

MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R



Inhalt des Dokuments / content of the document

Instrukcja użytkowania (PL)

Naudojimo instrukcija (LT)

Lietošanas pamācība (LV)

Kasutusjuhhis (ET)

Rotoren und Zubehör / Rotors and accessories

Instrukcja obsługi

MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

©2025 - Wszelkie prawa zastrzeżone.

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstrasse 12

D-78532 Tuttlingen/Niemcy

Telefon: +49 (0)7461/705-0

Faks: +49 (0)7461/705-1125

e-mail: info@hettichlab.com, service@hettichlab.com

Internet: www.hettichlab.com

Spis treści

1	Informacje o tym dokumencie.	6
1.1	Zastosowanie niniejszego dokumentu.	6
1.2	Uwaga dotycząca płci.	6
1.3	Symbole i oznaczenia w niniejszym dokumencie.	6
1.4	Wyjaśnienie terminów.	7
2	Bezpieczeństwo.	7
2.1	Użycie zgodne z przeznaczeniem.	7
2.2	Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie.	7
2.3	Korzystanie z akcesoriów.	8
2.4	Okres przydatności użytkowej.	8
2.5	Kwalifikacje osób.	8
2.5.1	Poziomy uprawnień.	9
2.6	Środki ochrony indywidualnej.	9
2.7	Obowiązki użytkownika.	9
2.8	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.	10
3	Informacje o urządzeniu.	13
3.1	Dane techniczne.	13
3.2	Tabliczka znamionowa.	14
3.3	Certyfikaty i logotypy.	15
3.4	Homologacja europejska.	16
3.5	Ważne etykiety na opakowaniu.	16
3.6	Ważne etykiety na urządzeniu.	17
3.7	Zwrot.	17
3.8	Elementy obsługowe i wskaźnikowe.	18
3.8.1	Sterownik.	18
3.8.2	Elementy obsługowe.	18
3.9	Zakres dostawy.	19
4	Transport i przechowywanie.	20
4.1	Warunki transportu i przechowywania.	20
4.2	Wymiary transportowe i masa transportowa.	21
4.3	Mocowanie zabezpieczenia transportowego.	21
5	Uruchamianie.	21
5.1	Rozpakowanie wirówki.	21
5.2	Usuwanie zabezpieczenia transportowego.	22
5.3	Ustawianie i podłączanie wirówki.	22
5.4	Pierwsze uruchomienie.	24
5.5	Włączanie i wyłączanie wirówki.	25
6	Obsługa.	26
6.1	Otwieranie i zamykanie pokrywy.	26
6.2	Wyjmowanie i wkładanie wirnika.	27
6.3	Zakładanie i zdejmowanie pokrywy wirnika.	28
6.4	Załadunek.	28

6.5	Parametry wirowania.	30
6.5.1	Względne przyspieszenie odśrodkowe RCF.	30
6.5.2	Wirowanie substancji lub mieszanin substancji o gęstości większej niż 1,2 kg/dm ³	30
6.5.3	Stopnie rozruchu i hamowania.	31
6.6	Interfejs użytkownika.	32
6.6.1	Postępowanie z komunikatami.	32
6.6.2	Podstawowe wskazania.	33
6.6.3	Klawiatura.	35
6.7	Menu.	36
6.7.1	Menu główne.	36
6.7.2	Quick Adjust Menu.	37
6.7.3	Menu programu.	38
6.7.4	Menu ustawień.	38
6.8	Wirowanie.	39
6.8.1	Praca ciągła.	39
6.8.2	Wirowanie z ustawieniem czasu.	40
6.8.3	Wirowanie krótkotrwałe.	41
6.9	Funkcja szybkiego zatrzymania.	42
6.10	Obsługa oprogramowania.	42
6.10.1	Korzystanie z menu Quick Adjust.	42
6.10.2	Menu programu.	45
6.10.2.1	Program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”.	45
6.10.2.2	Tworzenie programu.	46
6.10.2.3	Wywoływanie programu.	47
6.10.2.4	Zmiany programu.	47
6.10.2.5	Tworzenie ulubionych programów.	49
6.10.2.6	Wywoływanie ulubionych programów.	50
6.10.2.7	Usuwanie programów ulubionych.	51
6.10.2.8	Kopiowanie programu.	52
6.10.2.9	Zmiana nazwy programu.	53
6.10.2.1	0 Usuwanie programu.	54
6.10.2.1	1 Rozpoczęcie wirowania w menu programu.	55
6.10.3	Wyświetlanie parametrów ostatniego wirowania.	56
6.10.4	Menu ustawień.	56
6.10.4.1	Informacje o urządzeniu.	56
6.10.4.2	Ustawienia wprowadzone przez użytkownika.	59
6.10.4.3	Ustawienia serwisowe i Ustawienia zaawansowane.	71
6.10.4.4	Licencje otwartego oprogramowania.	72
7	Konserwacja, czyszczenie i pielęgnacja.	72
7.1	Czyszczenie.	73
7.2	Dezynfekcja.	73
7.3	Konserwacja.	75

8	Usuwanie usterek.	77
8.1	Opis błędu.	77
8.2	Opisy ostrzeżeń.	83
8.3	Wykonać RESET SIECI.	87
8.4	Odblokowanie awaryjne.	87
8.5	Wymiana bezpiecznika na wejściu zasilania sieciowego.	87
9	Części zamienne.	88
10	Utylizacja.	88
10.1	Informacje ogólne.	88
11	Free and Open Source Software.	90
12	Słowniczek.	93
13	Skorowidz.	94

1 Informacje o tym dokumencie

1.1 Zastosowanie niniejszego dokumentu

- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy uważnie i w całości przeczytać niniejszy dokument.
Należy również przestrzegać innych ewentualnie załączonych kart informacyjnych.
- Niniejszy dokument stanowi część urządzenia i musi być przechowywany w łatwo dostępnym miejscu.
- Przy przekazywaniu urządzenia osobom trzecim należy dołączyć ten dokument.
- Aktualną wersję tego dokumentu w dostępnych językach można znaleźć na stronie internetowej producenta: ➔ <https://www.hettichlab.com/de/download-center/>.

1.2 Uwaga dotycząca płci

Użyta forma męska lub żeńska służy ułatwieniu czytania. Zgodnie z zasadą równego traktowania, odpowiednie terminy odnoszą się zasadniczo do wszystkich płci i nie implikują żadnego wartościowania.

1.3 Symbole i oznaczenia w niniejszym dokumencie

Symbole ogólne

Aby wyróżnić instrukcje postępowania, wyniki, zestawienia, odniesienia i inne elementy, w niniejszym dokumencie używane są następujące oznaczenia:

Oznaczenie	Wyjaśnienie
1.  2.  3.  ... 	Instrukcje postępowania krok po kroku
	Wyniki kroków postępowania
	Odniesienia do poszczególnych sekcji dokumentu i innej obowiązującej dokumentacji
■ ... ■ ...	Zestawienia bez ustalonej kolejności
[Przycisk]	Elementy obsługowe (na przykład: przycisk, przełącznik)
„Wskazania”	Elementy wskaźnikowe (na przykład: lampki sygnalizacyjne, elementy ekranu)

Ostrzeżenia

Stopnie zagrożenia	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza zagrożenie, które prowadzi do śmierci lub do poważnych obrażeń, jeśli się go nie będzie unikać.

Stopnie zagro- żenia	Znaczenie
OSTRZEŻENIE	Oznacza zagrożenie, które może doprowadzić do śmierci lub do poważnych obrażeń, jeśli się go nie będzie unikać.
OSTROŻNIE	Oznacza zagrożenie, które może spowodować lekkie lub średniociężkie obrażenia, jeśli się go nie będzie unikać.
UWAGA	Oznacza zagrożenie, które może spowodować szkody materialne, jeśli się go nie będzie unikać.

Warto wiedzieć

Zalecenia	Znaczenie
Wskazówka / informacja	Wskazuje informacje dotyczące wydajnej pracy i przekazuje wiedzę niezbędną do efektywnego użytkowania urządzenia.

1.4 Wyjaśnienie terminów

Termin „wirówka” używany w niniejszej instrukcji obsługi odnosi się do urządzenia wymienionego na okładce.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Wirówka **MIKRO 2.0 General Purpose, MIKRO 2.0 R General Purpose** jest ogólnym urządzeniem laboratoryjnym wprowadzanym do obrotu zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE (przejście na dyrektywę maszynową 2023/1230 nastąpi w lipcu 2026 r.).

Urządzenie służy do oddzielania roztworów wodnych i zawiesin o gęstości do 1,2 kg/dm³. Użytkownik może ustawić każdorazowo zmienne parametry fizyczne w granicach wyznaczonych przez urządzenie.

Wirówka może być użytkowana wyłącznie w zamkniętych laboratoriach oraz obsługiwana przez wyspecjalizowany personel.

Wyłączenie odpowiedzialności

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi oraz dotrzymywanie terminów przeglądów i zabiegów konserwacyjnych. Każdy inny sposób użycia lub zastosowania wykraczający poza ten zakres uważane będzie za niezgodne z przeznaczeniem. Firma Andreas Hettich GmbH nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody z tego wynikające.

Jeśli wirówka jest zainstalowana w innym urządzeniu lub zintegrowana z systemem, za jej bezpieczeństwo odpowiada producent całego systemu.

2.2 Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie

Użytkowanie wirówki w warunkach innych niż zdefiniowane uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

Za niezgodne z przeznaczeniem uznaje się między innymi:

- Zastosowanie wirówki w środowiskach zagrożonych wybuchem.
- Zastosowanie wirówki w środowiskach radioaktywnych.

- Użytkowanie wirówki w środowiskach skażonych biologicznie.
- Zastosowanie wirówki w środowiskach skażonych chemicznie.
- Zastosowanie wirówki w środowiskach zagrożonych korozją.
- Wirowanie materiałów palnych.
- Wirowanie materiałów wybuchowych.
- Wirowanie materiałów radioaktywnych.
- Wirowanie materiałów wysoce reaktywnych chemicznie.
- Wirowanie materiałów powodujących korozję.

2.3 Korzystanie z akcesoriów

Należy używać wyłącznie akcesoriów zatwierdzonych przez producenta w ramach zgodnego z przeznaczeniem użytkowania wirówki.

2.4 Okres przydatności użytkowej

Planowy okres przydatności użytkowej urządzenia wynosi 7 lat.

Okres przydatności użytkowej akcesorium zgodnie ze wskazanymi na akcesorium informacjami nt. cykli i/lub okresów przydatności użytkowej.

2.5 Kwalifikacje osób



Wszystkie urządzenia sterujące i zabezpieczające mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby poinstruowane.

Specjalista ds. prac mechanicznych

Dla celów niniejszej dokumentacji specjaliści mechanicy to osoby zaznajomione z konstrukcją, instalacją mechaniczną, uruchamianiem, usuwaniem usterek i konserwacją produktu i które ponadto dysponują następującymi kwalifikacjami:

- Kwalifikacje / wykształcenie w dziedzinie mechaniki zgodne z przepisami krajowymi.

Specjalista ds. prac elektro-technicznych

Dla celów niniejszej dokumentacji specjaliści elektrotechnicy to osoby zaznajomione z konstrukcją, instalacją elektryczną, uruchamianiem, usuwaniem usterek i konserwacją produktu i które ponadto dysponują następującymi kwalifikacjami:

- Kwalifikacje / wykształcenie w dziedzinie elektrotechniki zgodne z przepisami krajowymi.

Specjalista ds. techniki chłodniczej

Dla celów niniejszej dokumentacji specjaliści ds. techniki chłodniczej to osoby zaznajomione z konstrukcją, instalacją urządzeń chłodniczych, uruchamianiem, usuwaniem usterek i konserwacją produktu i które ponadto dysponują następującymi kwalifikacjami:

- Kwalifikacje / wykształcenie w dziedzinie techniki chłodniczej zgodne z przepisami krajowymi.
- Należy dysponować odpowiednim świadectwem kwalifikacji (np. zgodnym z normą ISO 22712), uprawniającym do pracy z czynnikiem chłodniczym A3.

Osoba poinstruowana

Takimi osobami w rozumieniu niniejszej dokumentacji są osoby, które uzyskały instruktaż w zakresie niezbędnym do wykonywania prac transportowych, składowych i obsługowych.

2.5.1 Poziomy uprawnień**Poziom uprawnień 1**

„Uprawnienia ograniczone”

Użytkownik, który ma korzystać z systemu w celu wykonania zadania. Może uruchamiać i zatrzymywać wirowanie. Zmiana programów lub przeglądanie i zmiana ustawień systemowych są niedozwolone.

Jeśli wybrano poziom uprawnień 1, można określić, które programy mogą być wykonywane.

Użytkownik może korzystać z niektórych funkcji tylko po wprowadzeniu kodu PIN przez innego użytkownika, dysponującego poziomem uprawnień 3.

Przykład: Operator do załadunku próbek / pomocnik / student

Poziom uprawnień 2

„Uprawnienia standardowe”

Jego poziom uprawnień obejmuje również uprawnienia poziomu 1.

Użytkownik dysponujący poszerzoną wiedzą. Może zmieniać ustawienia wartości w menu Quick Adjust. Ma to odpowiedni wpływ na wirowanie krótkotrwałe. Może przeglądać komunikaty/protokoły zdarzeń. Pod pewnymi warunkami może odczytywać i analizować informacje systemowe.

Niektóre funkcje mogą być wykorzystywane przez osoby z poziomem uprawnień 2 tylko po wprowadzeniu kodu PIN przez użytkownika z poziomem uprawnień 3.

Poziom uprawnień 3

„Administrator”

Jego poziom uprawnień obejmuje również uprawnienia poziomu 2.

Użytkownik uprawniony do wprowadzania zmian w systemie i w programach. Może odczytywać i analizować informacje systemowe.

Użytkownik przy pierwszym użyciu urządzenia musi zarejestrować kod PIN.

Przykład: Kierownictwo laboratorium / osoby odpowiedzialne za produkt

2.6 Środki ochrony indywidualnej

Należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom. Należy dobrać odpowiednią odzież ochronną, obuwie ochronne, rękawice ochronne i okulary ochronne odpowiednie do wykonywanych czynności oraz spodziewanych zagrożeń i środki te dostarczyć pracownikom.

2.7 Obowiązki użytkownika

Należy dopilnować, aby wszystkie poniżej wyszczególnione prace były wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel specjalistyczny:

- Transport, rozpakowywanie, podnoszenie
- Ustawianie
- Obsługa
- Konserwacja
- Utylizacja

Użytkownik musi zagwarantować, aby osoby pracujące przy urządzeniu przestrzegały obowiązujących przepisów oraz regulacji, a także poniższych wskazówek:

- Krajowe i regionalne przepisy dotyczące bezpieczeństwa pracy, zapobiegania wypadkom przy pracy i ochrony środowiska naturalnego.
- Urządzeń uszkodzonych nie wolno instalować ani użytkować.
- Należy udostępnić wymagane środki ochrony indywidualnej.
- Urządzenie może być używane tylko wtedy, gdy znajduje się w nienagannym i w pełni sprawnym funkcjonalnie stanie technicznym.
- Należy w wymaganych odstępach czasu, zgodnych z instrukcją obsługi, sprawdzać, czy personel pracuje w sposób bezpieczny i z pełną świadomością zagrożeń.
- Należy regularnie sprawdzać, czy urządzenia ochronne działają w sposób sprawny funkcjonalnie.
- Nie wolno usuwać jakichkolwiek umieszczonych na urządzeniu informacji dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń oraz należy utrzymywać je w stanie doskonale czytelnym.
- Urządzenia nie mogą obsługiwać ani konserwować osoby będące pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które wpływają na ich zdolność reagowania.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać w miejscu użytkowania urządzenia.
- Przy sprzedaży urządzenia instrukcję obsługi należy przekazać nabywcy.

2.8 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Zgłaszanie zdarzeń i incydentów

W przypadku zdarzeń lub incydentów dotyczących urządzenia lub jego akcesoriów, należy je zgłaszać producentowi oraz w stosownych przypadkach właściwemu organowi w miejscu, w którym użytkownik i/lub pacjent ma swoją siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Producent:

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstrasse 12

78532 Tuttlingen, Niemcy

Telefon: +49 7461 705 0

E-mail: info@hettichlab.com



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko zanieczyszczenia

Nieodpowiednie czyszczenie lub nieprzestrzeganie instrukcji czyszczenia powoduje ryzyko zanieczyszczenia.

- Należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących czyszczenia.
- Podczas czyszczenia urządzenia należy nosić środki ochrony indywidualnej.
- Należy stosować się do przepisów laboratoryjnych (np. TRBA, IfSG, planu utrzymania higieny), dotyczących obchodzenia się z czynnikami biologicznymi.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Ryzyko pożaru i wybuchu**

Ryzyko wypadków, obrażeń lub szkód spowodowanych pożarem lub wybuchem.

- Należy przestrzegać przepisów i wytycznych dotyczących obchodzenia się z chemikaliami i substancjami niebezpiecznymi.
- Nie wolno używać agresywnych środków chemicznych.
- Nie wolno używać niebezpiecznych środków chemicznych.
- Nie wolno używać ekstrahentów powodujących korozję.
- Nie wolno używać silnych kwasów.

**OSTRZEŻENIE****Ryzyko obrażeń**

Nieodpowiednia lub nieterminowa konserwacja może prowadzić do ryzyka doznania obrażeń.

- Należy przestrzegać terminów konserwacji.
- Urządzenie należy sprawdzić pod kątem widocznych uszkodzeń lub wad.

W przypadku widocznych uszkodzeń lub wad, należy natychmiast wyłączyć urządzenie z eksploatacji i poinformować technika serwisu.

 **OSTRZEŻENIE****Ryzyko porażenia prądem elektrycznym**

Ciecze, które przedostaną się do urządzenia, mogą spowodować porażenie prądem.

- Urządzenie musi być chronione przed kontaktem z cieczami wnikającymi z zewnątrz.
- Do wnętrza urządzenia nie wolno wlewać żadnych cieczy.
- W celu transportu należy używać oryginalnego opakowania transportowego.



! OSTRZEŻENIE

Zanieczyszczenie substancjami niebezpiecznymi i mieszaninami substancji

W przypadku substancji i mieszanin substancji, które są toksyczne, radioaktywne i/lub skażone mikroorganizmami patogennymi, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Zawsze używać naczyń wirówkowych ze specjalnymi zakrętkami do substancji niebezpiecznych.
- W przypadku materiałów z grupy ryzyka 3 i 4 należy używać zamykanych naczyń wirówkowych z systemem bezpieczeństwa biologicznego.
- Bez zastosowania systemu bezpieczeństwa biologicznego urządzenie nie jest mikrobiologicznie szczelne w rozumieniu normy EN / IEC 61010-2-020.
- W razie potrzeby nawiązać kontakt z producentem.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń ciała i uszkodzeń urządzenia powodowanych przez wirnik

Wirnik, który ma niedopuszczalne luzy może spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenia urządzenia.

- Sprawdzić, czy wirnik jest dobrze osadzony.
- Należy przestrzegać terminów konserwacji.



UWAGA

Ryzyko obrażeń

Długie włosy i elementy odzieży mogą zaplątać się w wirnik podczas ręcznego poruszania.

- Długie włosy należy upiąć.
- Nie dopuścić, aby elementy odzieży zwisały do komory wirowania.



OGŁOSZENIE

Uszkodzenie

Nieprawidłowe napięcie lub częstotliwość prądu zasilania.

- Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie w sposób zgodny ze specyfikacjami podanymi na tabliczce znamionowej.
- Należy przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi.



OGŁOSZENIE

Uszkodzenie

Przedwczesne przerwanie pracy programu może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia i próbek.

- Nie wyłączać urządzenia, nie odblokowywać awaryjnie, ani nie wyciągać wtyczki sieciowej.

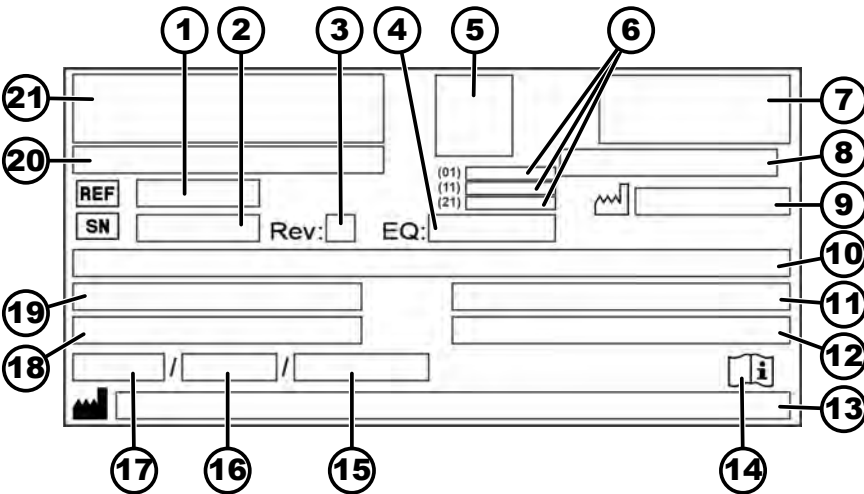
3 Informacje o urządzeniu

3.1 Dane techniczne

Producent	Andreas Hettich GmbH D-78532 Tuttlingen	
Model	MIKRO 2.0	MIKRO 2.0 R
Typ	2440	2460
Napięcie sieci (±10%)	100-240 V 1 ~	100-240 V 1 ~
Częstotliwość sieciowa	50–60 Hz	50–60 Hz
Wartość przyłączeniowa	270 VA	420 VA
Czynnik chłodniczy	-	R290
Ilość czynnika chłodniczego	-	35 g
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)	-	0,02
maks. pojemność	12 x 5 ml	
maks. dopuszczalna gęstość	1,2 kg/dm³	
maks. prędkość obrotowa (RPM)	16100	
maks. przyspieszenie (RCF)	25000	
maks. energia kinetyczna	6400 Nm	
Obowiązek kontroli (zasady DGUV 100-500) (obowiązuje tylko w Niemczech)	nie	
Warunki otoczenia (EN / IEC 61010-1):		
Miejsce ustawienia	wyłącznie w pomieszczeniach	
Wysokość	do 3000 m nad poziomem morza	
Temperatura otoczenia	od 2°C do 40°C	od 5°C do 35°C
Wilgotność powietrza	maksymalna wilgotność względna powietrza 80 % dla temperatur do 31 °C, liniowo zmniejszająca się do 50 % wilgotności względnej powietrza w temperaturze 40 °C.	
Kategoria przepięciowa (IEC 60364-4-443)	II	

Stopień zanieczyszczenia	2	
Klasa ochrony urządzenia	I nie nadaje się do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem.	
EMC:		
Emisja zakłóceń, odporność na zakłócenia	EN / IEC 61326-1 klasa B FCC Class B	EN / IEC 61326-1 klasa B FCC Class B
Poziom hałasu (w zależności od wirnika)	≤58 dB(A)	≤61 dB(A)
Wymiary:		
Szerokość	240 mm	240 mm
Głębokość	389 mm	538 mm
Wysokość	225 mm	250 mm
Masa	ok. 18 kg	ok. 28 kg

3.2 Tabliczka znamionowa



Rys. 1: Tabliczka znamionowa

1	Numer artykułu	12	Maks. dopuszczalna gęstość
2	Numer seryjny	13	Adres producenta
3	Wersja	14	Przestrzegać instrukcji obsługi
4	Numer wyposażenia	15	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS) w urządzeniu chłodniczym (tylko dla urządzeń z chłodzeniem)
5	Kod UDI	16	Ilość czynnika chłodniczego (tylko dla urządzeń z chłodzeniem)

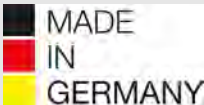
6	Treść kodu UDI: (01) Global Trade Item Number (GTIN) (11) Data produkcji (21) Numer seryjny	17	Rodzaj czynnika chłodniczego (tylko dla urządzenia z chłodzeniem)
7	Znak EAC, znak CE	18	Maksymalna prędkość obrotowa w obrotach na minutę
8	Kraj produkcji	19	Pobór prądu (A) lub moc przyłączeniowa (VA)
9	 Data produkcji	20	nazwa urządzenia
10	Napięcie i częstotliwość sieci	21	Logo producenta
11	Maksymalna energia kinetyczna		

3.3 Certyfikaty i logotypy

Certyfikaty

 ISO 9001 Certified Quality Management System www.tuvsud.com/ms-cert	ISO 9001 System zarządzania jakością zgodny z ISO 9001
 ISO 14001 Certified Environmental Management System www.tuvsud.com/ms-cert	ISO 14001 Zarządzanie środowiskowe zgodnie z ISO 14001
 Certified Quality System ISO 13485 mdc	EN ISO 13485 Zarządzanie jakością zgodnie z ISO 13485

Logotypy

 MADE IN GERMANY	Made in Germany Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w Niemczech.
---	--

3.4 Homologacja europejska

Zgodność urządzenia

Zgodność urządzenia z dyrektywami UE.



