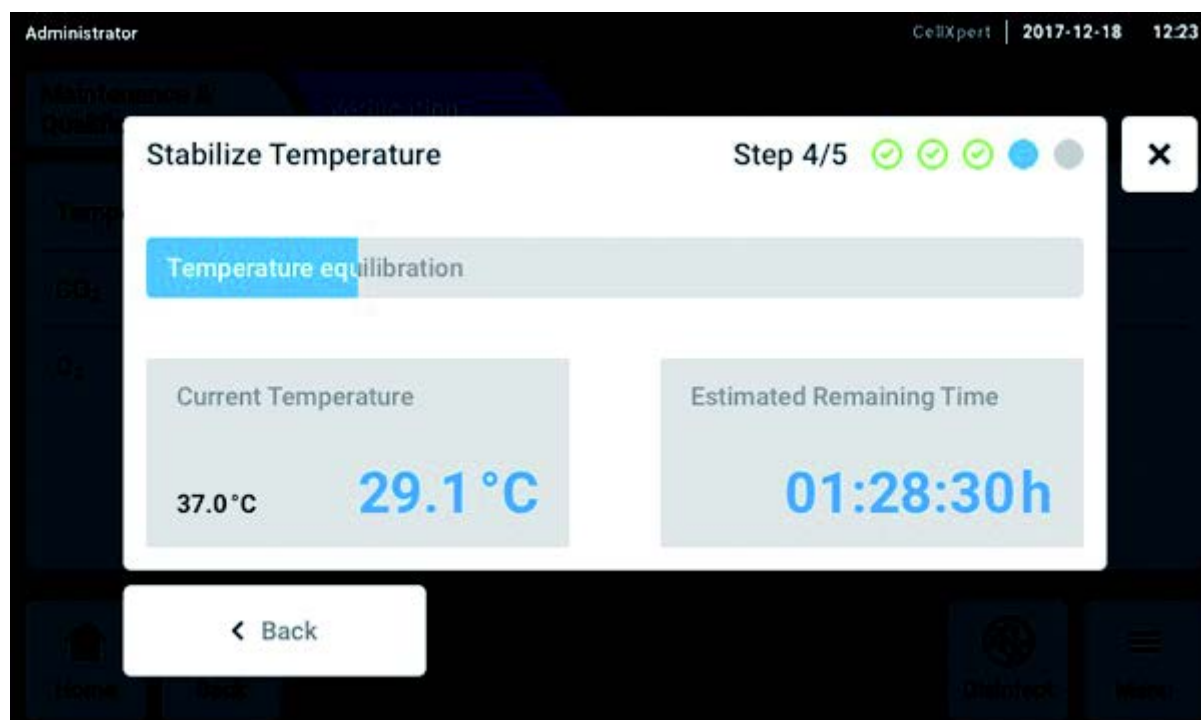


Jeśli wartość wyświetlana na analizatorze jest zbyt niska (CO₂) lub zbyt wysoka (O₂), oznacza to, że analizator nie jest w stanie poprawnie zaciągnąć próbki. Wartości wyświetlane na analizatorze i na wyświetlaczu inkubatora są różne.

Rozwiązanie

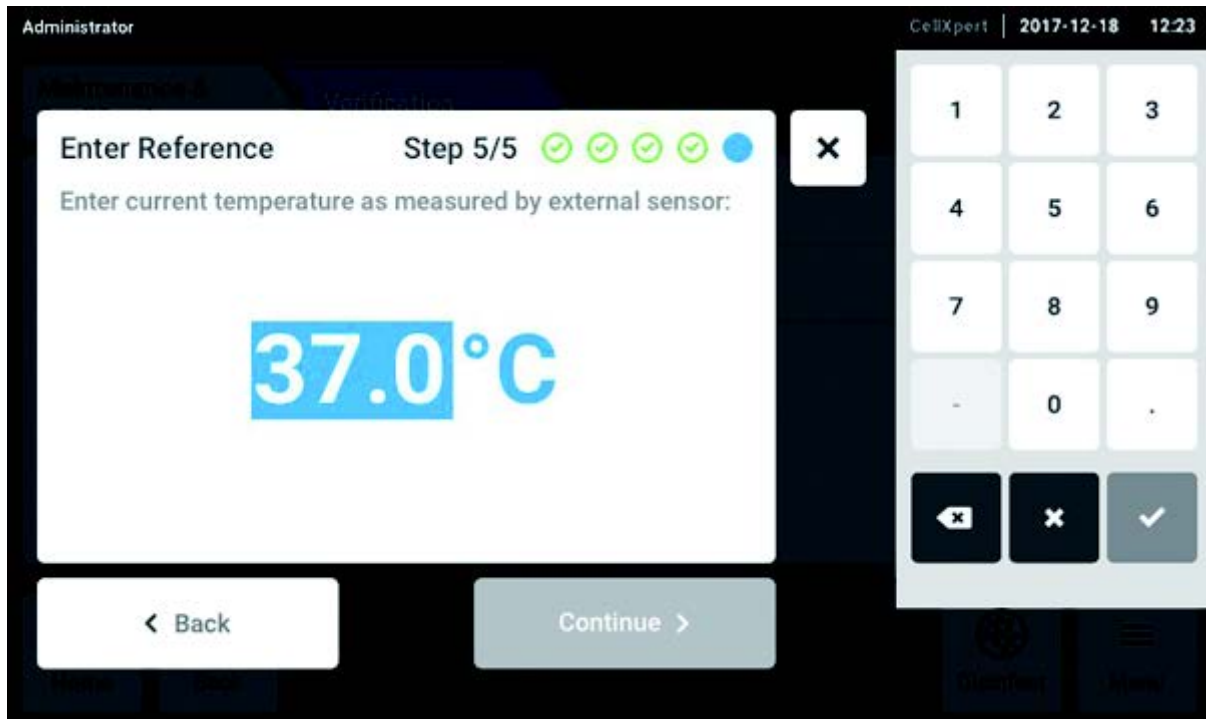
- Wyciągnij zaślepkę z tyłu inkubatora.
- Powtórz pomiar.
- Zamocuj z powrotem zaślepkę po zaciągnięciu próbki.

► Naciśnij przycisk *Start Verification*.



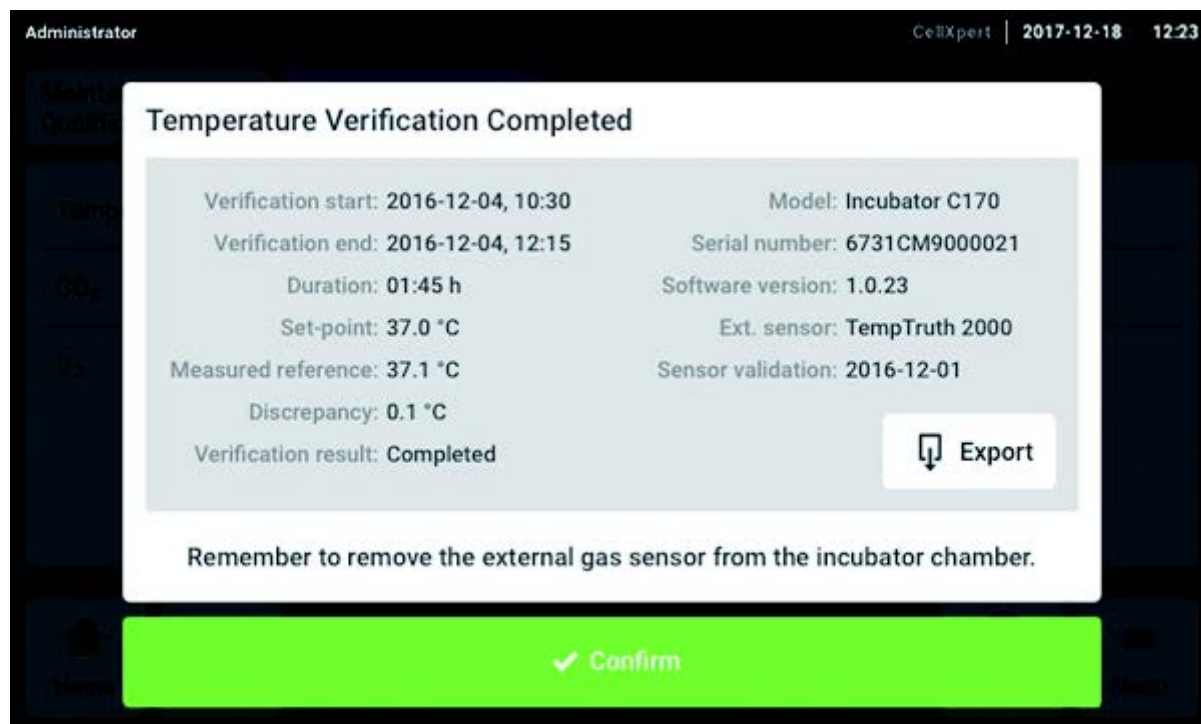
Rys. 10-4: W zależności od rodzaju testu sprawności wyrównywane są wartości temperatury lub stężenia gazu. Wyświetlany jest czas pozostały do zakończenia.

- ▶ Wpisz zmierzoną wartość temperatury lub stężenia gazu na wyświetlaczu.



Rys. 10-5: Wprowadzanie wartości referencyjnej

- ▶ Potwierdź wartość.
- ▶ Naciśnij przycisk *Continue*.



Rys. 10-6: Zostaną wyświetlone wyniki testu sprawności

- ▶ Aby zapisać wynik na pamięci USB, naciśnij przycisk *Export*.
- ▶ Naciśnij przycisk *Confirm*.
- ▶ Wyjmij zewnętrzny instrument pomiarowy.

Inkubator jest automatycznie resetowany do poprzednio używanej temperatury i stężenia gazu.

10.3 Czyszczenie z zewnątrz



ZAGROŻENIE! Ryzyko porażenia prądem z powodu rozlania cieczy

- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia lub dezynfekcji wyłącz urządzenie i odłącz je od sieci elektrycznej.
- ▶ Nie dopuszczaj do wnikania cieczy do wnętrza obudowy.
- ▶ Nie używaj sprayu na obudowie.
- ▶ Urządzenie można podłączać do sieci elektrycznej tylko pod warunkiem, że jest całkowicie suche.



UWAGA! Uszkodzenia spowodowane przez agresywny środek czyszczący lub ostre przedmioty

Niewłaściwe środki czyszczące mogą uszkodzić wyświetlacz, powierzchnie i nadruki.

- ▶ Nie używaj środków czyszczących powodujących korozję, agresywnych rozpuszczalników ani past ściernych.
- ▶ Nie zanurzaj akcesoriów w agresywnych środkach czyszczących lub odkażających na długi okres czasu.
- ▶ Nie używaj ostrych przedmiotów do czyszczenia urządzenia.

