



Przechowywanie płytek krwi Instrukcje użytkownika

Inkubator Pro Line – Wyrząsarka Pro Line

Inkubator nablutowy

PC100-Pro
PC900-Pro
PC1200-Pro

Wyrząsarka nablutowa

PF15-Pro
PF48-Pro
PF96-Pro



Historia dokumentu

Wydanie	Data	CO	Zastąpienie	Opis wydania
A	6 STY 2020*	15008	Nd.	Pierwsze wydanie.
B	15 CZERWCA 2020	15412	B zastępuje A	Zaktualizowano sekcję Włączenie lub wyłączenie ruchu. Zaktualizowano sekcję Zgodność, aby odzwierciedlić zmianę jednostki notyfikowanej.
C	16 MARCA 2021	15943	C zastępuje B	Dodano znak CE.
D	12 PAŹ 2021	16415	D zastępuje C	Zaktualizowano sekcję Zgodność z normami bezpieczeństwa.

* Data wprowadzona dla przeglądu Zmian kolejności. Faktyczna data wydania może się różnić.

Aktualizacje dokumentu

Dokument jest dostarczany wyłącznie do celów informacyjnych, podlega zmianom bez wcześniejszego powiadomienia i nie powinien być interpretowany jako zobowiązanie Helmer Scientific. Helmer Scientific nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy lub nieścisłości, które mogą pojawić się w treści informacyjnej zawartej w niniejszym materiale. W celu zapewnienia przejrzystości Helmer Scientific uważa za aktualne jedynie najnowsze zmiany w niniejszym dokumencie.

Uwagi i wyłączenia odpowiedzialności

Informacje poufne/własnościowe

Użycie jakiegokolwiek części tego dokumentu do kopiowania, tłumaczenia, rozkładania lub dekompilacji, lub tworzenia, lub prób tworzenia poprzez inżynierię odwrotną lub inne powielanie informacji z produktów Helmer Scientific jest wyraźnie zabronione.

Prawa autorskie i znak towarowy

Helmer®, i.Series®, i.Center®, AgiTrak™ oraz Rel.i™ są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi Helmer, Inc. w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Copyright © 2021 Helmer, Inc. Wszystkie pozostałe znaki towarowe i zarejestrowane znaki towarowe należą do ich właścicieli.

Helmer, Inc. prowadzący działalność gospodarczą jako (DBA) Helmer Scientific i Helmer.

Wyłączenie odpowiedzialności

Niniejsza instrukcja ma na celu dostarczenie operatorowi niezbędnych wskazówek dotyczących właściwego użytkowania i konserwacji niektórych produktów Helmer Scientific.

Nieprzestrzeganie opisanych instrukcji może skutkować zakłóceniem działania produktu, obrażeniami ciała operatora lub innych osób lub unieważnieniem obowiązujących gwarancji produktu. Helmer Scientific nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z niewłaściwego użytkowania lub konserwacji swoich produktów.

Zrzuty ekranu i zdjęcia komponentów pojawiające się w tej instrukcji służą wyłącznie do celów ilustracyjnych i mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych ekranów oprogramowania i/lub komponentów produktu.

Spis treści

1	O niniejszej instrukcji	1
1.1	Odbiorca docelowy	1
1.2	Odniesienie do modelu	1
1.3	Przeznaczenie użytkowania	1
1.4	Środki ostrożności i symbole bezpieczeństwa	1
1.5	Unikanie urazów	2
1.6	Zalecenia ogólne	3

Inkubator płytek krwi (samodzielny)

2	Montaż	4
2.1	Lokalizacja	4
2.2	Umieszczenie i poziomowanie	4
2.3	Rejestrator wykresów	5
3	Działanie inkubatora płytek krwi Pro Line	6
3.1	Wstępne uruchomienie	6
3.2	Działanie	7
3.3	Użytkownicy i hasła	7
3.4	Zmiana wartości zadanej temperatury	8
3.5	Ustawianie parametrów alarmowych	8
3.6	Aktywne Alarmy	9
3.7	Wyciszenie i wyłączenie aktywnych alarmów	9
3.8	Monitoring temperatury min./maks.	9
3.9	Elektroniczna kontrola dostępu (opcjonalnie)	10

Wytrząsarka płytek krwi Pro Line (samodzielna)

4	Montaż	11
4.1	Lokalizacja	11
4.2	Podłączenie zasilania	11
4.3	Uchwyty montażowe	12
4.4	Umieszczenie, poziomowanie i ustawienie	12
4.5	Konfiguracja przechowywania	12
4.6	Załadowanie wytrząsarki do płytek krwi	13
5	Działanie wytrząsarki płytek krwi Pro Line	14
5.1	Wstępne uruchomienie	14
5.2	Alarm ruchowy	14
5.3	Sterowanie alarmem ruchowym	14
5.4	Włączenie lub wyłączenie ruchu	15

Wytrząsarka płytek krwi (zamontowana w inkubatorze płytek krwi)

6	Montaż	16
6.1	Lokalizacja	16
6.2	Konfiguracja przechowywania	16
6.3	Podłączenie zasilania i komunikacji	17
6.4	Uchwyty montażowe wytrząsarki	17
6.5	Umieszczenie i poziomowanie	18
6.6	Załadowanie wytrząsarki do płytek krwi	18
7	Działanie wytrząsarki płytek krwi Pro Line	19
7.1	Wstępne uruchomienie	19
7.2	Alarm ruchowy	19
7.3	Sterowanie alarmem ruchowym	19
7.4	Włączenie lub wyłączenie ruchu	21
7.5	Ustawienia i informacje o AgiTrak	21
8	Specyfikacje produktów	23
8.1	Normy operacyjne	23
9	Zgodność	25
9.1	Zgodność z normami bezpieczeństwa	25
9.2	Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska	25
9.3	Zgodność elektromagnetyczna	25
Załącznik A: Aktywne alarmy i.Series.		27
Załącznik B: Ikony aplikacji i.Series		28

1 O niniejszej instrukcji

1.1 Odbiorca docelowy

Instrukcja zapewnia informacje o tym, jak użytkować inkubator i wytrząsarkę płytek krwi Pro Line. W załączeniu do użytkowania przez użytkowników końcowych inkubatora i wytrząsarki płytek krwi i autoryzowanych techników serwisowych.

1.2 Odniesienie do modelu

Instrukcja pokrywa wszystkie inkubatory i wytrząsarki płytek krwi Pro Line, które można zidentyfikować po rozmiarze i numerze modelu.

1.3 Przeznaczenie użytkowania

Uwaga

Urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z wymogami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Wymagania te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie jest używane w środowisku komercyjnym. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zamontowane i używane zgodnie z instrukcją obsługi może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Eksploatacja tego urządzenia w środowisku mieszkalnym może powodować szkodliwe zakłócenia, w którym to przypadku użytkownik będzie zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.

Inkubatory płytek krwi Helmer mają na celu zapewnienie kontrolowanego środowiska temperaturowego wymaganego do przechowywania produktów zawierających płytki krwi. Wytrząsarki płytek krwi Helmer przeznaczone są do zapewnienia kontrolowanego wytrząsania niezbędnego do przechowywania produktów zawierających płytki krwi.

Urządzenia są przeznaczone do obsługi przez personel, który posiada procedury umożliwiające spełnienie wymogów FDA, AABB, EU lub innych obowiązujących przepisów w zakresie przetwarzania i przechowywania produktów zawierających płytki krwi.

1.4 Środki ostrożności i symbole bezpieczeństwa

Symbole wykorzystane w tym dokumencie

W instrukcji wykorzystano następujące symbole, aby podkreślić użytkownikowi pewne szczegóły:



Zadanie Oznacza procedury, które należy przestrzegać.



Uwaga Zapewnia użyteczne informacje traktujące o procedurze lub technice działania dotyczących używania produktów Helmer Scientific.

POWIADOMIENIE Odradza użytkownikowi rozpoczynanie działań lub preparowanie sytuacji, które mogą zakończyć się uszkodzeniem urządzenia. Urazy osób są mało prawdopodobne.

Symbole określające jednostki

Na opakowaniu inkubatora lub wytrząsarki można znaleźć następujące symbole:



Ostrzeżenie: zapoznaj się z instrukcją obsługi, aby uzyskać ważne informacje ostrzegawcze



Należy skonsultować się z dokumentacją



Upoważniony przedstawiciel UE

1.5 Unikanie urazów

Należy sprawdzić instrukcje bezpieczeństwa przed montażem, użytkowaniem lub konserwacją sprzętu.

Inkubator płytek krwi

- Przed przenoszeniem urządzenia należy usunąć zamontowaną wytrząsarkę (jeśli dotyczy).
- Przed przenoszeniem urządzenia należy upewnić się, że drzwiczki są zamknięte.
- Przed przenoszeniem urządzenia należy odłączyć przewód zasilający prądu przemiennego i zabezpieczyć go.
- W trakcie przenoszenia urządzenia należy skorzystać z pomocy drugiej osoby.
- Nigdy nie należy fizycznie ograniczać ruchu żadnej ruchomej części.
- Należy unikać usuwania elektrycznych paneli serwisowych lub dostępowych, o ile nie jest to zawarte w instrukcji.
- Nie należy przechowywać lub umieszczać pojemników na płyny na inkubatorze.
- Należy trzymać ręce z daleka od punktów ucisku przy zamykaniu drzwiczek lub gdy ruch wytrząsarki jest włączony (jeśli dotyczy).
- Należy unikać ostrych krawędzi przy pracy w środku elementów elektrycznych.
- Należy upewnić się, że materiały biologiczne są przechowywane w zalecanych temperaturach określonych przez standardy, literaturę lub dobre praktyki laboratoryjne.
- Należy zachować ostrożność przy usuwaniu lub dodawaniu produktu z inkubatora płytek krwi.
- Należy używać tylko przewodu zasilającego z zestawu.
- Użytkowanie sprzętu w sposób nieokreślony przez Helmer Scientific może zakłócić działanie ochrony zapewnianej przez sprzęt.
- Inkubator płytek krwi nie jest przeznaczony do przechowywania łatwopalnych lub niebezpiecznych materiałów.