3.5 Ważne etykiety na opakowaniu



GÓRA

Jest to prawidłowe ułożenie opakowania transportowego w pozycji pionowej do transportu i/lub składowania.



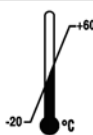
UWAGA, KRUCHE

Zawartość opakowania wysyłkowego jest delikatna, dlatego należy obchodzić się z nim ostrożnie.



CHRONIĆ PRZED WILGOCIĄ

Opakowanie wysyłkowe należy chronić przed wilgocią i przechowywać w suchym miejscu.



OGRANICZENIE TEMPERATURY

Opakowanie transportowe musi być przechowywane, transportowane i używane we wskazanym zakresie temperatur (od -20 °C do +60 °C).



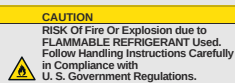
OGRANICZENIE WILGOTNOŚCI

Opakowanie wysyłkowe musi być przechowywane, transportowane i używane w podanym zakresie wilgotności powietrza (od 10 % do 80 %, bez kondensacji).



OGRANICZENIE STOSU BAZUJĄCE NA LICZBIE SZTUK

Maksymalna liczba identycznych paczek, które wolno ułożyć na dolnej paczce, gdzie „n” oznacza dozwoloną liczbę paczek. Dolna paczka nie jest wliczona w „n”.



Ostrzeżenie przed zagrożeniem pożarowym i wybuchowym, spowodowanym obecnością łatwopalnego czynnika chłodniczego

3.6 Ważne etykiety na urządzeniu



Oznakowań na urządzeniu nie wolno usuwać, zaklejać ani zakrywać.



Uwaga, ogólne miejsce zagrożenia.

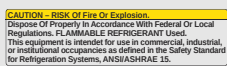
Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy koniecznie zapoznać się z instrukcją uruchomienia i obsługi oraz przestrzegać zasad dotyczących bezpieczeństwa!



Ostrzeżenie przed zagrożeniem biologicznym.



Ostrzeżenie przed zagrożeniem pożarowym.



Niniejsza informacja wskazuje na ryzyko pożaru lub wybuchu, implikowane przez obecność czynnika chłodniczego.



Kierunek obrotu wirnika.

Kierunek strzałki wskazuje kierunek obrotu wirnika.



Kierunek obrotu odblokowania awaryjnego.



Symbol selektywnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE (WEEE).

Zastosowanie w krajach Unii Europejskiej, w Norwegii i Szwajcarii.

3.7 Zwrot

W przypadku zwrotu należy zawsze wystąpić o oryginalny formularz zwrotu (RMA) producenta. Bez oryginalnego formularza zwrotu producenta nie jest możliwe bezpieczne przyjęcie towaru i jego zaksięgowanie u producenta. Formularz zwrotu (RMA) zawiera oświadczenie o braku zastrzeżeń (UBE), które należy wypełnić w całości i dołączyć do zwrotu.

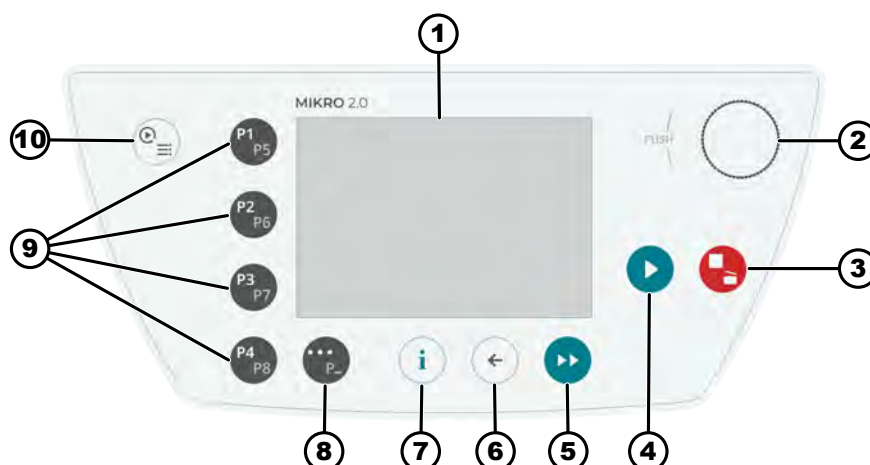
Jeżeli podejrzewane jest wystąpienie wycieku lub w przypadku, gdy wyciek potwierdzony zostanie przez serwis, przed odesłaniem urządzenia do naprawy obieg chłodniczy musi zostać opróżniony z czynnika. To samo dotyczy przypadków awarii, ponieważ nie ma gwarancji, że z instalacji ulotni się cały czynnik chłodniczy.

Jeśli urządzenie i/lub akcesoria są zwracane do producenta, zwracający musi wyczyścić i odkazić całą przesyłkę zwrotną. Jeśli zwroty nie zostaną wyczyszczone i/lub odkazić, lub zostaną wyczyszczone i/lub odkazić w niewystarczającym stopniu, producent wykona tę czynność i obciąży kosztami nadawcę.

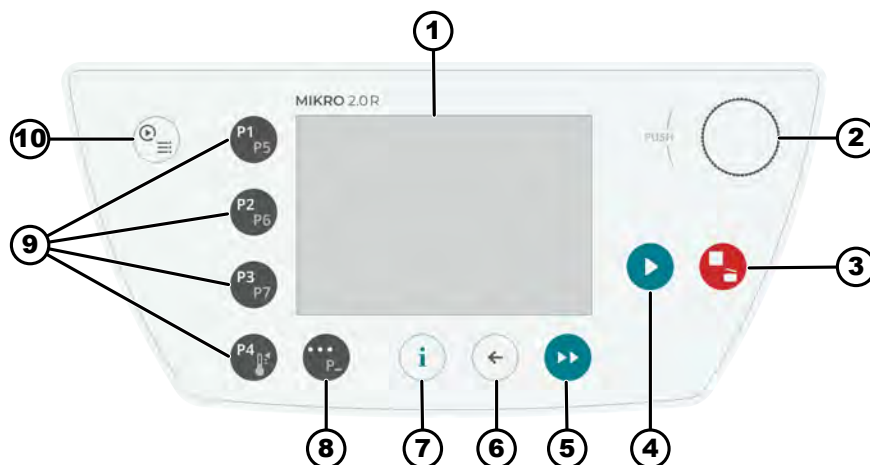
W przypadku zwrotu należy zamontować oryginalne zabezpieczenia transportowe, patrz ➔ *Rozdział 4 „Transport i przechowywanie” na stronie 20*. Urządzenie należy wysłać w oryginalnym opakowaniu.

3.8 Elementy obsługowe i wskaźnikowe

3.8.1 Sterownik



Rys. 2: Sterownik (urządzenie bez chłodzenia)



Rys. 3: Sterownik (urządzenie z chłodzeniem)

3.8.2 Elementy obsługowe

Numer	Przyciski i elementy na wyświetlaczu	Opis
1	Ekran	■ Wskazania, informacje i menu
2	Pokrętko, przycisk	■ Obracanie: Ustawianie parametrów i przejście do następnej pozycji menu. ■ Naciskanie: Przejście do następnego parametru i wybór punktu menu.

Numer	Przyciski i elementy na wyświetlaczu	Opis
3	STOPOWANIE, OTWIERANIE	- Jednokrotne naciśnięcie: wirówka hamuje zgodnie z ustawionym profilem zwalniania prędkości obrotowej. - Dwukrotne naciśnięcie lub naciśnięcie i przytrzymanie (szybkie zatrzymanie): wirówka wyhamowuje tak szybko, jak to jest tylko możliwe. - Naciśnięcie w czasie, gdy wirówka jest w bezruchu: otwarcie pokrywy.
4	START	Uruchamianie wirowania. Wirowanie można uruchomić z poziomu menu Quick Adjust lub z poziomu programu.
5	WIROWANIE KRÓTKOTRWAŁE	Wirowanie trwa tak długo, jak przycisk jest wciśnięty.
6	POWRÓT	- Powrót do menu. - Zapisywanie zmienionych wartości.
7	INFO	Wywołanie istotnych danych roboczych i danych wirnika.
8	PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA	- W momencie, gdy w menu wyświetli się symbol „...”, naciśnięcie przycisku spowoduje przejście do menu kontekstowego. - Aby wybrać drugi poziom ulubionych programów, należy przytrzymać naciśnięty przycisk i jednocześnie nacisnąć przycisk szybkiego wyborużądanego programu.
9	PRZYCISKI SZYBKIEGO WYBORU	- Przyciski szybkiego wyboru ulubionych programów P1-P8. - Przyciski szybkiego wyboru ulubionych programów P1-P7 tylko dla modelu MIKRO 2.0 R. - Program regulacji temperatury tylko dla modelu MIKRO 2.0 R.
10	QUICK ADJUST, PROGRAM	- Menu Quick Adjust: Szybkie ustawianie parametrów. Wartości mogą zostać później przeniesione do programu. - Program: Wywoływanie i edytowanie programów.

3.9 Zakres dostawy

- 1 wkrętak kątowy
- 1 kabel sieciowy
- 1 instrukcja obsługi
- W przypadku dostawy do Szwajcarii:
1 naklejka o treści: Import Schweiz (Import Szwajcaria)

4 Transport i przechowywanie

4.1 Warunki transportu i przechowywania

Warunki transportu



OGŁOSZENIE

Obieg chłodniczy wirówki zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

- Należy stosować się do ewentualnych ograniczeń transportowych (np. zgodnych z przepisami ADR lub IATA DGR).



OGŁOSZENIE

Uszkodzenie

Bez zamontowanych zabezpieczeń transportowych urządzenie może ulec uszkodzeniu.

- Przed przystąpieniem do transportu należy zamontować zabezpieczenia transportowe.
- Należy przestrzegać instrukcji transportowej.



OGŁOSZENIE

Niebezpieczeństwo kondensacji spowodowane różnicą temperatur

Wilgoć może uszkadzać podzespoły elektryczne.

- Przed przystąpieniem do uruchomienia lub konserwacji urządzenia należy sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są suche.
- Jeśli temperatura ulegnie zmianie, należy poczekać na wyrównanie się temperatur urządzenia lub podzespołu.
- Nie wolno dopuścić, aby wilgoć przedostała się do wrażliwych podzespołów.
- W przypadku pojawienia się wilgoci należy natychmiast wyłączyć urządzenie i pozostawić je do całkowitego wyschnięcia.

- Przed transportem zamocować zabezpieczenie transportowe i odłączyć urządzenie od gniazda sieciowego.
- Temperatura podczas transportu musi wynosić od -20 °C do +60 °C.
- Wilgoć powietrza nie może powodować powstawania skroplin. Wilgotność powietrza musi mieścić się w zakresie od 10 % do 80 %.
- Zwracać uwagę na wagę urządzenia.
- W przypadku transportu z wykorzystaniem pomocy transportowej (na przykład wózka transportowego), pomoc transportowa musi mieć udźwig co najmniej 1,6-krotności wagi transportowej urządzenia.
- Urządzenie zabezpieczyć na czas transportu przed przewróceniem się i spadnięciem.
- Nigdy nie transportować urządzenia na boku ani do góry nogami.

Warunki przechowywania

- Urządzenie musi być przechowywane w oryginalnym opakowaniu.
- Urządzenie przechowywać wyłącznie w suchych pomieszczeniach.

- W odniesieniu do przechowywania urządzenia obowiązują takie same ograniczenia dotyczące wielkości pomieszczenia, co w przypadku użytkowania ➔ *Rozdział 2.8 „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa” na stronie 10.*
- Temperatura podczas przechowywania musi wynosić od -20 °C do +60 °C.
- Wilgoć powietrza nie może powodować powstawania skroplin. Wilgotność powietrza musi mieścić się w zakresie od 10 % do 80 %.

4.2 Wymiary transportowe i masa transportowa

Artykuł	Wymiary opakowania w mm (dł. x szer. x wys.)	Masa w kg
MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R	240 x 389 x 255 / 240 x 538 x 250	ok. 20 kg / ok. 33 kg

4.3 Mocowanie zabezpieczenia transportowego

Personel:

- Przeszkolony użytkownik
1. ➔ Otwieranie pokrywy.
 2. ➔ Wsunąć walec piankowy.
 3. ➔ Zamykanie pokrywy.

5 Uruchamianie

5.1 Rozpakowanie wirówki



UWAGA

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia na skutek wypadnięcia części z opakowania transportowego.

- Podczas rozpakowywania urządzenia należy utrzymywać je w równowadze.
- Opakowanie otwierać wyłącznie w miejscach do tego przewidzianych.



UWAGA

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń na skutek podnoszenia ciężkich ładunków.

- Należy zapewnić odpowiednią liczbę pomocników.
- Zwracać uwagę na wagę urządzenia. Patrz ➔ *Rozdział 3.1 „Dane techniczne” na stronie 13.*



OGŁOSZENIE

Uszkodzenia urządzenia spowodowane niewłaściwym podnoszeniem.

- Nie wolno podnosić wirówki za panel obsługowy ani za uchwyt panelu obsługowego.

5.2 Usuwanie zabezpieczenia transportowego

Personel:

■ Przeszkolony użytkownik

1. ➤ Otwieranie pokrywy.
2. ➤ Wyjąć wałek piankowy.
3. ➤ Wałek piankowy przechowywać w bezpieczny sposób.
4. ➤ Zamykanie pokrywy.

5.3 Ustawianie i podłączanie wirówki

Ustawianie wirówki



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń

Z powodu zbyt małego odstępu od wirówki.

- Podczas wirowania, w obszarze bezpieczeństwa wynoszącym 300 mm wokół wirówki, zgodnie z normą EN / IEC 61010-2-020 nie mogą przebywać jakiegokolwiek osoby ani znajdować się niebezpieczne substancje lub obiekty.
- Od szczelin i otworów wentylacyjnych wirówki należy zachować odstęp 300 mm.
- W żadnym wypadku nie wolno blokować otworów wentylacyjnych wirówki.



UWAGA

Ryzyko zmiżdżenia i spowodowania uszkodzeń

Spowodowane wibracjami zmiany usytuowania urządzenia mogą doprowadzić do jego upadku.

- Urządzenie należy ustawiać na stabilnej i wypoziomowanej powierzchni.
- Powierzchnię, na której ustawione zostanie urządzenie, należy dobrać odpowiednio do jego masy.
- Należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



OGŁOSZENIE

Uszkodzenie

Każde odchylenie od podanych zewnętrznych warunków temperaturowych prowadzi do uszkodzenia próbek i urządzenia.

- Należy przestrzegać maksymalnych i minimalnych dopuszczalnych temperatur otoczenia.
- Należy unikać ustawiania urządzenia w pobliżu źródeł ciepła.
- Należy chronić urządzenie przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Należy chronić urządzenie przed temperaturami ujemnymi.
- Należy zachować wymaganą swobodną przestrzeń wokół urządzenia.

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

1. ➤ Urządzenie ustawić na stabilnym i równym podłożu.
2. ➤ Zachować odstęp 300 mm wokół urządzenia.
3. ➤ Przestrzegać warunków otoczenia podanych w danych technicznych (→ Rozdział 3.1 „Dane techniczne” na stronie 13).

Podłączanie wirówki**OGŁOSZENIE****Uszkodzenie**

Szkody materialne spowodowane przez nieupoważniony personel.

- Osobom nieupoważnionym nie wolno zezwalać na dokonywanie jakichkolwiek ingerencji w urządzenia lub wprowadzanie w nich modyfikacji.
- Konserwację i naprawy może przeprowadzać wyłącznie uprawniony do tego personel.
- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy uzyskać zgodę producenta lub stosowny instruktaż z jego strony.

**OGŁOSZENIE****Niebezpieczeństwo kondensacji spowodowane różnicą temperatur**

Wilgoć może uszkadzać podzespoły elektryczne.

- Przed przystąpieniem do uruchomienia lub konserwacji urządzenia należy sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są suche.
- Jeśli temperatura ulegnie zmianie, należy poczekać na wyrównanie się temperatur urządzenia lub podzespołu.
- Nie wolno dopuścić, aby wilgoć przedostała się do wrażliwych podzespołów.
- W przypadku pojawienia się wilgoci należy natychmiast wyłączyć urządzenie i pozostawić je do całkowitego wyschnięcia.

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

1. ➤ Jeśli urządzenie w instalacji budynku jest dodatkowo zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym, należy użyć wyłącznika różnicowo-prądowego typu B.
W przypadku użycia innego typu może się zdarzyć, że wyłącznik różnicowo-prądowy nie wyłączy urządzenia w przypadku pojawienia się błędu w urządzeniu albo wyłączy je pomimo braku błędu.
2. ➤ Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej.
3. ➤ Urządzenie podłączyć do znormalizowanego gniazda sieciowego kablem sieciowym.

5.4 Pierwsze uruchomienie

Personel:

■ Poziom uprawnień 3

1. ➤ Ustawić przełącznik sieciowy na pozycję *///*.
 - Wyświetlany jest pasek postępu.
Przez chwilę wyświetlane jest logo firmy.
Przez chwilę wyświetlana jest animacja i tekst wprowadzający.
Wyświetlane jest „Initial start-up”.
Napis „Start configuration” jest podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlony wybór języka obsługowego.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany język obsługowy zostanie podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wyświetlony zostanie format i wybór daty.
5. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie formatu daty.
6. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawienie dnia jest podświetlone na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
7. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż dla dnia wybrana zostanie żądana wartość.
8. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawienie miesiąca jest podświetlone na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
9. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż dla miesiąca wybrana zostanie żądana wartość.
10. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawienie roku jest podświetlone na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
11. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż dla roku wybrana zostanie żądana wartość.
12. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wyświetlany jest format i wybór godziny.
13. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie formatu godziny.
14. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawienie godzin jest podświetlone na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
15. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż dla godzin wybrana zostanie żądana wartość.
16. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawianie minut jest podświetlone na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
17. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż dla minut wybrana zostanie żądana wartość.

18. ▶ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- ➡ Zostanie wyświetlone menu wprowadzania kodu PIN.

19. ▶ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby wybrać żądaną liczbę, a następnie nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*, aby wybraną liczbę wprowadzić.

Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol ☒ zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać ten proces do momentu wprowadzenia wszystkich 8 liczb.

- ➡ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.

20. ▶ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- ➡ Zostanie wyświetlone menu potwierdzania kodu PIN.

21. ▶ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby wybrać żądaną liczbę, a następnie nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*, aby wybraną liczbę wprowadzić.

Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol ☒ zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać ten proces do momentu wprowadzenia wszystkich 8 liczb.

- ➡ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.

22. ▶ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- ➡ Ustawienia zostaną zapisane

Wyświetlane jest „*Uruchomienie zakończone sukcesem*”.

Napis „*Ponowne uruchamianie wirówki*” jest podświetlony na niebiesko.

23. ▶ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- ➡ Wirówka zostanie ponownie uruchomiona.

5.5 Włączanie i wyłączanie wirówki.

Włączanie wirówki

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

- Ustawić przełącznik sieciowy na pozycję [I].
- Kolejno na ekranie pojawiają się następujące elementy:
 - Pasek ładowania
 - Logo firmy
 - Zostanie wyświetlone menu Quick Adjust.



Zawsze wyświetlane jest to menu, które było ostatnio używane przed wyłączeniem urządzenia. Na przykład, jeśli jakiś program był wykonywany jako ostatni, po włączeniu urządzenia będzie również wyświetlane menu tego programu.

W celu zapewnienia przejrzystości niniejszego dokumentu przyjęto, że uruchamianie odbywa się zawsze z poziomu menu Quick Adjust.

Wyłączanie wirówki

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zatrzymany.

- Ustawić przełącznik sieciowy na pozycję [0].
- Urządzenie wyłącza się.
- Wyświetlane jest niebieskie tło z symbolem.

6 Obsługa

6.1 Otwieranie i zamykanie pokrywy

Otwieranie pokrywy

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirówka jest włączona.

Wirnik jest zatrzymany.

- Nacisnąć przycisk [STOPOWANIE, OTWIERANIE].
- Pokrywa odblokowywana jest silnikiem.

Zamykanie pokrywy



! UWAGA

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia podczas zamykania pokrywy.

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców, gdy silnik zamykający przyciąga pokrywę do uszczelki.

- Podczas zamykania pokrywy żadna część ciała nie może znajdować się w strefie zagrożenia pokrywy.
- Aby zamknąć pokrywę należy nacisnąć ją od góry.



OGŁOSZENIE

Uszkodzenia urządzenia spowodowane gwałtownym zatrzaśnięciem pokrywy.

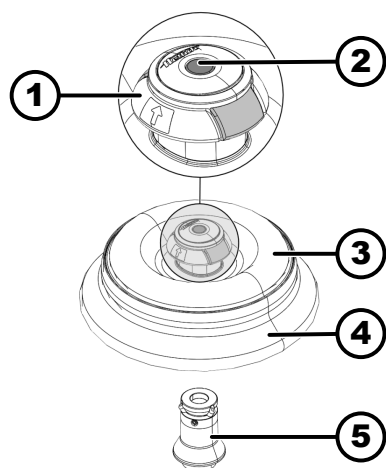
- Pokrywę należy zamykać powoli.
- Nie zatrzaśkiwać gwałtownie pokrywy.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
 - Poziom uprawnień 2
 - Poziom uprawnień 3
- ➔ Zamknąć pokrywę i lekko nacisnąć przednią krawędź pokrywy w dół.
- ➔ Pokrywa blokowana jest silnikiem.