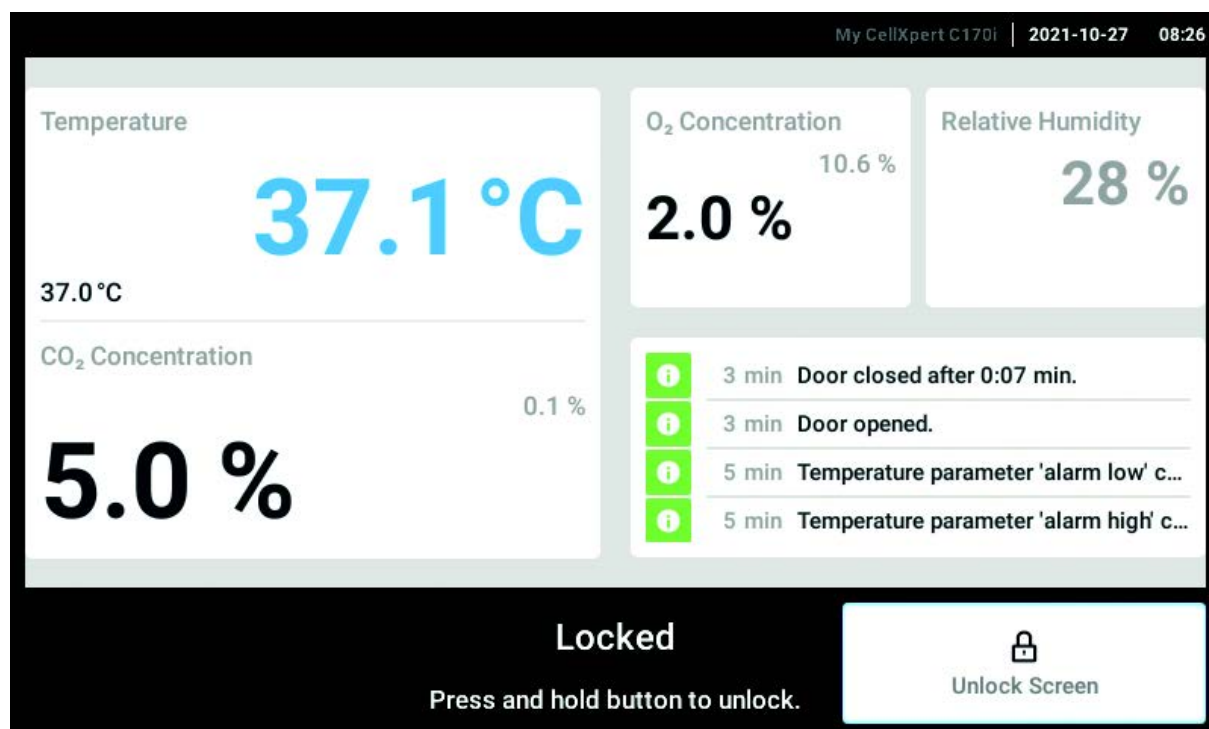
1. Wyczyść zewnętrzne powierzchnie inkubatora, wycierając je miękką szmatką zwilżoną wodą z mydłem.
2. Przetrzyj powierzchnie zewnętrzne ponownie za pomocą wypłukanej szmatki.

10.3.1 Czyszczenie ekranu dotykowego

Zalecanym środkiem czyszczącym do czyszczenia ekranu dotykowego jest roztwór zawierający 70 % izopropanolu (alkoholu izopropylowego) i 30 % wody destylowanej. Korzystając z tego roztworu, przestrzegaj odpowiednich regulacji bezpieczeństwa.

1. Naciśnij *Menu*, a następnie *Screen Lock*, aby aktywować blokadę ekranu.

Ekran dotykowy jest wyłączony.



2. Zamocz czystą szmatkę w roztworze alkoholu i przetrzyj ekran dotykowy.
3. Aby odblokować ekran dotykowy, naciśnij i przytrzymaj *Unlock Screen*.

10.4 Dezynfekcja/dekontaminacja



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie z powodu kontaktu ze środkiem dekontaminującym

- ▶ Podczas procesu czyszczenia noś sprzęt ochronny, rękawiczki i okulary ochronne.
- ▶ Jeśli podejrzewasz, że może dojść do powstania aerozoli, załóż maskę ochronną.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia z powodu rozlanych materiałów zakaźnych

- ▶ Jeśli doszło do rozlania materiału zakaźnego, natychmiast zdekontaminuj urządzenie z zewnątrz i wewnątrz.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia

- ▶ Podczas czyszczenia lub dezynfekcji/dekontaminacji komory uważaj, aby nie zniszczyć małych czujników/innych elementów ani nie uszkodzić swoich rękawiczek poprzez używanie nadmiernej siły.



UWAGA! Korozja wywołana agresywnymi środkami czyszczącymi i dezynfekującymi.

- ▶ Nie używaj żadnych środków czyszczących powodujących korozję, agresywnych rozpuszczalników ani past ściernych.
- ▶ Nie zanurzaj akcesoriów w agresywnych środkach czyszczących lub odkażających na długi okres czasu.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Do czyszczenia stali nierdzewnej nigdy nie używaj poniższych substancji, ponieważ spowoduje to uszkodzenia: azydek sodu, woda królewska, jod, chlorek żelaza lub kwas siarkowy.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Nie rozpylaj środka dezynfekującego wewnątrz komory. Rozpylanie spowoduje uszkodzenie czujnika.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Uważaj, aby na białą porowatą pokrywkę czujnika wilgotności umieszczonego w komorze nie była rozlewana żadna ciecz.
-

10.4.1 Przygotowanie do dezynfekcji/dekontaminacji

Zalecanym środkiem do dezynfekcji inkubatora jest roztwór zawierający 70 % izopropanolu lub alkoholu i 30 % sterylnej wody destylowanej.



Jeśli masz dalsze pytania dotyczące czyszczenia i dezynfekcji lub dekontaminacji, a także płynów czyszczących, których można używać, prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem. Informacje kontaktowe znajdują się na odwrocie instrukcji obsługi.

10.4.2 Dezynfekcja z zewnątrz



Jeśli czyszczenie i dezynfekcja są przeprowadzane w ramach wspomaganego przez oprogramowanie procesu dezynfekcji w wysokiej temperaturze, nie jest konieczne wyłączenie i odłączanie urządzenia.

1. Wyłącz inkubator.
2. Odłącz inkubator od sieci elektrycznej.
3. Zanurz czystą szmatkę w roztworze alkoholu i wytrzyj wszystkie zewnętrzne powierzchnie, uważając, aby nie dopuścić do kontaktu alkoholu z gniaздkami i zespołami elektrycznymi.

10.4.3 Demontaż wyposażenia wewnętrznego

1. Wyjmij tacę na wodę z komory.
2. Wyjmij półki, zaczynając od dołu.
3. Wyjmij ciężno ze statywów do półek.
4. Wyjmij statywy do półek.

10.4.4 Dezynfekcja/dekontaminacja wnętrza



Jeśli czyszczenie i dezynfekcja są przeprowadzane w ramach wspomaganego przez oprogramowanie procesu dezynfekcji w wysokiej temperaturze, nie jest konieczne wyłączenie i odłączanie urządzenia.

1. Wyłącz inkubator.
2. Odłącz inkubator od sieci elektrycznej.
3. Wyczyść tacę na wodę, płuczając ją sterylną wodą, przecierając roztworem alkoholu, a następnie ponownie płuczając ją sterylną wodą.

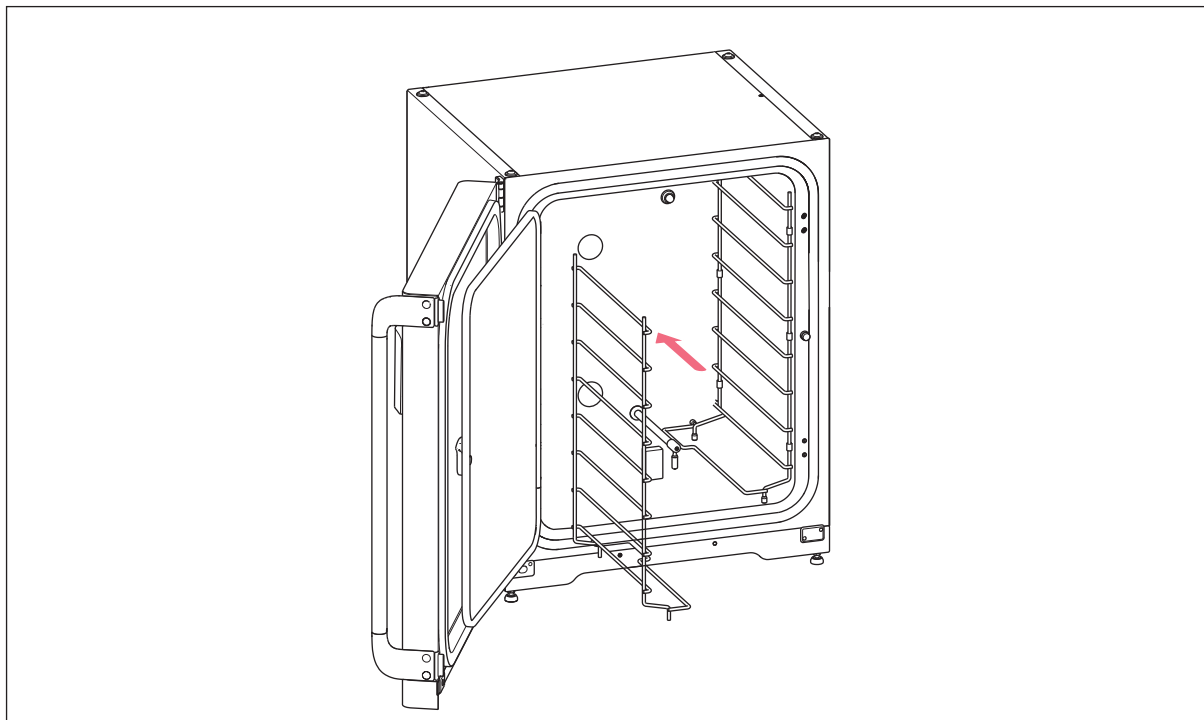


Aby zapobiec kontaktowi cieczy z czujnikiem lub złączem czujnika, wyjmij szmatkę.

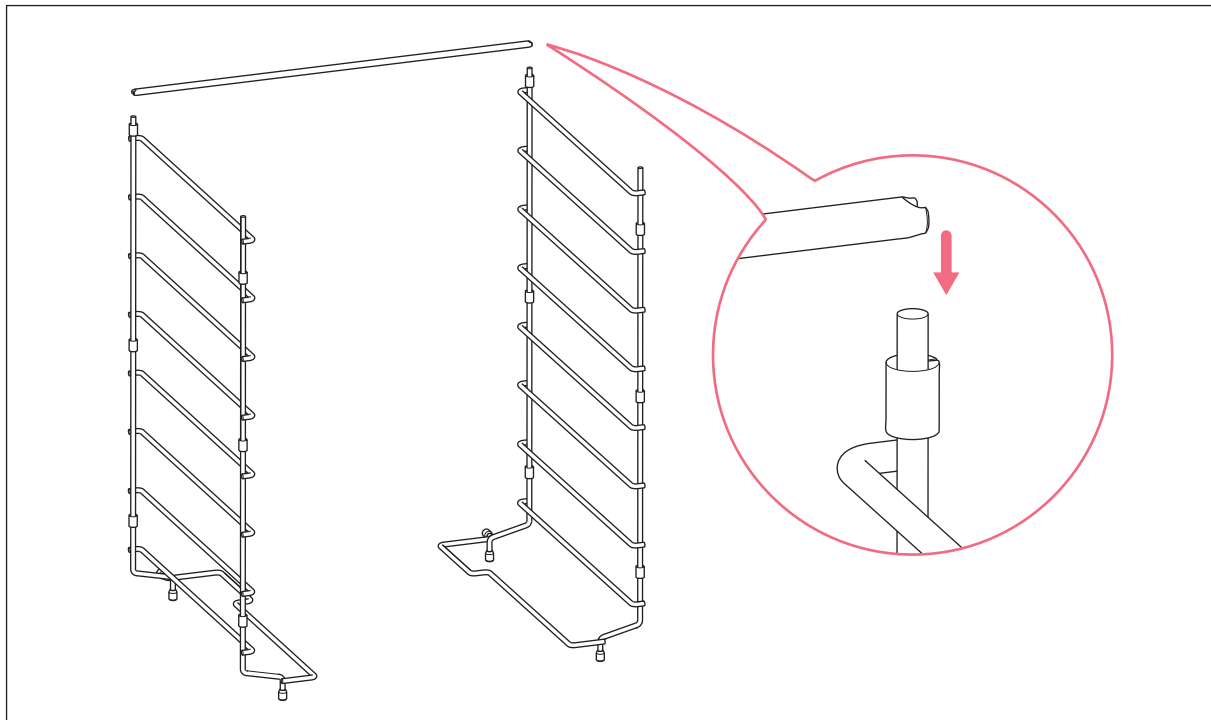
4. Przetrzyj wnętrze komory roztworem alkoholu i poczekaj, aż całkowicie wyschnie.
5. Dwukrotnie przetrzyj wewnętrzne elementy komory roztworem alkoholu. Wytrzyj nadmiar cieczy i poczekaj, aż wyschnie.
6. Wytrzyj wewnętrzną uszczelkę drzwi roztworem alkoholu, spłucz ją i pozostaw do wyschnięcia.