Wytrząsarka płytek krwi

- Przed przenoszeniem urządzenia należy usunąć zawartość z szuflad.
- Nie wolno otwierać kilku szuflad na raz.
- Przed przenoszeniem urządzenia należy odłączyć przewód zasilający prądu stałego i zabezpieczyć go.
- W trakcie przenoszenia urządzenia należy skorzystać z pomocy drugiej osoby.
- Nigdy nie należy fizycznie ograniczać ruchu żadnej ruchomej części.
- Należy unikać usuwania elektrycznych paneli serwisowych lub dostępowych, o ile nie jest to zawarte w instrukcji.
- Należy trzymać ręce z daleka od punktów ucisku, gdy ruch wytrząsarki jest włączony.
- Przed uruchomieniem wytrząsarki należy upewnić się, że panel zatrzymujący lewej i prawej szuflady są w pełni zamontowane.
- Należy unikać ostrych krawędzi przy pracy w środku elementów elektrycznych.
- Należy upewnić się, że materiały biologiczne są przechowywane w zalecanych temperaturach określonych przez standardy, literaturę lub dobre praktyki laboratoryjne.
- Należy zachować ostrożność przy usuwaniu lub dodawaniu produktów z wytrząsarki płytek krwi.
- Przy pracy samodzielnej lub w inkubatorze należy używać tylko dostarczonego źródła/przewodu zasilającego.
- Użytkowanie sprzętu w sposób nieokreślony przez Helmer Scientific może zakłócić działanie ochrony zapewnianej przez sprzęt.
- Wytrząsarka płytek krwi nie jest stworzona jako miejsce przechowywania łatwopalnych lub niebezpiecznych materiałów.

WYMAGANE: Części należy zdezkontaminować przed wysłaniem do serwisu lub naprawy. Prosimy skontaktować się z firmą Helmer lub dystrybutorem po instrukcje dezkontaminacji i Numer autoryzacji zwrotnej.

1.6 Zalecenia ogólne

Użytkowanie ogólne

Inkubator płytek krwi

Przed włączeniem zasilania należy pozwolić, aby inkubator lub wytrząsarka płytek krwi osiągnęły temperaturę pokojową.

Podczas pierwszego uruchomienia może zostać uruchomiony alarm ruchowy, jeśli ruch jest wyłączony. Alarm niskiej temperatury może się aktywować, gdy inkubator płytek krwi osiągnie temperaturę roboczą.

Wytrząsarka płytek krwi

Przed włączeniem zasilania należy pozwolić, aby wytrząsarka płytek krwi osiągnęła temperaturę pokojową.

Podczas pierwszego uruchomienia może zostać uruchomiony alarm ruchowy, jeśli ruch jest wyłączony.

Podczas pierwszego uruchomienia samodzielnej pracy, aby wystąpił ruch, konieczne jest wybranie na urządzeniu „X”.

Pierwsze załadowanie

Zanim inkubator płytek krwi osiągnie temperaturę pokojową, trzeba pozwolić na ustabilizowanie temperatury komory na punkcie nastawnym przed przechowywaniem produktu.

Kiedy wytrząsarka płytek krwi osiągnie temperaturę pokojową, można zacząć przechowywanie produktu.

Inkubator płytek krwi (samodzielny)

2 Montaż

2.1 Lokalizacja

Uwaga

Gorące temperatury otoczenia przy dużej wilgotności mogą powodować kondensację na zewnątrz inkubatora.

- ◆ Ma solidną, równą powierzchnię.
- ◆ Ma uziemione gniazdo spełniające krajowe normy elektryczne (NEC) oraz lokalne wymagania elektryczne.
- ◆ Osłonięty jest od bezpośredniego światła słonecznego, źródeł wysokiej temperatury oraz otworów wentylacyjnych ogrzewania i klimatyzacji.
- ◆ Spełnia granice określone dla temperatury otoczenia (od 15°C do 35°C) i wilgotności względnej.
- ◆ Minimum 24" (610 mm) powyżej dla temperatur otoczenia od 28°C do 35°C.
- ◆ Minimum 4" (102 mm) powyżej dla temperatur otoczenia od 15°C do 28°C.
- ◆ Minimum 12" (305 mm) z tyłu dla temperatur otoczenia od 28°C do 35°C.
- ◆ Minimum 4" (102 mm) z tyłu dla temperatur otoczenia od 15°C do 28°C.

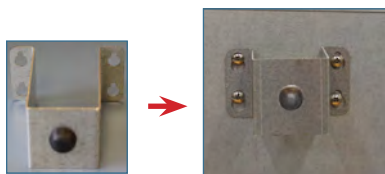
2.2 Umieszczenie i poziomowanie



- Produkt nie powinien być używany w sąsiedztwie innego sprzętu. Jeśli sąsiedztwo jest niezbędne, należy obserwować produkt, aby zweryfikować normalne działanie w konfiguracji, w której będzie używany.
- Używanie akcesoriów innych niż wyszczególnione dla produktu przez Helmer nie jest zalecane. Mogą spowodować zwiększoną emisję lub zmniejszoną niewrażliwość urządzenia.
- W rozdziale Zgodność elektromagnetyczna znajduje się więcej informacji.

Uwagi

- Przed podłączeniem wytrząsarki należy upewnić się, że zasilanie prądem przemiennym i awaryjne zasilanie akumulatorowe są wyłączone.
- Tylne mocowania są dołączone do zestawu z inkubatorem płytek krwi i należy je zamontować przed umieszczeniem inkubatora w swojej domyślnej lokalizacji.

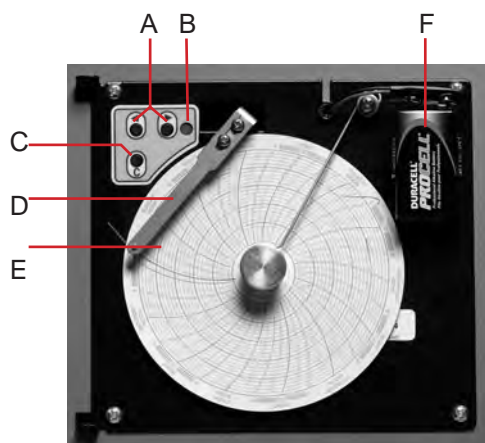


1. Należy dopasować otwory w mocowaniach z otworami z tyłu inkubatora i wsunąć w dół, aby zakleszczyć.
2. Dokręcić śrubki, używając wkrętaka krzyżakowego nr 2.
3. Należy umieścić inkubator płytek krwi na stabilnym podłożu.
4. Należy upewnić się, że inkubator płytek krwi jest wypoziomowany

2.3 Rejestrator wykresów

Uwaga

Pełne informacje można znaleźć w Instrukcji działania i serwisu rejestratora wykresów.



Rejestrator wykresów z papierem i baterią jest zamontowany.

Tabela 1. Rejestrator wykresów

Etykieta	Opis	Funkcja
A	Przyciski lewa i prawa strzałka	Dostosowują ustawienia i pozycję rysika.
B	Dioda LED	Wskazuje stan rejestratora wykresów w trybie pracy lub wybranego zakresu temperatury w trybie zmiany papieru.
C	Przycisk zmiany wykresu	Dostosowuje pozycję rysika przy wymianie papieru do wykresu lub wykonuje schemat testowy.
D	Rysik	Zaznacza linię temperatury na papierze.
E	Przycisk reset	Restartuje rejestrator wykresów.
F	Akumulator awaryjny	Zapewnia zasilanie w trakcie awarii zasilania prądem przemiennym. Podłączyć przed użyciem.

Montaż/wymiana papieru do wykresów

Uwaga

Aby odczyty temperatury były dokładne, należy upewnić się, że aktualny czas jest zgodny z rowkiem linii czasu, gdy pokrętko wykresu jest w pełni dokręcone.

- Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk C. Gdy rysik zacznie przesuwac się w lewo, puścić przycisk. Dioda LED miga.
- Gdy rysik przestanie się poruszać, należy zabrać pokrętko wykresu w górę i odłożyć.
- Należy umieścić papier do wykresów na rejestratorze wykresów.
- Należy delikatnie podnieść rysik i obrócić papier w taki sposób, aby aktualny czas zgadzał się z rowkiem linii czasu.
- Papier do wykresów należy przytrzymać na miejscu, upewniając się, że pokrętko wykresu jest w pełni dokręcone. (Niedokręcenie w pełni pokrętkła może spowodować ślizganie się papieru i straty odczytu czasu).
- Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk C. Gdy rysik zacznie przesuwac się w prawo, puścić przycisk.
- Potwierdzić, że rysik robi oznaczenia na papierze i zatrzymuje przy odpowiedniej temperaturze.
- Kalibracja rejestratora wykresu musi spowodować zrównanie z główną temperaturą, jeżeli zaistnieje taki wymóg. Następnie można zamknąć drzwiczki rejestratora.



Rysik i rowek linii czasu

3 Działanie inkubatora płytek krwi Pro Line

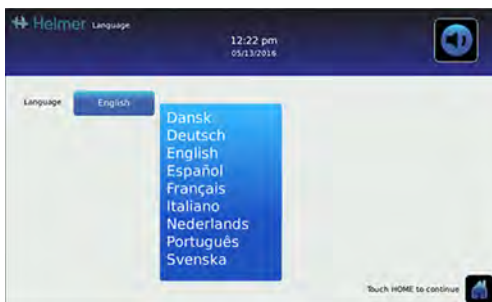
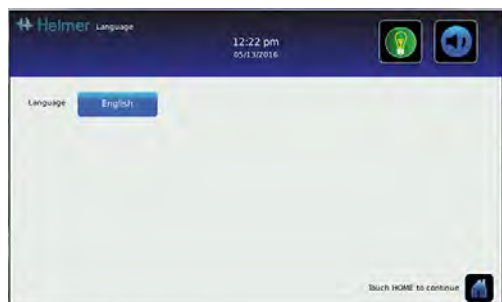
3.1 Wstępne uruchomienie

1. Należy podłączyć przewód zasilający do uziemionego gniazdka elektrycznego, spełniającego wymogi elektryczne określone na etykiecie specyfikacyjnej.
2. Przełączyć przełącznik zasilania prądem przemiennym na WŁ.
3. Przełączyć przełącznik akumulatora awaryjnego na WŁ.
4. Wyświetli się ekran startowy.