6.2 Wyjmowanie i wkładanie wirnika

Wyjmowanie wirnika



Rys. 4: Wkładanie i wyjmowanie wirnika

- 1 Element ułatwiający wyjmowanie
- 2 Trzpień odblokowujący
- 3 Pokrywa wirnika
- 4 Wirnik
- 5 Uchwyt wirnika

Personel:

- Przeszkolony użytkownik
1. ➔ Otworzyć pokrywę wirówki.
 2. ➔ Palcem wskazującym i środkowym sięgnąć pod element ułatwiający wyjmowanie (1).
 3. ➔ Kciukiem nacisnąć trzpień odblokowujący (2) w dół.
 4. ➔ Element ułatwiający wyjmowanie pociągnąć (1) do góry.
 5. ➔ Unieść wirnik (4) wraz z pokrywą wirnika (3) znad uchwytu wirnika (5) i elementy te wyjąć.

Wkładanie wirnika

Personel:

- Przeszkolony użytkownik
- Pokrywa wirówki jest otwarta.
1. ➔ Wyczyścić uchwyt wirnika (5) i jego otwór.
 2. ➔ Palcem wskazującym i środkowym sięgnąć pod element ułatwiający wyjmowanie (1).
 - ➔ Element ułatwiający wyjmowanie (1) przesuwają się w górę.
 3. ➔ Nasadzić wirnik (4) pionowo na uchwyt wirnika (5).
 4. ➔ Sprawdzić, czy wirnik (4) jest prawidłowo zamontowany.

6.3 Zakładanie i zdejmowanie pokrywy wirnika

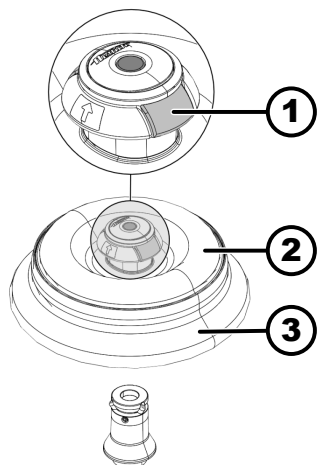
Zdejmowanie pokrywy wirnika

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

Pokrywa wirówki jest otwarta.

1. ➤ Ścisnąć palcem wskazującym i kciukiem mechanizm odblokowujący pokrywę (1).
2. ➤ Unieść pokrywę wirnika (2) znad wirnika (3) i wyjąć ją.



Rys. 5: Zakładanie i zdejmowanie pokrywy wirnika

- 1 Mechanizm odblokowujący pokrywę
- 2 Pokrywa wirnika
- 3 Wirnik

Zakładanie pokrywy wirnika

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

Pokrywa wirówki jest otwarta.

1. ➤ Ścisnąć palcem wskazującym i kciukiem mechanizm odblokowujący pokrywę (1).
2. ➤ Pokrywę wirnika (2) założyć pionowo na wirnik (3).
3. ➤ Sprawdzić, czy pokrywa wirnika (2) jest prawidłowo zatrzaśnięta.
Sprawdzić, czy mechanizm odblokowujący pokrywę (1) znajduje się w prawidłowym położeniu.

6.4 Załadunek

Napełnianie naczyń wirówkowych



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń spowodowanych skażonym materiałem próbki

Wyciek zanieczyszczonego materiału próbki z próbówki podczas wirowania.

- Niebezpiecznych substancji należy używać wyłącznie w naczyniach wirówkowych ze specjalnymi zakrętkami.
- W przypadku materiałów z grup ryzyka 3 i 4 należy dodatkowo stosować system bezpieczeństwa biologicznego zgodny z „Laboratory Biosafety Manual” (Podręcznikiem bezpieczeństwa biologicznego w laboratorium) WHO oraz zamykane szczelnie naczynia wirówkowe.



OGŁOSZENIE

Uszkodzenie

Uszkodzenie urządzeń przez materiały korozyjne.

- Nie wolno odwirowywać substancji silnie korozyjnych.
- Nie wolno dopuścić do przedostania się substancji korozyjnych do wnętrza urządzenia.
- Należy regularnie sprawdzać urządzenie pod kątem oznak korozji.



Standardowe szklane naczynia wirówkowe mogą być obciążane do RZB 4000 (DIN 58970 część 2).

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

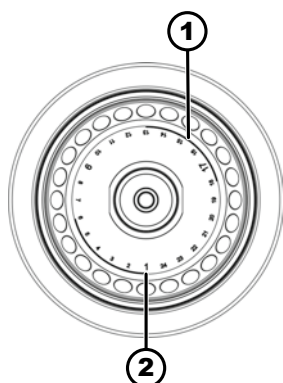
➔ Naczynia wirówkowe należy napełniać poza wirówką.

Nie wolno przekraczać maksymalnej ilości napełniania naczyń wirówkowych określonej przez producenta.

W przypadku wirników kątowych naczynia wirówkowe mogą być wypełnione tylko w takim stopniu, aby podczas wirowania z naczyń nie mogła być wyrzucana ciecz.

Aby różnice wagi pomiędzy naczyniami wirówkowymi były jak najmniejsze, należy zwracać uwagę na to, aby poziom napełnienia w naczyniach był jednakowy.

Symbole na wirniku kątowym



Rys. 6: Wirnik z symbolami

- 1 Podział wirnika na cztery segmenty
- 2 Podział wirnika na trzy segmenty

Aby pomóc w równomiernym załadunku, na wirniku umieszczone są następujące symbole:

- Podział wirnika na cztery segmenty.

Oznaczenie tworzą dwa łuki wykonane grubą linią.

Pomoc w załadunku umożliwiającą równomierne rozłożenie naczyń wirówkowych na cztery segmenty wirnika.

- Podział wirnika na trzy segmenty.

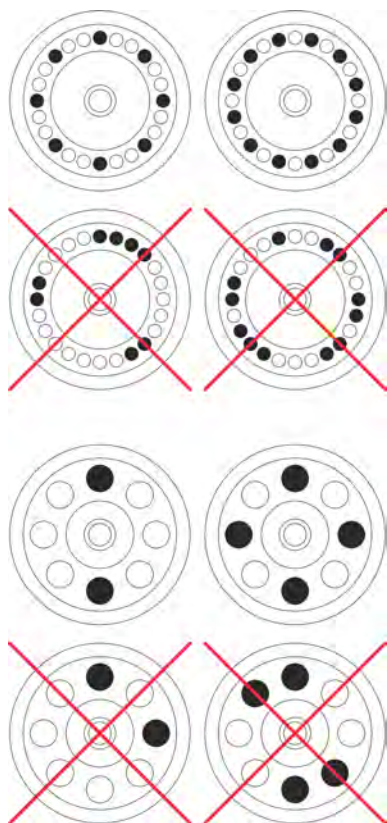
Oznaczenie jest wykonywane za pomocą numerów miejsc, które są przedstawione większą czcionką.

Pomoc w załadunku umożliwiającą równomierne rozłożenie naczyń wirówkowych na trzy segmenty wirnika.

Załadunek wirników kątowych

Personel:

- Przeszkolony użytkownik



1. ➤ Sprawdzić, czy wirnik jest dobrze osadzony.
2. ➤ Naczynia wirówkowe muszą być rozmieszczone równomiernie na wszystkich miejscach wirnika.

Podczas załadunku wirnika, żadna ciecz nie może dostać się do wirnika i komory wirowania.

W przypadku wirników naczynia wirówkowe mogą być wypełnione tylko w takim stopniu, aby podczas wirowania z naczyń nie mogła być wyrzucana ciecz.

Na każdym wirniku podana jest dopuszczalna ilość napełnienia. Nie wolno przekraczać tej wagi.

6.5 Parametry wirowania

6.5.1 Względne przyspieszenie odśrodkowe RCF

Względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF) zależy od prędkości obrotowej i promienia wirowania.

RCF podaje się jako krotność przyspieszenia ziemskiego (g).

RCF jest bezwymiarową wartością liczbową i służy do porównywania wydajności separacji i sedymentacji.

$$RCF = \left(\frac{RPM}{1000} \right)^2 * r * 1,118$$

$$RPM = \sqrt{\frac{RCF}{r * 1,118}} * 1000$$

RCF = względne przyspieszenie odśrodkowe

RPM = obroty na minutę, $[RPM] = \text{min}^{-1}$.

r = odległość od osi obrotu do dna naczynia wirówkowego, $[r] = \text{mm}$.

6.5.2 Wirowanie substancji lub mieszanin substancji o gęstości większej niż 1,2 kg/dm³

W przypadku wirowania z maksymalną prędkością obrotową nie wolno przekraczać gęstości substancji lub mieszaniny substancji 1,2 kg/dm³. W przypadku substancji lub mieszanin substancji o większej gęstości należy zmniejszyć prędkość obrotową. Dozwoloną prędkość obrotową można obliczyć z następującego wzoru:

$$\text{zred. pr. obrotowa } (n_{red}) = \sqrt{\frac{1,2}{\text{wieksza gest } [\text{kg/dm}^3]}} * \text{maksymalna prędkość obrotowa } [RPM]$$

Na przykład: Maksymalna prędkość obrotowa 4000 RPM, gęstość 1,6 kg/dm³

$$n_{red} = \sqrt{\frac{1,2(\text{kg/dm}^3)}{1,6(\text{kg/dm}^3)}} * 4000 \text{ RPM} = 3464 \text{ RPM}$$

Jeśli w wyjątkowym przypadku przekroczony zostanie maksymalny ładunek podany na wieszaku, należy również zmniejszyć prędkość obrotową. Dozwołoną prędkość obrotową można obliczyć z następującego wzoru:

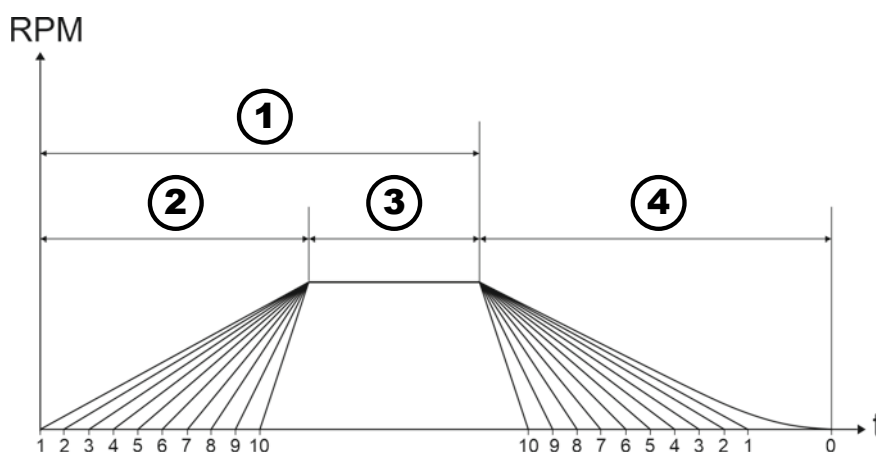
$$zred. pr. obrotowa (n_{red}) = \sqrt{\frac{\text{maksymalny załadunek [g]}}{\text{rzeczywisty załadunek [g]}}} * \text{maksymalna prędkość obrotowa [RPM]}$$

Na przykład: Maksymalna prędkość obrotowa 4000 RPM, maksymalny ładunek 300 g, rzeczywisty ładunek 350 g

$$n_{red} = \sqrt{\frac{300 \text{ g}}{350 \text{ g}}} * 4000 \text{ RPM} = 3703 \text{ RPM}$$

W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

6.5.3 Stopnie rozruchu i hamowania



Rys. 7: Stopnie rozruchu i hamowania

- 1 Czas pracy (pomiar czasu pracy po rozpoczęciu cyklu wirowania)
- 2 Stopnie rozruchu
- 3 Czas pracy (pomiar czasu pracy po osiągnięciu zadanej prędkości obrotowej)
- 4 Stopnie hamowania

Czas pracy

Można ustawić sposób pomiaru czasu pracy:

- Pomiar czasu pracy rozpoczyna się po rozpoczęciu cyklu wirowania (1).
- Pomiar czasu pracy rozpoczyna się po osiągnięciu zadanej prędkości obrotowej (3).

Ustawianie pomiaru czasu pracy, patrz ➔ Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42.

Stopnie rozruchu

Można ustawić 10 stopni rozruchu (2).

- Stopień rozruchu 1: najdłuższy czas do osiągnięcia zadanej prędkości obrotowej.
- Stopień rozruchu 10: najkrótszy czas do osiągnięcia zadanej prędkości obrotowej.

Ustawianie stopni rozruchu, patrz ➔ *Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42.*

Stopnie hamowania

Można ustawić 11 stopni hamowania (4).

- Stopień hamowania 10: najkrótszy czas do zatrzymania wirnika.
- Stopień hamowania 1: drugi najdłuższy czas do zatrzymania wirnika.
- Stopień hamowania 0: wybieg wirnika bez hamowania. Najdłuższy czas do zatrzymania wirnika.

Ustawianie stopni hamowania, patrz ➔ *Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42.*

6.6 Interfejs użytkownika

6.6.1 Postępowanie z komunikatami

Jeśli wirówka znajduje się w stanie, o którym należy poinformować użytkownika, w wierszu informacyjnym interfejsu użytkownika wyświetlany jest komunikat informacyjny, ostrzeżenie lub komunikat o błędzie.

W przypadku niektórych komunikatów można ustawić zarówno sygnał dźwiękowy (patrz ➔ *Rozdział 6.10.4.2.9 „Sygnał dźwiękowy” na stronie 63*), jak i wizualny (patrz ➔ *Rozdział 6.10.4.2.8 „Sygnał wizualny” na stronie 62*).

Komunikaty ostrzegawcze mogą być potwierdzane tylko po wprowadzeniu kodu PIN przez użytkownika z poziomem uprawnień 3.

Informacje dotyczące cyklu wirowania

– Wyświetlanie szczegółów



Informacje o przebiegu cyklu wirowania są wyświetlane w wierszu informacyjnym.

1. ➔ Nacisnąć przycisk *[INFO]*.

- ➔ Szczegółowe informacje dotyczące przebiegu cyklu wirowania są wyświetlane na interfejsie użytkownika.

2. ➔ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.

- ➔ Szczegółowe informacje dotyczące przebiegu cyklu wirowania są ukryte.

– Kwitowanie informacji

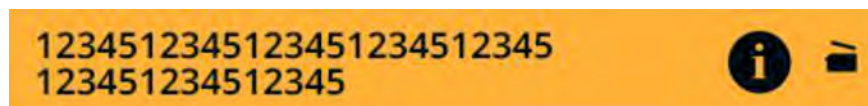
Informacje o przebiegu cyklu wirowania są wyświetlane w wierszu informacyjnym.

➔ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]* lub przycisk *[POWRÓT]*, lub otworzyć pokrywę.

- ➔ Informacja została pokwitowana.

Komunikaty ostrzegawcze

– Wyświetlanie szczegółów



Komunikat ostrzegawczy pojawia się w wierszu informacyjnym.

1. ➔ Nacisnąć przycisk *[INFO]*.

- ➔ Szczegóły komunikatu ostrzegawczego są wyświetlane na interfejsie użytkownika.

2. ➔ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.

- ➔ Szczegóły komunikatu ostrzegawczego są ukryte.

– Kwitowanie komunikatu

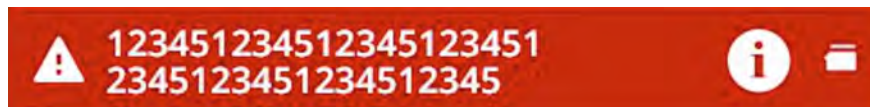
Komunikat ostrzegawczy pojawia się w wierszu informacyjnym.

1. Nacisnąć [Pokrętko, przycisk] lub przycisk [POWRÓT].
 - ➔ Zostanie wyświetlone zapytanie.
2. Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ Komunikat zostanie pokwitowany.

Dla poziomu uprawnień 1 konieczne jest wprowadzenie kodu PIN.

W przypadku poziomu uprawnień 2 może być konieczne wprowadzenie kodu PIN.

Komunikaty o błędach



– Wyświetlanie szczegółów

Komunikat o błędach pojawia się w wierszu informacyjnym.

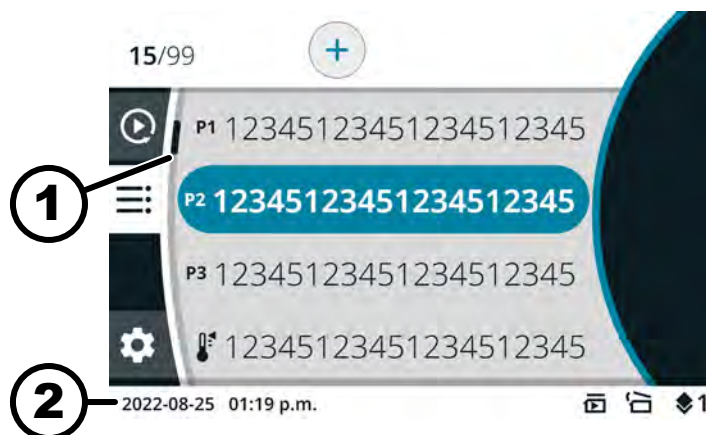
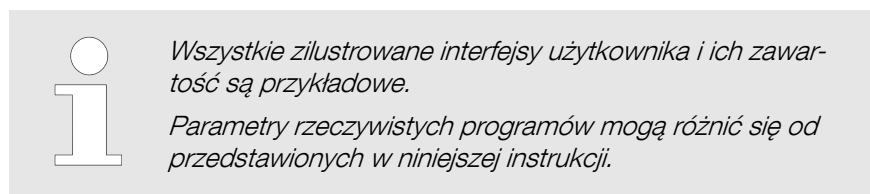
1. Nacisnąć przycisk [INFO].
 - ➔ Szczegóły komunikatu o błędach są wyświetlane na interfejsie użytkownika.
2. Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - ➔ Szczegóły komunikatu o błędach są ukryte.

– Kwitowanie komunikatu

Komunikat o błędach pojawia się w wierszu informacyjnym.

- ➔ Wyłączanie wirówki i ponowne jej włączanie, patrz ➔ Rozdział 5.5 „Włączanie i wyłączanie wirówki.” na stronie 25.
- ➔ Jeśli komunikat o błędzie nie zniknie, należy skontaktować się z serwisem producenta.

6.6.2 Podstawowe wskazania



Rys. 8: Menu programu

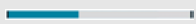
- 1 Pasek przewijania
- 2 Pasek stanu

Pasek przewijania

W różnych menu paski przewijania wskazują na długość listy i pozycję wybranego wpisu.

Pasek stanu

Na pasku stanu mogą być wyświetlane następujące symbole:

Symbol	Znaczenie
	Wskazuje postęp przebiegu cyklu wirowania.
	Uruchomienie przebiegu cyklu wirowania natychmiast po zamknięciu pokrywy.
	Tylko dla wirówek niechłodzonych: pokrywa otwiera się automatycznie po udanym zakończeniu cyklu wirowania
	Poziom uprawnień Poziom 1: ograniczone prawa dostępu Poziom 2: standardowe prawa dostępu Poziom 3: administrator
	Ustawione parametry nie pasują do używanego wirnika.

Wiersze informacyjne



Rys. 9: Wiersz informacyjny

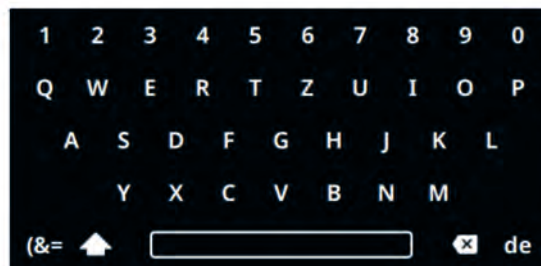
1 Wiersz informacyjny

W wierszach informacyjnych mogą być wyświetlane następujące symbole:

Symbol	Znaczenie
	Pokrywa jest zamknięta.
	Pokrywa jest otwarta.
	Więcej informacji można wyświetlić naciskając przycisk [INFO].

Symbol	Znaczenie
	Komunikat o błędzie
	Czekać
	Wirowanie krótkotrwałe
	Kopiowane
	Ustawienia
	Działanie zostało pomyślnie przeprowadzone.
	Działanie zostało przerwane.

6.6.3 Klawiatura



Rys. 10: Klawiatura

- 1 Klawiatura specyficzna dla danego kraju
- 2 Usuwanie wpisu
- 3 Spacja
- 4 Przełączanie między wielkimi i małymi literami
- 5 Znaki specjalne
- 6 Litery i cyfry

Litery i cyfry

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądana litera lub cyfra zostanie podświetlona na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Litera lub cyfra zostanie przeniesiona do pola wpisów.

Spacja

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż spacja (3) zostanie podświetlona na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Spacja zostanie przeniesiona do pola wpisów.

Przełączanie się między wielkimi i małymi literami

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol (4) zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Wyświetlane są wielkie lub małe litery.

Znaki specjalne

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol (5) zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Wyświetlane są znaki specjalne.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany znak specjalny zostanie podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Znak specjalny zostanie przeniesiony do pola wpisów.

Usuwanie wpisu

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol (2) zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Ostatni wpis zostanie usunięty z pola wpisów.

Klawiatura specyficzna dla danego kraju

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż kod języka kraju (1) zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlona klawiatura specyficzna dla wyświetlanego kraju.
 - Następny możliwy kod języka (1) jest wyświetlany w kolejności alfabetycznej.

6.7 Menu**6.7.1 Menu główne**

Rys. 11: Menu główne

- 1 Menu Quick Adjust
- 2 Menu programu
- 3 Menu ustawień
- 4 Pasek stanu

Wybór menu

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany symbol menu zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Tło wybranego symbolu menu zmieni kolor na biały.
 - Zostanie wyświetlona zawartość menu.

Zmiana menu

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

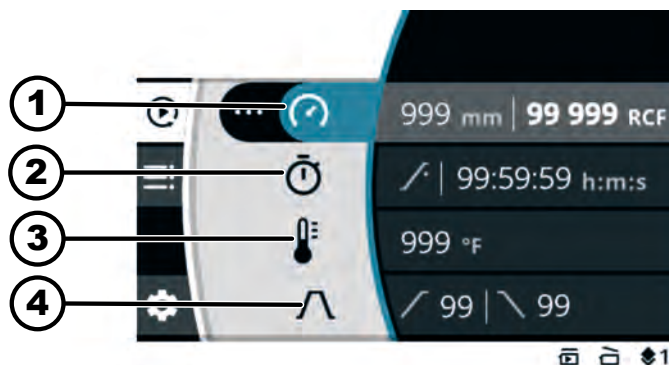
Menu zostało wybrane.

1. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Tło symbolu menu jest podświetlone na niebiesko.
 - Wyświetlane jest menu główne.
2. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany symbol menu zostanie podświetlony na niebiesko.
3. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Tło wybranego symbolu menu zmieni kolor na biały.
 - Zostanie wyświetlona zawartość menu.

Sposób postępowania pozwalający przełączać się tylko między menu Quick Adjust a menu programu:

- Nacisnąć przycisk *[QUICK ADJUST, PROGRAM]*.
 - Można przełączać się między menu Quick Adjust a menu programu.
 - Zostanie wyświetlona zawartość menu.

6.7.2 Quick Adjust Menu



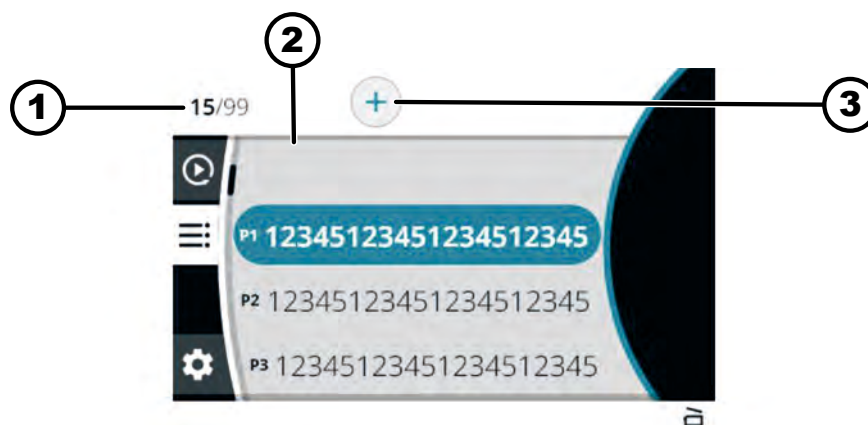
Rys. 12: Quick Adjust

- 1 Promień wirowania, prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
- 2 Czas pracy
- 3 Temperatura (tylko dla urządzenia z chłodzeniem)
- 4 Stopień rozruchu i hamowania

Wybór menu Quick Adjust, patrz ➔ Rozdział 6.7.1 „Menu główne” na stronie 36

Ustawianie parametrów, patrz ➔ *Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42*

6.7.3 Menu programu



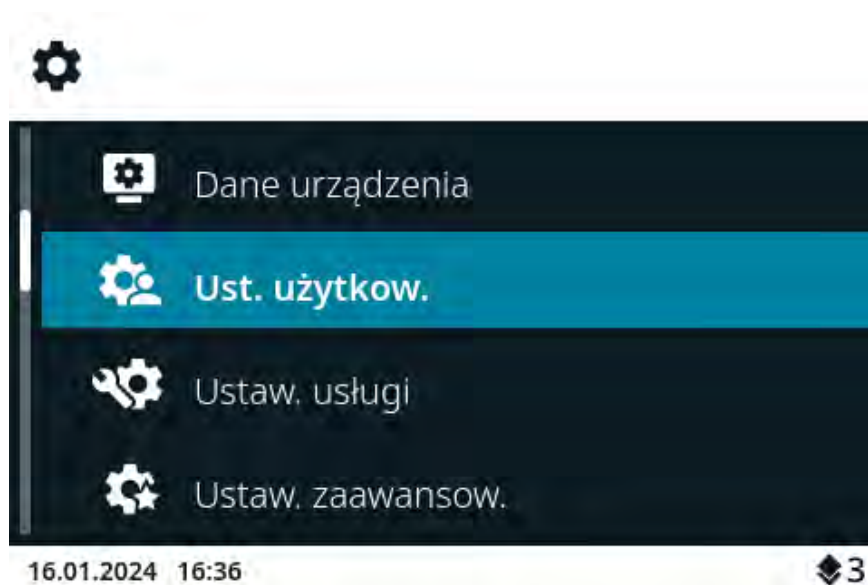
Rys. 13: Menu programu

- 1 Liczba utworzonych programów / maksymalna liczba możliwych programów
- 2 Lista istniejących programów
- 3 Tworzenie nowego programu

Wybór menu, patrz ➔ *Rozdział 6.7.1 „Menu główne” na stronie 36*

Więcej ustawień, patrz ➔ *Rozdział 6.10.2 „Menu programu” na stronie 45*

6.7.4 Menu ustawień



Rys. 14: Menu ustawień

Wybór menu ustawień, patrz ➔ *Rozdział 6.7.1 „Menu główne” na stronie 36*

Więcej ustawień, patrz ➔ *Rozdział 6.10.4 „Menu ustawień” na stronie 56*

6.8 Wirowanie

6.8.1 Praca ciągła

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

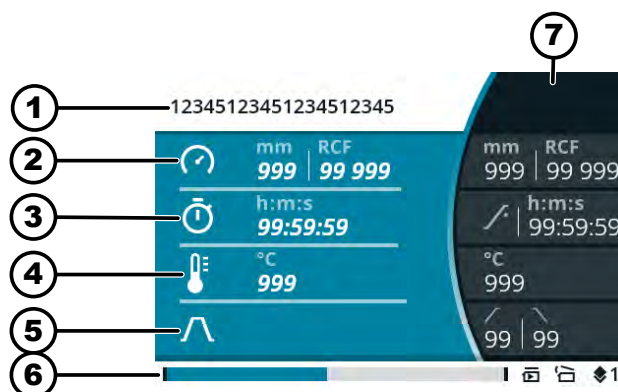
Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

W menu Quick Adjust lub w menu wybranego programu, jako czas pracy jest ustawiony symbol . ➔ Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42

1. ➔ Nacisnąć przycisk [START].

➔ Rozpocznie się wirowanie.

Podczas przebiegu cyklu wirowania wyświetlane jest następujące zestawienie przeglądowe:



- 1 wybrany program lub menu Quick Adjust
- 2 aktualny promień wirowania, prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
- 3 aktualny czas pracy
- 4 aktualna temperatura (dla urządzeń z chłodzeniem)
- 5 symbol stopnia rozruchu i hamowania
- 6 Pasek stanu
- 7 ustawione wartości zadane

2. ➔ Aby zakończyć wirowanie, nacisnąć przycisk [STOPOWANIE, OTWIERANIE].

➔ Wybieg jest wykonywany zgodnie z wybranym stopniem hamowania.

Pokrywę można otworzyć krótko po zatrzymaniu wirnika.

Wyświetlany jest wiersz informacyjny zawierający informacje nt. przebiegu cyklu wirowania.

3. ➔ W razie potrzeby: Po zakończeniu cyklu wirowania nacisnąć przycisk [INFO].

➔ Wyświetlane są parametry przebiegu cyklu wirowania.

4. ➔ W razie potrzeby: Nacisnąć przycisk [POWRÓT].

➔ Parametry przebiegu cyklu wirowania są ukryte.

5. ➤ Otwieranie pokrywy
albo
Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
➡ Zostanie wyświetlony ekran początkowy.

6.8.2 Wirowanie z ustawieniem czasu

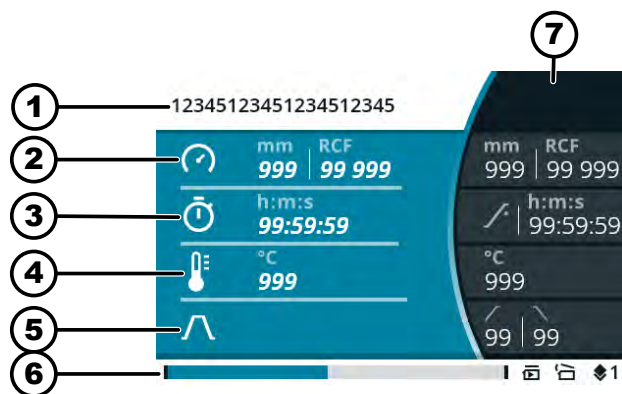
Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

Żądane parametry ustawia się w menu Quick Adjust lub w menu wybranego programu. ➡ *Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42* ➡ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

1. ➤ Nacisnąć przycisk *[START]*.
➡ Rozpocznie się wirowanie.
Podczas przebiegu cyklu wirowania wyświetlane jest następujące zestawienie przeglądkowe:



- 1 wybrany program lub menu Quick Adjust
 - 2 aktualny promień wirowania, prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
 - 3 Pozostały czas pracy
 - 4 aktualna temperatura (dla urządzeń z chłodzeniem)
 - 5 symbol stopnia rozruchu i hamowania
 - 6 Pasek stanu
 - 7 ustawione wartości zadane
2. ➤ Aby przerwać wirowanie należy odczekać, aż upłynie czas wirowania lub nacisnąć przycisk *[STOPOWANIE, OTWIERANIE]*.
➡ Wybieg jest wykonywany zgodnie z wybranym stopniem hamowania.
Pokrywę można otworzyć krótko po zatrzymaniu wirnika.
Wyświetlany jest wiersz informacyjny zawierający informacje nt. przebiegu cyklu wirowania.
 3. ➤ W razie potrzeby: Po zakończeniu cyklu wirowania nacisnąć przycisk *[INFO]*.
➡ Wyświetlane są parametry przebiegu cyklu wirowania.

4. ➤ W razie potrzeby: Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Parametry przebiegu cyklu wirowania są ukryte.
5. ➤ Otwieranie pokrywy
albo
Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Zostanie wyświetlony ekran początkowy.

6.8.3 Wirowanie krótkotrwałe

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

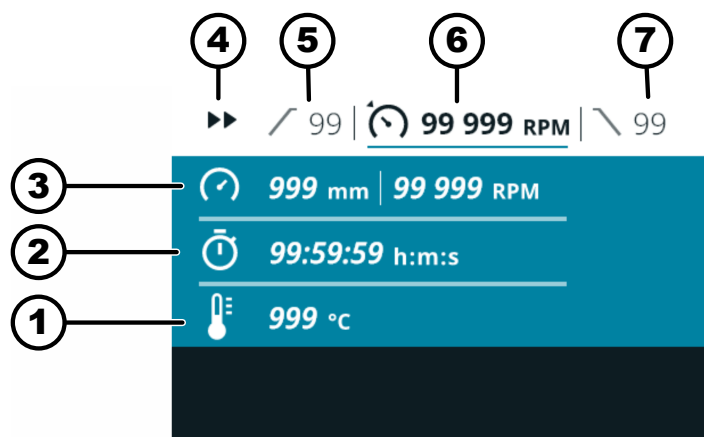
Żądane parametry są ustawione w menu Quick Adjust. ➔ *Rozdział 6.10.1 „Korzystanie z menu Quick Adjust” na stronie 42*

1. ➤ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk [WIROWANIE KRÓTKOTRWAŁE].
 - Rozpocznie się wirowanie.



Krótkotrwałe wirowanie można rozpocząć wówczas, gdy wyświetlane jest menu Quick Adjust, menu główne lub lista programów.

Podczas przebiegu cyklu wirowania wyświetlane jest następujące zestawienie przeglądowe:



- 1 aktualna temperatura (dla urządzeń z chłodzeniem)
- 2 aktualny czas pracy
- 3 aktualny promień wirowania, prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
- 4 wyświetlanie wirowania krótkotrwałego
- 5 ustawiony stopień rozruchu
- 6 ustawiona prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
- 7 ustawiony stopień hamowania

2. ➤ Aby zakończyć wirowanie, zwolnić przycisk *[WIROWANIE KRÓTKOTRWAŁE]*.
 - Wybieg jest wykonywany zgodnie z wybranym stopniem hamowania.
Pokrywę można otworzyć krótko po zatrzymaniu wirnika.
Wyświetlany jest wiersz informacyjny zawierający informacje nt. przebiegu cyklu wirowania.
3. ➤ W razie potrzeby: Nacisnąć przycisk *[INFO]*.
 - Wyświetlane są parametry przebiegu cyklu wirowania.
4. ➤ W razie potrzeby: Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Parametry przebiegu cyklu wirowania są ukryte.
5. ➤ Otwieranie pokrywy
albo
Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Zostanie wyświetlony ekran początkowy.

6.9 Funkcja szybkiego zatrzymania

Personel:

- Poziom uprawnień 1
 - Poziom uprawnień 2
 - Poziom uprawnień 3
- Dwukrotnie nacisnąć przycisk *[STOPOWANIE, OTWIERANIE]*
albo
nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk *[STOPOWANIE, OTWIERANIE]*.
➤ Wybieg jest wykonywany zgodnie z możliwie jak najszybszym trybem hamowania.

6.10 Obsługa oprogramowania

6.10.1 Korzystanie z menu Quick Adjust

Wybrano menu Quick Adjust, ➡ *Rozdział 6.7.2 „Quick Adjust Menu” na stronie 37.*

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Zmiana parametrów podczas bezruchu urządzenia



Poniższy opis zakłada, że w menu „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika” jako „Punkt początkowy menu Quick Adjust” ustawiono wybór „RPM/RCF”. W przeciwnym razie proces rozpocznie się od ustawiania czasu pracy. ➡ Rozdział 6.10.4.2.1 „Punkt początkowy menu Quick Adjust” na stronie 59
Zmienione wartości są przyjmowane bezpośrednio.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić prędkość obrotową (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF).

Zmiana względnego przyspieszenia odśrodkowego (RCF), promienia wirowania

2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wartość zostanie zapisana.
 - Następny symbol menu jest podświetlony na niebiesko.
 - Czas pracy jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić czas pracy.
W przypadku wirowania w trybie ciągłym należy ustawić symbol .
Symbol znajduje się pomiędzy „99:59:59 h:m:s” i „00:00:01 h:m:s”.
4. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wartość zostanie zapisana.
 - Następny symbol menu jest podświetlony na niebiesko.
 - Dla wirówek z chłodzeniem: temperatura jest wyświetlana pogrubioną czcionką i można ją zmienić.
 - Dla wirówek bez chłodzenia: stopień rozruchu jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić. Kolejne dwa kroki są pomijane.
5. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić temperaturę.
6. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wartość zostanie zapisana.
 - Symbol stopni rozruchu i hamowania jest podświetlony na niebiesko.
 - stopień rozruchu jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.
7. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić stopień rozruchu.
8. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Stopień hamowania jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.
9. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić stopień hamowania.

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Należy wybrać symbol menu dla prędkości obrotowej (RPM), względnego przyspieszenia odśrodkowego (RCF) i promienia wirowania.

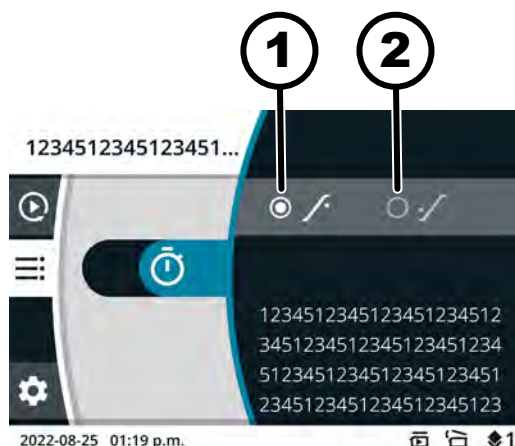
1. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA]*.
2. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby wybrać „RPM” lub „RCF”.
 - Wybrana wartość jest wyświetlana pogrubioną czcionką.
3. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Promień jest wybrany i wyświetlany pogrubioną czcionką.
4. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić promień.
5. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Zmiany zostają zapisane.

Zmiana momentu rozpoczęcia odliczania czasu pracy

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Został wybrany symbol menu dla czasu pracy.



Rys. 15: Moment rozpoczęcia odliczania – czas pracy

- 1 Czas pracy zaczyna być odliczany po osiągnięciu ustawionej prędkości obrotowej.
 - 2 Czas pracy zaczyna być odliczany od momentu rozpoczęcia wirowania.
1. ➤ Nacisnąć przycisk [PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA].
 2. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić wartość.
 - Wybrana wartość jest wyświetlana pogrubioną czcionką.
 3. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Zmiany zostają zapisane.

Uruchamianie wirowania

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

- Nacisnąć przycisk [START].

Zmiana parametrów podczas wirowania

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Przebieg wirowania jest aktywny w menu Quick Adjust.

Wyświetlacz czasu pracy jest ustawiony na „klasyczny”.

1. ➤ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przez 5 sekund przycisk [Pokrętko, przycisk].
 - Parametry Prędkość obrotowa (RPM) lub Względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF) bieżącego cyklu wirowania w menu Quick Adjust są wyświetlane pogrubioną czcionką.
2. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić wartość.
3. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Parametr Czas pracy bieżącego wirowania w menu Quick Adjust jest wyświetlany pogrubioną czcionką.
4. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić wartość.
 - W przypadku wirówek bez chłodzenia kolejne dwa kroki są pominięte.

5. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Parametr Temperatura bieżącego wirowania w menu Quick Adjust jest wyświetlany pogrubioną czcionką.
6. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić wartość.
7. ➤ Aby zapisać zmiany parametrów w Quick Adjust, nacisnąć przycisk [START] albo
 Aby odrzucić zmianę parametrów w Quick Adjust, nacisnąć przycisk [POWRÓT].

6.10.2 Menu programu

6.10.2.1 Program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”

(tylko dla urządzenia z chłodzeniem)



Program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” jest używany do chłodzenia niezaladowanego wirnika do temperatury wymaganej podczas późniejszego wirowania.

Można ustawić tylko temperaturę. Wszystkie pozostałe parametry są ustawione na stałe i nie można ich zmieniać.

Ustawiona temperatura musi być niższa niż temperatura bieżąca (temperatura rzeczywista), w przeciwnym razie nie można rozpocząć wirowania.

Wirowanie w celu wstępnego schłodzenia wirnika kończy się automatycznie po osiągnięciu zadanej temperatury.

Programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” nie można usunąć, ani zmienić jego nazwy.

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu główne, menu Quick Adjust lub menu programu, ➔ *Rozdział 6.7 „Menu” na stronie 36*

Program Pre-Cooling znajduje się w obszarze Ulubione .

Wywoływanie programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” za pomocą przycisku szybkiego wyboru.

1. ➤ [PRZYCIŚK KONTEKSTOWY, PRZYCIŚK PRZEŁĄCZANIA] nacisnąć i przytrzymać wciśnięty.
2. ➤ Nacisnąć [PRZYCIŚK SZYBKIEGO WYBORU] miejsca Ulubionego .
 - Program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” zostanie podświetlony na niebiesko.
 - Wyświetlane są parametry programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”.

Wybrano menu programu. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

Wywoływanie programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” za pomocą [Pokrętko, przycisk]

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Wyświetlane są parametry programu.

Personel:

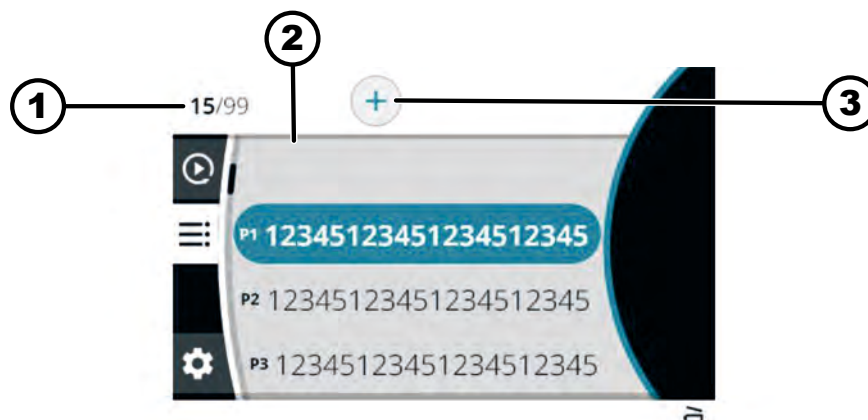
- Poziom uprawnień 3

Program „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” został wywołany. ➔ „Wywołanie programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” za pomocą przycisku szybkiego wyboru.” na stronie 45. ➔ „Wywołanie programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)” za pomocą [Pokrętko, przycisk]” na stronie 45

Zmiany programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”

1. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ temperatura jest wyświetlana pogrubioną czcionką i można ją zmienić.
2. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić temperaturę.
3. ➔ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - ➔ Zmiany zostaną zapisane.

6.10.2.2 Tworzenie programu



Rys. 16: Menu programu

- 1 Liczba utworzonych programów / maksymalna liczba możliwych programów
- 2 Lista istniejących programów
- 3 Tworzenie nowego programu

Personel:

- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➔ Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38

1. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać w prawo tak długo, aż symbol Utwórz nowy program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ Pojawia się klawiatura.
3. ➔ Obracać i nacisnąć [Pokrętko, przycisk] tak, aby wprowadzić nazwę programu.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol ✕ zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać tę czynność tak długo, aż do cała nazwa programu zostanie wprowadzona.

4. ➔ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - ➔ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.

5. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- Program jest zapisywany wraz z parametrami z menu Quick Adjust.

6.10.2.3 Wywoływanie programu

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- Wyświetlane są parametry programu.

Nadal możliwe jest wybranie programu poprzez obrócenie *[Pokrętko, przycisk]*.

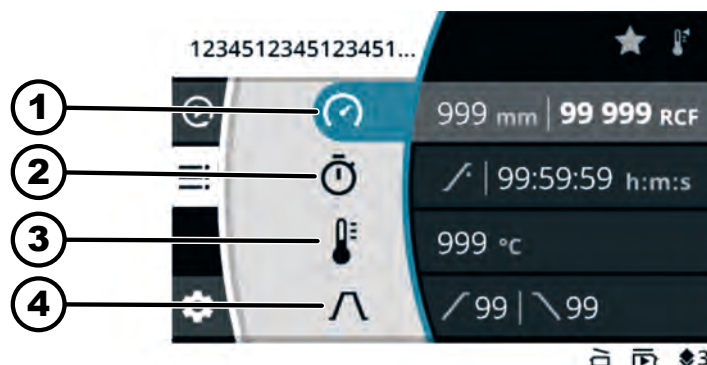
3. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- Wywoływane są parametry programu.

6.10.2.4 Zmiany programu

Wybrano menu programu. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

Program zostaje wywołany.



Rys. 17: Menu trybu programu – zmiany programu

- 1 Promień wirowania, prędkość obrotowa (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF)
- 2 Czas pracy
- 3 Temperatura (tylko dla urządzenia z chłodzeniem)
- 4 Stopień rozruchu i hamowania

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić prędkość obrotową (RPM) lub względne przyspieszenie odśrodkowe (RCF).

2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.

- Wartość zostanie zapisana.

Następny symbol menu jest podświetlony na niebiesko.