10.4.5 Ponowny montaż wyposażenia wewnętrznego

1. Włóż statywy do półek do komory. Upewnij się, że przekładki statywów do półek są ściśle dopasowane do bocznych ścian.



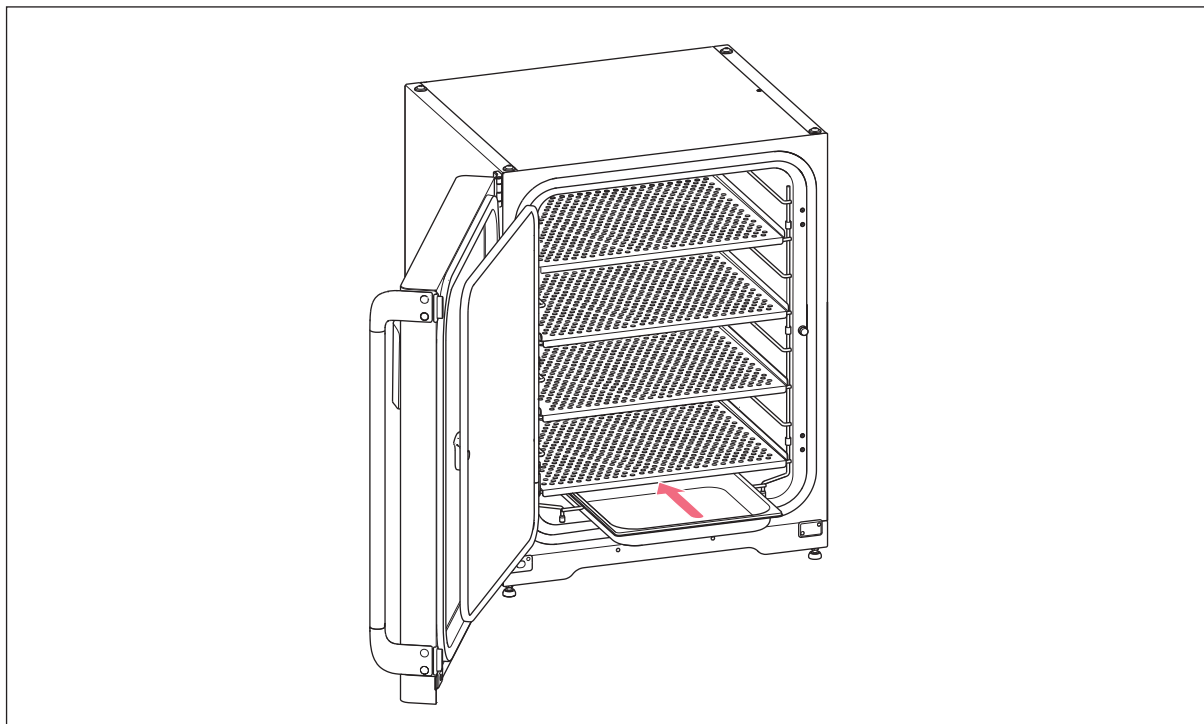
2. Aby ustabilizować statyw do półek, zamocuj ciężno.



Nie zapomnij o montażu ciężna. Statywy mogą się chwiać i może dojść do utraty próbek, szczególnie w przypadku użycia tylko jednej lub dwóch półek.

3. Wstaw półki, zaczynając od góry. Upewnij się, że wycięcie zapobiegające przechylaniu w każdej półce zostało umieszczone poprawnie (jest skierowane w dół i do tyłu inkubatora) na każdej z prowadnic statywu do półek.

4. Napełnij tacę na wodę. Wsuń tacę na wodę na najniższy wspornik statywu do półek. Upewnij się, że taca na wodę została wsunięta do końca.



10.4.6 Rozpoczynanie eksploatacji urządzenia

1. Podłącz inkubator do sieci elektrycznej i włącz go.
2. Aby umożliwić stabilizację warunków, pozostaw inkubator włączony na co najmniej 2 godziny (najlepiej na noc).

10.5 Dezynfekcja w wysokiej temperaturze



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Oparzenia z powodu gorących powierzchni.

- ▶ Nie dotykaj urządzenia podczas cyklu dezynfekcji w wysokiej temperaturze.
- ▶ Nie otwieraj drzwi w czasie trwania cyklu.
- ▶ Nie otwieraj drzwi po awarii systemu lub przerwie w dostawie prądu, które nastąpiły w czasie wykonywania dezynfekcji w wysokiej temperaturze.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Oparzenie gorącą wodą.

- ▶ Przed uruchomieniem cyklu dezynfekcji w wysokiej temperaturze wylej wodę z tacy na wodę.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia

- ▶ Podczas czyszczenia lub dezynfekcji/dekontaminacji komory uważaj, aby nie zniszczyć małych czujników/innych elementów ani nie uszkodzić swoich rękawiczek poprzez używanie nadmiernej siły.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Nigdy nie dopuszczaj do kontaktu elementów elektrycznych z roztworem alkoholu.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Aby zapobiec uszkodzeniu czujnika CO₂ z powodu kondensacji, nigdy nie pozostawiaj wody w tacy na wodę, kiedy inkubator jest wyłączony lub kiedy uruchamiany jest cykl dezynfekcji w wysokiej temperaturze.



UWAGA! Ryzyko szkód materialnych

- ▶ Na czas wykonywania dezynfekcji w wysokiej temperaturze załóż pokrywkę zabezpieczającą na czujnik wilgotności.
- ▶ Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.



Podczas pierwszego uruchomienia dezynfekcji w wysokiej temperaturze może się pojawić zapach. Upewnij się, że lokalizacja urządzenia jest wentylowana.

Aby pracować bez zanieczyszczeń, należy regularnie czyścić i dekontaminować inkubator CO₂. CellXpert C170i oferuje opcję przypomnienia, że urządzenie należy zdekontaminować (patrz *Powtarzalne zadania str. 89*).

Warunki wstępne

Z urządzenia wyjęto próbki.

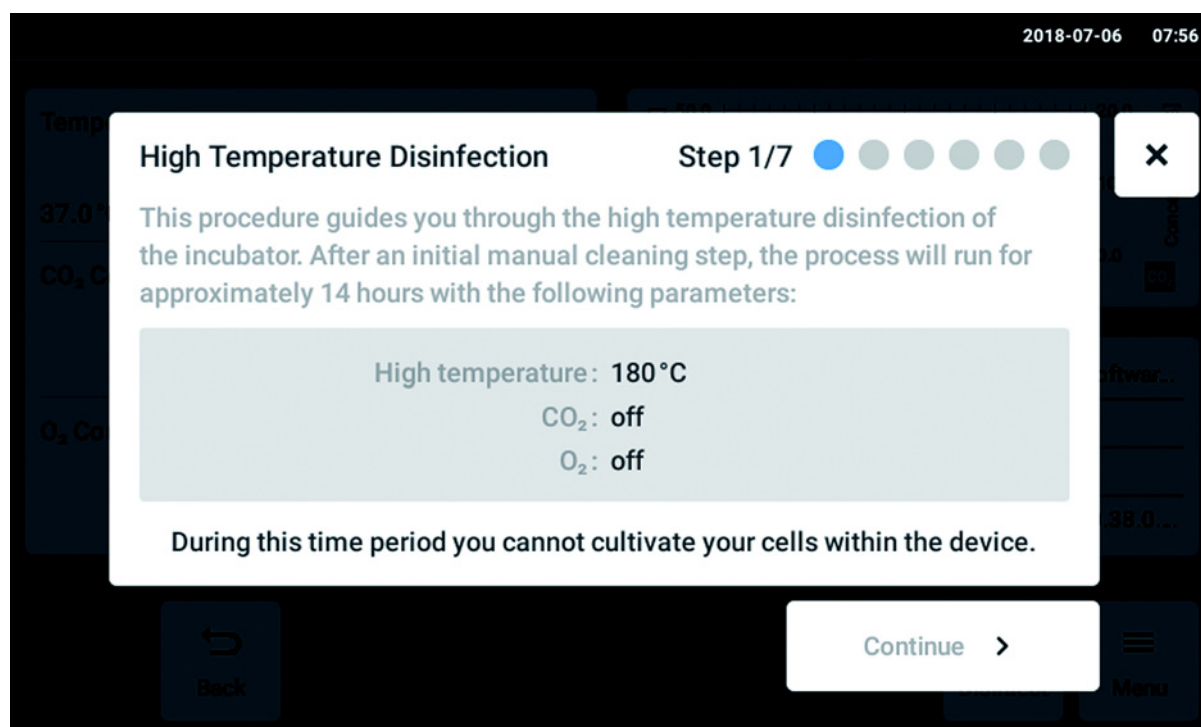
Urządzenie jest gotowe do pracy.

Przygotowano pokrywkę zabezpieczającą czujnik wilgotności.

Na ekranie dotykowym wyświetla się ekran *Home*.

Podczas korzystania z zarządzania użytkownikami należy się zalogować jako użytkownik lub administrator.

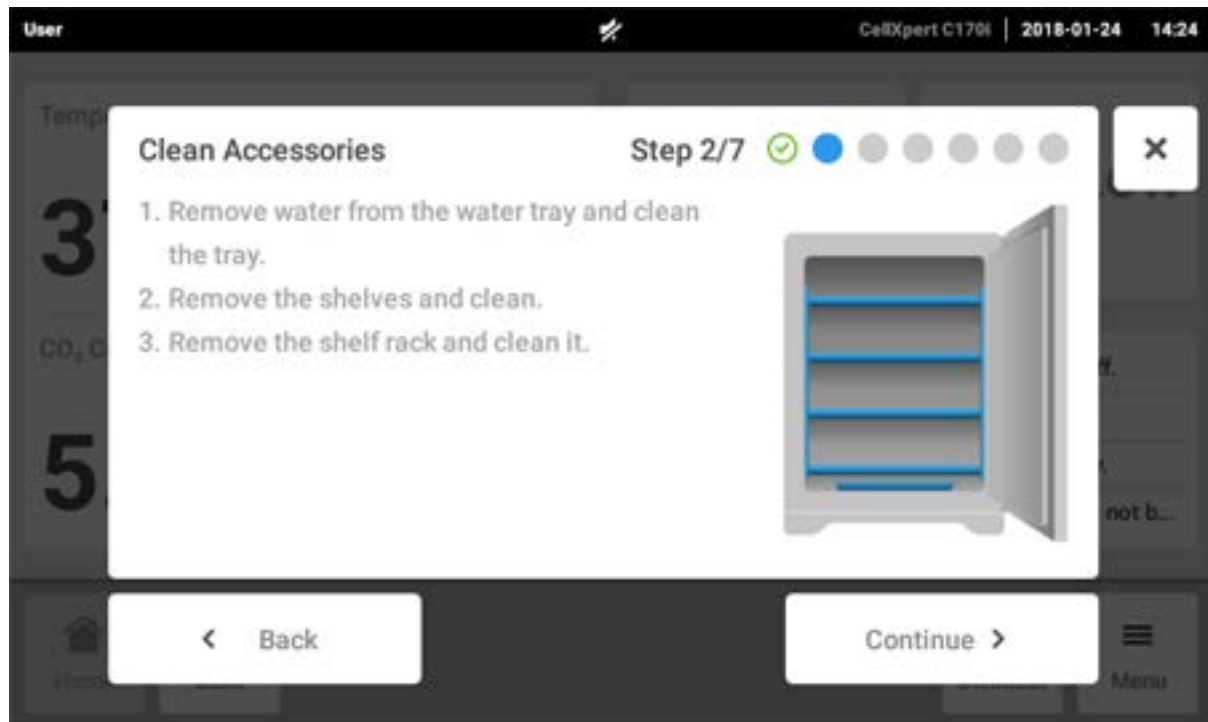
1. Naciśnij przycisk *Disinfect*.



Rys. 10-7: Uruchomi się proces przeprowadzany przez oprogramowanie.