Ekran startowy

Kiedy i.C³ jest włączony, wyświetla się ekran wyboru języka. Za pomocą ekranu wyboru języka należy wybrać język wyświetlania i.C³.



Ekran wyboru języka

Uwaga

Angielski jest domyślnym językiem.

Jeśli włączy się alarm, można go tymczasowo wyłączyć, dotykając przycisku Wycisz.



Ekran główny



Ikona Wycisz

Uwaga

Aktywne alarmy wyświetlają się na Ekranie głównym. Jeśli wystąpią warunki alarmu inne niż Wysoka temperatura, należy skonsultować się z instrukcją serwisową w celu odśledzenia problemów.

3.2 Działanie

Uwagi

- Należy skonsultować się z Instrukcją użytkownika i.C³, aby uzyskać kompletne informacje na temat Interfejsu użytkownika i.C³.
- Ekran główny i.C³ wyświetla informacje o temperaturze i alarmie oraz pokazuje ikony, za pomocą których można uzyskać dostęp do innych funkcji i.C³.
- Po dwóch minutach nieaktywności wyświetlony zostanie wygaszacz ekranu. Aby wrócić do ekranu głównego, należy dotknąć wygaszacza ekranu.



Ekran główny



Wyszczepacz ekranu głównego (dotknąć, aby wrócić do ekranu głównego)

3.3 Użytkownicy i hasła

Ekran użytkowników i haseł zapewnia użytkownikowi o prawach administratora możliwość ograniczenia dostępu do pewnych ekranów. Hasło administratora można zmienić, wybierając opcję Zmień hasło. Ekran ustawień kontroli dostępu można otworzyć, wybierając przycisk Ustawienia dostępu z ekranu Użytkownicy i hasła, a także z ekranu Dziennik dostępu.



> Wprowadzić hasło ustawień. Należy wybrać Użytkownicy i hasła.



Ekran użytkownicy i hasła



Klawiatura zmiany hasła

Uwaga

Domyślne ustawienie hasła to 1234.

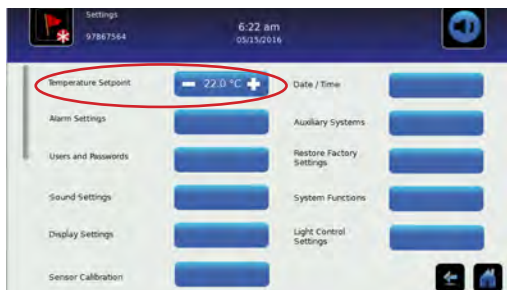
Zmiana hasła

- Należy wybrać przycisk zmień hasło. Wyświetli się klawiatura numeryczna.
- Należy wprowadzić czterocyfrowy kod i wybrać ✓. Pojawia się klawiatura numeryczna.
- Ponownie wprowadzić czterocyfrowy kod celem potwierdzenia, po czym wybrać ✓.
- Wybór strzałki wstecz skutkuje powrotem do poprzedniego ekranu lub wybór ikony ekranu głównego spowoduje przejście na ekran główny.

3.4 Zmiana wartości zadanej temperatury



> Wprowadzić hasło ustawień. Należy wybrać zadane punkty temperatury. Dotknięcie minusa (-) lub plusa (+) na polu typu spinner zmienia wartość.



Ekran ustawień

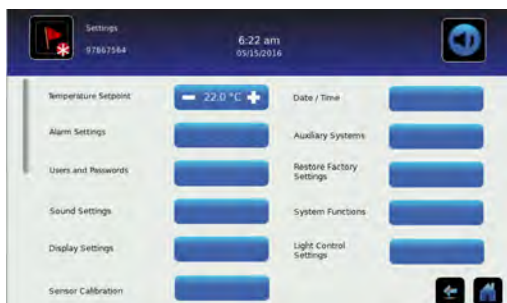
Uwagi

- Domyślne ustawienie hasła to 1234.
- Domyślna temperatura zadana to 22,0°C.

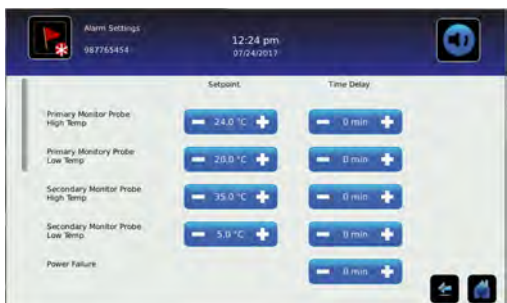
3.5 Ustawianie parametrów alarmowych



> Wprowadzić hasło ustawień. Należy wybrać ustawienia alarmu. Dotknięcie minusa (-) lub plusa (+) na polu typu spinner pozwala ustawić każdy parametr alarmu.



Ekran ustawień



Ekran ustawień alarmu

Sterowanie ustawieniami alarmu pozwala na kontrole warunków i odliczania czasu wyświetlonego na ekranie głównym i.C³.

3.6 Aktywne Alarmy

Aktywne alarmy wyświetlają się na Ekranie głównym. Należy sprawdzić załącznik A, który zawiera listę potencjalnie aktywnych alarmów.



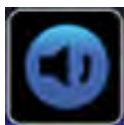
Ekran główny z aktywnym alarmem

i Uwagi

- Kiedy wykonane jest obejście przełącznika drzwiczek, alarm otwarcia drzwi nadal działa w taki sposób, jakby drzwiczki były zamknięte.
- Obejście przełącznika drzwiczek można wykonać, otwierając je i ciągnąc za cylinder przełącznika.
- Liczba wtyrząsarek, wewnętrznych i zewnętrznych wentylatorów i pomp ciepła będzie inna, zależnie od modelu inkubatora.
- Alarm awarii wentylatora może wystąpić, jeżeli zostanie utracone zasilanie.

3.7 Wyciszenie i wyłączenie aktywnych alarmów

Alarmy dźwiękowe można tymczasowo wyciszyć, dotykając ikonę Wycisz. Czas odstępu można ustawić i zmienić, wybierając Ustawienia dźwięku z Ekranu ustawień. Czas trwania można ustawić do dowolnej wartości w zakresie od 1 do 60 minut. Pozostały odstęp czasu będzie wyświetlony w prawym dolnym rogu ikony. Jeżeli alarm wciąż jest aktywny po tym, gdy czas wyciszenia się zakończy, dźwięk alarmu włączy się.



Niewyciszony



Wyciszony



> Wprowadzić hasło ustawień. Przesunąć w dół, aby wybrać Ustawienia dźwięku. Dotknięcie minusa (-) lub plusa (+) na polu typu spinner pozwala ustawić okres wyciszenia.

3.8 Monitoring temperatury min./maks.

Wyświetlanie min./maks. temperatury pozwala na odczyty najwyższej i najniższej temperatury czujnika Głównego monitora od ostatniego resetu systemu (na skutek zasilania lub zdarzenia) lub ręcznie zainicjowanego resetu. Dotknięcie ikony Reset z prawej strony ekranu spowoduje ręczny reset.



i Uwagi

- Wyświetlanie min./maks. temperatury można włączyć i wyłączyć przez Ustawienia wyświetlania.
- Kiedy czas osiągnie maksymalne wyświetlenie 999 godzin i 60 minut, komunikat wyświetli „>999:60”, ale minimalne i maksymalne temperatury nadal będą śledzone.

3.9 Elektroniczna kontrola dostępu (opcjonalnie)

Pozwala na bezpieczny dostęp do inkubatora konkretnym użytkownikom. Ekran ustawień kontroli dostępu można otworzyć z ekranu Dziennik dostępu lub wybierając przycisk Ustawienia dostępu z ekranu Użytkownicy i hasła.

Uwagi

- W trakcie awarii zasilania opcjonalna blokada Kontroli dostępu będzie działać. Można ją odblokować, używając akumulatorowego zasilania awaryjnego, do czasu jego wyczerpania lub do czasu, kiedy przełącznik akumulatora awaryjnego zostanie przełączony na **WYŁ.**
- Przełączanie akumulatora awaryjnego przyciskiem **WYŁ.** wyłączy system monitorowania w trakcie awarii zasilania.
- W trakcie awarii zasilania należy użyć mechanicznego klucza do drzwiczek, aby zapewnić bezpieczne przechowywanie zawartości inkubatora.
- Należy skonsultować się z Instrukcją użytkownika i.C³, aby uzyskać kompletne informacje na temat Kontroli dostępu.

Ustawienia

Konfigurowanie i zarządzanie konkretnymi kontami użytkownika, aby ustanowić kontrolowalny dostęp do inkubatora.



Ekran Hasła ustawień kontroli dostępu



Ekran Ustawienia kontroli dostępu

Aby dostosować użytkowników, należy wprowadzić PIN przełożonego w celu ustawienia Kontroli dostępu i postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.

Uwagi

- Domyślny, fabryczny PIN przełożonego to 5625.
- Nie można usunąć PIN-u przełożonego, a także powinno się go zmienić, aby zapobiec nieautoryzowanym ustawieniom ID użytkowników. PIN przełożonego nie pozwala na dostęp do urządzenia. Przynajmniej jedno ID użytkownika musi być ustawione, aby uzyskać dostęp do urządzenia.

Otwarcie Inkubatora za pomocą Kontroli dostępu



Ekran główny kontroli dostępu

Wprowadzić poprawny PIN, używając klawiatury numerycznej.

Wytrząsarka płytek krwi Pro Line (samodzielna)

4 Montaż

4.1 Lokalizacja



- Produkt nie powinien być używany w sąsiedztwie innego sprzętu. Jeśli sąsiedztwo jest niezbędne, należy obserwować produkt, aby zweryfikować normalne działanie w konfiguracji, w której będzie używany.
- Używanie akcesoriów innych niż wyszczególnione dla produktu przez Helmer nie jest zalecane. Mogą spowodować zwiększoną emisję lub zmniejszoną niewrażliwość urządzenia.
- W rozdziale Zgodność elektromagnetyczna znajduje się więcej informacji.