Czas pracy jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić czas pracy.
W przypadku wirowania w trybie ciągłym należy ustawić symbol .
Symbol znajduje się pomiędzy „99:59:59 h:m:s” i „00:00:01 h:m:s”.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Wartość zostanie zapisana.
Następny symbol menu jest podświetlony na niebiesko.
Dla wirówek z chłodzeniem: temperatura jest wyświetlana pogrubioną czcionką i można ją zmienić.
Dla wirówek bez chłodzenia: stopień rozruchu jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić. Kolejne dwa kroki są pomijane.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić temperaturę.
6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Wartość zostanie zapisana.
Symbol stopni rozruchu i hamowania jest podświetlony na niebiesko.
stopień rozruchu jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.
7. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić stopień rozruchu.
8. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Stopień hamowania jest wyświetlany pogrubioną czcionką i można go zmienić.
9. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić stopień hamowania.
10. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
➡ Zmiany zostają zapisane.

Zmiana względnego przyspieszenia odśrodkowego (RCF), promienia wirowania

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Należy wybrać symbol menu dla prędkości obrotowej (RPM), względnego przyspieszenia odśrodkowego (RCF) i promienia wirowania.

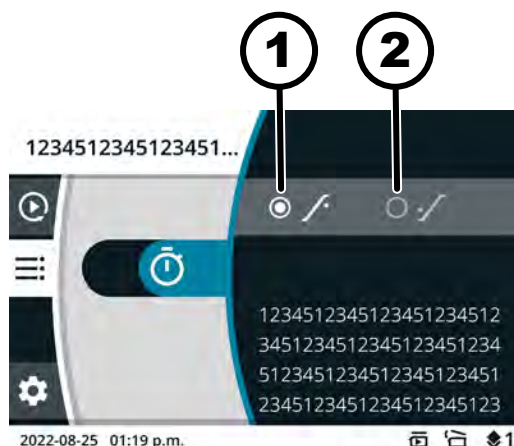
1. ➤ Nacisnąć przycisk [PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA].
2. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby wybrać „RPM” lub „RCF”.
➡ Wybrana wartość jest wyświetlana pogrubioną czcionką.
3. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Promień jest wybrany i wyświetlany pogrubioną czcionką.
4. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby zmienić promień.
5. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
➡ Zmiany zostają zapisane.

Zmiana momentu rozpoczęcia odliczania czasu pracy

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

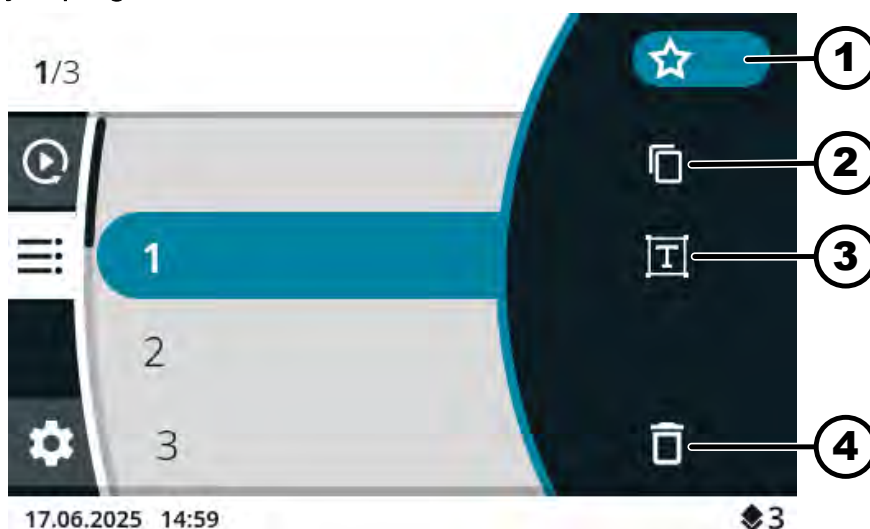
Został wybrany symbol menu dla czasu pracy.



Rys. 18: Moment rozpoczęcia odliczania – czas pracy

- 1 Czas pracy zaczyna być odliczany po osiągnięciu ustawionej prędkości obrotowej.
- 2 Czas pracy zaczyna być odliczany od momentu rozpoczęcia wirowania.
 1. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA]*.
 2. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak, aby zmienić wartość.
 - Wybrana wartość jest wyświetlana pogrubioną czcionką.
 3. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Zmiany zostają zapisane.

6.10.2.5 Tworzenie ulubionych programów



Rys. 19: Symbole trybów programu

- 1 Symbol „Ulubione”
- 2 Symbol „Kopiowanie programu”
- 3 Symbol „Zmiana nazwy programu”
- 4 Symbol „Usuwanie programu”

Personel:

- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

1. ➔ *[Pokręćło, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Wyświetlane są parametry programu.
3. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA]*.
 - ➡ Wyświetlone zostanie podmenu.
4. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol „Ulubione” zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Zostanie wyświetlone podmenu Ulubione.
Miejsca w podmenu Ulubione, które są już zajęte, są oznaczone wypełnioną gwiazdką.
6. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądana wolna pozycja w podmenu Ulubione zostanie podświetlona na niebiesko.
7. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Program zostanie przypisany do miejsca w podmenu Ulubione.

6.10.2.6 Wywoływanie ulubionych programów

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu główne, menu Quick Adjust lub menu programu, ➡ *Rozdział 6.7 „Menu” na stronie 36*

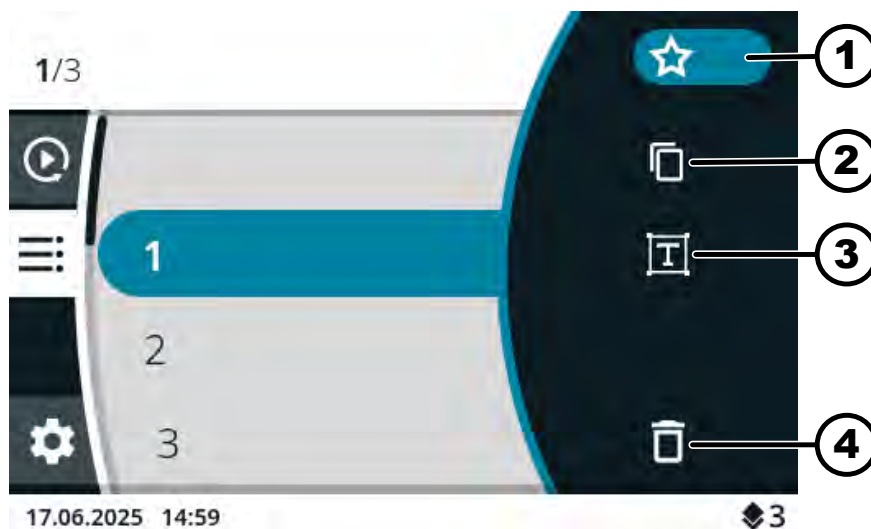
Miejsca w podmenu Ulubione od P1 do P4

- Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK SZYBKIEGO WYBORU]* żadanego miejsca ulubionego.
 - ➡ Ulubiony program jest podświetlony na niebiesko.
Wyświetlane są parametry programu.

Miejsca w podmenu Ulubione od P5 do P8/🔍

1. ➤ *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA]* nacisnąć i przytrzymać wciśnięty.
2. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK SZYBKIEGO WYBORU]* żadanego miejsca ulubionego.
 - ➡ Ulubiony program jest podświetlony na niebiesko.
Wyświetlane są parametry programu.

6.10.2.7 Usuwanie programów ulubionych



Rys. 20: Symbole trybów programu

- 1 Symbol „Ulubione”
- 2 Symbol „Kopiowanie programu”
- 3 Symbol „Zmiana nazwy programu”
- 4 Symbol „Usuwanie programu”

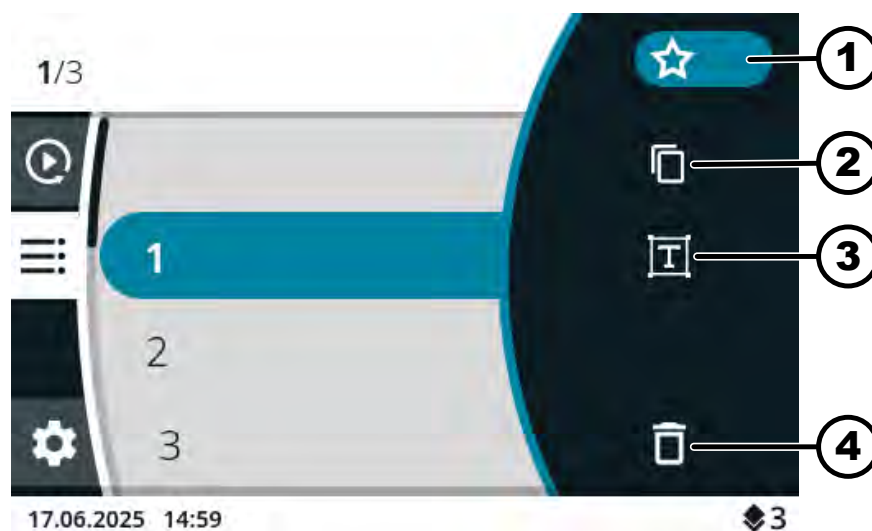
Personel:

- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➔ Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38

1. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany ulubiony program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ Wyświetlane są parametry programu.
3. ➔ Nacisnąć przycisk [PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA].
 - ➔ Wyświetlone zostanie podmenu.
4. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol „Ulubione” zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ Zostanie wyświetlone podmenu Ulubione.
 - Przypisane ulubione miejsce jest podświetlone na niebiesko.
6. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➔ Program jest usuwany z ulubionego miejsca.

6.10.2.8 Kopiowanie programu



Rys. 21: Symbole trybów programu

- 1 Symbol „Ulubione”
- 2 Symbol „Kopiowanie programu”
- 3 Symbol „Zmiana nazwy programu”
- 4 Symbol „Usuwanie programu”

Personel:

■ Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

1. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➔ Wyświetlane są parametry programu.
3. ➔ Nacisnąć przycisk [PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA].
➔ Wyświetlone zostanie podmenu.
4. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol „Kopiowanie programu” zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➔ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➔ Pojawia się klawiatura.
6. ➔ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko.
7. ➔ Naciskać [Pokrętko, przycisk] tyle razy, aż nazwa programu zostanie usunięta.
8. ➔ Obracać i nacisnąć [Pokrętko, przycisk] tak, aby wprowadzić nazwę programu.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać tę czynność tak długo, aż do cała nazwa programu zostanie wprowadzona.

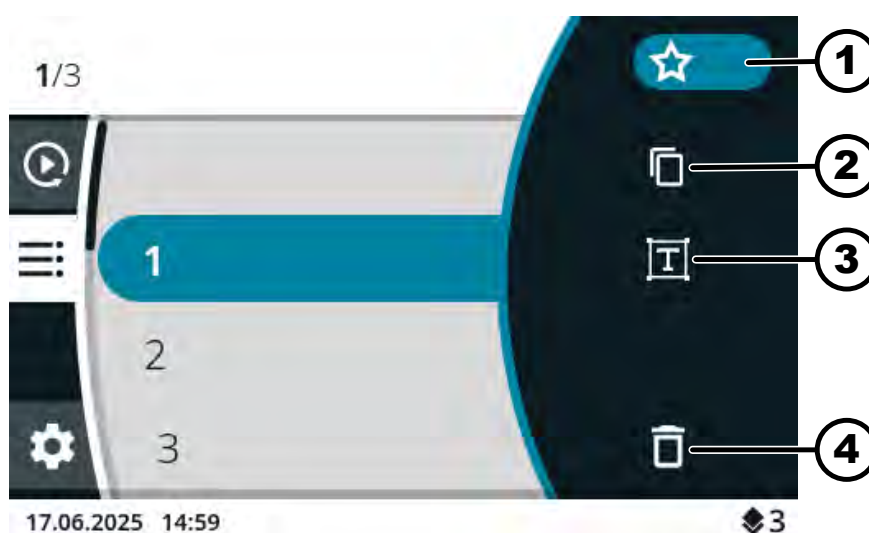
9. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - ➡ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.
10. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Program zostanie zapisany wraz ze skopiowanymi parametrami. Wiersz informacyjny wskazuje pomyślne wykonanie czynności.

6.10.2.9 Zmiana nazwy programu



Tylko dla urządzenia z chłodzeniem

Nie można zmienić nazwy programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”.



Rys. 22: Symbole trybów programu

- 1 Symbol „Ulubione”
- 2 Symbol „Kopiowanie programu”
- 3 Symbol „Zmiana nazwy programu”
- 4 Symbol „Usuwanie programu”

Personel:

- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➡ Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Wyświetlane są parametry programu.
3. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA]*.
 - ➡ Wyświetlone zostanie podmenu.
4. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol „Zmiana nazwy programu” zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Pojawia się klawiatura.

6. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko.
7. ➤ Naciskać [Pokrętko, przycisk] tyle razy, aż nazwa programu zostanie usunięta.
8. ➤ Obracać i nacisnąć [Pokrętko, przycisk] tak, aby wprowadzić nazwę programu.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać tę czynność tak długo, aż do cała nazwa programu zostanie wprowadzona.

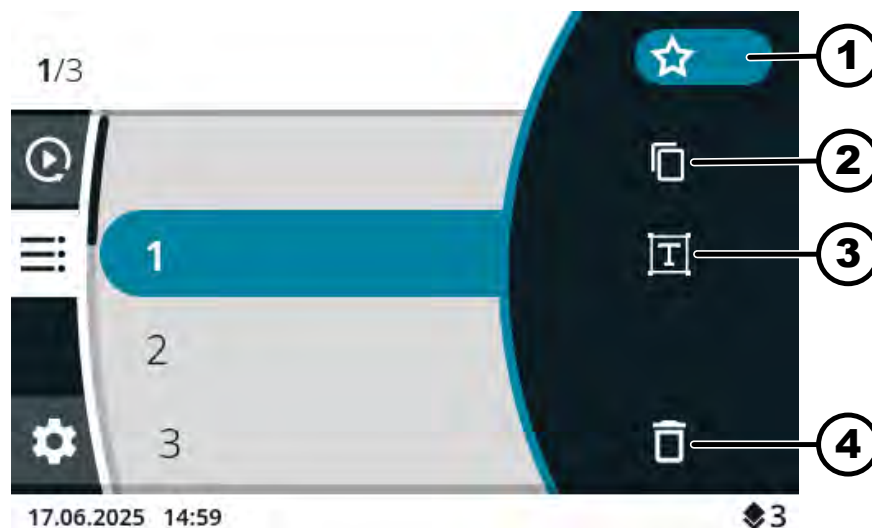
9. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Symbol  jest podświetlony na niebiesko.
10. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Program zostanie zapisany pod nową nazwą.

6.10.2.10 Usuwanie programu



Tylko dla urządzenia z chłodzeniem

Nie można usunąć programu „Pre-Cooling (chłodzenie wstępne)”.



Rys. 23: Symbole trybów programu

- 1 Symbol „Ulubione”
- 2 Symbol „Kopiowanie programu”
- 3 Symbol „Zmiana nazwy programu”
- 4 Symbol „Usuwanie programu”

Personel:

- Poziom uprawnień 3

Wybrano menu programu. ➡ Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Wyświetlane są parametry programu.
3. ➤ Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZELĄCZANIA]*.
 - Wyświetlone zostanie podmenu.
4. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol „Usuwanie programu” zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Pojawia się zapytanie
6. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol ✓ zostanie podświetlony na niebiesko.
7. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Program zostanie usunięty.

6.10.2.11 Rozpoczęcie wirowania w menu programu

Rozpoczęcie wirowania
wybranego z listy programów

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

Wybrano menu programu. Wyświetlane są nazwy programów. ➔ *Rozdział 6.7.3 „Menu programu” na stronie 38*

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany program zostanie podświetlony na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć przycisk *[START]*.

Rozpoczęcie wirowania z
wykorzystaniem ulubionego
programu

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Wirnik jest zainstalowany, a pokrywa wirówki jest zamknięta.

Wybrano menu główne, menu Quick Adjust lub menu programu, ➔ *Rozdział 6.7 „Menu” na stronie 36*

1. ➤ Miejsca w podmenu Ulubione od P1 do P4

Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK SZYBKIEGO WYBORU]* żądanego miejsca ulubionego.

Miejsca w podmenu Ulubione od P5 do P8/1²

[PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZELĄCZANIA] nacisnąć i przytrzymać wciśnięty.

Nacisnąć przycisk *[PRZYCISK SZYBKIEGO WYBORU]* żądanego miejsca ulubionego.

➤ Wyświetlane są nazwy programów.

Ulubiony program jest podświetlony na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć przycisk *[START]*.

6.10.3 Wyświetlanie parametrów ostatniego wirowania

Wyświetlanie parametrów ostatniego wirowania

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

1. ➤ Nacisnąć przycisk *[INFO]*.
 - ➔ Parametry ostatniego wirowania są wyświetlane w menu Quick Adjust, na liście programów (tylko wtedy, gdy wyświetlane są nazwy programów) i w menu głównym.
2. ➤ Nacisnąć *[POWRÓT]* lub *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➔ Wyświetlanie parametrów zostanie zakończone.

6.10.4 Menu ustawień

Wybór podmenu

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądane menu zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➔ Zostanie wyświetlone menu.

Więcej ustawień, patrz:

➔ Rozdział 6.10.4.1 „Informacje o urządzeniu” na stronie 56

➔ Rozdział 6.10.4.2 „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika” na stronie 59

➔ Rozdział 6.10.4.3 „Ustawienia serwisowe i Ustawienia zaawansowane” na stronie 71

➔ Rozdział 6.10.4.4 „Licencje otwartego oprogramowania” na stronie 72

6.10.4.1 Informacje o urządzeniu

6.10.4.1.1 Informacje systemowe

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Informacje o urządzeniu”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „Informacje systemowe” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➔ Zostanie wyświetlone menu.

W menu można znaleźć następujące informacje:

- Nazwa urządzenia
- Numer katalogowy
- Numer wyposażenia
- Numer seryjny
- Wersja oprogramowania HBI
- Numer seryjny procesora
- Wersja oprogramowania ZS
- Adres URL producenta
- Następny przegląd serwisowy
- Data/godzina UTC

6.10.4.1.2 Informacje o wirniku

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Informacje o urządzeniu”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Informacje o wirniku” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Zostanie wyświetlone menu.

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany wirnik zostanie podświetlony na niebiesko.

4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Zostanie wyświetlone menu.

W menu można znaleźć następujące informacje:

- Numer katalogowy
- Numer seryjny
- Data ważności
- Maksymalna prędkość obrotowa zależna od maszyny
- Maksymalna liczba cykli wirnika
- Aktualna liczba cykli wirnika
- Pozostała liczba cykli wirnika
- Minimalna osiągalna temperatura przy maksymalnej prędkości obrotowej (tylko dla wirówek z chłodzeniem).

6.10.4.1.3 Historia błędów

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Informacje o urządzeniu”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Historia błędów” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Zostanie wyświetlone menu.

Wyświetlane są ostrzeżenia i błędy, które wystąpiły:

- Data wygenerowania ostrzeżenia lub błędu
- Godzina wygenerowania ostrzeżenia lub błędu
- Numer ostrzeżenia lub błędu

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany błąd zostanie podświetlony na niebiesko.

4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Wyświetlany jest skrócony opis tekstowy błędu, jego numer i pełny opis tekstowy błędu.

6.10.4.1.4 Godziny pracy

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Informacje o urządzeniu*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu [Sprawdzanie] zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Zostanie wyświetlone menu.

W menu można znaleźć następujące informacje:

- „Aktualny czas pracy”
- „Godziny pracy w sieci”
- „Całkowity czas pracy”

6.10.4.1.5 Eksport danych do pamięci USB

W tym menu „*Pliki dziennika systemowego*” i „*Pliki dziennika inspekcji*” można eksportować do pamięci USB.

Następujące systemy plików mogą być używane w odniesieniu do pamięci USB:

- FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4

Personel:

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

Pamięć USB jest umieszczona w gnieździe.

W menu ustawień wybrano podmenu „*Informacje o urządzeniu*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Eksport danych do pamięci USB*” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Zostanie wyświetlone menu.

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądane dane, przeznaczone do eksportu zostaną podświetlone na niebiesko.

4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Zostanie wyświetlone menu.

5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany okres czasu dla eksportu zostanie podświetlony na niebiesko.

6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Zostanie wyświetlone menu z wymaganiami dla eksportu.

7. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Uruchamiany jest eksport.

6.10.4.1.6 Dane kontaktowe serwisu

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Informacje o urządzeniu”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Dane kontaktowe serwisu” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Zostanie wyświetlone menu.

W menu można znaleźć następujące informacje:

Dane kontaktowe serwisu:

- Telefon
- Mail
- Wskazówka (informacje wprowadzone przez serwis)

6.10.4.2 Ustawienia wprowadzone przez użytkownika



Ustawienia wprowadzone przez użytkownika na poziomach uprawnień 1 i 2 można wyświetlić dopiero po wprowadzeniu kodu PIN przez użytkownika z poziomem uprawnień 3.

6.10.4.2.1 Punkt początkowy menu Quick Adjust

W menu można ustawić, czy punktem początkowym w Quick Adjust mają być RPM/RCF, czy czas.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Punkt początkowy menu Quick Adjust” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➡ Zostanie wyświetlone menu.

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.

4. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].

➡ Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.2 Wyświetlanie czasu pracy

W menu można ustawić, czy czas pracy ma być wyświetlany podczas wirowania „przedstawienie w formacie powiększonym” czy „klasyczny”.
„przedstawienie w formacie powiększonym”:

Podczas wirowania czasowego lub wirowania w trybie pracy ciągłej, przedstawienie czasu pracy wyświetlane jest w formacie powiększonym. W przypadku przedstawienia czasu pracy w formacie powiększonym, podczas wirowania nie można wprowadzać żadnych zmian parametrów.

„klasyczny”:

Podczas wirowania czasowego lub wirowania w trybie pracy ciągłej wyświetlane jest przedstawienie czasu pracy w formacie klasycznym.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Wyświetlanie czasu pracy*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.3 Krok dla ustawień czasu pracy

W menu można ustawić, czy kroki wykonywane podczas ustawiania czasu pracy mają trwać 1 sekundę czy 15 sekund.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Krok przy ustawianiu czasu pracy*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.4 Otwieranie pokrywy po zakończeniu wirowania

Ustawienie „*Öffnen des Deckels nach Zentrifugation*” (Otwórz pokrywę po wirowaniu) jest dostępne tylko dla modelu Mikro 2.0.

W menu można ustawić, czy pokrywa wirówki ma się otwierać automatycznie po zakończeniu wirowania.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Otwieranie pokrywy po zakończeniu wirowania*” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - ➡ Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.5 Otwieranie pokrywy podczas włączania

W menu można ustawić, czy pokrywa wirówki ma otwierać się automatycznie po jej włączeniu.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Otwieranie pokrywy podczas włączania*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - ➡ Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.6 Automatyczny start po zamknięciu pokrywy

W menu można ustawić, czy wirowanie ma rozpoczynać się automatycznie po zamknięciu pokrywy wirówki.



Wirowanie rozpoczyna się dopiero po wyświetleniu menu Quick Adjust lub listy programów.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Autom. start po zamknięciu pokrywy*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.