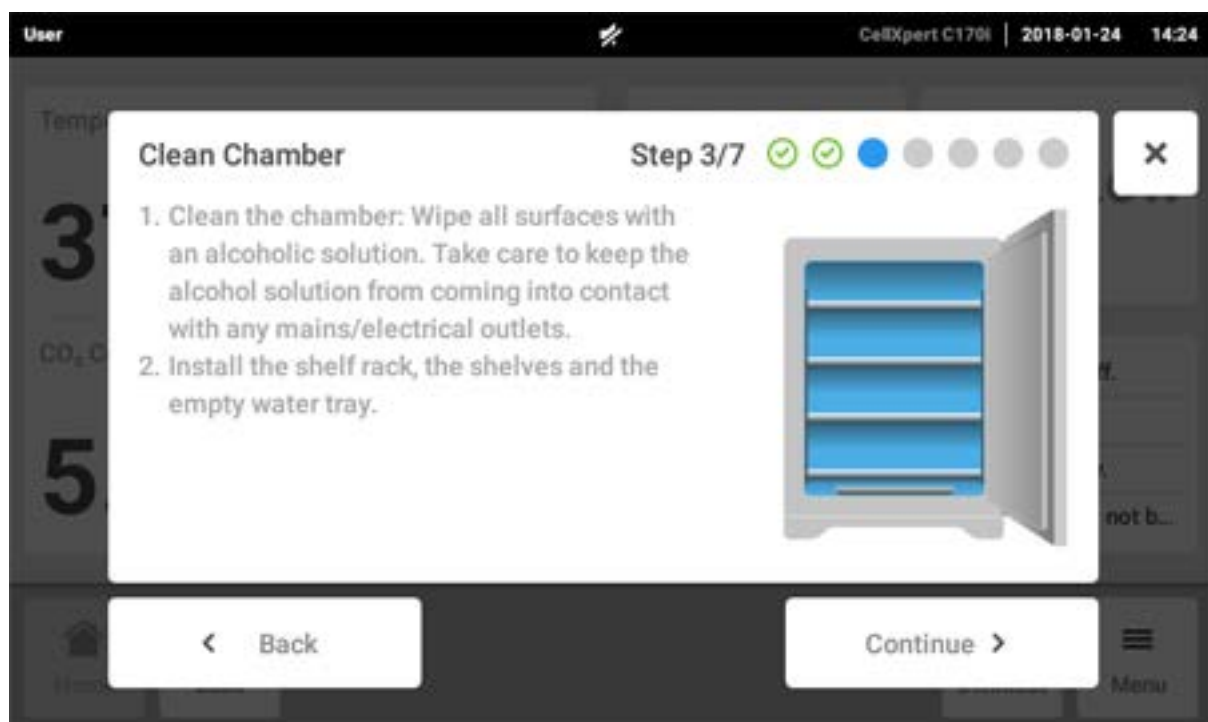
Naciśnij przycisk *Continue*. W czasie tych 14 godzin nie jest możliwa hodowla komórek w urządzeniu.

2. Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.



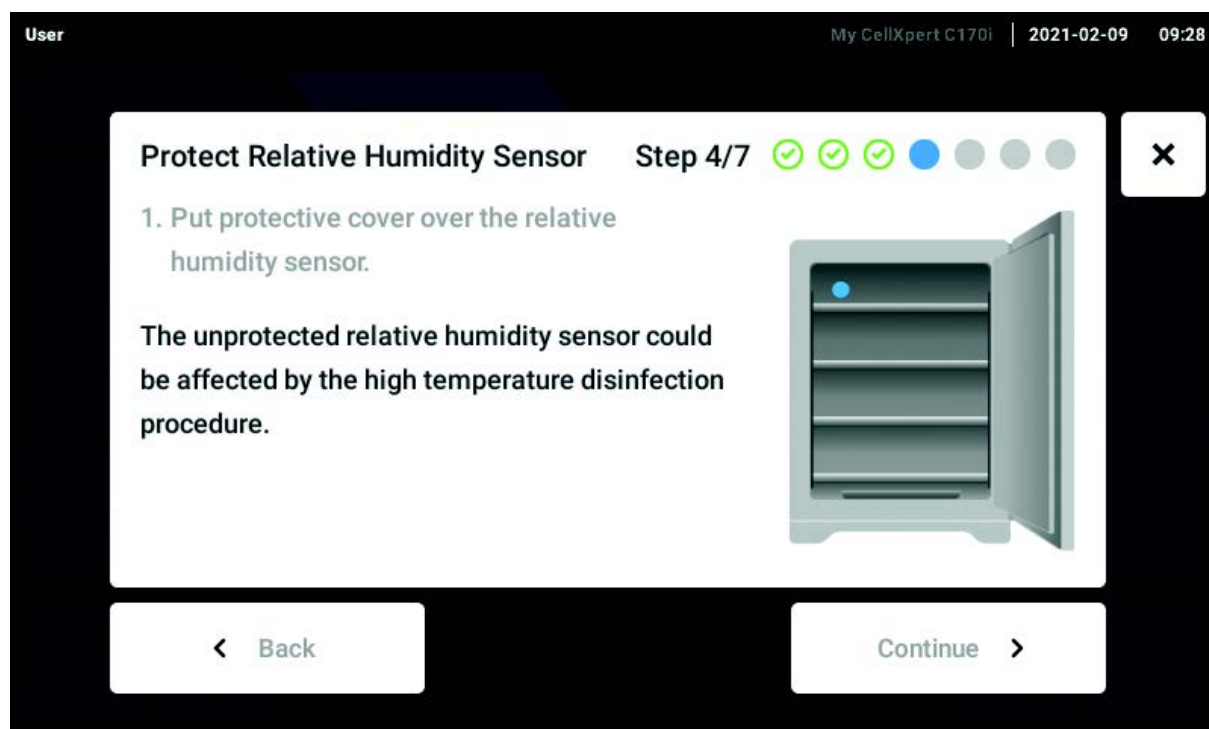
Naciśnij przycisk *Continue*.

3. Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.



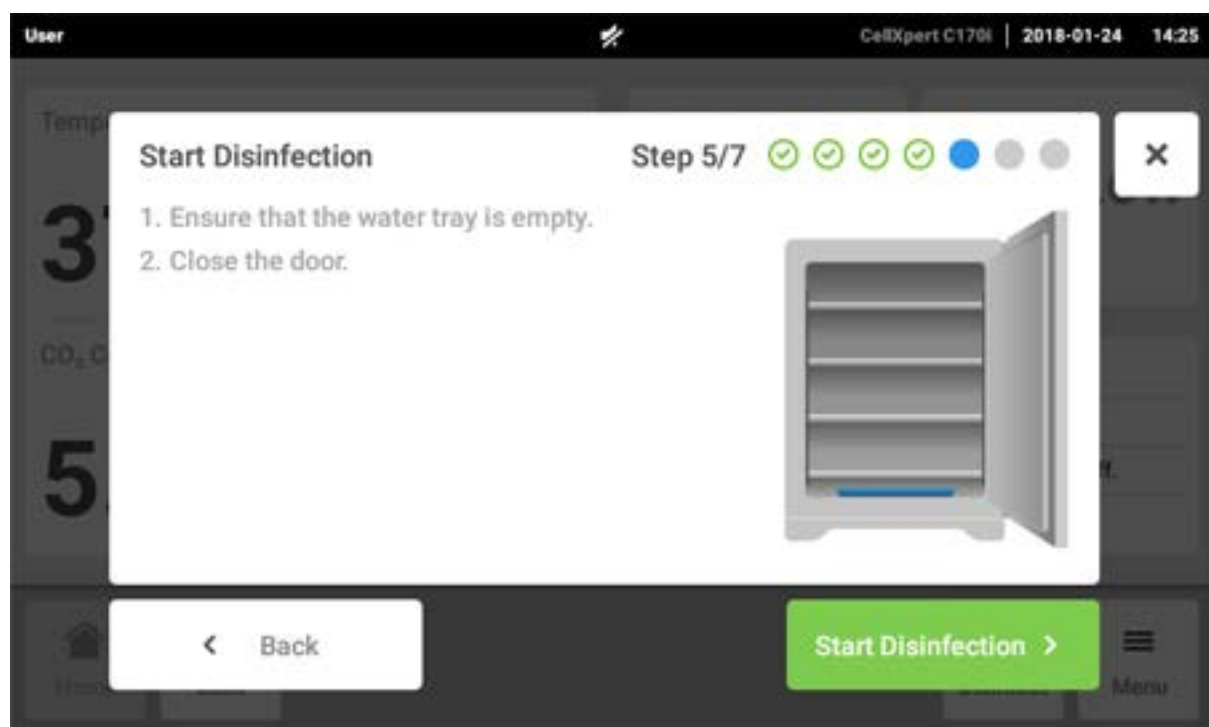
Naciśnij przycisk *Continue*.

4. W przypadku opcji czujnika wilgotności: Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.



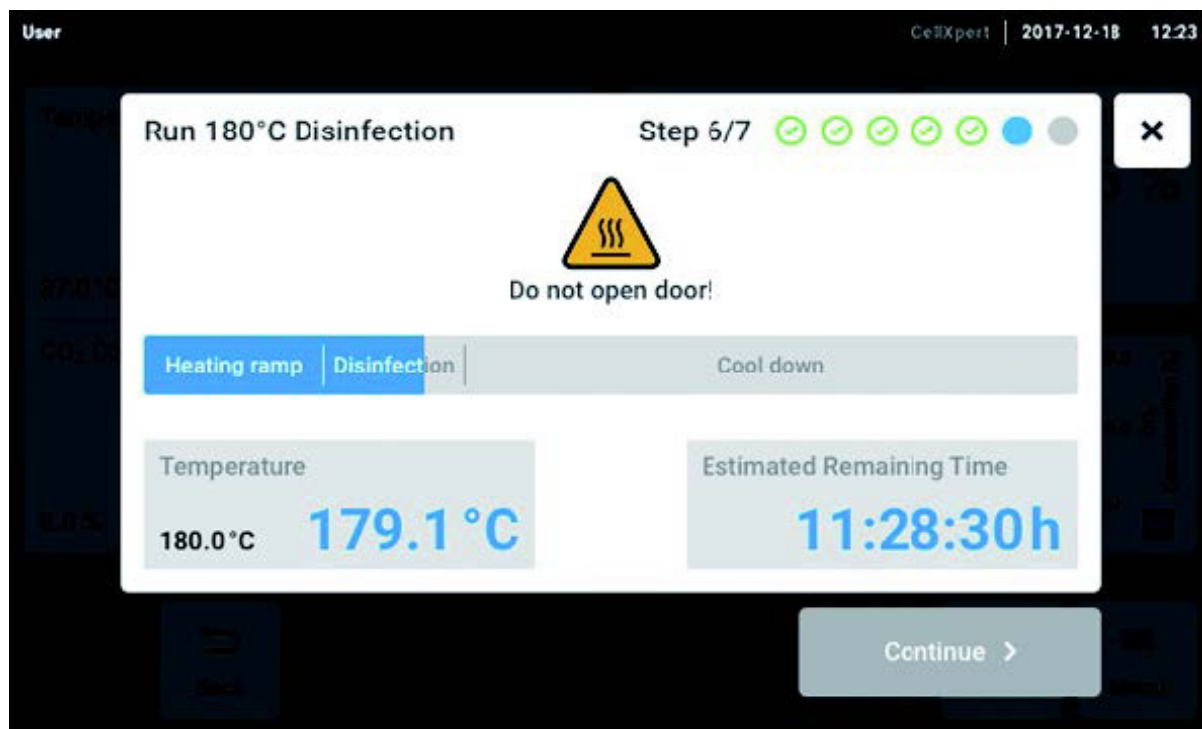
Założ pokrywkę ochronną na czujnik wilgotności i naciśnij *Continue*.

5. Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.






Naciśnij przycisk *Start Disinfection*.

6. Dezynfekcja w wysokiej temperaturze jest wykonywana w 3 etapach: Nagrzewanie do temperatury dezynfekcji 180 °C (wzrost temperatury), utrzymanie temperatury 180 °C przez 2 godziny (dezynfekcja) i schłodzenie do nastawionej temperatury inkubacji.