Uwaga

Należy dodać 1,5" (38 mm) do szerokości wytrząsarki, aby pomieścić ramę wózka, kiedy włączony jest ruch wytrząsania.

- ◆ Aby zapewnić stałe działanie liniowo zmieniających się ładunków, powierzchnia lokalizacji musi być wypoziomowana i być w stanie utrzymać cały ciężar wytrząsarki załadowanej produktem.
- ◆ Musi mieć uziemione gniazdko elektryczne, spełniające wymogi elektryczne określone na etykiecie specyfikacyjnej.
- ◆ Osłonięty jest od bezpośredniego światła słonecznego, źródeł wysokiej temperatury oraz otworów wentylacyjnych ogrzewania i klimatyzacji.
- ◆ Minimum 0,5" (13 mm) z tyłu.
- ◆ Minimum 0,75" (20 mm) z lewej i prawej strony.
- ◆ Spełnia granice określone dla temperatury otoczenia (od 15°C do 35°C) i wilgotności względnej.

4.2 Podłączenie zasilania

Uwaga

W przypadku konfiguracji samodzielnej urządzenia należy używać tylko opcjonalnego zasilania prądem przemiennym/ stałym firmy Helmer.

Wytrząsarka płytek krwi może być użytkowana w konfiguracji samodzielnej. Dostępne jest zasilanie z regulowanymi wtyczkami do samodzielnego użytkowania. Należy wybrać i zamontować odpowiednią wtyczkę przed podłączeniem zasilania do wytrząsarki. Zasilanie nie jest wykorzystywane, kiedy urządzenie jest w konfiguracji wewnątrz wytrząsarki płytek krwi Pro Line.



Konfiguracja i podłączenie zasilania

1. Aby usunąć płytę ochronną, użyć kciuka: wcisnąć i przytrzymać sprężynowy mechanizm zamykający i przesunąć płytę naprzód. Płytę ochronną należy odłożyć w bezpieczne miejsce do przyszłego użycia.
2. Należy wybrać odpowiednią wtyczkę i wsunąć ją na miejsce, aż się zablokuje (słyszalny będzie dźwięk kliknięcia). Należy się upewnić, że wtyczka dobrze się trzyma.
3. Podłączyć zasilanie do wytrząsarki płytek krwi i upewnić się, że blokada obrotowa jest dokręcona ręcznie przed podłączeniem zasilania do źródła prądu przemiennego.

4.3 Uchwyty montażowe

Uchwyty montażowe są w zestawie i mogą być zamontowane do użytku wewnątrz inkubatora lub w samodzielnej konfiguracji.

☑ Montaż uchwytów montażowych

1. Ostrożnie umieścić wytrząsarkę na tylnej części na stabilnym podłożu, uzyskując dostęp do dolnej części urządzenia.
2. Należy zlokalizować nakrętki po prawej i lewej stronie, w kierunku przodu urządzenia i zrównać dwa otwory w uchwycie mocowania.
3. Ręcznie włożyć śrubki przez każdy otwór, a następnie dokręcić, używając wkrętaka krzyżakowego nr 2.
4. Powtórzyć kroki 2 i 3 dla strony przeciwnej.
5. Ustawić ponownie wytrząsarkę w pozycji domyślnej.
6. Należy ostrożnie umieścić wytrząsarkę w pożądanej lokalizacji, zrównując otwory w każdym uchwycie z otworami na powierzchni mocowania.
7. Ręcznie dokręcić śrubki przez uchwyt i w powierzchnie mocowania. Poprawić dokręcenie wkrętakiem krzyżakowym nr 2.

4.4 Umieszczenie, poziomowanie i ustawienie

POWIADOMIENIE

- Aby zapobiec uszkodzeniu wytrząsarki płytek krwi, należy ją podnosić za końcówki podstawy. Nie należy używać do tego ramy miejsca przechowywania wytrząsarki płytek krwi, wózka lub szuflady wózka. Jeśli podstawa wytrząsarki płytek krwi nie jest dostępna, należy podnieść, używając końcówek ramy miejsca przechowywania.
- Przełącznik komunikacyjny wytrząsarki płytek krwi jest delikatny, nie należy używać dużej siły, zmieniając ustawienie.

1. Należy umieścić wytrząsarkę płytek krwi na stabilnym podłożu.
2. Należy upewnić się, że wytrząsarka płytek krwi jest wypoziomowana.
3. Za pomocą płaskiego wkrętaka należy przełączyć przełącznik do pozycji X. Należy upewnić się, że strzałka (dla lepszej widoczności przedstawiona w kolorze czerwonym na sąsiednim obrazku) wskazuje na X.



4.5 Konfiguracja przechowywania

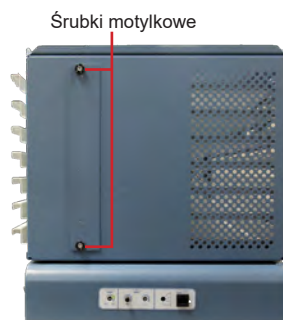
Szuflady można usunąć lub przemieścić, aby utworzyć dodatkowe miejsce przechowywania. Dostępne są uchwyty etykiet, można je zamontować na szufladach.



Aby uniknąć urazów, przed uruchomieniem wytrząsarki należy upewnić się, że panele zatrzymujące lewej i prawej szuflady są w pełni zamontowane.

☑ Usuwanie i wymiana szuflad

1. Usunąć śrubki trzymające panele zatrzymujące szufladę z lewej i prawej strony wytrząsarki. (Należy uważać na orientację każdego z paneli).
2. Należy ostrożnie wyciągnąć każdy panel z wytrząsarki i odłożyć je razem ze śrubkami na bok.
3. Wysunąć szufladę(-y) na zewnątrz i usunąć.
4. Zamontować szufladę ponownie w pożądanej lokalizacji, dopasowując zewnętrzne krawędzie szuflady z miejscami w prowadnicach, i wsunąć.
5. Zamontować ponownie panele zatrzymujące w tej samej orientacji, w jakiej były przed usunięciem, zabezpieczyć śrubkami, upewniając się, że są ręcznie dokręcone.



☑ Montaż uchwytów etykiet (opcjonalne)



1. Wsunąć karty w uchwyt etykiet na miejsca na szufladzie.
2. Obrócić uchwyt wokół rączki szuflady i wyrównać otwór w uchwycie etykiet z odpowiadającym mu otworem w szufladzie.

3. Wcisnąć śrubki w otwór w uchwycie etykiet i przez otwór w szufladzie, aby go zabezpieczyć.

4.6 Załadowanie wytrząsarki do płytek krwi



PF15-Pro

Tabela 2. Pojemność wytrząsarki

Model	Pojemność	
	WBD/Losowe torebki	SDP/Torebki do aferezy
PF15-Pro	15 (2 na szufladę; 3 na półkę)	7 (1 na szufladę/półkę)
PF48-Pro	48 (6 na szufladę/półkę)	16 (2 na szufladę/półkę)
PF96-Pro	96 (12 na szufladę/półkę)	32 (4 na szufladę/półkę)

POWIADOMIENIE

Otwierając szufladę, należy chwycić za środek rączki (nie uchwyt etykiet). Należy otwierać jedną szufladę na raz.

Otworzyć szufladę do załadowania i położyć torebki z płytkami krwi na płasko. Góra ramy miejsca przechowywania może być także używana do przechowywania torebek. Należy unikać układania stosów z torebek. Utrzymywać wystarczającą przestrzeń wokół każdej torebki celem zapewnienia cyrkulacji powietrza. W kontekście grubszych torebek należy usunąć i dostosować szuflady. Umieścić rurkę torebki pod lub wokół torebki.

5 Działanie wytrząsarki płytek krwi Pro Line

5.1 Wstępne uruchomienie



Należy używać akumulatorów 9 V NiMH (1 w zestawie) w celu awaryjnego zasilania alarmu ruchowego.

Uwagi

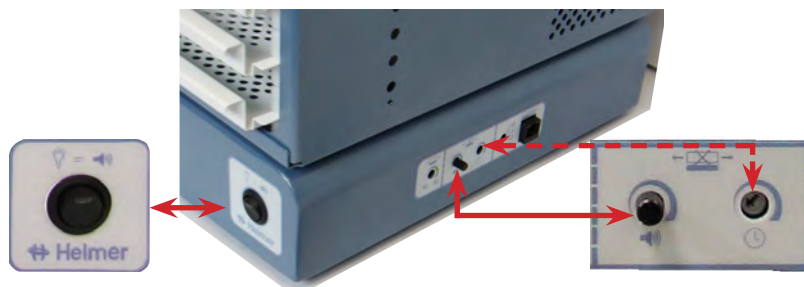
- Akumulator awaryjny może wymagać ładowania przez 24 do 48 godzin przed użyciem. Ładowanie zachodzi, gdy system jest podłączony do zasilania.
- Przelączenie przełącznika WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.** włącza alarm ruchowy i pozwala na dalsze ładowanie akumulatora awaryjnego. Kiedy przełącznik jest w pozycji **WYŁ.**, alarm nie jest aktywowany, a akumulator nie będzie się ładować.

1. Należy podłączyć przewód zasilający do uziemionego gniazdka elektrycznego spełniającego wymogi elektryczne określone na etykiecie specyfikacyjnej.
2. Przelączyć przełącznik alarmu WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.**
3. Należy wybrać głośność alarmu i opóźnienie alarmu w ustawieniach.
4. W przypadku konfiguracji samodzielnej należy ustawić przełącznik komunikacyjny „X” za pomocą małego płaskiego wkrętaka.
5. Przelączyć przełącznik zasilania WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.**

5.2 Alarm ruchowy

- ◆ Należy włączyć alarm ruchowy, używając wytrząsarki płytek krwi. Podświetli się czerwona dioda LED.
- ◆ Należy wyłączyć alarm ruchowy, nie używając wytrząsarki płytek krwi. Brak ruchu włącza alarm.