4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.7 Powiadomienie serwisowe

W menu można ustawić, czy przed upływem terminu przeglądu serwisowego ma być wyświetlane przypomnienie o serwisowaniu. Przypomnienie o serwisowaniu pojawia się po każdym cyklu wirowania.

W menu pojawia się informacja wskazująca, za ile dni należy wykonać kolejny przegląd serwisowy. Jeśli termin przeglądu serwisowego minął, wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Wskazówka serwisowa*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.8 Sygnał wizualny

W menu można ustawić, czy po zakończeniu wirowania ma być wyświetlany sygnał wizualny. Sygnałem wizualnym jest stopniowy wzrost jasności ekranu.

Otwarcie pokrywy lub naciśnięcie dowolnego przycisku powoduje zakończenie emitowania sygnału.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Sygnał wizualny*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.9 Sygnał dźwiękowy

W menu można ustawić, czy po zakończeniu wirowania i w przypadku ostrzeżeń ma rozlegać się sygnał dźwiękowy oraz to, jak głośne mają być te sygnały.

„Sygnał dźwiękowy po zakończeniu wirowania”

Rozbrzmiewają trzy następujące po sobie tony: „Niski”, „Średni” i „Wysoki”.

- Sekwencja tonów jest powtarzana trzykrotnie.
- Następnie rozpoczyna się przerwa trwająca trzy sekundy.
- Po tej przerwie sygnał dźwiękowy jest powtarzany.

Sygnał zostaje wyłączony poprzez otwarcie pokrywy lub naciśnięcie dowolnego przycisku.

„Sygnał dźwiękowy w przypadku ostrzeżenia”

Rozbrzmiewają dwa następujące po sobie tony: „Niski” i „Wysoki”.

- Po tej przerwie sygnał dźwiękowy jest powtarzany.

Sygnał zostaje wyłączony poprzez otwarcie pokrywy lub naciśnięcie dowolnego przycisku.

„Sygnał dźwiękowy w przypadku błędu”

Nie można skonfigurować sygnału dźwiękowego dla błędów. Jeśli wystąpi błąd, sygnał dźwiękowy będzie emitowany z maksymalną głośnością.

- Emitowany jest wysoki ton.
- Po tej przerwie sygnał dźwiękowy jest powtarzany.

Sygnał zostaje wyłączony poprzez otwarcie pokrywy lub naciśnięcie dowolnego przycisku.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Sygnał akustyczny” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
 - „Sygnał dźwiękowy po zakończeniu wirowania”. Ustawienie jest podświetlone na niebiesko.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - „Sygnał dźwiękowy w przypadku ostrzeżenia”. Ustawienie zostanie podświetlone na niebiesko.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - „Głośność sygnału dźwiękowego”. Ustawienie zostanie podświetlone na niebiesko.

7. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrana zostanie żądana głośność sygnału dźwiękowego.
 - Podczas ustawiania emitowany jest sygnał dźwiękowy w celu kontroli jego głośności.
Ustawienie głośności dotyczy sygnału dźwiękowego emitowanego po zakończeniu wirowania i sygnału dźwiękowego ostrzeżeń.
8. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.10 Wyświetlanie animacji

W menu można włączać i wyłączać wyświetlanie animacji.

Animacje są przejściami między różnymi ekranami. Jeśli to ustawienie jest aktywne, wyświetlane są płynne przejścia.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Wyświetlanie animacji*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.11 Jasność ekranu

Jasność ekranu można ustawić w menu.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Jasność ekranu*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrana zostanie żądana jasność.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.12 Tryb oszczędzania energii

W menu można ustawić tryb oszczędzania energii.

Jeśli ustawienie jest aktywne, o ile nie zostanie naciśnięty żaden przycisk i nie pojawią się żadne komunikaty ani sygnały, wówczas po upływie wprowadzonego czasu wyświetlacz zostanie wyłączony.

Uaktywnienie

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Tryb oszczędzania energii*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie „*Tak*”.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Wyświetlany jest ustawiony czas pozostały do uaktywnienia trybu oszczędzania energii.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie ustawienie żadanego czasu.

Czas można nastawić do 8 godzin w 30-minutowych krokach.
6. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Ustawienia zostaną zapisane

Dezaktywacja

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Tryb oszczędzania energii*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie „*Nie*”.
4. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.13 Godzina

W menu można wybrać format godziny i ustawić ją.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Godzina*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie formatu godziny.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Następne ustawienie jest podświetlane na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż dla godzin wybrana zostanie żądana wartość.
6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Następne ustawienie jest podświetlane na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
7. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż dla minut wybrana zostanie żądana wartość.
8. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
➡ Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.14 Data

W menu można wybrać format daty i ją ustawić.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Data*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie formatu daty.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Następne ustawienie jest podświetlane na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż w zależności od ustawionego formatu daty, wybrana zostanie żądana wartość dla dnia lub roku.
6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
➡ Następne ustawienie jest podświetlane na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
7. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż dla miesiąca wybrana zostanie żądana wartość.

8. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Następne ustawienie jest podświetlane na niebiesko i wyświetlane pogrubioną czcionką.
9. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż w zależności od ustawionego formatu daty, wybrana zostanie żądana wartość dla dnia lub roku.
10. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.15 Jednostka temperatury

Ustawianie jednostki temperatury jest dostępne tylko dla modelu Mikro 2.0 R.

W menu można ustawić, czy temperatura ma być wyświetlana w stopniach Celsjusza (°C) czy Fahrenheita (°F).

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Jednostka temperatury*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż wybrane zostanie żądane ustawienie.
4. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.16 Język systemowy

W menu można wybrać język systemowy.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Język systemowy*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż żądany język obsługowy zostanie podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Język został wybrany.
5. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Ustawienia zostaną zapisane

Zmiany staną się skuteczne po ponownym uruchomieniu.

6.10.4.2.17 Poziom uprawnień



Wymagania dotyczące ochrony urządzenia

Oprogramowanie modeli MIKRO 2.0 i MIKRO 2.0 R jest wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia przed nieuprawnioną modyfikacją parametrów lub konfiguracji systemu przez – dające się przewidzieć w sposób rozsądny – złośliwe usiłowania osób trzecich.

W przypadku wymagań zwiększonej ochrony urządzenia, klient powinien zapewnić dodatkowe środki ochrony urządzenia przed nieuprawnionym dostępem w środowisku użytkownika.

Zaleca się, aby urządzenia MIKRO 2.0 i MIKRO 2.0 R były przechowywane i używane w obszarach o ograniczonym dostępie, które ograniczają dostęp do urządzenia do użytkowników o potwierdzonej tożsamości i uprawnionych.

Przed uruchomieniem należy upewnić się, że urządzenie nie jest uszkodzone.

Niektóre funkcje wirówki nie mogą być wykonywane w odniesieniu do określonych poziomów uprawnień.

W menu można zmienić poziom uprawnień.

Dla poziomu uprawnień 1

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Poziom uprawnień” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż Poziom uprawnień 1 zostanie podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć [PRZYCISK KONTEKSTOWY, PRZYCISK PRZEŁĄCZANIA].
 - Zostanie wyświetlone menu kontekstowe.
5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany program, który powinien być dostępny dla poziomu uprawnień 1, zostanie podświetlony na niebiesko.
6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - Program został wybrany.
 - Można wybrać dowolną liczbę programów.
7. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Dozwolone programy zostaną zapisane.
8. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - Ustawienia zostaną zapisane

Dla poziomów uprawnień 2 i 3**Personel:**

- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Poziom uprawnień*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany poziom uprawnień zostanie podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➡ Poziom uprawnień został wybrany.
5. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - ➡ Ustawienia zostaną zapisane

6.10.4.2.18 Zmiana kodu PIN

W menu można zmienić kod PIN dla użytkowników z poziomem uprawnień 3.

Personel:

- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „*Zmiana kodu PIN*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu wprowadzania starego kodu PIN.
3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby wybrać żądaną liczbę, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk], aby wybraną liczbę wprowadzić.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać ten proces do momentu wprowadzenia wszystkich 8 liczb.

- ➡ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.
4. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].
 - ➡ Zostanie wyświetlone menu wprowadzania nowego kodu PIN.

5. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby wybrać żądaną liczbę, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk], aby wybraną liczbę wprowadzić.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać ten proces do momentu wprowadzenia wszystkich 8 liczb.

➤ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.

6. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Zostanie wyświetlone menu potwierdzania nowego kodu PIN.

7. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby wybrać żądaną liczbę, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk], aby wybraną liczbę wprowadzić.



Aby usunąć liczbę, [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż symbol  zostanie podświetlony na niebiesko, a następnie nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

Powtarzać ten proces do momentu wprowadzenia wszystkich 8 liczb.

➤ Symbol ✓ jest podświetlony na niebiesko.

8. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Ustawienia zostaną zapisane

Wiersz informacyjny wskazuje pomyślne wykonanie czynności.

W przypadku zapomnienia kodu PIN można go zresetować w ustawieniach zaawansowanych i za pomocą pliku uwierzytelniającego, który można otrzymać w serwisie.

6.10.4.2.19 Nadpisywanie informacji o wirniku

W menu można zastąpić informacje o poprzednio używanym wirniku informacjami o nowo używanym wirniku.

Funkcja ta jest dostępna po wypełnieniu miejsc w pamięci przeznaczonych na zapisywanie informacji o wirniku. Jest to sygnalizowane za pomocą komunikatu ostrzegawczego 2.2.300.018.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Ustawienia wprowadzone przez użytkownika”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż menu „Nadpisywanie informacji o wirniku” zostanie podświetlone na niebiesko.

2. ➤ Nacisnąć [Pokrętko, przycisk].

➤ Wyświetlona zostanie lista wirników.

3. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak długo, aż żądany wirnik zostanie podświetlony na niebiesko.

4. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Pojawia się zapytanie.
5. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol ☑ zostanie podświetlony na niebiesko.
6. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Informacje o wirniku zostaną nadpisane.

Wiersz informacyjny wskazuje pomyślne wykonanie czynności.
7. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Podmenu zostanie zamknięte.

6.10.4.2.20 Ustawienia standardowe

Wszystkie ustawienia w menu można przywrócić do ustawień standardowych.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „*Ustawienia wprowadzone przez użytkownika*”.

1. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż menu „*Ustawienia standardowe*” zostanie podświetlone na niebiesko.
2. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Zostanie wyświetlone menu.
 - Napis „*Kontynuacja*” jest podświetlony na niebiesko.
3. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Pojawia się zapytanie.
4. ➤ *[Pokrętko, przycisk]* obracać tak długo, aż symbol ☑ zostanie podświetlony na niebiesko.
5. ➤ Nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]*.
 - Ustawienia użytkownika są przywracane do ustawień standardowych.
 - Wiersz informacyjny wskazuje pomyślne wykonanie czynności.
6. ➤ Nacisnąć przycisk *[POWRÓT]*.
 - Podmenu zostanie zamknięte.

6.10.4.3 Ustawienia serwisowe i Ustawienia zaawansowane

Podmenu „*Ustawienia serwisowe*” i „*Ustawienia zaawansowane*” dla użytkowników z poziomami uprawnień 1, 2 i 3 nie są dostępne.

Te podmenu są zarezerwowane dla serwisu obsługi klienta i dlatego w instrukcji obsługi nie są opisane.

Aby opuścić zapytanie o potwierdzenie tożsamości należy nacisnąć *[Pokrętko, przycisk]* w czasie, gdy symbol ☒ jest podświetlony na niebiesko.

Jeśli symbol ☒ nie jest podświetlony na niebiesko, należy najpierw obracać *[Pokrętko, przycisk]* tak, aby symbol ☒ został podświetlony na niebiesko.

6.10.4.4 Licencje otwartego oprogramowania

W menu można wyświetlić używane licencje otwartego oprogramowania.

Personel:

- Poziom uprawnień 1
- Poziom uprawnień 2
- Poziom uprawnień 3

W menu ustawień wybrano podmenu „Licencje otwartego oprogramowania”.

1. ➤ [Pokrętko, przycisk] obracać tak, aby licencje otwartego oprogramowania przewijane były w górę i w dół.
2. ➤ Nacisnąć przycisk [POWRÓT].
 - ➡ Podmenu zostanie zamknięte.

7 Konserwacja, czyszczenie i pielęgnacja



⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem w wyniku wykonywania prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji przy urządzeniu znajdującym się pod napięciem.

- Przed przystąpieniem do prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji odłączyć urządzenie od zasilania.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko zanieczyszczenia

Nieodpowiednie czyszczenie lub nieprzestrzeganie instrukcji czyszczenia powoduje ryzyko zanieczyszczenia.

- Należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Należy przestrzegać zaleceń dotyczących czyszczenia.
- Podczas czyszczenia urządzenia należy nosić środki ochrony indywidualnej.
- Należy stosować się do przepisów laboratoryjnych (np. TRBA, IfSG, planu utrzymania higieny), dotyczących obchodzenia się z czynnikami biologicznymi.

Uwagi dotyczące czyszczenia i dezynfekcji

- Urządzenia i akcesoriów nie wolno myć w zmywarkach.
- Wolno wykonywać wyłącznie czyszczenie ręczne i dezynfekcję płynami.
- Temperatura wody nie może przekraczać 25°C.
- Aby uniknąć korozji spowodowanej przez środki czyszczące lub dezynfekujące, należy bezwzględnie przestrzegać specjalnych instrukcji stosowania opracowanych przez producenta środka czyszczącego lub dezynfekującego.

Środki dezynfekujące

- Środki do dezynfekcji powierzchni (nie stosować środków do dezynfekcji rąk lub instrumentów)
- Etanol jako jedyna substancja czynna. Nie wolno dezynfekować wziernika w pokrywie urządzenia przy użyciu mieszanin etanolu i propanolu.
- Stężenie nie może być niższe niż 30%

- Wartość odczynu pH: 6–8
- Środek nie powodujący korozji

7.1 Czyszczenie

Prace konserwacyjne	Interwał w roboczogodzinach (Bh)	Do wykonania przez
Czyszczenie urządzenia	8	Osoba poinstruowana
Czyszczenie systemów bezpieczeństwa biologicznego	100	Osoba poinstruowana
Czyszczenie akcesoriów	100	Osoba poinstruowana

Czyszczenie urządzenia

1. ➤ Otwieranie pokrywy.
2. ➤ Wyłączyć urządzenie i odłączyć od zasilania.
3. ➤ Wyjąć akcesoria.
4. ➤ Wyczyścić obudowę wirówki i komorę wirowania mydłem lub łagodnym środkiem czyszczącym i wilgotną ściereczką.
5. ➤ Po zastosowaniu środków czyszczących usunąć ich pozostałości wilgotną szmatką.
6. ➤ Powierzchnie muszą być osuszone niezwłocznie po czyszczeniu.
7. ➤ Jeśli dojdzie do powstania skroplin, osuszyć komorę wirowania chłonną ściereczką.

Czyszczenie systemów bezpieczeństwa biologicznego

1. ➤ System bezpieczeństwa biologicznego czyścić środkiem czyszczącym i wilgotną ściereczką.
2. ➤ Po zastosowaniu środków czyszczących usunąć ich pozostałości wilgotną szmatką.
3. ➤ Akcesoria należy osuszyć natychmiast po czyszczeniu za pomocą niestrzępiącej się szmatki i sprężonego powietrza niezawierającego oleju. Wszystkie puste przestrzenie całkowicie osuszyć sprężonym powietrzem niezawierającym oleju.

Czyszczenie akcesoriów

1. ➤ Akcesoria czyścić środkiem czyszczącym i wilgotną ściereczką.
2. ➤ Po zastosowaniu środków czyszczących usunąć ich pozostałości wilgotną szmatką.
3. ➤ Akcesoria należy osuszyć natychmiast po czyszczeniu za pomocą niestrzępiącej się szmatki i sprężonego powietrza niezawierającego oleju. Wszystkie puste przestrzenie całkowicie osuszyć sprężonym powietrzem niezawierającym oleju.

7.2 Dezynfekcja



Dezynfekcja musi być zawsze poprzedzona czyszczeniem oddzielnych komponentów.



Stężenie i czas oddziaływania środka dezynfekującego powinny być zgodne z zaleceniami producenta.

Prace konserwacyjne	Interwał w roboczogodzinach (Bh)	Do wykonania przez
Dezynfekcja urządzenia	w razie potrzeby	Osoba poinstruowana
Dezynfekcja akcesoriów	w razie potrzeby	Osoba poinstruowana
Autoklawowanie	w razie potrzeby	Osoba poinstruowana

Dezynfekcja urządzenia



UWAGA

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Ciecze, które przedostaną się do urządzenia, mogą spowodować porażenie prądem.

- Urządzenie musi być chronione przed kontaktem z cieczami wnikającymi z zewnątrz.
- Do wnętrza urządzenia nie wolno wlewać żadnych cieczy.
- W celu transportu należy używać oryginalnego opakowania transportowego.

1. ➤ Otwieranie pokrywy.
2. ➤ Wyłączyć urządzenie i odłączyć od zasilania.
3. ➤ Wyjąć akcesoria.
4. ➤ Obudowę i komorę wirowania wyczyścić środkiem dezynfekującym.
5. ➤ Po użyciu środków dezynfekujących usunąć ich pozostałości wilgotną ściereczką.
6. ➤ Powierzchnie muszą być osuszone niezwłocznie po czyszczeniu.

Dezynfekcja akcesoriów

1. ➤ Zdezynfekować akcesoria środkiem dezynfekującym.
2. ➤ Wszystkie puste przestrzenie pokryć środkiem dezynfekującym bez pęcherzyków powietrza.
3. ➤ Po użyciu środków dezynfekujących pozostawić ich pozostałości do wyschnięcia lub je usunąć.

Autoklawowanie

Następujące akcesoria wolno autoklawować maksymalnie 10 razy (przez 10 min) w temperaturze 134°C / 273°F, pod ciśnieniem 2 barów:

- Wirniki kątowe z aluminium
- Pokrywa

Przed autoklawowaniem należy zdjąć pokrywę wirnika i usunąć z niego uszczelki.

Nie można określić stopnia sterylności.

Sterylizacja w autoklawie przyspiesza proces starzenia się materiałów. Może powodować zmiany koloru.

1. ➤ Przed autoklawowaniem zdjąć pokrywę wirników.
2. ➤ Po autoklawowaniu sprawdzić wzrokowo wirniki i akcesoria pod kątem uszkodzeń.
3. ➤ Wymienić uszkodzone części.
4. ➤ Wymienić pierścień uszczelniający, jeśli jest spękany, kruchy lub zużyty.
5. ➤ W przypadku systemów bezpieczeństwa biologicznego, po autoklawowaniu należy wymienić pierścienie uszczelniające.

7.3 Konserwacja



OSTRZEŻENIE

Ew. uszkodzenie obiegu chłodniczego może wywołać zagrożenie.

Nie wolno dopuścić do uszkodzenia obiegu chłodniczego.

Prace konserwacyjne	Interwał w roboczogodzinach (Bh)	Do wykonania przez
Kontrola akcesoriów	100	Specjalista ds. prac mechanicznych
Sprawdzenie systemu bezpieczeństwa biologicznego	100	Specjalista ds. prac mechanicznych
Sprawdzanie komory wirowania pod kątem uszkodzeń	raz w roku	Specjalista ds. prac mechanicznych
Akcesoria o ograniczonym czasie użytkowania	w razie potrzeby	Specjalista ds. prac mechanicznych
Wymiana naczyń wirówkowych	w razie potrzeby	Specjalista ds. prac mechanicznych

Kontrola akcesoriów

1. ➤ Akcesoria należy sprawdzać pod kątem zużycia i występowania uszkodzeń spowodowanych korozją.
 - Jeśli akcesoria wykazują oznaki zużycia, należy je wycofać z eksploatacji.
2. ➤ Sprawdzić, czy wirnik jest dobrze osadzony.

Sprawdzenie systemu bezpieczeństwa biologicznego

1. ➤ Sprawdzić wzrokowo wszystkie części systemu bezpieczeństwa biologicznego pod kątem uszkodzeń.
2. ➤ Sprawdzić poprawną pozycję montażową pierścienia lub pierścieni uszczelniających systemu bezpieczeństwa biologicznego.
3. ➤ Wymienić uszkodzone części systemu bezpieczeństwa biologicznego.
4. ➤ Wymienić pierścień uszczelniający, jeśli jest spękany, kruchy lub zużyty. Pokrywy ze stałymi pierścieniami uszczelniającymi należy wymieniać w całości.

Sprawdzanie komory wirowania pod kątem uszkodzeń

- Sprawdzić komorę wirowania pod kątem uszkodzeń.

Akcesoria o ograniczonym czasie użytkowania

Nie wolno używać akcesoriów, jeśli osiągnięta została maksymalna liczba cykli pracy lub upłynął termin ich przydatności do użytkowania.

- Należy przestrzegać maksymalnej dopuszczalnej liczby cykli pracy lub daty przydatności do użytkowania.
- Wirówka wyposażona jest w licznik cykli.

Wymiana naczyń wirówkowych



UWAGA

Ryzyko obrażeń

Odłamki szkła i zanieczyszczone ciecze w wirówce.

- Należy nosić środki ochrony indywidualnej.
- Natychmiast zatrzymać wirówkę i odłączyć ją od źródła zasilania.
- Nie dotykać potłuczonego szkła ani rozlanych substancji.
- Oczyszczyć miejsce zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i utylizacji ostrych przedmiotów i materiału biologicznego.
- W celu zapewnienia prawidłowej utylizacji należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących ochrony środowiska i utylizacji.

W przypadku nieszczelności lub stłuczenia naczyń wirówkowych, należy kompletnie usunąć stłuczone części naczyń, odpryski szkła i rozlany wirowany materiał. Pozostawione odpryski szkła powodują dalsze stłuczenia szkła.

Po stłuczeniu szkła należy wymienić gumowe wkładki i tuleje wirników z tworzywa sztucznego.

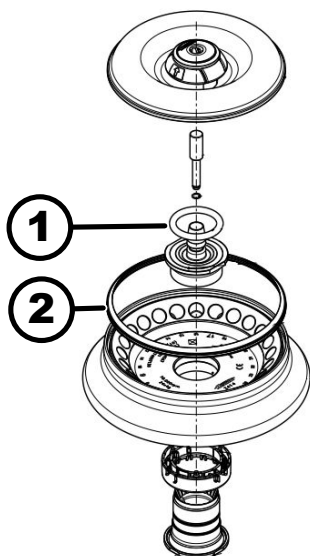
Jeśli mamy do czynienia z materiałem zakaźnym, należy przeprowadzić dezynfekcję.

Wymiana pierścieni uszczelniających w wirniku

Wymontować uszczelkę wewnętrzną i zamontować ponownie

Personel:

- Przeszkolony użytkownik



Rys. 24: Położenie pierścieni uszczelniających w wirniku

- 1 Uszczelka wewnętrzna
- 2 Uszczelka zewnętrzna: Uszczelka wargowa

1. ➤ Wyjąć uszczelkę wewnętrzną z rowka.
Nie używać w tym celu żadnych przedmiotów spiczastych lub ostrych.
2. ➤ Sprawdzić rowek pod kątem czystości i uszkodzeń.
3. ➤ Przed założeniem uszczelki należy sprawdzić, czy nie jest ona uszkodzona.
4. ➤ Włożyć uszczelkę do rowka.