Rys. 10-8: Wskaźnik bieżącej temperatury i szacowanego czasu do zakończenia

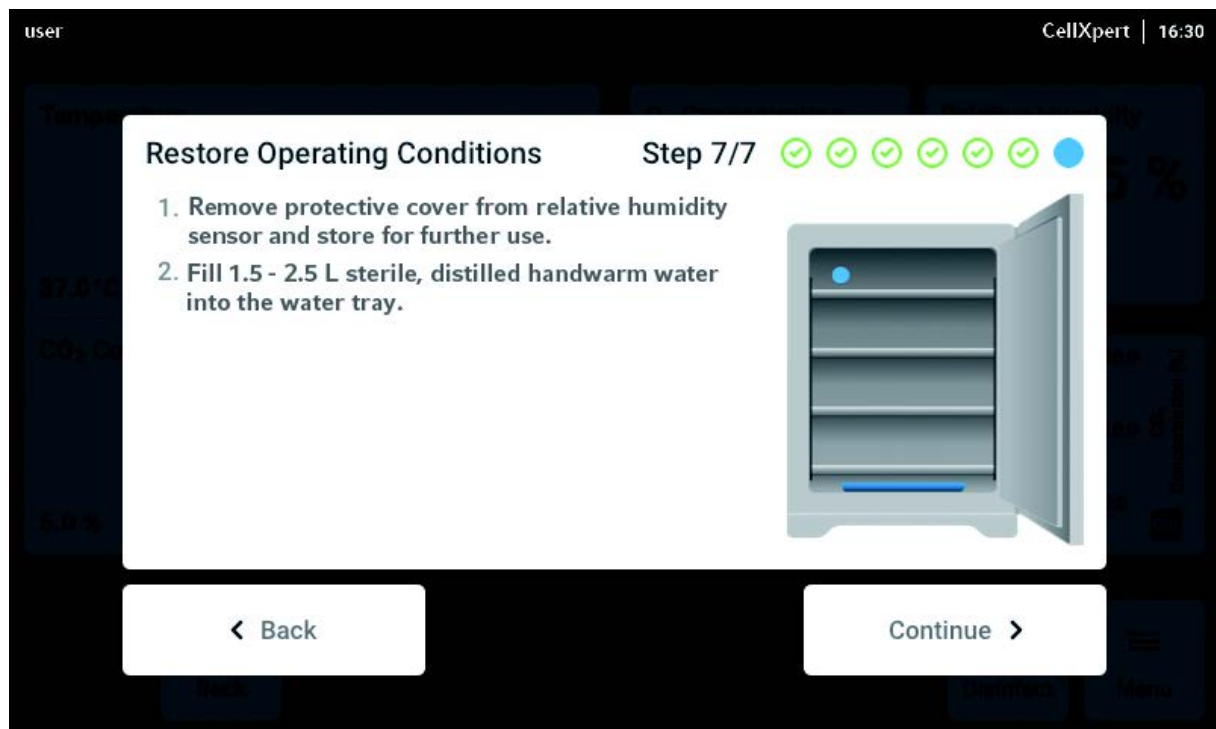
-  Aby uzyskać pomyślny wynik, drzwi inkubatora muszą być zamknięte aż do zakończenia dezynfekcji w wysokiej temperaturze. Jeśli podczas dezynfekcji w wysokiej temperaturze zostaną otwarte drzwi, urządzenie zapyta, czy chcesz kontynuować czy anulować proces.
-  Szacowany pozostały czas może zależeć od temperatury docelowej i warunków otoczenia.
-  Wynik dezynfekcji w wysokiej temperaturze można zapisać na nośniku pamięci USB. Naciśnij przycisk *Export*.

7. Naciśnij przycisk *Continue*.



Rys. 10-9: Wyświetlanie wyniku dezynfekcji w wysokiej temperaturze po osiągnięciu temperatury docelowej

8. Wykonuj instrukcje pokazywane na ekranie dotykowym.



Naciśnij przycisk *Continue*.

9. Jeśli dezynfekcja w wysokiej temperaturze zakończy się pomyślnie, naciśnij przycisk *Confirm*.



10.6 Status zanieczyszczenia

Jeśli zauważysz zanieczyszczenie urządzenia, możesz o tym poinformować innych użytkowników za pośrednictwem komunikatu na ekranie dotykowym.

10.6.1 Ustawianie statusu *Contaminated*

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Maintenance & Qualification*.
2. Naciśnij *This device is not contaminated*.
Pojawi się okno *Change Qualification*.
3. Wybierz *Contaminated*.
4. Naciśnij przycisk *Confirm*.

Na pasku informacyjnym pojawia się komunikat *Contaminated*.

10.6.2 Przywracanie statusu *Not Contaminated*

Wykonując poniższe kroki, możesz przywrócić status *Not Contaminated*.

1. Naciśnij pozycje menu *Menu > Maintenance & Qualification*.
2. Naciśnij *This device is not contaminated*.
Pojawi się okno *Change Qualification*.
3. Wybierz *Not Contaminated*.
4. Naciśnij przycisk *Confirm*.
Na pasku informacyjnym będzie przez 24 godziny wyświetlany komunikat *Not Contaminated*.
5. Przeprowadź dezynfekcję w wysokiej temperaturze.

11 Rozwiązywanie problemów

11.1 Błędy ogólne

Usterki techniczne mogą być powodowane przez zdarzenia takie jak awaria zasilania lub wahania napięcia. W takich sytuacjach wystarczy na chwilę wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie po około 10 sekundach. Jeśli to konieczne, sprawdź podłączenie kabli.



Jeśli sugerowane sposoby usunięcia problemu nie pomagają mimo ich wielokrotnego zastosowania, skontaktuj się z lokalnym partnerem firmy Eppendorf. Odpowiednie dane kontaktowe znajdziesz na stronie www.eppendorf.com/worldwide.

Tab. 11-1: Drzwi

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Door longer open than (x)	Drzwi są otwarte dłużej niż 30 sekund.	Zamknij drzwi. Naciśnij odpowiedź na wyświetlaczu, aby wyłączyć dźwięk. Zmień okres czasu dla sygnału otwarcia drzwi na: 15, 30, 45, 60 lub 90 sekund.
6731FW.50 Long door opening. Close the door.	Drzwi są otwarte dłużej niż 5 minut.	Zamknij drzwi. Usuń powiadomienie ostrzegawcze. Powiadomienie ostrzegawcze <i>Door open</i> nie pojawi się ponownie.

Tab. 11-2: Temperatura

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Kondensacja	(Ciągły) przepływ powietrza z powodu otwartego okna, otwartych drzwi lub urządzenia klimatyzującego	Przestaw inkubator w lepsze miejsce. Przestaw klimatyzator w inne miejsce. Zatrzymaj przepływ powietrza.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Temperature below alarm level (x.y °C)	Drzwi są otwarte zbyt długo.	Sprawdź czas otwarcia drzwi. Zwiększ próg alarmu temperatury, np. o 1,0 °C.
	Drzwi były otwierane zbyt często.	Sprawdź, jak często drzwi były otwierane w ciągu dnia.
	Ze względu na wpływ zimnych próbek nie udało się osiągnąć nastawy temperatury w określonym czasie.	Użyj wstępnie ogrzanej pożywki. Użyj mniejszej liczby zimnych próbek.
	(Ciągły) przepływ powietrza z powodu otwartego okna, otwartych drzwi lub urządzenia klimatyzującego	Przestaw inkubator w lepsze miejsce. Przestaw klimatyzację w inne miejsce. Zatrzymaj przepływ powietrza.
Temperature above alarm level (x.y °C)	Nastawa temperatury została zmniejszona bez otwierania drzwi.	Aby schłodzić inkubator, otwórz drzwi zewnętrzne i wewnętrzne. Zwiększ próg alarmu temperatury, np. o 1,0 °C.
	Ze względu na wpływ ciepłych próbek nie udało się osiągnąć nastawy temperatury w określonym czasie.	Użyj chłodniejszej pożywki. Użyj mniejszej liczby ciepłych próbek.
	(Ciągły) przepływ powietrza z powodu otwartego okna, otwartych drzwi lub urządzenia klimatyzującego	Przestaw inkubator w lepsze miejsce. Przestaw klimatyzator w inne miejsce. Zatrzymaj przepływ powietrza.
	W pobliżu inkubatora znajduje się inne gorące urządzenie.	Przestaw inkubator w lepsze miejsce. Przestaw urządzenie emitujące ciepło. Sprawdź odległość pomiędzy urządzeniami. W razie potrzeby zwiększ odległość.
	Do inkubatora wstawiono urządzenie emitujące ciepło, które generuje zbyt dużo ciepła.	Wyjmij urządzenie emitujące ciepło. Zwiększ górny próg alarmowy.
6731FW.107 Temperature sensor (XY) is out of range. Check acclimatization and ambient conditions.	Inkubator stoi w zimnym pokoju < 10 °C.	Poczekaj, aż inkubator się zaaklimatyzuje przez 12 h po dostawie.
	Defekt czujnika	Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
6731FW.108 Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	Temperatura otoczenia jest za bardzo zbliżona do nastawy temperatury (różnica mniejsza niż 4 °C). Temperatura otoczenia jest wyższa od nastawy temperatury.	Zmień nastawę na wyższą temperaturę (≥ 4 °C powyżej temperatury otoczenia). Zmniejsz temperaturę otoczenia do ≥ 4 °C poniżej nastawy temperatury, np. poprzez wywietrzenie pomieszczenia.
6731FW.109 X.Y °C not reached	Usterka techniczna	Uruchom inkubator ponownie.
6731FW.110 X.Y °C not reached in time. Check environment conditions.	Inkubator został uruchomiony z zimną wodą.	Uruchom inkubator ponownie.
	Usterka techniczna.	Uruchom inkubator ponownie.
6731FW.111 Over-temp detected by Temp limiter. Setpoint not reached. Cooldown too slow. Check environment conditions.	Inkubator jest wyposażony w wyłącznik reagujący w temperaturze 10 K powyżej nastawy układu grzejnego zgodnie z normą DIN 12880. (Ogranicznik temperatury klasy 1).	Zmień nastawę na wyższą temperaturę (≥ 4 °C powyżej temperatury otoczenia). Zmniejsz temperaturę otoczenia do ≥ 4 °C poniżej nastawy temperatury, np. poprzez wywietrzenie pomieszczenia. Uruchom urządzenie ponownie. Zwiększ nastawę temperatury do ≥ 4 °C powyżej temperatury otoczenia.
6731W.112 Subnormal temperature detected by Temp limiter	Inkubator jest wyposażony w wyłącznik reagujący w temperaturze 5 K poniżej nastawy układu grzejnego zgodnie z normą DIN 12880. (Ogranicznik temperatury klasy 1).	Uruchom urządzenie ponownie. Zwiększ nastawę temperatury do ≥ 4 °C powyżej temperatury otoczenia.

Tab. 11-3: CO₂

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
CO ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	Ustawiony parametr CO ₂ został zmniejszony. CO ₂ nie może opuścić inkubatora.	Otwórz drzwi zewnętrzne i wewnętrzne, aby umożliwić CO ₂ wydostanie się z inkubatora.
	Próg alarmowy jest za bardzo zbliżony do nastawy.	Przestaw próg alarmowy na domyślny próg.
	Naczynia ustawione przed czujnikiem CO ₂ .	Przestaw naczynia.
CO ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	Ustawiony parametr CO ₂ został zwiększony.	Poziom stężenia CO ₂ nie został przywrócony o czasie: Sprawdź źródło ciśnienia.
	Próg alarmowy jest za bardzo zbliżony do nastawy.	Przestaw próg alarmowy na domyślny próg.

Rozwiązywanie problemów

CellXpert® C170i
Polski (PL)

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
CO ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	Butla CO ₂ jest prawie pusta.	Sprawdź źródło CO ₂ . Wymień butlę CO ₂ i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii.
	Objętościowe natężenie przepływu jest zbyt niskie.	Zwiększ objętościowe natężenie przepływu, np. otwierając zawór odcinający CO ₂ .
CO ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	Butla CO ₂ jest pusta.	Sprawdź źródło CO ₂ . Wymień butlę CO ₂ i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii. W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.
	Objętościowe natężenie przepływu jest zbyt niskie.	Zwiększ objętościowe natężenie przepływu, np. otwierając zawór odcinający CO ₂ .