5.3 Sterowanie alarmem ruchowym



Przełącznik alarmu ruchowego

Kontrola głośności i opóźnienia alarmu

Kiedy wytrząsarka płytek krwi zatrzymuje się, włącza się alarm ruchowy. Warunki alarmowe przekazywane są w następujący sposób:

- ◆ Czerwona dioda alarmowa LED na alarmie ruchowym miga.
- ◆ Dźwiękowy brzęczyk alarmu włącza się, kiedy zachodzi tryb samodzielny, włączony jest przełącznik alarmu, przekroczono regulowany czas opóźnienia, a głośność została podniesiona.
- ◆ Przez „suche” (nie pod napięciem) połączenie do zewnętrznego urządzenia monitorującego (jeśli podłączone).
- ◆ Przez połączenie 9 V do zewnętrznego urządzenia monitorującego (jeśli podłączone).

Włączanie i wyłączanie alarmu ruchowego

1. Przelączyć przełącznik alarmu ruchowego WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.**
2. Ustawić głośność na pożądaną poziom.
3. Przelączyć przełącznik alarmu ruchowego WŁ./WYŁ. na pozycję **WYŁ.**

POWIADOMIENIE

Jeśli ruch zatrzymuje się, kiedy alarm jest w pozycji **WYŁ.**, komunikacja alarmu (sygnały wizualne, dźwiękowe i sygnały do zewnętrznych urządzeń) jest stłumiona.

Opóźnienie alarmu

Odstęp czasu pomiędzy zatrzymaniem wytrząsania a dźwiękiem alarmu to opóźnienie alarmu. Opóźnienie alarmu ustawia się za pomocą kontroli opóźnienia alarmu.

Uwagi

- Minimalne opóźnienie alarmu, które można ustawić, to około 10 sekund.
- Maksymalne opóźnienie alarmu to około 10 minut.
- Domyślne opóźnienie alarmu ruchowego jest ustawione w połowie (ok. 4–5 minut).

Ustawienie opóźnienia alarmu

1. Używając małego płaskiego wkrętaka, należy przekręcić kontrolę w lewo (w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara), aby skrócić opóźnienie alarmu ruchowego.
2. Używając małego płaskiego wkrętaka, należy przekręcić kontrolę w prawo (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara), aby wydłużyć opóźnienie alarmu ruchowego.

Głośność alarmu

Głośność alarmu ruchowego ma zmienne ustawienia.

Uwagi

- Przekręcenie kontroli głośności całkowicie w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara uciszy alarm dźwiękowy. Jeśli alarm ruchowy jest przełączony na **WŁ.**, dioda LED mignie, zapewniając alarm wizualny, gdy wytrząsarka jest w warunkach alarmowych.
- Głośność alarmu ma zastosowanie tylko, jeśli przełącznik alarmu wytrząsarki jest w pozycji **WŁ.**, a wytrząsarka płytek krwi jest w trybie samodzielnym lub gdy utracono komunikację, kiedy jest w konfiguracji z inkubatorem płytek krwi.

Głośność alarmu

Przekręć pokrętkę alarmu ruchowego do odpowiedniej pozycji, aby osiągnąć pożądaną głośność.

5.4 Włączenie lub wyłączenie ruchu



Przełącznik wytrząsania

Kontrola prędkości wytrząsania

Uwagi

- Prędkość wytrząsarki jest ustawiona na 72 C/min (jak pokazano w zielonym kolorze) i ma zastosowanie w przypadku działania samodzielnego.
- Dla wartości zadanej 72 C/min należy przekręcić strzałkę w środek zielonej strefy. Zielona strefa reprezentuje rozszerzony obszar 72 C/min. Każda wartość po prawej stronie zielonej strefy jest wartością zadaną większą niż 72 C/min.
- W przypadku wytrząsarki płytek krwi w konfiguracji samodzielnego przełączenia przełącznika **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WŁ.** rozpocznie ruch wytrząsania.
- W przypadku wytrząsarki płytek krwi w konfiguracji samodzielnego lub zamontowanej w inkubatorze płytek krwi przełączenie przełącznika **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WYŁ.** zatrzyma ruch wytrząsania.

Start/stop wytrząsania

1. Należy wybrać pożądaną prędkość od 40 C/min do 80 C/min.
2. Załadować wytrząsarkę płytek krwi.
3. Przełączyć przełącznik **WŁ./WYŁ.** wytrząsania na **WŁ.**, aby rozpocząć ruch.
4. Przełączyć przełącznik alarmu ruchowego **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WŁ.**
5. Przełączyć przełącznik alarmu ruchowego **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WYŁ.**
6. Przełączyć przełącznik **WŁ./WYŁ.** wytrząsania na **WYŁ.**, aby zatrzymać ruch.
7. Usunąć zawartość wytrząsarki płytek krwi.

Wytrząsarka płytek krwi (zamontowana w inkubatorze płytek krwi)

6 Montaż

6.1 Lokalizacja

Uwagi

- Wraz z inkubatorem płytek krwi Pro Line można używać tylko wytrząsarki płytek krwi Helmer Pro Line.
- Gorące temperatury otoczenia przy dużej wilgotności mogą powodować kondensację na zewnątrz inkubatora.
- Umieszczając wytrząsarkę Proline w PC900-Pro lub PC1200-Pro, należy upewnić się, że zwijane w górę drzwiczki mogą się otworzyć.
- Należy dodać 1,5" (38 mm) do szerokości wytrząsarki, aby pomieścić ramę wózka, kiedy włączony jest ruch wytrząsania.

Aby zapewnić stałe działanie liniowo zmieniających się ładunków, powierzchnia lokalizacji musi być wypoziomowana i być w stanie utrzymać cały ciężar inkubatora wraz z zamontowaną wytrząsarką załadowaną produktem.

6.2 Konfiguracja przechowywania

Szuflady można usunąć lub przemieścić, aby utworzyć dodatkowe miejsce przechowywania. Dostępne są uchwyty etykiet, można je zamontować na szufladach.



Aby uniknąć urazów, przed uruchomieniem wytrząsarki należy upewnić się, że panele zatrzymujące lewej i prawej szuflady są w pełni zamontowane.

Usuwanie i wymiana szuflad

1. Usunąć śrubki trzymające panele zatrzymujące szufladę z lewej i prawej strony wytrząsarki. (Należy uważać na orientację każdego z paneli).
2. Należy ostrożnie wyciągnąć każdy panel z wytrząsarki i odłożyć je razem ze śrubkami na bok.
3. Wysunąć szufladę(-y) na zewnątrz i usunąć.
4. Zamontować szufladę ponownie w pożądanym lokalizacji, dopasowując zewnętrzne krawędzie szuflady z miejscami w prowadnicach, i wsunąć.
5. Zamontować ponownie panele zatrzymujące w tej samej orientacji, w jakiej były przed usunięciem, zabezpieczyć śrubkami, upewniając się, że są ręcznie dokręcone.



Montaż uchwytów etykiet (opcjonalne)



1. Wsunąć karty w uchwyt etykiet na miejsca na szufladzie.
2. Obrócić uchwyt wokół rączki szuflady i wyrównać otwór w uchwycie etykiet z odpowiadającym mu otworem w szufladzie.
3. Wcisnąć śrubki w otwór w uchwycie etykiet i przez otwór w szufladzie, aby go zabezpieczyć.

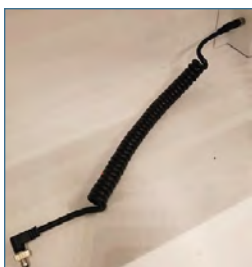
6.3 Podłączenie zasilania i komunikacji

Uwagi

- Należy używać tylko dołączonego do zestawu przewodu zasilającego prądu stałego w trakcie konfigurowania wytrząsarki w inkubatorze.
- Należy upewnić się, że zagięty koniec przewodu zasilającego prądu stałego jest podłączony do wytrząsarki.
- Przed podłączeniem wytrząsarki Pro Line do inkubatora Pro Line należy upewnić się, że zasilanie prądem przemiennym i awaryjne zasilanie akumulatorowe są **WYŁĄCZONE**.

Wytrząsarka płytek krwi Pro Line może być zamontowana w inkubatorze płytek krwi Pro Line.

Podłączyć kabel danych i przewód zasilający prądu stałego dołączone do zestawu przed umieszczeniem wytrząsarki w inkubatorze.



Kabel zasilający prądu stałego



Kabel komunikacyjny

Podłączyć kable zasilania i komunikacji

1. Podłączyć kabel zasilania prądu stałego do wytrząsarki płytek krwi, upewniając się, że zagięty koniec jest podłączony do wytrząsarki, a obracające się blokady na każdym końcu są dokręcone ręcznie.
2. Włożyć kabel komunikacyjny do portu kabla danych.

6.4 Uchwyty montażowe wytrząsarki

Uchwyty montażowe są w zestawie i mogą być zamontowane do użytku wewnątrz inkubatora lub w samodzielnej konfiguracji.

Montaż uchwytów montażowych

1. Ostrożnie umieścić wytrząsarkę na tylnej części na stabilnym podłożu, uzyskując dostęp do dolnej części urządzenia.
2. Należy zlokalizować nakrętki po prawej i lewej stronie, w kierunku przodu urządzenia i zrównać dwa otwory w uchwycie mocowania.
3. Ręcznie włożyć śrubki przez każdy otwór, a następnie dokręcić, używając wkrętaka krzyżakowego nr 2.
4. Powtórzyć kroki 2 i 3 dla strony przeciwnej.
5. Ustawić ponownie wytrząsarkę w pozycji domyślnej.
6. Usunąć śrubki na podłożu inkubatora przed montażem wytrząsarki.
7. Ostrożnie umieścić wytrząsarkę w inkubatorze.
8. Ręcznie dokręcić śrubki przez uchwyt i w otwory w podłożu inkubatora. Poprawić dokręcenie wkrętakiem krzyżakowym nr 2.

6.5 Umieszczenie i poziomowanie



- Produkt nie powinien być używany w sąsiedztwie innego sprzętu. Jeśli sąsiedztwo jest niezbędne, należy obserwować produkt, aby zweryfikować normalne działanie w konfiguracji, w której będzie używany.
- Używanie akcesoriów innych niż wyszczególnione dla produktu przez Helmer nie jest zalecane. Mogą spowodować zwiększoną emisję lub zmniejszoną niewrażliwość urządzenia.
- W rozdziale Zgodność elektromagnetyczna znajduje się więcej informacji.