Zdemontować uszczelkę zewnętrzną (wargową) i zamontować ponownie.

Personel:

- Przeszkolony użytkownik

1. ➤ Wyciągnąć uszczelkę wargową z rowka.
2. ➤ Sprawdzić rowek pod kątem czystości i uszkodzeń.
3. ➤ Przed założeniem uszczelki wargowej należy sprawdzić, czy nie jest ona uszkodzona.
4. ➤ Ustawić wargi uszczelki w górę i umieścić ją w rowku w taki sposób, aby nie tworzyły się fałdy i żeby powierzchnie przylgowe pozostały gładkie.

8 Usuwanie usterek

8.1 Opis błędu

Personel:

- Osoba poinstruowana

W przypadku usterek, które nie zostały wymienione, należy skontaktować się z serwisem obsługi klienta. Należy podać typ wirówki i numer seryjny znajdujący się na tabliczce znamionowej wirówki.

Numer kodu błędu	Przyczyna	Pomoc
1.1.001.000 - 1.1.002.004	Błąd w systemie prędkościomierza	Poczekać, aż urządzenie się zatrzyma. Następnie otworzyć pokrywę. Następnie wyłączyć wirówkę. Obrócić wirnik ręcznie i włączyć wirówkę. Jeśli nie można usunąć komunikatu o błędzie, należy skontaktować się z serwisem.
1.1.004.001 - 1.1.004.005	Błąd zamknięcia pokrywy	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.005.000 - 1.1.005.003	Błąd z powodu nadmiernej prędkości obrotowej	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.006.000	Przekroczony limit czasu oczekiwania podczas zamykania pokrywy	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.007.001, 1.1.007.002	Błąd sterowania zamknięciem pokrywy	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.010.001 - 1.1.010.005	Błąd detekcji wirnika	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.011.001	Przerwa w zasilaniu	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania.
1.1.011.002	Przerwa w zasilaniu w napięcie sieciowe wykryta podczas postoju	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. Jeśli błąd wystąpi ponownie, należy podjąć środki stabilizujące napięcie sieciowe. Jeśli napięcie sieciowe jest stabilne, skontaktować się z serwisem.
1.1.012.001, 1.1.012.002	Nieważna wersja maszyny	Skontaktować się z serwisem.
1.1.012.003	Nieprawidłowe podzespoły maszyny DFC	Skontaktować się z serwisem.
1.1.012.004	Nieprawidłowe podzespoły maszyny CFC	Skontaktować się z serwisem.
1.1.012.005	Nieprawidłowe podzespoły maszyny DFC	Skontaktować się z serwisem.

Numer kodu błędu	Przyczyna	Pomoc
1.1.012.006	Nieprawidłowe podzespoły maszyny CFC	Skontaktować się z serwisem.
1.1.014.002	Przekroczenie zadanej prędkości obrotowej	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.014.003	Rzeczywista prędkość obrotowa jest zbyt niska	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.025.001	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.025.002 - 1.1.025.006	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.026.000 - 1.1.026.050	Uszkodzony czujnik	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.027.000, 1.1.027.001	Test systemu dla błędu sterowania wirówką	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.028.001 - 1.1.028.007	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.030.001, 1.1.030.002	Błąd sterowania wirówką	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.031.000 - 1.1.049.003	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.051.000 - 1.1.055.000	Błąd w układzie chłodzenia	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.

Numer kodu błędu	Przyczyna	Pomoc
1.1.057.000	Regulacja temperatury nie powiodła się	Producent zaleca przestrzeganie wytycznych dotyczących regulacji temperatury. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.058.000 - 1.1.058.007	Błąd w układzie chłodzenia	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.060.000	Błąd przetwornicy częstotliwości napędu	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.060.001	Błąd DFC spowodowany zamknięciem	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.061.000, 1.1.061.001	Błąd DFC	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.062.000, 1.1.062.001	Błąd CFC	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.063.000 - 1.1.063.003	Błąd DFC	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.063.004	Błąd CFC	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.070.000, 1.1.070.001	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.071.000, 1.1.071.001	Przycisk [STOPOWANIE, OTWIERANIE] uszkodzony	Po włączeniu wirówki przycisk [STOPOWANIE, OTWIERANIE] został zidentyfikowany jako uszkodzony. Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.

Numer kodu błędu	Przyczyna	Pomoc
1.1.086.000 - 1.1.086.012	Błąd wewnętrzny sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.091.000	Uszkodzony czujnik braku wyważenia osi X	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.091.001, 1.1.091.002	Błąd przesunięcia czujnika braku wyważenia osi X	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.092.000	Uszkodzony czujnik braku wyważenia osi Y	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.092.001, 1.1.092.002	Błąd przesunięcia czujnika braku wyważenia osi Y	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.093.000	Uszkodzony czujnik temperatury w czujniku braku wyważenia	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.096.000 - 1.1.096.004	Błąd w systemie prędkościomierza	Usuwanie komunikatu o błędzie: Poczekać, aż urządzenie się zatrzyma. Następnie otworzyć pokrywę. Następnie wyłączyć wirówkę. Obrócić wirnik ręcznie i włączyć wirówkę. Jeśli nie można usunąć komunikatu o błędzie, należy skontaktować się z serwisem.
1.1.097.000, 1.1.098.000	Uszkodzony czujnik	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.521.001	Błąd komunikacji między jednostką sterującą a napędem	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.521.003	Błąd potwierdzenia NAK przy komunikacji między jednostką sterującą a napędem	Skontaktować się z serwisem.

Numer kodu błędu	Przyczyna	Pomoc
1.1.521.004	Brak komunikacji między jednostką sterującą a napędem	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
1.1.521.005, 1.1.521.006	Błąd komunikacji dla układu sterowania napędem	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.400.001	Wykryto nieprawidłowe działanie przycisku [STOPOWANIE, OTWIERANIE]	Skontaktować się z serwisem.
2.1.420.001	Błąd typu sterownika wirówki	Wyłączyć urządzenie. Skontaktować się z serwisem.
2.1.501.001	Nielogiczne informacje dotyczące sterownika wirówki	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.541.001	Przerwa w zasilaniu	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania.
2.1.551.001	Komunikat o błędzie rejestrowania	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.600.001	Błąd w aplikacji	Ten komunikat o błędzie można usunąć tylko poprzez reset sieci.
2.1.620.000	Nieprawidłowy plik ServiceAuth	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania.
2.1.800.002 - 2.1.800.010	Komunikat o błędzie rejestrowania	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.901.002	Napęd nie jest gotowy	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.901.003	Test funkcji nie jest możliwy	Usunąć błąd przez zresetowanie zasilania. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.1.901.004	Błąd wersji sterownika wirówki	Skontaktować się z serwisem.
2.1.901.005	Błąd konfiguracji sterownika wirówki	Skontaktować się z serwisem.

8.2 Opisy ostrzeżeń

Personel:

- Osoba poinstruowana

W przypadku usterek, które nie zostały wymienione, należy skontaktować się z serwisem obsługi klienta. Należy podać typ wirówki i numer seryjny znajdujący się na tabliczce znamionowej wirówki.

Numer kodu ostrzeżenia	Przyczyna	Pomoc
1.2.003.001	Wirówka wykryła brak wyważenia.	Otworzyć pokrywę podczas bezruchu urządzenia. Sprawdzić obciążenie. Zwracać uwagę na równomierny rozkład obciążenia.
1.2.011.000	Podczas wirowania wystąpił zanik zasilania.	Otworzyć pokrywę podczas bezruchu urządzenia. Producent zaleca sprawdzenie wyniku wirowania.
2.2.300.001	Wirówka wykryła zmianę wirnika.	Pokwitowanie ostrzeżenia jest możliwe tylko podczas bezruchu urządzenia. Wirówka sprawdzi bieżące parametry wirowania dla aktualnego wirnika lub dostosuje je.
2.2.300.002	Rozpoczęcie wirowania bez wirnika.	Pokwitowanie ostrzeżenia jest możliwe tylko podczas bezruchu urządzenia. Wirówka wykryła, że wirowanie zostało rozpoczęte bez wirnika. Wirowanie wolno uruchamiać tylko z założonym wirnikiem.
2.2.300.003	Osiągnięto dopuszczalną liczbę cykli dla aktualnie używanego wirnika.	Obecnie używany wirnik należy natychmiast wymienić na nowy. Ostrzega się przed dalszym użytkowaniem. Dalsze użytkowanie może się odbywać wyłącznie na własne ryzyko!
2.2.300.004	Osiągnięto dopuszczalną liczbę cykli dla aktualnie używanego wirnika.	Używanie obecnego wirnika stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa! Użytkowanie wyłącznie na własne ryzyko!
2.2.300.005	Wirówka wykryła zmianę wirnika.	Wirówka sprawdzi bieżące parametry wirowania dla aktualnego wirnika lub dostosuje je.

Numer kodu ostrzeżenia	Przyczyna	Pomoc
2.2.300.010, 2.2.300.011	Dozwolona liczba cykli wirowania została osiągnięta pomimo uszkodzonego systemu identyfikacji wirników.	Dalsze wirowanie nie jest możliwe. Skontaktować się z serwisem.
2.2.300.012	System identyfikacji wirników (znacznik) jest uszkodzony lub wirnik nie jest zamontowany.	W tym stanie dostępna jest jedynie ograniczona liczba cykli wirowania. Jeśli system identyfikacji wirnika działa nieprawidłowo, usilnie zaleca się skontaktowanie się z serwisem. Jeśli wirnik nie jest zamontowany, uruchomienie wirowania zostanie zakończone komunikatem ostrzegawczym.
2.2.300.013	Przekroczono dopuszczalny okres eksploatacji wirnika.	Obecnie używany wirnik należy natychmiast wymienić na nowy. Ostrzega się przed dalszym użytkowaniem. Dalsze użytkowanie może się odbywać wyłącznie na własne ryzyko!
2.2.300.014	System identyfikacji wirnika (czytnik) jest uszkodzony.	W tym stanie dostępna jest jedynie ograniczona liczba cykli wirowania. Skontaktować się z serwisem.
2.2.300.015	System identyfikacji wirnika zgłasza błąd.	W tym stanie dostępna jest jedynie ograniczona liczba cykli wirowania. Skontaktować się z serwisem. Szczegółowe informacje dotyczące liczby cykli wirowania podawane są przy jej uruchomieniu.
2.2.300.016	Aktualny wirnik nie jest zatwierdzony dla tej wirówki. Nie można rozpocząć wirowania.	Dopuszczone wirniki można znaleźć w instrukcji obsługi. Skontaktować się z serwisem.
2.2.300.017	Aktualny wirnik nie jest zgodny z normą zakładową Hettich.	Nie można rozpocząć wirowania. Należy natychmiast wyjąć wirnik z wirówki. Skontaktować się z serwisem.
2.2.300.018	Miejsca w pamięci przeznaczonej na informacje o wirniku są w pełni zajęte. Obecnie rozpoczęcie wirowania nie jest możliwe.	Wybrać taką pozycję w „Rotor-Info überschreiben” (Nadpisz informację o wirniku), która może zostać nadpisana danymi aktualnego wirnika. Działanie to jest możliwe tylko wtedy, gdy nowy wirnik znajduje się w wirówce.

Numer kodu ostrzeżenia	Przyczyna	Pomoc
2.2.300.019, 2.2.300.020	Dozwolona liczba cykli wirowania została osiągnięta pomimo uszkodzonego systemu identyfikacji wirników.	Producent zaleca ponowne uaktywnienie limitu operacji wirowania. Skontaktować się z serwisem.
2.2.310.001, 2.2.310.002	Użytkownik przerwał bieżące wirowanie naciskając przycisk <i>[STOPOWANIE, OTWIERANIE]</i> .	Pokwitowanie ostrzeżenia jest możliwe tylko podczas bezruchu urządzenia. Producent zaleca sprawdzenie wyniku wirowania.
2.2.320.001	Użytkownik przerwał eksport danych.	Wyjąć pamięć USB lub uruchomić ponownie eksport danych.
2.2.340.001	Żądana temperatura jest wyższa od aktualnej temperatury. Ta wirówka może tylko chłodzić.	Aby osiągnąć wyższą temperaturę niż aktualna, należy przeprowadzić wirowanie standardowe.
2.2.550.013	Pakiet aktualizacji nie zawiera aktualniejszej wersji oprogramowania dla tej wirówki.	Aktualizacja oprogramowania zostanie anulowana.
2.2.550.014	Wersja oprogramowania pliku z aktualizacją HBI nie została zaakceptowana.	Sprawdzić wersję wykorzystywanej aktualizacji oprogramowania.
2.2.550.015	Wersja oprogramowania ZS nie została podwyższona.	Powtórzyć aktualizację oprogramowania.
2.2.560.001	Nie udało się zainstalować pamięci USB.	Użyć innej pamięci USB. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.2.560.002	Odinstalowanie pamięci USB nie powiodło się.	Wyjąć pamięć USB i uruchomić ponownie wirówkę. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.2.560.003	System zgłasza: „Kein USB-Stick vorhanden” (Brak dostępnej pamięci USB).	Wyjąć pamięć USB i założyć ją ponownie. Jeśli komunikat ostrzegawczy pojawi się ponownie, należy użyć innej pamięci USB. Jeśli komunikat ostrzegawczy jest wyświetlany stale, należy skontaktować się z serwisem.
2.2.560.004	Zbyt mało wolnego miejsca w pamięci USB przeznaczonego na eksport danych.	Należy używać pamięci USB z wystarczającą ilością wolnego miejsca. Zaleca się co najmniej 8 GB wolnego miejsca
2.2.560.005	Zapis do pamięci USB nie powiódł się. Dane mogły ew. nie zostać całkowicie zapisane w pamięci USB.	Sprawdzić pamięć USB i uruchomić ponownie eksport.

Numer kodu ostrzeżenia	Przyczyna	Pomoc
2.2.560.006	System plików pamięci USB nie jest zgodny ze specyfikacją systemu. Zapis danych jest możliwy tylko w przypadku systemów plików: FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4.	Użyć pamięci USB z obsługiwanym formatem systemu plików.
2.2.560.007	Usunięcie istniejącego pliku z pamięci USB nie powiodło się. Proces kopiowania został przerwany.	Wyczyścić pamięć USB i ponownie wykonać eksport.
2.2.560.008	Ponowne podłączenie pamięci USB nie powiodło się. Pliki ew. mogły nie zostać skopiowane w całości.	Sprawdzić pamięć USB i ponownie przeprowadzić eksport.
2.2.570.001	Zbliża się termin kolejnego przeglądu serwisowego.	Skontaktować się z serwisem.
2.2.600.002	Wykryto uszkodzoną bazę danych i ją przywrócono.	Pokwitować komunikat ostrzegawczy. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.2.600.003	Przywracanie bazy danych nie powiodło się. Baza danych została utworzona od nowa. Programy i ustawienia nie są już dostępne.	Skontaktować się z serwisem.
2.2.600.004	Błąd podczas usuwania dzienników systemowych.	Ponownie wykonać operację „Zurücksetzen auf Auslieferungszustand” (Przywróć ustawienia fabryczne). W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.2.600.010	Podczas uruchamiania wirówki wykryto problem z datą lub z godziną.	Skorygować datę lub godzinę w wirówce. W przypadku ponownego wystąpienia błędu skontaktować się z serwisem.
2.2.600.011	Bateria wewnętrznego zegara jest rozładowana. Żądanie przeglądu serwisowego zostało uaktywnione w sposób pozaplanowy.	Aby wymienić baterię wewnętrzną, należy skontaktować się z serwisem.
2.2.600.021	Wersja maszyny została odrzucona.	Ograniczona zdolność funkcjonalna, brak możliwości wirowania. Skontaktować się z serwisem.
2.2.600.040	Silnik i DFC muszą zostać obowiązkowo zsynchronizowane.	Wirowanie będzie możliwe dopiero po zsynchronizowaniu. Skontaktować się z serwisem.

8.3 Wykonać RESET SIECI

1. ➤ Ustawić przełącznik sieciowy na pozycję [0].
2. ➤ Odczekać 10 sekund.
3. ➤ Ustawić przełącznik sieciowy na pozycję [I].

8.4 Odblokowanie awaryjne

W przypadku awarii zasilania pokrywy nie można odblokować za pomocą silnika. Należy przeprowadzić ręczne odblokowanie awaryjne.



! OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem w wyniku wykonywania prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji przy urządzeniu znajdującym się pod napięciem.

- Przed przystąpieniem do prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji odłączyć urządzenie od zasilania.



OSTRZEŻENIE

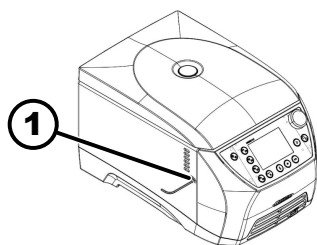
Niebezpieczeństwo skaleczenia i zmiżdżenia

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń spowodowanych przez poruszający się wirnik.

- Nie otwierać pokrywy, dopóki wirnik nie zatrzyma się całkowicie.

Personel:

- Przeszkolony użytkownik



1 Otwór

1. ➤ Zajrzeć przez okienko w pokrywę, aby się upewnić, że wirnik jest zatrzymany.
2. ➤ Włożyć klucz nasadowy do śrub z łbami sześciokątnymi poziomo do otworu (1).
3. ➤ Obracać klucz nasadowy do śrub z łbami sześciokątnymi w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara tak długo, aż pokrywa otworzy się.

8.5 Wymiana bezpiecznika na wejściu zasilania sieciowego



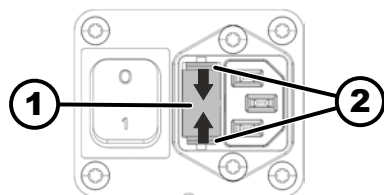
! OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem w wyniku wykonywania prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji przy urządzeniu znajdującym się pod napięciem.

- Przed przystąpieniem do prac z zakresu utrzymania ruchu i konserwacji odłączyć urządzenie od zasilania.

Personel:

- Przeszkolony użytkownik



- 1 Uchwyt bezpiecznika
2 Zamknięcie zatrzaskowe

Bezpieczniki sieciowe znajdują się obok wyłącznika sieciowego.

Przełącznik sieciowy znajduje się w położeniu [O]

1. Wyciągnąć kabel sieciowy z wtyczki urządzenia.
2. Zamknięcia zatrzaskowe (2) docisnąć w kierunku uchwytu bezpiecznika (1) i wyciągnąć go.
3. Wymienić uszkodzone bezpieczniki na wejściu zasilania.
Używać wyłącznie bezpieczników o wartości znamionowej określonej dla danego typu, patrz w tabeli poniżej.
4. Wsunąć uchwyt bezpiecznika (1), aż zatrzaśnie się zamknięcie zatrzaskowe.
5. Urządzenie z powrotem podłączyć do sieci.

Model	Typ	Bezpiecznik	Nr katalogowy:
MIKRO 2.0	2404	T8 AH/250V	E738
	2407		
MIKRO 2.0 R	2406	T8 AH/250V	E738
	2408		

9 Części zamienne

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta, dopuszczonych akcesoriów i części zużywalnych.

10 Utylizacja

10.1 Informacje ogólne



Urządzenie może zostać zutylizowane za pośrednictwem producenta.

W przypadku zwrotu należy zawsze wystąpić o formularz autoryzacji zwrotu materiałów (RMA).

W razie potrzeby należy skontaktować się z działem obsługi technicznej producenta.

- **Andreas Hettich GmbH**
- Föhrenstrasse 12
- 78532 Tuttlingen, Niemcy
- Telefon: +49 7461 705 1400
- E-mail: service@hettichlab.com



Obieg chłodniczy wolno demontować wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi fachowemu.



W modelu MIKRO 2.0 nie są zapisywane żadne dane wrazliwe (tj. dane wymagające ochrony, takie jak informacje o pacjentach). Przed wycofaniem urządzenia z eksploatacji zaleca się przywrócenie ustawień fabrycznych w celu bezpiecznego usunięcia danych/konfiguracji programu z systemu. ➔ Rozdział 6.10.4.2.20 „Ustawienia standardowe” na stronie 71



! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem i wybuchem spowodowane obecnością łatwopalnego czynnika chłodniczego (R290, klasa bezpieczeństwa A3 zgodnie z postanowieniami normy ISO 817 i ASHRAE 34).

Przed demontażem obiegu chłodniczego musi zostać usunięty z niego cały czynnik chłodniczy.

- Czynnik chłodniczy trzymać z dala od źródeł zapłonu.



! OSTRZEŻENIE

Ryzyko zanieczyszczenia i zanieczyszczenia

Szkody dla środowiska i zdrowia spowodowane niewłaściwą utylizacją.

- W celu zapewnienia prawidłowej utylizacji lub recyklingu należy przestrzegać krajowych i regionalnych przepisów dotyczących ochrony środowiska i utylizacji. Metale, nie-metale, materiały kompozytowe i pomocnicze należy segregować według rodzaju, a następnie utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.
- Demontaż i utylizacja mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolonych i upoważnionych specjalistów serwisowych.

Urządzenie przeznaczone jest dla sektora komercyjnego („Business to Business” (między firmami) – B2B).

Zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE urządzenia nie mogą być utylizowane razem z odpadami z gospodarstw domowych.

Zgodnie z Rejestrem Fundacji Elektro-Altgeräte (EAR – niemiecka fundacja prawa cywilnego) urządzenia są przypisane do następujących grup:

- Grupa 5 (małe urządzenia)



Rys. 25: Zakaz usuwania
z odpadami z gospodarstw
domowych

Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych. Przepisy dotyczące utylizacji tego rodzaju urządzeń w poszczególnych krajach mogą wskazywać inaczej. W razie potrzeby należy skontaktować się z dostawcą.

11 Free and Open Source Software

This product contains free and open source software. See the enclosed DVD "Licenses and Sourcecode" for the applicable license texts, the source code, copyright notices for the individual components, any disclaimers, permission notes and other information about the individual components. The DVD contains the following folders:

File	Content
File u-boot-*.*	Folders with the license text of the u-boot bootloader components
gelin2-19.10-imx6-x86_64.tar.*	Complete Linux packet (GELin BSP) incl. license info and source code
HettCube-GELin_KernelV5.4.53_Lizenzinformationen.txt	Links to the license info of the Linux Kernel V5.4.53
hettcube-gelin2-19.10_BoM.csv	List of all GELin components with detailed information to the licenses
hettcube-gelin2-19.10_license-information.*	License text files (txt and HTML)
Release.Kernel.linux-5.4.53-ge-20.08.for.exceet_imx6dl_ts_hmi-hettich.zip	Linux Kernel V5.4.33 (adapted for the use with the HMI electronic board)

Please note: Use of free and open source software components listed on the DVD files mentioned in the table above are governed by the terms of the licenses of the respective copyright holder as described in the folders on the DVD. Some of the licenses contain liability and warranty disclaimers and are provided "as is" without warranty of any kind. For more details and additional conditions for using the software, please read the attached licenses.