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
<p>Pojawiające się co chwilę na zmianę powiadomienie/komunikat błędu</p> <p>CO₂ pressure below warning level of 0.04 MPa</p> <p>i</p> <p>CO₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa</p>	<p>Ciśnienie CO₂ silnie zmniejszone z powodu zamkniętego źródła ciśnienia lub rozłączenia/pęknięcia złącza ciśnieniowego.</p>	<p>Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe.</p> <p>Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii.</p> <p>W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.</p>
	<p>Objętościowe natężenie przepływu jest zbyt niskie.</p>	<p>Zwiększ objętościowe natężenie przepływu, np. otwierając zawór odcinający CO₂.</p>
<p>CO₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.</p>	<p>Ciśnienie CO₂ przekracza poziom alarmowy 0,18 MPa. Zawór wlotowy jest zamknięty z powodu zbyt wysokiego ciśnienia.</p>	<p>Zmniejsz ciśnienie CO₂ do 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) lub do zakresu 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar). Uwolnij ciśnienie z rur gazowych prowadzących do inkubatora. Aby odłączyć rurę gazową, odetnij ciśnienie gazu, wciśnij mały pierścień złącza rury i wyciągnij rurę gazową.</p>
<p>Nie jest wyświetlana żadna wartość CO₂</p>	<p>Po (ponownym) uruchomieniu inkubatora lub po HTD wyświetla się <i>Initialization sensor</i>.</p>	<p>Poczekaj, aż inkubator zacznie pracować w normalnym trybie.</p>
<p>Nastawa jest wyświetlana na czerwono</p>	<p>System kontroli CO₂ uległ awarii.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naciśnij funkcję CO₂ w obszarze funkcji. 2. Zrestartuj system kontroli CO₂ za pomocą symbolu aktywnego błędu, naciskając czerwony przycisk ze znakiem X.
	<p>Czujnik CO₂ uległ awarii.</p>	<p>Wyłącz inkubator i uruchom go ponownie.</p>

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
6731FW213 CO ₂ control software error	Pętla sterująca CO ₂ reaguje zbyt długo lub Praca pętli sterującej CO ₂ została przerwana lub Wystąpił defekt czujnika CO ₂ lub oprogramowania czujnika.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź, czy port dostępowy jest zamknięty. Uruchom inkubator ponownie. Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.
6731FW214 CO ₂ control timeout error	Błąd wartości CO ₂ . Nastawa CO ₂ nie została osiągnięta na czas. Naczynia ustawione przed czujnikiem CO ₂ . Zbyt wiele naczyń w komorze w ekstremalnych warunkach.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź, czy port dostępowy jest zamknięty. Przestaw naczynia. Uruchom inkubator ponownie. Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.
Występują różne błędy CO ₂ , np. przekroczenie czasu oczekiwania	Monitor ciśnienia jest wyłączony. Niskie ciśnienie CO ₂ nie jest monitorowane.	Włącz monitor ciśnienia. Sprawdź ostrzeżenia lub błędy. Sprawdź źródło CO ₂ . Wymień butlę CO ₂ i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa).
	Butla z gazem jest pusta.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.

Tab. 11-4: O₂

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak odczytu wartości O ₂	Po (ponownym) uruchomieniu inkubatora lub po HTD wyświetla się <i>Initialization sensor</i> .	Poczekaj, aż inkubator zacznie pracować w normalnym trybie.
	Opcja O ₂ jest niedostępna.	Opcja O ₂ nie została zamówiona.
	Opcja O ₂ jest wyłączona.	Aktywuj opcję O ₂ .

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nastawa jest wyświetlana na czerwono	System kontroli O ₂ uległ awarii.	1. Naciśnij funkcję O ₂ w obszarze funkcji. 2. Zrestartuj system kontroli O ₂ za pomocą symbolu aktywnego błędu, naciskając czerwony przycisk ze znakiem X.
	Czujnik O ₂ jest niepodłączony.	Wyłącz inkubator i podłącz czujnik O ₂ .
	Czujnik O ₂ uległ awarii.	Wyłącz inkubator i uruchom go ponownie.
O ₂ Concentration above alarm level (x.y%)	Ustawiony parametr O ₂ został zmniejszony. O ₂ nie może się dostać do komory z powodu zamkniętych drzwi.	Otwórz drzwi zewnętrzne i wewnętrzne, aby wpuścić O ₂ do inkubatora.
	Próg alarmowy jest za bardzo zbliżony do nastawy.	Przestaw próg alarmowy na domyślny próg.
	Naczynia ustawione przed czujnikiem O ₂ .	Przestaw naczynia.
O ₂ Concentration below alarm level (x.y%)	Nastawa O ₂ została zmniejszona.	Jeśli stężenie O ₂ nie jest osiągnięte na czas, sprawdź źródło ciśnienia N ₂ .
	Próg alarmowy jest za bardzo zbliżony do nastawy.	Przestaw próg alarmowy na domyślny próg.
N ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa	Butla z N ₂ jest prawie pusta.	Sprawdź źródło N ₂ . Wymień butlę z gazem i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii. Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
N ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	Butla z N ₂ jest pusta.	Sprawdź źródło N ₂ . Wymień butlę z gazem i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii. Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.
Pojawiające się co chwilę na zmianę powiadomienie/komunikat błędu N ₂ pressure below warning level of 0.04 MPa i N ₂ pressure below alarm level of 0.02 MPa	Ciśnienie N ₂ silnie zmniejszone z powodu zamkniętego źródła ciśnienia lub rozłączenia/pęknięcia złącza ciśnieniowego.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź kierunek przepływu przez filtr gazu montowany w linii: Źródło gazu musi być podłączone po stronie <i>INLET</i> filtra gazu montowanego w linii. W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.
N ₂ pressure above alarm level of 0.18 MPa. Check gas supply.	Ciśnienie N ₂ przekracza próg alarmowy 0,18 MPa. Zawór wlotowy jest zamknięty z powodu zbyt wysokiego ciśnienia.	Zmniejsz ciśnienie N ₂ do 0,1 MPa (14,5 psi, 1 bar) lub do zakresu 0,05–0,15 MPa (7,2–21,8 psi, 0,5–1,5 bar). Uwolnij ciśnienie z rur gazowych prowadzących do inkubatora. Aby odłączyć rurę gazową, odetnij ciśnienie gazu, wciśnij mały pierścień złącza rury i wyciągnij rurę gazową.
6731FW313 O ₂ control software error	Pętla sterująca O ₂ reaguje zbyt długo lub Praca pętli sterującej O ₂ została przerwana lub Wystąpił defekt czujnika O ₂ lub oprogramowania czujnika.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź, czy port dostępowy jest zamknięty. Uruchom inkubator ponownie. Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
6731FW314 O ₂ control timeout error	Błąd wartości O ₂ . Nastawa O ₂ nie została osiągnięta na czas. Naczynia ustawione przed czujnikiem O ₂ . Zbyt wiele naczyń w komorze w ekstremalnych warunkach.	Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. Sprawdź, czy port dostępowy jest zamknięty. Przestaw naczynia. Uruchom inkubator ponownie. Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.
Występują różne błędy O ₂ , np. przekroczenia czasu oczekiwania	Monitor ciśnienia jest wyłączony. Niskie ciśnienie N ₂ nie jest monitorowane. Butla z gazem jest pusta.	Włącz monitor ciśnienia. Sprawdź ostrzeżenia lub błędy. Sprawdź źródło N ₂ . Wymień butlę N ₂ i wyreguluj źródło gazu na 0,1 MPa (lub w zakresie od 0,05 MPa do 0,15 MPa). Sprawdź, czy połączenie gazowe nie zostało rozłączone lub nie przecieka, np. filtr gazu montowany w linii, złącze gazowe. W razie konieczności przewietrz pomieszczenie.
Na zewnątrz komory, na panelu przednim widać powstające krople	Nie zrównoważone warunki otoczenia.	Dostosuj warunki otoczenia. Zwiększ temperaturę otoczenia do >22 °C. Zmniejsz wilgotność otoczenia do <40 %. Zetrzyj krople.

Tab. 11-5: Wilgotność

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
RH below alarm level (x.y%)	Drzwi są otwarte zbyt długo. Drzwi były otwierane zbyt często.	Sprawdź czas otwarcia drzwi. Sprawdź, jak często drzwi były otwierane w ciągu dnia. Zmniejsz próg alarmu wilgotności.
	Wilgotność względna nie osiągnęła progu alarmowego w ciągu 3,5 godzin po otwarciu drzwi z uwzględnieniem okresu 5 godzin po włączeniu urządzenia.	Zatwierdź powiadomienie i po pewnym czasie sprawdź wartość RH ponownie lub przestaw próg alarmowy na niższą wartość.
	Czujnik mierzy nieprawidłowe wartości, ponieważ na czujniku wilgotności nadal założona jest pokrywka ochronna.	Zdejmij pokrywkę ochronną.
Nie jest wyświetlana żadna wartość wilgotności względnej	Opcja RH jest niedostępna.	Opcja RH nie została zamówiona.
	Opcja RH jest wyłączona.	Aktywuj opcję RH.
Wyświetla się komunikat dotyczący poziomu wody	Poziom wody jest poniżej 0,5 L.	Sprawdź tace na wodę raz w tygodniu. Tace na wodę należy raz w tygodniu uzupełniać wodą lub czyścić i uzupełniać wodą.
Nie jest wyświetlany alarm poziomu wody	Poziom wody jest optymalny.	Patrz <i>Settings > About this CellXpert C170i</i> i konfiguracja sprzętu.
	Opcja poziomu wody nie jest zainstalowana.	Opcja poziomu wody nie została zamówiona.
	Alarm poziomu jest dezaktywowany.	Aktywuj alarm poziomu wody.
	Czujnik poziomu wody uległ awarii.	Wyłącz inkubator i uruchom go ponownie.
	Niski poziom wody nie jest wykrywany w okresie wyłączenia. Alarm jest wyłączony przez 2 godziny po zamknięciu drzwi i przez 1 godzinę po włączeniu urządzenia.	W razie konieczności napełnij tacę na wodę.
Czujnik poziomu wody daje komunikat low , mimo że taca na wodę jest wypełniona.	Taca na wodę została wypełniona zbyt ciepłą wodą.	Napełnij tacę wodą o temperaturze trochę niższej niż nastawa temperatury.
6731FW.454 Water level sensor error	Mierzona wartość jest poza zakresem.	Uruchom inkubator ponownie.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak alarmu RH	Alarm RH jest wyłączony.	Włącz alarm RH.
	Po otwarciu drzwi alarm wilgotności względnej zostaje uzbrojony po 3,5 godziny.	Poczekaj, aż alarm zostanie uzbrojony. Nie otwieraj drzwi.
Niestabilny odczyt RH	Występują zmiany wilgotności otoczenia, poziomu wody lub innych czynników.	Lekkie odchylenia należy zaakceptować. W razie konieczności zmniejsz wartość progów alarmowych.

Tab. 11-6: Dezynfekcja w wysokiej temperaturze (HTD)

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
6731FW.110 180 °C not reached in time. Check environment conditions	Taca na wodę nie jest pusta.	Wyłącz inkubator i uruchom go ponownie. Opróżnij tacę na wodę. Uruchom HTD ponownie.
	Usterka techniczna.	Skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.
HTD nie jest uruchamiana w czasie ostatniego etapu procesu HTD nadzorowanego przez oprogramowanie	Czujnik wody wykrywa wodę.	Opróżnij tacę na wodę.
Czujnik został wyłączony z powodu wysokiej temperatury <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.202) • O₂ (6731FW.302) • RH (6731FW.402) • Water level (6731FW.452) 	Inkubator został uruchomiony ponownie, kiedy pozostawała w nim zbyt wysoka temperatura, po tym jak przerwano HTD.	Przed ponownym uruchomieniem HTD poczekaj, aż inkubator ochłodzi się do <50 °C.
6731FW.750 Error occurred during High Temperature Disinfection	Podczas HTD wystąpił inny błąd.	Sprawdź wcześniejsze komunikaty błędów i postępuj zgodnie z tabelą rozwiązań.
6731FW.751 High Temperature Disinfection interrupted due to power loss	Inkubator został wyłączony podczas HTD. Wystąpiła awaria zasilania.	Uruchom HTD ponownie.
6731FW.753 Door has been opened during High Temperature Disinfection	Nie otwieraj drzwi podczas HTD.	Uruchom HTD ponownie.