POWIADOMIENIE

- Aby zapobiec uszkodzeniu wytrząsarki płytek krwi, należy ją podnosić za końcówki podstawy. Nie należy używać do tego ramy miejsca przechowywania wytrząsarki płytek krwi, wózka lub szuflady wózka. Jeśli podstawa wytrząsarki płytek krwi nie jest dostępna, należy podnieść, używając końcówek ramy miejsca przechowywania.
- Przełącznik komunikacyjny wytrząsarki płytek krwi jest delikatny, nie należy używać dużej siły, zmieniając ustawienie.

Uwagi

- Wraz z wytrząsarką płytek krwi Helmer Pro Line można używać tylko inkubatora płytek krwi Pro Line.
- Przed podłączeniem wytrząsarki należy upewnić się, że zasilanie prądem przemiennym i awaryjne zasilanie akumulatorowe są wyłączone.
- Należy upewnić się, że kabel danych jest bezpiecznie umieszczony z prawej strony wytrząsarki, aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego ruchem wytrząsania.
- Przełącznik komunikacyjny jest delikatny, nie należy używać dużej siły, zmieniając ustawienie.
- Aby zapewnić stałe działanie liniowo zmieniających się ładunków, powierzchnia lokalizacji musi być w stanie utrzymać cały ciężar inkubatora i wytrząsarki załadowanej produktem.
- Uchwyty ograniczające inkubator są zalecane w przypadku konfiguracji z wytrząsarką w przypadku działania wytrząsarki przy zadanej prędkości większej niż 75 C/min lub w przypadku umieszczenia na śliskiej powierzchni.

1. Za pomocy płaskiego wkrętaka należy przełączyć przełącznik komunikacyjny do pozycji 1. Należy upewnić się, że strzałka (dla lepszej widoczności przedstawiona w kolorze czerwonym na sąsiednim obrazku) wskazuje na 1.
2. Podłączyć kabel danych i przewód zasilający prądu stałego dołączony do zestawu przed umieszczeniem wytrząsarki w inkubatorze.
3. Umieścić wytrząsarkę płytek krwi w inkubatorze płytek krwi.
4. Należy upewnić się, że wytrząsarka płytek krwi jest wypoziomowana.



6.6 Załadowanie wytrząsarki do płytek krwi



Tabela 3. Pojemność wytrząsarki

Model	Pojemność	
	WBD/Losowe torebki	SDP/Torebki do aferezy
PF15-Pro	15 (2 na szufladę; 3 na półkę)	7 (1 na szufladę/półkę)
PF48-Pro	48 (6 na szufladę/półkę)	16 (2 na szufladę/półkę)
PF96-Pro	96 (12 na szufladę/półkę)	32 (4 na szufladę/półkę)

Wytrząsarka PF48-Pro z torebkami płytek krwi (pokazana w inkubatorze Helmer PC900-Pro).

POWIADOMIENIE

Otwierając szufladę, należy chwycić za środek rączki (nie uchwyt etykiet). Należy otwierać jedną szufladę na raz.

Otworzyć szufladę do załadowania i położyć torebki z płytkami krwi na płasko. Góra ramy miejsca przechowywania może być także używana do przechowywania torebek. Należy unikać układania stosów z torebek. Utrzymywać wystarczającą przestrzeń wokół każdej torebki celem zapewnienia cyrkulacji powietrza. W kontekście grubszych torebek należy usunąć i dostosować szuflady. Umieścić rurkę torebki pod lub wokół torebki.

7 Działanie wytrząsarki płytek krwi Pro Line

Kiedy wytrząsarka płytek krwi jest zamontowana w inkubatorze płytek krwi, jej zasilanie jest zapewnione przez dedykowany przewód zasilający prądu stałego. Dane ruchu są przesyłane pomiędzy wytrząsarką a inkubatorem przez kabel danych. Inkubator płytek krwi interpretuje dane ruchu i zapewnia wytrząsarce informacje traktujące o stanie.

7.1 Wstępne uruchomienie

i Uwagi

- Wraz z modelami wytrząsarek płytek krwi Helmer Pro Line można używać tylko modeli inkubatorów płytek krwi Pro Line.
- Należy odnieść się do instrukcji serwisowej wytrząsarki płytek krwi, aby otrzymać więcej informacji na temat montażu wytrząsarki w inkubatorze płytek krwi.
- Należy upewnić się, że kabel danych jest bezpiecznie umieszczony z prawej strony wytrząsarki, aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego ruchem wytrząsania.
- Należy używać tylko dostarczonego przez producenta przewodu zasilającego prądu stałego, gdy konfiguruje się wytrząsarkę płytek krwi w inkubatorze płytek krwi.
- Upewnić się, że przełącznik zasilania i alarmu są ustawione na **WYŁ.** przed podłączeniem przewodu zasilającego wytrząsarki do inkubatora.
- Upewnić się, że przełącznik komunikacyjny wytrząsarki jest ustawiony na 1.

1. Przełączyć przełącznik alarmu WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.**
2. Należy wybrać głośność alarmu i opóźnienie alarmu w ustawieniach.
3. Przełączyć przełącznik zasilania WŁ./WYŁ. na pozycję **WŁ.**

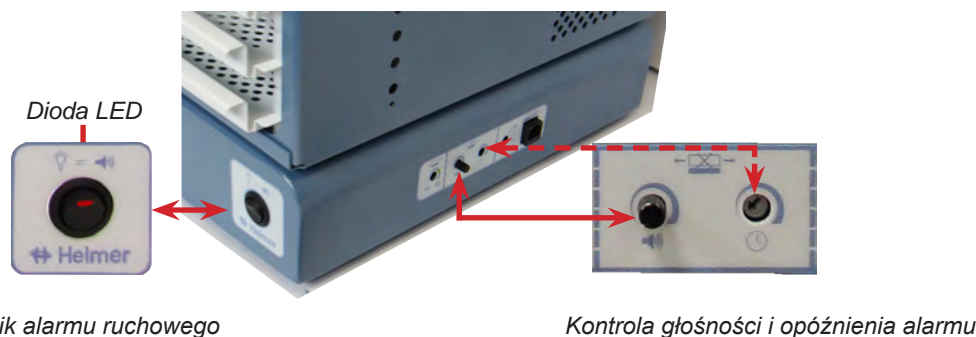
7.2 Alarm ruchowy

W trakcie montażu wytrząsarki płytek krwi Pro Line w inkubatorze płytek krwi Pro Line alarm ruchowy będzie stłumiony, gdy wytrząsarka komunikuje się z inkubatorem. Inkubator generuje własny alarm ruchowy na podstawie własnego okresu opóźnienia. Jeśli włączony jest przełącznik alarmu ruchowego, alarm ruchowy na wytrząsarce płytek krwi odezwie się tylko, jeżeli ruch się zatrzymał i utracono komunikację z inkubatorem.

i Uwagi

- Helmer zaleca, aby przełącznik alarmu ruchowego WŁ./WYŁ. pozostał na pozycji **WŁ.**
- Przez kabel danych przekazywane są do inkubatora płytek krwi informacje na temat ruchu, nawet jeżeli alarm ruchu wytrząsarki jest wyłączony.
- Inkubator interpretuje informacje na temat ruchu i generuje własny alarm ruchowy na podstawie własnego okresu opóźnienia.
- Kiedy wytrząsarka jest podłączona do inkubatora, komunikacja zostanie przerwana, a inkubator włączy alarm, jeżeli przełącznik zasilania jest ustawiony na **WYŁ.**
- Z włączonym alarmem alarm wytrząsarki wyłączy się po czasie i wyda dźwięk, jeśli zasilanie do inkubatora zostanie wyłączone na dłuższy niż opóźnienie ruchu.
- W przypadku awarii komunikacji w inkubatorze alarm wytrząsarki aktywuje się tylko (dźwiękowo i wizualnie), jeśli przełącznik alarmu wytrząsarki jest ustawiony na **WŁ.**

7.3 Sterowanie alarmem ruchowym



Kiedy wytrząsarka płytek krwi zatrzymuje się, włącza się alarm ruchowy. Warunki alarmowe przekazywane są w następujący sposób:

- ♦ Czerwona dioda alarmowa LED na alarmie ruchowym miga.
- ♦ Przez „suche” (nie pod napięciem) połączenie do zewnętrznego urządzenia monitorującego (jeśli podłączone).
- ♦ Przez połączenie 9 V, 100 mA do zewnętrznego urządzenia monitorującego (jeśli podłączone).
- ♦ Przez kabel danych do inkubatora płytek krwi Pro Line, powodując pojawienie się warunków alarmu i dźwięk alarmu dźwiękowego.

Włączanie i wyłączanie alarmu ruchowego

1. Przełączyć przełącznik alarmu ruchowego **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WŁ.**
2. Ustawić głośność na pożądaną poziom.
3. Przełączyć przełącznik alarmu ruchowego **WŁ./WYŁ.** na pozycję **WYŁ.**

POWIADOMIENIE

Jeśli ruch zatrzymuje się, kiedy alarm jest w pozycji **WYŁ.**, komunikacja alarmu (sygnały wizualne, dźwiękowe i sygnały do innych zewnętrznych urządzeń) jest stłumiona.

Opóźnienie alarmu

Odstęp czasu pomiędzy zatrzymaniem wytrząsania a dźwiękiem alarmu to opóźnienie alarmu. Opóźnienie alarmu ustawia się za pomocą kontroli opóźnienia alarmu.

Uwagi

- Minimalne opóźnienie alarmu, które można ustawić na wytrząsarce płytek krwi, to około 10 sekund.
- Maksymalne opóźnienie alarmu na wytrząsarce płytek krwi to około 10 minut.
- Domyślne opóźnienie alarmu ruchowego na wytrząsarce płytek krwi jest ustawione w połowie (ok. 4–5 minut).

Ustawienie opóźnienia alarmu

1. Używając małego płaskiego wkrętaka, należy przekręcić kontrolę w lewo (w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara), aby skrócić opóźnienie alarmu ruchowego.
2. Używając małego płaskiego wkrętaka, należy przekręcić kontrolę w prawo (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara), aby wydłużyć opóźnienie alarmu ruchowego.

Głośność alarmu

Głośność alarmu ruchowego ma zmienne ustawienia.

Uwagi

- Przekręcenie kontroli głośności całkowicie w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara uciszy alarm dźwiękowy. Jeśli alarm ruchowy jest przełączony na **WŁ.**, dioda LED mignie, zapewniając alarm wizualny, gdy wytrząsarka jest w warunkach alarmowych.
- Głośność alarmu ma zastosowanie tylko, jeśli przełącznik alarmu wytrząsarki jest w pozycji **WŁ.**, a wytrząsarka płytek krwi jest w trybie samodzielnym lub gdy utracono komunikację, kiedy jest w konfiguracji z inkubatorem płytek krwi.

Głośność alarmu

Przekręć pokrętkę alarmu ruchowego do odpowiedniej pozycji, aby osiągnąć pożądaną głośność.

7.4 Włączenie lub wyłączenie ruchu



Przełącznik wytrząsania

Przełącznik komunikacyjny

Uwagi

- W przypadku wytrząsarki płytek krwi w konfiguracji samodzielnej lub zamontowanej w inkubatorze płytek krwi przełączenie przełącznika WŁ./WYŁ. na pozycję **WYŁ.** zatrzyma ruch wytrząsania.
- W przypadku wytrząsarki płytek krwi w inkubatorze płytek krwi przełącznik komunikacji musi być ustawiony na 1. Jeśli przełącznik komunikacji ustawiony jest na X, to wytrząsarka nie rozpocznie/przerwie na podstawie pozycji drzwiczek inkubatora płytek krwi.

Przełącznik drzwiczek na inkubatorach płytek krwi Helmer kontroluje, czy zamontowana wytrząsarka może być włączona lub wyłączona. Kiedy drzwiczki inkubatora są otwarte, ruch wytrząsania jest zatrzymany. Kiedy drzwiczki inkubatora są zamknięte, ruch wytrząsania jest wznowiany.

Start/stop wytrząsania

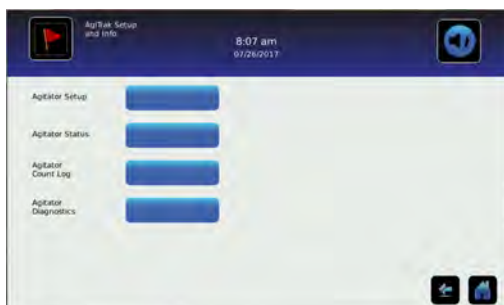
1. Otworzyć drzwiczki inkubatora płytek krwi. Ruch wytrząsania zatrzymuje się.
2. Załadować wytrząsarkę płytek krwi.
3. Zamknąć drzwiczki inkubatora płytek krwi. Ruch wytrząsania ulega wznowieniu.
4. Otworzyć drzwiczki inkubatora płytek krwi. Ruch wytrząsarki płytek krwi zatrzymuje się.
5. Usunąć zawartość wytrząsarki płytek krwi.
6. Zamknąć drzwiczki inkubatora płytek krwi.

7.5 Ustawienia i informacje o AgiTrak

Uwaga

Prędkość wytrząsania ustawia się przez system AgiTrak, kiedy wytrząsarka skonfigurowana jest w inkubatorze. Ustawienie nadpisuje ustawienie na kontroli prędkości wytrząsarki.

Należy wybrać ikonę AgiTrak, aby otworzyć ustawienia AgiTrak i Ekran informacji. Wprowadzić informację pozwalającą na monitorowanie i kontrolę nad urządzeniem.



Ustawienia AgiTrak i Ekran informacji



Ekran ustawień wytrząsarki

i Uwaga

Domyślne ustawienie hasła to 1234.

Ustawienia wytrząsarki(-ek)

1. Na ekranie głównym należy wybrać ikonę AgiTrak.
2. Wybrać przycisk Ustawienia wytrząsarki. Pojawia się klawiatura numeryczna.
3. Wprowadzić hasło ustawień wytrząsarki. Pojawia się ekran ustawień wytrząsarki.
4. Należy wprowadzić informacje o wytrząsarce dla każdej zamontowanej wytrząsarki.
5. Wybór ikony strzałki wstecz skutkuje powrotem do poprzedniego ekranu lub wybór ikony ekranu głównego spowoduje przejście na ekran główny.

8 Specyfikacje produktów

8.1 Normy operacyjne

Urządzenia są zaprojektowane do pracy w następujących warunkach środowiskowych.

Inkubator płytek krwi

- ◆ Do użytkowania tylko wewnątrz pomieszczeń
- ◆ Wysokość (maksymalnie): 2000 m
- ◆ Zakres temperatury otoczenia: od 15°C do 35°C
- ◆ Wilgotność względna (maksimum dla temperatury otoczenia): 80% dla temperatur do 31°C, spadając liniowo do 45% przy 35°C
- ◆ Zakres kontroli temperatury wewnętrznej: od 20°C do 35°C
- ◆ Kategoria przeciążenia: II
- ◆ Stopień zanieczyszczenia: 2
- ◆ W trakcie normalnej pracy poziom dźwięku jest niższy niż 70 db(A)

Wytrząsarka płytek krwi

- ◆ Do użytkowania tylko wewnątrz pomieszczeń
- ◆ Wysokość (maksymalnie): 2000 m
- ◆ Zakres temperatury otoczenia: od 15°C do 35°C
- ◆ Wilgotność względna (maksimum dla temperatury otoczenia): 80% dla temperatur do 31°C, spadając liniowo do 45% przy 35°C
- ◆ Kategoria przeciążenia: I
- ◆ Stopień zanieczyszczenia: 2
- ◆ W trakcie normalnej pracy poziom dźwięku jest niższy niż 60 db(A).
- ◆ Główne napięcie zasilania: $\pm 10\%$ napięcia nominalnego

Uwagi

- Specyfikacje poboru i zużycia mocy zawierają wewnątrz pracującą wytrząsarkę Pro Line zasilaną z inkubatora Pro Line przez przewód łączący 24 V prądu stałego (przewód zasilający prądu stałego).
- Pobór mocy wytrząsarki Pro Line jest mierzony przy pełnym obciążeniu w amperach w trakcie pracy samodzielnej i zawiera zasilanie.
- Pobór mocy inkubatora Pro Line mierzony jest w watach.
- Modele inkubatora Pro Line 100 V mają tylko 1 bezpiecznik przerywający obwód.

Tabela 4. Specyfikacje elektryczne inkubatora płytek krwi Pro Line

	PC100-Pro		PC900-Pro	PC1200-Pro
	monitorujący akumulator awaryjny (12 V)	z akumulatorem awaryjnym całego systemu		
Napięcie wejściowe i częstotliwość	100–240 V prąd przemienny, 50 Hz/60 Hz			
Tolerancja napięcia	$\pm 10\%$			
Bezpieczniki przerywające obwód	7,0 A liczba: 2 (urządzenia 100 V – liczba: 1)			
Pobór mocy wytrząsarki (jeśli zamontowana)	16 W przy 24 V (prąd stały)	16 W przy 24 V (prąd stały)	16 W przy 24 V (prąd stały)	16 W przy 24 V (prąd stały)
Zużycie mocy inkubatora (z zamontowaną wytrząsarką)	65 watów* 352 waty**	75 watów* 415 waty**	65 watów* 352 waty**	65 watów* 352 waty**
Źródło zasilania	Zmienne (należy skonsultować się z etykietą specyfikacji produktu)			
Zdolność alarmu zdalnego	1 A przy 33 V (prąd przemienny) średniej kwadratowej lub 30 V (prąd stały)			
Maksymalny pobór natężenia wewnętrznego wyjścia	1,5 A przy 24 V (prąd stały)			

* 22°C w 24°C otoczenia i statycznego działania

** Schłodzone (pełna moc)

Tabela 5. Specyfikacje wytrząsarki płytek krwi Pro Line

	PF15-Pro	PF48-Pro	PF96-Pro
Napięcie wejściowe i częstotliwość	Samodzielne (zasilanie): 100–240 V prądu przemiennego, 50/60 Hz Urządzenie wytrząsarki: 24 V prądu stałego		
Tolerancja napięcia	$\pm 10\%$ (wejście prądu przemiennego do zasilania)		
Pobór mocy	≤ 16 watów (nominalny)		
Źródło zasilania	24 V prądu stałego, zasilanie AC/DC (samodzielne) 24 V prądu stałego, kabel łączący (skonfigurowany z inkubatorem)		
Prędkość wytrząsania (cykle na minutę)	40–80 C/min		
Zdolność alarmu zdalnego	1 A przy 33 V (prąd przemienny) średniej kwadratowej lub 70 V (prąd stały)		

Uwagi

- Interfejs systemu zdalnego monitorowania alarmu służy do połączenia z systemami centralnego alarmu użytkowników końcowych, który używa normalnie otwartych lub normalnie zamkniętych „suchych” kontaktów.
- **Inkubator płytek krwi** Jeżeli do obwodu systemu zdalnego monitorowania alarmu podłączone jest zewnętrzne zasilanie przekraczające 33 V (średnia kwadratowa) lub 30 V (prąd stały), alarm zdalny nie będzie funkcjonował poprawnie, może zostać uszkodzony lub spowodować uraz u użytkownika.
- **Wytrząsarka płytek krwi** Jeżeli do obwodu systemu zdalnego monitorowania alarmu podłączone jest zewnętrzne zasilanie przekraczające 33 V (średnia kwadratowa) lub 70 V (prąd stały), alarm zdalny nie będzie funkcjonował poprawnie, może zostać uszkodzony lub spowodować uraz u użytkownika.

Tabela 6. Specyfikacje przechowywania płytek krwi Pro Line



	PC100-Pro	PC900-Pro	PC1200-Pro	PF15-Pro	PF48-Pro	PF96-Pro
Wysokość	27,2" (689 mm)	30,4" (772 mm)	30,4" (772 mm)	13,5" (343 mm)	14,9" (379 mm)	14,9" (379 mm)
Szerokość	20,8" (528 mm)	26,0" (661 mm)	40,3" (1023 mm)	16,0" (407 mm)	17,8" (453 mm)	32,8" (834 mm)
Głębokość	22,3" (565 mm)	30,2" (766 mm)	30,2" (766 mm)	9,1" (232 mm)	14,9" (379 mm)	14,9" (379 mm)
Ciężar	116 lbs (53 kg)	136 lbs (62 kg)	173 lbs (79 kg)	33 lbs (15 kg)	50 lbs (23 kg)	80 lbs (37 kg)

 **Uwaga**

Należy dodać 1,25" (31,75 mm) do głębokości PC100 Pro dla rączki.