Tab. 11-7: Błędy ogólne

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pamięć USB nie została rozpoznana	Nieprawidłowa pamięć USB	Użyj innej pamięci USB.
Próbka jest częściowo wyschnięta	Półki nie są odpowiednio wypoziomowane.	Wypoziomuj inkubator, ustawiając poziomnicę alkoholową na półce: <ul style="list-style-type: none"> • w ustawieniu od lewej do prawej • w ustawieniu od przodu do tyłu Dodaj więcej pożywki do komórek.
	Brak wody w tacy na wodę.	Sprawdź tacę na wodę raz w tygodniu. Raz w tygodniu uzupełniaj wodę lub wyczyść tacę i uzupełnij wodę.
Parowanie próbki	Niska wilgotność z powodu pustej tacy na wodę.	Sprawdź tacę na wodę raz w tygodniu. Raz w tygodniu uzupełniaj wodę lub wyczyść tacę i uzupełnij wodę.
Wzrost komórek na okręgu na szalce do hodowli komórek	Wibracje pochodzące z innych urządzeń powodują wibracje próbki.	sprawdź, czy zbyt blisko inkubatora nie ma generujących wibracje wind ani urządzeń, takich jak zamrażarki lub wirówki, patrz <i>Instalacja</i> .
Próbka jest zanieczyszczona	Powtarzające się zanieczyszczenie	Przeprowadź HTD.
	Zanieczyszczenie próbki	Sprawdź sposób obchodzenia się z próbką. Sprawdź możliwości zanieczyszczenia na poszczególnych etapach wykonywanej pracy.
Skropliny na drzwiach wewnętrznych po wypełnieniu tacy na wodę	Taca na wodę została wypełniona zbyt ciepłą wodą.	Poczekaj, aż woda się ostudzi. Napełnij tacę wodą o temperaturze trochę niższej niż nastawa temperatury.
Na czerwonym ekranie wyświetla się <i>Fatal Error – Restart the device</i>	Błąd oprogramowania	Wyłącz inkubator i uruchom go ponownie.
Błąd czujnika <ul style="list-style-type: none"> • CO₂ (6731FW.203) • O₂ (6731FW.303) • RH (6731FW.403) • Water level (6731FW.453) 	Nie powiodła się inicjalizacja czujnika po włączeniu inkubatora.	Uruchom inkubator ponownie.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
XY value over range: x.y lub XY value under range: x.y • CO ₂ (6731FW.204) • O ₂ (6731FW.304) • Water level (6731FW.404)	Mierzona wartość jest powyżej dopuszczalnego zakresu lub mierzona wartość jest poniżej dopuszczalnego zakresu.	Uruchom inkubator ponownie.

12 Transport, przechowywanie i wyrzucanie

12.1 Transport



PRZESTROGA! Ryzyko urazów z powodu podnoszenia i przenoszenia ciężarów

- ▶ Do bezpiecznego podnoszenia inkubatora potrzebne są co najmniej 4 osoby.
- ▶ Do transportu inkubatora użyj urządzenia transportowego.



PRZESTROGA! Ryzyko przewrócenia

Inkubatory ustawione piętrowo mogą się przewrócić podczas transportu.

- ▶ Nie przenoś 2 inkubatorów ustawionych piętrowo.



UWAGA! Uszkodzenia z powodu nieprawidłowego pakowania.

Eppendorf SE nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym pakowaniem.

- ▶ Urządzenie należy przechowywać i transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.



UWAGA! Uszkodzenie inkubatora

Podnoszenie inkubatora za drzwi spowoduje jego trwałe uszkodzenie.

- ▶ Podnoś inkubator wyłącznie za uchwyty do podnoszenia.
- ▶ Nigdy nie podnoś inkubatora za drzwi.

12.1.1 Warunki transportu

- ▶ Temperatura: -25–60 °C
- ▶ Wilgotność względna: 10–95 %
- ▶ Ciśnienie atmosferyczne: 30–106 kPa

12.2 Składowanie

- Temperatura: -25–55 °C
- Wilgotność względna: 10–95 %
- Ciśnienie atmosferyczne: 70–106 kPa

12.3 Dekontaminacja przed wysyłką

Jeśli urządzenie ma być wysłane do autoryzowanego Serwisu Technicznego celem naprawy lub do autoryzowanego dystrybutora celem wyrzucenia, zwróć uwagę na:



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie dla zdrowia z powodu zanieczyszczonego urządzenia.

1. Przestrzegaj informacji zawartych w certyfikacie dekontaminacji. Jest on dostępny w formie dokumentu PDF na naszej stronie internetowej (<https://www.eppendorf.com/decontamination>).
2. Zdekontaminuj wszystkie elementy przeznaczone do wysyłki.
3. Dołącz do przesyłki dokładnie wypełniony certyfikat dekontaminacji.

12.4 Wyrzucanie

Wyrzucając produkt, przestrzegaj obowiązujących regulacji prawnych.

Informacja dotycząca wyrzucania urządzeń elektrycznych i elektronicznych we Wspólnocie Europejskiej:

W obrębie Wspólnoty Europejskiej wyrzucanie urządzeń elektrycznych jest regulowane przez krajowe przepisy oparte na Dyrektywie UE 2012/19/UE dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE/ZSEE).

Zgodnie z tymi regulacjami urządzenia dostarczone po 13 sierpnia 2005 roku w ramach relacji międzyfirmowych, do których zalicza się ten produkt, nie mogą być gromadzone łącznie z odpadami komunalnymi lub pochodzącymi z gospodarstw domowych. Są one w związku z tym oznaczane następującym symbolem:

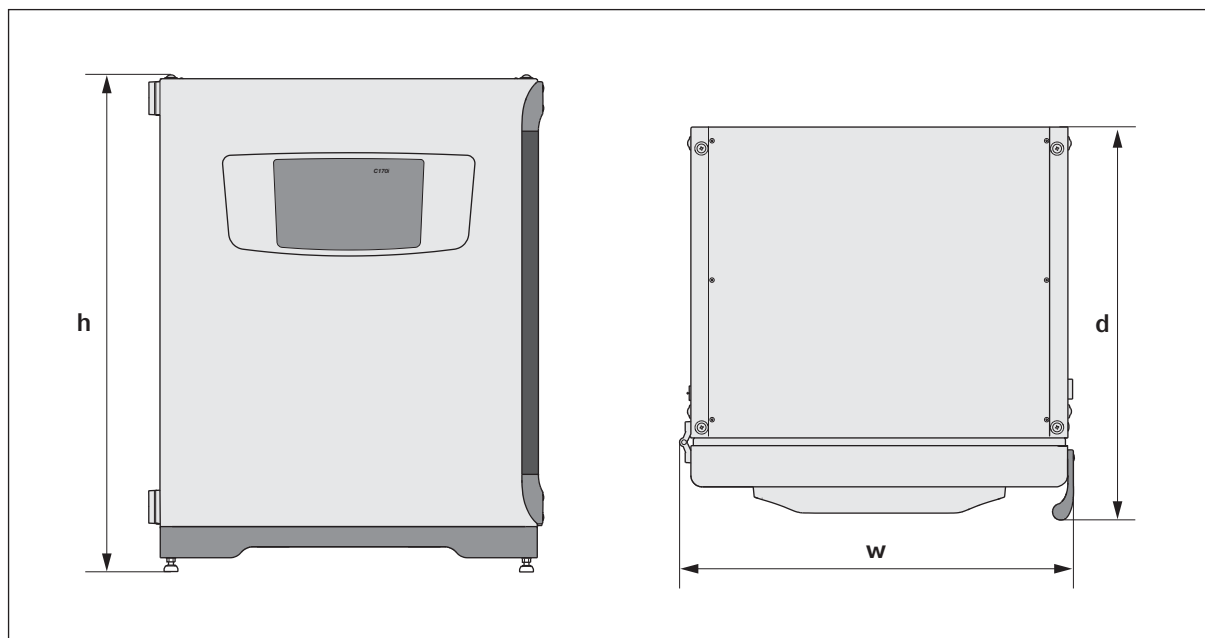


Ponieważ przepisy dotyczące wyrzucania odpadów mogą się różnić w krajach UE, aby uzyskać dalsze informacje skontaktuj się z dostawcą.

13 Dane techniczne

13.1 Waga/wymiary

13.1.1 Wymiary sprzętu



Rys. 13-1: Wymiary CellXpert C170i (bez zaczepu zabezpieczającego)

Szerokość (w)	71,8 cm (28,3 in)
Wysokość (h)	90,0 cm (35,4 in)
Głębokość (d)	71,5 cm (28,1 in)
Głębokość bez rączki/panelu sterowania	65,5 cm (25,8 in)
Ciężar	107 kg (236 lb) – 113 kg (249 lb) zależnie od opcji, bez akcesoriów

13.1.2 Wymiary wewnętrzne

Szerokość	53,9 cm (21,2 in)
Wysokość	69,2 cm (27,2 in)
Głębokość	44,5 cm (17,5 in)
Objętość (całkowita)	167 L
Objętość (możliwa do wykorzystania, przy 4 półkach)	124 L

13.1.3 Wymagana powierzchnia na podłodze

Szerokość	81 cm (31,9 in)
Głębokość	60 cm (23,6 in)
Wysokość	95 cm (37,4 in)

13.1.4 Wymiary w czasie transportu

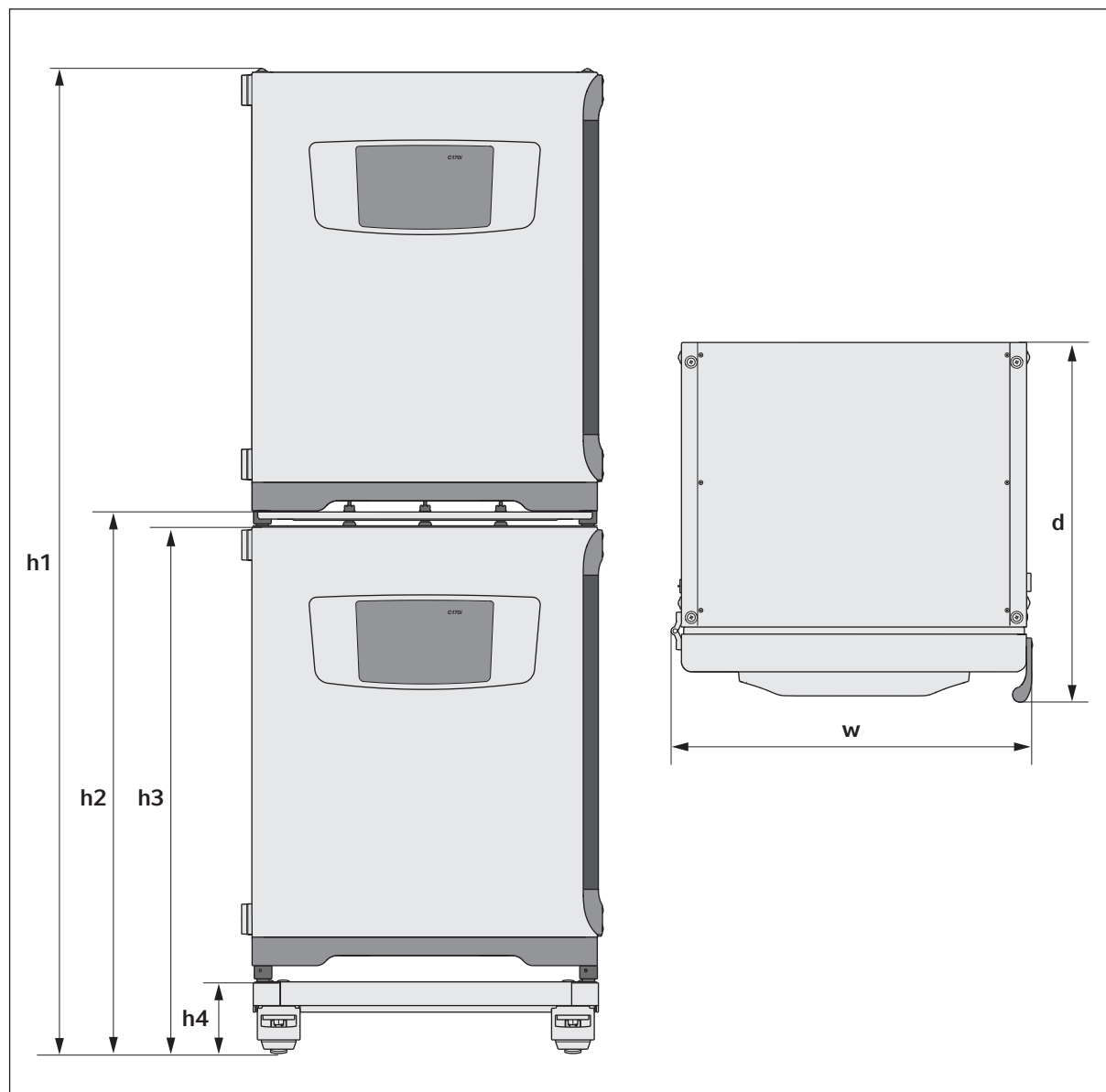
Szerokość	120,4 cm (47,4 in), łącznie z paletą
Wysokość	117,6 cm (46,3 in), łącznie z paletą
Głębokość	80 cm (31,5 in), łącznie z paletą
Ciężar	126 kg (278 lb) – 132 kg (291 lb) zależnie od opcji

13.1.5 Półki

Polerowana stal nierdzewna, perforowana (standard)

Szerokość	52,2 cm (20,6 in)
Głębokość	42,8 cm (16,9 in)
Liczba półek	4 w standardzie; ulepszenie do 8 półek
Tolerancja płaskości półki	1,3 mm
Grubość półki	1,5 mm
Maks. obciążenie półki	10 kg
Maks. obciążenie statywu do półek	40 kg

13.1.6 CellXpert C170i w ustawieniu piętrowym



Rys. 13-2: Wymiary 2 urządzeń CellXpert C170i ustawionych piętrowo (bez zaczepu zabezpieczającego)

Wysokość				Głębokość	Szerokość
h1	h2	h3	h4	d	w
194,6 cm	107,3 cm	104,5 cm	14,2 cm	71,5 cm	71,8 cm
(76,7 in)	(42,3 in)	(41,2 in)	(5,6 in)	(28,1 in)	(28,3 in)

13.2 Źródło zasilania

Sieć elektryczna	100 V – 127 V \pm 10 %, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V \pm 10 %, 50 Hz – 60 Hz
Pobór mocy dla wersji 110 – 127 V	1150 W
Pobór mocy dla wersji 220 – 240 V	1150 W
Kategoria przepięciowa	II (IEC 61010-1)
Klasa zabezpieczenia	I
Specyfikacja kabla zasilającego	AC 250V / 16A 3G 1,5 mm ₂ wtyczka C19 zgodna z IEC 60320-1:2015

13.3 Interfejsy

Przełączniki BMS	4
Maks. prąd BMS	2 A
Maks. napięcie BMS	30 V DC/AC
USB	2 x USB 2.0
Ethernet	1 x user 1 x service

13.4 Warunki otoczenia

Otoczenie	Do użytku wyłącznie w pomieszczeniach. Otoczenie niewilgotne.
Temperatura otoczenia	18–28 °C
Wilgotność względna	20–80 %, brak kondensacji
Stopień zanieczyszczenia	2
Ciśnienie atmosferyczne	79,5–106 kPa (do użytku na wysokości do 2000 m nad poziomem morza)

13.4.1 Kontrola temperatury

Zakres	Od 4 °C powyżej temperatury otoczenia do 50 °C
Skok systemu kontroli	0,1 °C
Dokładność	\pm 0,4 °C (DIN 12880) przy 37 °C i temperaturze otoczenia 22 °C
Stabilność	\pm 0,1 °C przy 37 °C i temperaturze otoczenia 22 °C
Jednolitość	\pm 0,3 °C przy 37 °C i temperaturze otoczenia 22 °C

13.4.2 Dezynfekcja w wysokiej temperaturze

Temperatura maks.	180 °C / 2 h
Przybliżony czas	14 h

13.4.3 Kontrola CO₂

Zakres	0.1–20 %
Skok systemu kontroli	0.1 %
Dokładność	±0,3 % przy 5 % CO ₂ przy określonej wilgotności względnej i w 37 °C oraz temp. otoczenia 22 °C
Stabilność	±0,1 % przy 5 % CO ₂ przy określonej wilgotności względnej i w 37 °C oraz temp. otoczenia 22 °C
Jednolitość	±0,1 % przy 5 % CO ₂ przy określonej wilgotności względnej i w 37 °C oraz temp. otoczenia 22 °C
Rura gazowa	Średnica wewnętrzna 6,5 mm i średnica zewnętrzna 10 mm
Rozmiary porów filtra gazu montowanego w linii	0,2 µm
Rodzaj czujnika	Czujnik NDIR
Wymagane ciśnienie gazu	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), zakres 0,05–0,15 MPa (0,5–1,5 bar; 7,2–21,8 psi)

13.4.4 Wilgotność

Pojemność tacy na wodę	2,5 litra
Wilgotność	95 % przy 37 °C

Osiągana wilgotność względna może się wahać w zakresie 92,5 ±2,5 % w zależności od poziomu wilgotności otoczenia i innych czynników.

13.4.5 Kontrola O₂

Zakres	1–20 % lub 0,1–20 %, w zależności od opcji
Skok systemu kontroli	0.1 %
Dokładność	±0,25 %obj. przy 37 °C i określonej wilgotności względnej
Stabilność	±0,1 % przy 37 °C i określonej wilgotności względnej
Jednolitość	±0,1 % przy 37 °C i określonej wilgotności względnej
Rura gazowa	Średnica wewnętrzna 6,5 mm i średnica zewnętrzna 10 mm
Rozmiary porów filtra gazu montowanego w linii	0,2 µm
Rodzaj czujnika	ZrO ₂ (dwutlenek cyrkonu)
Wymagane ciśnienie gazu	0,1 MPa (1 bar, 14,5 psi), zakres 0,05–0,15 MPa (0,5–1,5 bar; 7,2–21,8 psi)

13.4.6 Kalibracja



Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy wynosi 28 °C. Kalibracja fabryczna inkubatora jest przeprowadzana przy 37 °C, 5 % CO₂ i 90–95 % wilg. wzgl., w temperaturze otoczenia 20–25 °C, bez żadnych urządzeń generujących ciepło wewnątrz komory.

Jeśli inkubator jest używany w warunkach wykraczających poza warunki pracy urządzenia, konieczne jest dostosowanie kalibracji z użyciem oprogramowania w celu optymalizacji działania inkubatora. Ma to również wpływ na specyfikację wydajności.

Aby uzyskać porady dotyczące dostosowywania kalibracji i wiążących się z tym zmianami specyfikacji, skontaktuj się z Serwisem Eppendorf. Przed rozmową przygotuj sobie numer modelu i numer seryjny inkubatora oraz komplet szczegółów dotyczących przewidywanych warunków pracy.

Wartości dotyczące wydajności odzwierciedlają średnie wyniki urządzeń sprawdzonych w fabryce w optymalnych warunkach.

14 Informacje dotyczące zamawiania

14.1 Półki i statyw do półek

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
6731 070.123	Półka do inkubatorów 170 L, 1 szt.
6710 859.009	Półki do inkubatorów 170 L, 2 sztuki
P0628-6390	Statyw do półek do inkubatorów 170 L
P0628-6140	Taca na wodę do inkubatorów 170 L
6710 859.106	Półki miedziane do inkubatorów 170 L, 2 sztuki
P0628-6260	Miedziana taca na wodę do inkubatorów 170 L
6731 080.013	Zestaw miedziany taca miedziana i 4 półki miedziane

14.2 System gazów

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
6731 070.107	Rura gazowa 3 m, z filtrem gazu montowanym w linii

14.3 Elementy elektryczne

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
6731 070.069	Wtyczka BMS

14.4 Dostępne połączenia

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
1006 073.006	Kabel do podłączania urządzeń VisioNize z użyciem interfejsu Ethernet VisioNize box, Ethernet, długość 5 m

14.5 Obudowa

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
6731 070.034	Zaślepka portu dostępowego 2 sztuki
6731 070.093	Statyw piętrowy, dolna rama z kółkami
6731 070.085	Statyw piętrowy, górna rama do CellXpert C170/C170i
6731 070.158	Uniwersalny górny stacyw piętrowy do inkubatorów 170 L
6710 070.235	Zestaw do bezpiecznego mocowania
6731 070.115	Zestaw amortyzatora drzwi
6731 070.166	Blokada drzwi
6731 070.140	Pokrywka ochronna czujnika RH do dezynfekcji w wysokiej temperaturze

14.6 Akcesoria

Nr zamówienia (Międzynarodowy)	Opis
P0628-5000	Urządzenie do automatycznej wymiany butli z gazem
P0628-6150	Analizator gazów New Brunswick™ Galaxy® CO ₂
P0628-6831	Analizator gazów New Brunswick™ Galaxy® CO ₂ , O ₂
P0628-7890	Analizator gazów New Brunswick™ Galaxy® CO ₂ , O ₂ , wilg. wzgl.
P0628-7880	Czujnik temperatury z końcówką 100 mm
P0628-7881	Czujnik temperatury z końcówką 5 mm

14.7 Opcje ulepszeń

Dostępne są następujące opcje ulepszeń:

- Odwracanie kierunku otwierania drzwi
- Drzwi wewnętrzne z 4 segmentami drzwi
- Drzwi wewnętrzne z 8 segmentami drzwi
- Opcja O₂
- Pakiet wilgotności (czujnik poziomu wody i czujnik wilgotności)
- Czujnik poziomu wody
- Czujnik wilgotności
- Zestaw miedziany (miedziana taca na wodę i miedziane półki)

Aby zamówić opcje ulepszeń, skontaktuj się z lokalnym partnerem Eppendorf.

Indeks**A**

Administrator	101
Alarm dźwiękowy	75

C

CO ₂	47
Codzienna inspekcja	109
Czas	71
Czujnik O ₂	38
Czujnik wilgotności	48
Czujnik zewnętrzny	53

D

Data	71
Dezynfekcja w wysokiej temperaturze	123, 141
Dezynfekcja/dekontaminacja	118
Drzwi	49

E

Ekran dotykowy	55, 56, 76, 117
Ekran główny	56, 76
Eksport danych	88
Eksportowanie wykresu	88
Eksportowanie zdarzenia	84

F

Funkcje	
Przełączanie funkcji	66

H

HTD	123, 141
-----------	----------

I

Informacja o zanieczyszczeniu	130
-------------------------------------	-----

Inspekcje comiesięczne	109
Inspekcje coroczne	110
Inspekcje cotygodniowe	109
Internet	73

K

Komunikat błędu	59
Komunikat ostrzegawczy	59
Komunikaty alarmowe	59
Komunikaty błędów	131
Kontrola CO ₂	65
Kontrola O ₂	65

L

Lista błędów	131
Logowanie	104
Lokalizacja	30

M

Menu	67
Monitoring ciśnienia gazu	78

O

O ₂	48
Objętość napełniania	52

P

Poziom wody	48
Połączenia	35
Progi alarmowe	80
Protokół	83
Przełącznik alarmu	
BMS	39
Przełącznik alarmu do BMS	77
Przypomnienia o zadaniach	89

Przypomnienie.....	89	Wyrzucanie	146
R		Wyświetlacz	56
Rejestracja.....	42	Z	
Rekordy	83	Zaczep zabezpieczający.....	34
Rączka drzwi zewnętrznych	50	Zarządzanie użytkownikami	102, 103
Rączka segmentu drzwi.....	51	Zatrask drzwi wewnętrznych	50
S		Zdarzenia	83
Sieć.....	73	Ś	
Urządzenie z interfejsem dotykowym VisioNize	42	Środek dezynfekujący	119
Sprawdzenie pudeł.....	27		
Sygnał dźwiękowy	75		
T			
Taca na wodę.....	52		
Temperatura	47, 131		
U			
Urządzenie			
Rejestracja.....	42		
Ustawienia.....	69		
Ustawienia ciśnienia.....	37		
Ustawienia urządzenia	75		
Ustawienia wyświetlacza.....	76		
Ustawienie alarmu.....	80		
W			
Wartości			
Ustawianie wartości	62		
Warunki alarmowe	78		
Warunki otoczenia.....	150		
Wilgotność.....	140		
Wymagania dotyczące zasobów.....	29		
Wymagania wobec użytkownika	11		

Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product name:

CellXpert® C170i, CellXpert® C170

including accessories

Product type:

CO₂-incubator

Relevant directives / standards:

2014/35/EU: EN 61010-1, EN 61010-2-010

UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

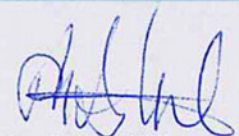
2014/30/EU: EN 61326-1, EN 55011

2011/65/EU: EN 50581

Hamburg, September 21, 2018



Dr. Wilhelm Plüster
Management Board



Dr. Philip Müller
Head of Business Unit
Instrumentation & Systems

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design and CellXpert are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright ©2018 by Eppendorf AG.

ISO
9001
Certified

ISO
13485
Certified

ISO
14001
Certified

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact

Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com