9 Zgodność

9.1 Zgodność z normami bezpieczeństwa

	Inkubatora płytek krwi Pro Line	Urządzenie to spełnia wymogi dyrektywy (UE) 2017/745 dotyczącej wyrobów medycznych.
	Wytrząsarka płytek krwi Pro Line	

Niniejszy produkt posiada certyfikat zgodności z obowiązującymi normami UL i CSA wydany przez NRTL.

Niniejszy produkt posiada certyfikat systemu IECEE CB i jest zgodny z krajowymi różnicami w zakresie certyfikacji bezpieczeństwa wykraczającymi poza IEC 61010-1-12 wydanie trzecie.

9.2 Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska



Urządzenie to jest zgodne z dyrektywą 2011/65/UE o ograniczeniu stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS).



Urządzenie to wchodzi w zakres dyrektywy 2102/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).

Przy utylizacji tego produktu w krajach objętych tą dyrektywą:

- ◆ Nie należy wyrzucać tego produktu jako odpadów komunalnych zmieszanych.
- ◆ Produkt ten należy odebrać oddzielnie.
- ◆ Należy korzystać z dostępnych na miejscu systemów zbierania odpadów.

Aby uzyskać więcej informacji na temat zwrotu, odzysku lub recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

9.3 Zgodność elektromagnetyczna



Urządzenie to spełnia wymagania FCC w zakresie zatwierdzenia emisji promieniowanej i przewodzonej do CFR47, część 15, poziomy klasy A

Ten produkt jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik produktu powinien zapewnić, że produkt jest używany w takim środowisku.


Emisja elektromagnetyczna

Badanie emisji	Zgodność	Wskazówki – Środowisko elektromagnetyczne
Emisje CR CISPR 11	Grupa 1	Produkt ten używa energii CR tylko do funkcji wewnętrznych. Z tego tytułu emisja CR jest bardzo niska i nie powinna powodować żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje CR CISPR 11	Klasa A	Produkt jest odpowiedni do użytku we wszystkich obiektach innych niż domowe i w obiektach bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci zasilania niskiego napięcia, która zasila budynki używane do celów domowych.
Emisje harmonicznnych IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migotania IEC 61000-3-3	Zgodność	



- Produkt nie powinien być używany w sąsiedztwie innego sprzętu. Jeśli sąsiedztwo jest niezbędne, należy obserwować produkt, aby zweryfikować normalne działanie w konfiguracji, w której będzie używany.
- Używanie akcesoriów innych niż wyszczególnione dla produktu przez Helmber nie jest zalecane. Mogą spowodować zwiększoną emisję lub zmniejszoną niewrażliwość urządzenia.

Odporność elektromagnetyczna

Test odporności	Poziom zgodności	Wskazówki – Środowisko elektromagnetyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Elektryczne szybkozmiennne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV ±1 kV dla linii We/Wy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Przebiecie IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy dla prądu stałego ±2 kV sygnał współbieżny dla prądu stałego ±1 kV sygnał współbieżny asynchroniczny dla linii We/Wy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Spadki i przerwy napięcia IEC 61000-4-11	100% spadek, 0,5 cyklu, 6 razy (przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°) 100% spadek, 250 cykli, 6 razy (przy 0°) 30% spadek, 25 cykli, 6 razy (przy 0°)	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik produktu wymaga ciągłej pracy podczas przerw w dostawie prądu, zaleca się zasilanie produktu nieprzerwalnym źródłem zasilania.
Częstotliwość mocy (50/50Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Przewodzona CR IEC 61000-4-6	3 V _{średniej kwadratowej} od 150 kHz do 80 MHz	Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej nie powinny być użytkowane w pobliżu jakiegokolwiek części produktu, w tym kabli, niż zalecana odległość separacji obliczona z równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość separacji: $d = 1,2\sqrt{P}$ dla częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ dla częstotliwości od 80 MHz do 5,7 GHz gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową przetwornika w watach (W) według producenta przetwornika, a d jest zalecaną odległością separacji w metrach (m). Natężenia pola emitowanego przez stałe nadajniki radiowe, określone na podstawie badania pola elektromagnetycznego ^a , powinny być mniejsze niż poziom zgodności ^b w każdym zakresie częstotliwości.
Wypromieniowana CR IEC 61000-4-3	od 3 V/m do 28 V/m na częstotliwościach do 5,785 GHz	 Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych tym symbolem.
<p>^aNie można teoretycznie z dokładnością przewidzieć natężenia pola z nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych/przewodowych), naziemne radio mobilne, radio amatorskie, audycje radiowe AM i FM oraz transmisje telewizyjne. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne spowodowane przez stałe nadajniki radiowe, należy wziąć pod uwagę pomiar natężenia pola elektromagnetycznego, jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym produkt jest używany, przekracza obowiązujący poziom zgodności w zakresie fal radiowych, produkt należy obserwować. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak zmiana orientacji lub zmiana lokalizacji produktu.</p> <p>^bW zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.</p>		
<p>Uwagi</p> <ul style="list-style-type: none"> Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa pochłanianie i odbicie od obiektów, budowli, ludzi i zwierząt. 		

Zalecane odległości separacji

Ten produkt jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są wypromieniowane zakłócenia CR. Klient lub użytkownik produktu może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, utrzymując minimalną odległość między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami (nadajnikami) CR a produktem – zgodnie z maksymalną mocą wyjściową i częstotliwością urządzeń łączności – zgodnie z zaleceniami zawartymi w poniższej tabeli.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W)	Odległość separacji w zależności od częstotliwości nadajnika w metrach (m)		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	od 80 kHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	od 800 kHz do 5,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Dla przetworników o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej zalecaną odległość separacji d w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości przetwornika, gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową przetwornika w watach (W) według producenta przetwornika.			
<p>Uwagi</p> <ul style="list-style-type: none"> Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa pochłanianie i odbicie od obiektów, budowli, ludzi i zwierząt. 			

Załącznik A: Aktywne alarmy i.Series

Alarm	Opis
Sonda monitora głównego – Wysoka temp.	Odczyt sondy monitora głównego jest powyżej punktu zadanego alarmu wysokiej temperatury
Sonda monitora głównego – Niska temp.	Odczyt sondy monitora głównego jest poniżej punktu zadanego alarmu wysokiej temperatury
Sonda monitora głównego – Awaria	Sonda monitora głównego nie działa poprawnie
Sonda kontrolna – Awaria	Sonda kontrolna nie działa poprawnie
Wytrząsarka 1 – Awaria komunikacji	Wytrząsarka 1 niezamontowana, niezamontowany kabel komunikacyjny, przełącznik wł./wył. wytrząsarki ustawiony na WYŁ.
Wytrząsarka 1 – Wysoka prędkość	Prędkość (C/min) Wytrząsarki 1 jest powyżej punktu zadanego alarmu wysokiej prędkości
Wytrząsarka 1 – Niska prędkość	Prędkość (C/min) Wytrząsarki 1 jest poniżej punktu zadanego alarmu wysokiej prędkości
Wytrząsarka 1 – Wymagana konserwacja	Sprawdzić i wymienić koła podpierające wózka
Pojemnik kondensacyjny pełny	Tylny pojemnik kondensacyjny jest pełny <i>(zaleca się go opróżnić, aby uniknąć przepełnienia)</i>
Wentylator zewnętrzny 1 – Awaria	Wentylator zewnętrzny 1 nie działa poprawnie
Wentylator zewnętrzny 2 – Awaria	Wentylator zewnętrzny 2 nie działa poprawnie
Wentylator wewnętrzny 1 – Awaria	Wentylator wewnętrzny 1 nie działa poprawnie
Pompa ciepła 1 – Wysoka temp.	Odczyt sondy pompy ciepła 1 jest powyżej punktu zadanego alarmu wysokiej temperatury
Pompa ciepła 1 – Błąd połączenia	Temperatura oddala się od zadanego punktu
Pompa ciepła 1 – Awaria	Pompa ciepła 1 nie działa poprawnie
Pojemność napędu jest niska	Karta pamięci SD jest blisko końca pojemności
Pojemność napędu jest pełna	Karta pamięci SD jest pełna, brak zapisu historii
Awaria zasilania	Zasilanie urządzenia zostało przerwane
Drzwiczki otwarte (czas)	Drzwiczki są otwarte ponad ustanowiony przez użytkownika okres
Słaby akumulator	Napięcie ładowalnego akumulatora jest niskie
Brak akumulatora	Akumulator nie jest podłączony
Awaria komunikacji MPB	Utracono komunikację z kontrolą pompy ciepła
Komunikaty awarii komunikacji 1, 2, 3	1 Utracono komunikację pomiędzy płytą wyświetlacza i.C ³ a płytą kontrolną 2 Utracono komunikację pomiędzy płytą wyświetlacza i.C ³ a wewnętrznym systemem pamięci 3 Uszkodzona baza danych

Załącznik B: Ikony aplikacji i.Series

Ikona	Opis	Ikona	Opis	Ikona	Opis	Ikona	Opis
	Ekran główny		Wykres temperatury		Pobierz CSV		Zapisz
	Dziennik zdarzeń		Test alarmu		Pobierz PDF		Anuluj
	Wycisz		Dzienniki informacji		Przesłać na		Strzałka w tył
	Reset		AgiTrak		Kontrola dostępu		Przesuń
	Przybliż informację		Informacje kontaktowe / skontaktuj się z Helmer		Dziennik dostępu		Wykres temperatury naprzód/wstecz
	Aplikacje i.C³		Jasność wyświetlacza		Warunki alarmu		Oddal
	Ustawienia		Transfer ikony		Anuluj test		Moc baterii

Helmer Scientific

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060 USA