License Terms and Conditions regarding LGPL components:

For those parts of the HETTICH software that are licenses under

- the "GNU Library General Public License" or the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 2.1 and earlier ("work") the customer is expressly allowed to make modifications of the work for the customer's own use and to reverse engineer for debugging such modifications;
- the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 3 and later ("work") it is expressly allowed to make modifications of the portions of the Library contained in the work and reverse engineer for debugging such modifications.

Further rights of the customer under applicable copyright law are not restricted. Please note, that those parts of the software which are under free and open source licenses are distributed free of charge.

Installation Information for modified components:

Modified software components, esp. those under the GNU Lesser General Public License version (LGPL), can be installed by copying the new software component to the storage device contained within the product.

**UWAGA**

CHANGING THE SOFTWARE OF THE PRODUCT MAY RESULT IN INJURY TO LIFE, LIMB, OR HEALTH! ALSO IT CAN IMPACT THE CERTIFICATION OF THE PRODUCT AND RESULT IN A NON-LEGAL USE OF THE DEVICE. CHANGES CAN ALSO AFFECT THE WARRANTY.

Special License Information

The enclosed DVD "HettCube Licenses and Sourcecode" is part of the present documentation. We would like to point out the following separately:

OpenSSL

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org>).

Eric Young

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).

Fontconfig

This product includes software under the fontconfig license.

- Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard
- Copyright © 2005 Patrick Lam
- Copyright © 2009 Roozbeh Pournader
- Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.
- Copyright © 2008 Danilo Šegan
- Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

The FreeType Project License

This product includes software based in part of the work of the FreeType Team (<https://freetype.org/>).

For further information (including license texts and copyright notices) see the enclosed DVD.

12 Słowniczek

Autoklawowanie	Autoklawowanie to proces sterylizacji materiałów i przedmiotów w autoklawie przy użyciu nasyconej pary wodnej pod ciśnieniem. Autoklaw to zamknięte urządzenie zdolne do wytwarzania wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury w celu unieszkodliwienia mikroorganizmów, takich jak bakterie, wirusy, grzyby i zarodniki.
Limit cykli wirowania	Limit (liczba) dopuszczalnych cykli wirowania, które klient może wykonać nawet w przypadku błędnego funkcjonowania systemu identyfikacji wirnika.
Obszar bezpieczeństwa	Obszar wokół wirówki, który musi być wolny od przeszkód, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas pracy.
PIN	Osobisty numer identyfikacyjny, używany do uzyskiwania dostępu do zabezpieczonych funkcji wirówki.
Pokrywa	Część wirówki, która pozostaje zamknięta podczas pracy, aby zapewnić bezpieczeństwo i chronić integralność próbek.
RCF (Relative centrifugal force)	Względne przyspieszenie odśrodkowe Przyspieszenie działające na próbkę podczas wirowania, mierzone jako krotność przyspieszenia grawitacyjnego (g).
Ryzyko zanieczyszczenia	Ryzyko zanieczyszczenia próbek lub środowiska pracy, w szczególności przez organizmy chorobotwórcze lub substancje chemiczne.
Stopień hamowania	Określa szybkość hamowania wirówki od maksymalnej prędkości obrotowej do całkowitego zatrzymania, regulowaną w różnych stopniach od łagodnego do szybkiego.
Stopień rozruchu	Określa szybkość przyspieszania wirówki do prędkości docelowej. Różne stopnie umożliwiają delikatne lub szybkie przyspieszanie w zależności od wrażliwości próbek.
UDI (Unique Device Identification)	Globalny system unikatowej identyfikacji urządzeń medycznych przez cały okres ich użytkowania.
Uruchamianie	Proces ustawiania i uruchamiania wirówki przed pierwszym użyciem lub po wykonaniu zabiegu konserwacyjnego.
Uwaga ogólna dotycząca słowniczka	Niniejszy słowniczek zawiera obszerny przegląd kluczowych terminów, które są ważne podczas korzystania z wirówki i pomagają personelowi laboratorium lepiej zrozumieć dokumentację i instrukcję obsługi wirówki.
Wirnik	Obrotowa część wirówki, do której wkładane są pojemniki z próbkami. Wirniki mogą różnić się w zależności od zastosowania.
Wirowanie	Proces stosowania przyspieszenia odśrodkowego w celu rozdzielenia składników roztworu w oparciu o ich gęstość.
Wyłącznik różnicowo-prądowy (wyłącznik FI)	Wyłącznik różnicowoprądowy przerywa zasilanie w przypadku wystąpienia prądu różnicowego, chroniąc w ten sposób użytkowników przed porażeniem elektrycznym i pożarem.
Zresetowanie zasilania	Procedura resetowania zasilania elektrycznego wirówki w celu skorygowania błędów systemu lub ponownego uruchomienia systemu.

13 Skorowidz

A		Napełnianie.	28
Akcesoria		naczyń wirówkowych.	28
autoklawowanie.	74	O	
czyszczenie.	73	Obowiązki użytkownika	
dezynfekcja.	74	Obowiązki użytkownika.	9
sprawdzanie.	75	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.	10
Autoklawowanie.	74	P	
C		Podłączanie wirówki.	23
Certyfikaty.	15	Pokrywa	
Czas pracy.	31	pokrywy.	26
E		Poziomy uprawnień	
Etykiety		Uprawnienia.	9
na opakowaniu.	16	Praca ciągła.	39
na urządzeniu.	17	Prędkość obrotowa.	43, 48
I		Program	
Informacje o urządzeniu		Pre-Cooling (chłodzenie wstępne).	45
Dane kontaktowe serwisu.	58	R	
Eksport danych do pamięci USB.	58	RESET SIECI.	87
Historia błędów.	57	Rozpakowywanie.	21
Informacje o wirniku.	57	Rozwiązywanie problemów.	77
Informacje systemowe.	56	S	
Sprawdzanie.	58	Stopień hamowania.	31, 32
Interfejs użytkownika		Stopień rozruchu.	31
Klawiatura – litery, cyfry.	35, 36	Stopień wybiegu.	31
Klawiatura – spacja.	36	Symbole.	6, 34
Klawiatura – usuwanie wpisu.	36	System bezpieczeństwa biologicznego	
Klawiatura – wielkie litery.	36	czyszczenie.	73
Klawiatura – znaki specjalne.	36	sprawdzanie.	75
K		T	
Komunikaty o błędach.	77	Tabliczka znamionowa.	14
Kopiowanie		U	
programu.	52	Ulubiony program	
L		usuwanie.	51
Logotypy.	15	Utwórz ulubione.	49
M		Urządzenie	
Menu		czyszczenie.	73
Menu główne.	36	dezynfekcja.	74
Menu programu.	38	Ustawianie wirówki.	22
Menu Quick Adjust.	37	Ustawienia wprowadzone przez użytkownika	
Menu ustawień.	38	Automatyczny start po zamknięciu pokrywy.	61
Menu Quick Adjust.	42	Data.	66
Menu ustawień		Godzina.	65
Informacje o urządzeniu.	56	Jasność ekranu.	64
Licencje otwartego oprogramowania.	72	Jednostka temperatury.	67
Ustawienia serwisowe.	71	Język systemowy.	67
Ustawienia wprowadzone przez użytkownika.	59	Krok dla ustawień czasu pracy.	60
Ustawienia zaawansowane.	71	Nadpisywanie informacji o wirniku.	70
Moment rozpoczęcia odliczania czasu pracy		Otwieranie pokrywy po wirowaniu.	60
programu.	43, 48	Otwieranie pokrywy podczas włączania.	61
N		Poziom uprawnień.	68
Naczynia wirówkowe		Przypomnienie o serwisowaniu.	62
wymiana.	76	Punkt początkowy menu Quick Adjust.	59
		Sygnal akustyczny.	63
		Sygnal wizualny.	62

Tryb oszczędzania energii.	65
Ustawienia standardowe.	71
Wyświetlanie animacji.	64
Wyświetlanie czasu pracy.	59
Zmiana kodu PIN.	69
Usuwanie	
programu.	54
Usuwanie usterek.	77
Utylizacja.	88
W	
Warunek transportu.	20
Warunki przechowywania.	20
Wiersze informacyjne.	34
Wirnik	
Symbole.	29
Wirowanie	
substancji o większej gęstości.	30
Wirowanie krótkotrwałe.	41
z preselekcją czasu.	40
Wkładanie	
wirnika.	27
Włączanie.	25
Pierwsze uruchomienie.	24
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.	10
Wyjmowanie	
wirnika.	27
Wyłączanie.	26
Wywoływanie	
programu.	47
tworzenie.	46
ulubionych programów.	50
Względne przyspieszenie odśrodkowe	
RCF.	30
Z	
Zabezpieczenie transportowe	
mocowanie.	21
usuwanie.	22
Zakres dostawy.	19
Załadunek.	28
wirnika.	29
Zdejmowanie	
pokrywy wirnika.	28
Zmiana nazwy	
programu.	53
Zwrot.	17

Eksploatacijos instrukcija

MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R



Originalios eksploatacijos instrukcijos vertimas

©2025 - Visos teisės saugomos

„Andreas Hettich GmbH“

Föhrenstraße 12

D-78532 Tuttlingen, Vokietija

Telefonas: +49 (0)7461/705-0

Telefaksas: +49 (0)7461/705-1125

El. paštas: info@hettichlab.com, service@hettichlab.com

Internetas: www.hettichlab.com

Turinys

1	Apie šį dokumentą.	6
1.1	Šio dokumento naudojimas.	6
1.2	Nuoroda dėl vartojamos giminės.	6
1.3	Šiame dokumente naudojami simboliai ir ženklai.	6
1.4	Terminų paaiškinimas.	7
2	Sauga.	7
2.1	Numatytasis naudojimas.	7
2.2	Numatomas netinkamas naudojimas.	7
2.3	Priedų naudojimas.	7
2.4	Naudojimo laikas.	8
2.5	Asmenų kvalifikacija.	8
2.5.1	Leidimų lygiai.	8
2.6	Asmeninės apsaugos priemonės.	9
2.7	Operatoriaus įsipareigojimai.	9
2.8	Saugos nurodymai.	10
3	Prietaiso apžvalga.	12
3.1	Techniniai duomenys.	12
3.2	Tipo plokštelė.	13
3.3	Sertifikatai ir logotipai.	14
3.4	Europos registracija.	15
3.5	Svarbūs ženklai ant pakuotės.	15
3.6	Svarbūs ženklai ant prietaiso.	16
3.7	Grąžinimas.	16
3.8	Valdikliai ir indikatoriai.	17
3.8.1	Valdymas.	17
3.8.2	Valdikliai.	17
3.9	Pristatymo apimtis.	18
4	Transportavimas ir laikymas.	18
4.1	Transportavimo ir laikymo sąlygos.	18
4.2	Transportavimo matmenys ir transportavimo svoris.	19
4.3	Pritvirtinti transportavimo apsaugas.	19
5	Paleidimas.	20
5.1	Centrifugos išpakavimas.	20
5.2	Nuimti transportavimo apsaugas.	20
5.3	Centrifugos pastatymas ir pajungimas.	20
5.4	Pirmasis įjungimas.	22
5.5	Centrifugos įjungimas ir išjungimas.	24
6	Valdymas.	24
6.1	Dangčio atidarymas ir uždarymas.	24
6.2	Rotoriaus išėmimas ir įdėjimas.	25
6.3	Uždėkite ir nuimkite rotoriaus dangtį.	26
6.4	Pakrovimas.	27

6.5	Centrifugavimo parametrai.	28
6.5.1	Reliatyvioji išcentrinė jėga, RCF.	28
6.5.2	Medžiagų ar jų mišinių, kurių tankis didesnis kaip 1,2 kg/dm, centrifugavimas ³	29
6.5.3	Paleidimo ir stabdymo pakopos.	29
6.6	Vartotojo sąsaja.	30
6.6.1	Kaip elgtis su pranešimais.	30
6.6.2	Pagrindiniai rodiniai.	31
6.6.3	Klaviatūra.	34
6.7	Meniu.	35
6.7.1	Pagrindinis meniu.	35
6.7.2	Quick Adjust Meniu.	36
6.7.3	Programos meniu.	36
6.7.4	Nustatymų meniu.	37
6.8	Centrifugavimas.	37
6.8.1	Nuolatinis veikimas.	37
6.8.2	Centrifugavimas su laiko nustatymu.	38
6.8.3	Trumpas centrifugavimas.	39
6.9	Avarinio sustabdymo funkcija.	40
6.10	Programinės įrangos valdymas.	41
6.10.1	„Quick Adjust“ naudojimas.	41
6.10.2	Programos meniu.	44
6.10.2.1	Programa: „Išankstinis aušinimas“.	44
6.10.2.2	Sukurti programą.	45
6.10.2.3	Atverkite programą.	45
6.10.2.4	Programos keitimas.	46
6.10.2.5	Sukurti mėgstamiausias programas.	48
6.10.2.6	Mėgstamiausių programų atvėrimas.	49
6.10.2.7	Ištrinti mėgstamiausias programas.	50
6.10.2.8	Programos kopijavimas.	51
6.10.2.9	Pervadinti programą.	52
6.10.2.1	0 Ištrinti programą.	53
6.10.2.1	1 Programos meniu pradėkite centrifugavimo procedūrą	54
6.10.3	Rodomi paskutinės centrifugavimo eigos parametrai.	55
6.10.4	Nustatymų meniu.	55
6.10.4.1	Prietaiso informacija.	55
6.10.4.2	Naudotojo nustatymai.	58
6.10.4.3	Techninės priežiūros nustatymai ir Išplėstiniai nustatymai.	70
6.10.4.4	Atvirojo kodo licencijos.	70

7	Techninė priežiūra, valymas ir priežiūra.	70
7.1	Valymas.	71
7.2	Dezinfekcija.	72
7.3	Techninė priežiūra.	73
8	Trikčių šalinimas.	75
8.1	Klaidų aprašymas.	75
8.2	Įspėjamieji aprašymai.	80
8.3	Perkrauti prietaisą.	84
8.4	Avarinis atblokavimas.	84
8.5	Pakeisti tinklo įvado saugiklius.	84
9	Atsarginės dalys.	85
10	Šalinimas.	85
10.1	Bendrieji nurodymai.	85
11	Free and Open Source Software.	86
12	Žodynėlis.	89
13	Indeksas.	90

1 Apie šį dokumentą

1.1 Šio dokumento naudojimas

- Prieš pirmą kartą naudodamiesi prietaisu, atidžiai perskaitykite visą dokumentą.
Jeigu yra, vadovaukitės kitomis pridėtomis instrukcijomis.
- Šis dokumentas yra prietaiso dalis ir jį reikia laikyti lengvai pasiekiamoje vietoje.
- Perduodami prietaisą tretiesiems asmenims, perduokite ir šį dokumentą.
- Galiojančią šio dokumento versiją kitomis kalbomis galite rasti gamintojo interneto svetainėje: ➔ <https://www.hettichlab.com/de/download-center/>

1.2 Nuoroda dėl vartojamos giminės

Vyriškos ir moteriškos giminės formos vartojamos skaitomumui palengvinti. Lygių galimybių atžvilgiu atitinkamos sąvokos taikomos visoms lytims ir jomis nepateikiama jokių vertinimų.

1.3 Šiame dokumente naudojami simboliai ir ženklai

Bendrieji simboliai

Šiame dokumente veiksmų nurodymams, jų rezultatams, sąrašams, nuorodoms ir kitiems elementams žymėti naudojami tokie ženklai:

Ženklas	Paaiškinimas
1.  2.  3.  ... 	Išsamus veiksmo nurodymas
	Veiksmų nurodymų rezultatai
	Nuorodos į dokumento skyrius ir kartu pateikiamus dokumentus
■ ... ■ ...	Sąrašai be nustatytos sekos
[Mygtukas]	Valdikliai (pvz., mygtukai, jungikliai)
„Rodinys“	Indikatoriai (pvz., signalinės lemputės, ekrano elementai)

Ispėjimai

Pavojaus lygiai	Reikšmė
PAVOJUS	Žymi pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali baigtis mirtimi arba sukelti sunkų sužalojimą.
ĮSPĖJIMAS	Žymi pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali baigtis mirtimi arba sukelti sunkų sužalojimą.
ATSARGIAI	Žymi pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti lengvą arba vidutinio sunkumo sužalojimą.
PASTABA	Žymi pavojų, kuris, jei jo nebus išvengta, gali sukelti turtinę žalą.

Verta žinoti

Rekomendacijos	Reikšmė
Patarimas / informacija	Nurodoma informacija apie efektyvų veikimą ir suteikiamos žinios, kaip efektyviai naudoti prietaisą.

1.4 Terminų paaiškinimas

Šioje eksploatavimo instrukcijoje vartojama sąvoka „centrifuga“ reiškia viršelio lape nurodytą prietaisą.

2 Sauga

2.1 Numatytasis naudojimas

Centrifuga **MIKRO 2.0 General Purpose, MIKRO 2.0 R General Purpose** yra bendrasis laboratorinis prietaisas, tiekiamas rinkai pagal Mašinų direktyvą 2006/42/EB (2026 m. liepos mėn. bus pereita prie Mašinų direktyvos 2023/1230).

Prietaisas naudojamas vandeniniams tirpalams ir suspensijoms atskirti, kurių tankis neviršija 1,2 kg/dm³. Naudotojas gali nustatyti kintamuosius fizikinius parametrus pagal prietaiso nurodytas ribas.

Centrifugą gali naudoti tik specialistai uždaroje laboratorijoje.

Atsakomybės ribos

Naudojimas pagal paskirtį taip pat reiškia, kad turi būti laikomasi visų eksploatavimo instrukcijoje pateiktų nurodymų ir turi būti atliekami tikrinimo bei priežiūros darbai. Jeigu naudojama kitais tikslais arba nepaisant nurodytos paskirties, šis naudojimas laikomas neatitinkančiu reikalavimų. Jeigu šiuo atveju padaroma žala, bendrovė „Andreas Hettich GmbH“ atsakomybės neprisima.

Jeigu centrifuga būtų įmontuota į kitą prietaisą arba sistemą, už jos saugą būtų atsakingas visos sistemos gamintojas.

2.2 Numatomas netinkamas naudojimas

Centrifugos naudojimas ne nustatytomis sąlygomis laikomas reikalavimų neatitinkančiu naudojimui.

Netinkamu naudojimui, be kita ko, laikomi šie atvejai:

- centrifugos naudojimas potencialiai sprogioje aplinkoje;
- centrifugos naudojimas radioaktyvioje aplinkoje;
- centrifugos naudojimas biologinėmis medžiagomis užterštoje aplinkoje;
- centrifugos naudojimas cheminėmis medžiagomis užterštoje aplinkoje;
- centrifugos naudojimas koroziją sukeliančioje aplinkoje;
- degių medžiagų centrifugavimas;
- sprogių medžiagų centrifugavimas;
- radioaktyvių medžiagų centrifugavimas;
- cheminiu atžvilgiu labai reaktyvių medžiagų centrifugavimas;
- esdinančių medžiagų centrifugavimas.

2.3 Priedų naudojimas

Naudokite tik gamintojo patvirtintus priedus pagal numatytą centrifugos naudojimo paskirtį.

2.4 Naudojimo laikas

Planuojama prietaiso tinkamumo trukmė yra 7 metai.

Priedų tinkamumo trukmė pagal nurodytus ciklus ir (arba) tinkamumo trukmę yra nurodyta ant atitinkamo priedo.

2.5 Asmenų kvalifikacija



Visus valdymo ir saugos įtaisus gali valdyti tik instruktuoti asmenys.

Mechaninių darbų specialistas

Šioje dokumentacijoje mechanikai – tai asmenys, kurie yra susipažinę su gaminio konstrukcija, mechaniniu montavimu, paleidimu, gedimų šalinimu ir technine priežiūra ir turi toliau nurodytą kvalifikaciją:

- Kvalifikacija ir (arba) išsilavinimas mechanikos srityje pagal nacionalines taisykles.

Elektrotechnikos darbų specialistas

Šioje dokumentacijoje elektrikai – tai asmenys, kurie yra susipažinę su gaminio konstrukcija, elektros montavimo darbais, paleidimu, gedimų šalinimu ir technine priežiūra ir turi toliau nurodytą kvalifikaciją:

- Kvalifikacija ir (arba) išsilavinimas elektrotechnikos srityje pagal nacionalines taisykles.

Šaldymo technikos specialistas

Šioje dokumentacijoje šaldymo įrangos specialistai – tai asmenys, kurie yra susipažinę su šaldymo įrangos konstrukcija, montavimo darbais, paleidimu, gedimų šalinimu ir technine priežiūra ir turi toliau nurodytą kvalifikaciją:

- Kvalifikacija ir (arba) išsilavinimas šaldymo įrangos srityje pagal nacionalines taisykles.
- Turi būti atitinkamas kompetencijos sertifikatas (pvz., pagal ISO 22712) dirbti su A3 šaldymo medžiagomis.

Instrukuotas asmuo

Asmenys, kaip apibrėžta šiuose dokumentuose – tai asmenys, kurie buvo instrukuoti atlikti darbus transportavimo, sandėliavimo ir eksploatavimo srityse.

2.5.1 Leidimų lygiai

1 leidimo lygis

„Apribotos teisės“

Naudotojas, kuris turi naudoti sistemą užduočiai atlikti. Centrifugavimą galima paleisti ir sustabdyti. Draudžiama keisti programas arba peržiūrėti ir keisti sistemos nustatymus.

Jei pasirinktas 1 leidimo lygis, galite nurodyti, kurias programas galima vykdyti.

Naudotojas gali naudotis kai kuriomis funkcijomis, skirtomis tik 3 leidimo lygiui turinčiam naudotojui, įvedus PIN kodą.

Pavyzdys: Vadovas / padėjėjas / studentas

2 leidimo lygis

„Standartinės teisės“

Įtraukiamos 1 lygio leidimo teisės.

Naudotojas, turintis išplėstinių žinių. „Quick Adjust“ vertės nustatymus galima keisti. Tai daro atitinkamą poveikį trumpalaikiam centrifugavimui. Galima peržiūrėti įvykių pranešimus ir protokolus. Sistemos informacijos nuskaitymas ir analizė yra ribota.

Kai kuriomis funkcijomis gali naudotis tik 2 leidimo lygį turintys asmenys po to, kai 3 leidimo lygį turintis naudotojas įveda PIN kodą.

3 leidimo lygis

„Administratorius“

Įtraukiamos 2 lygio leidimo teisės.

Naudotojas, turintis teisę atlikti sistemos ir programų pakeitimus. Galima nuskaityti ir analizuoti sistemos informaciją.

Pirmą kartą naudodamasis prietaisu naudotojas turi nustatyti PIN kodą.

Pavyzdys: Laboratorijos vadovas / produktų vadybininkas

2.6 Asmeninės apsaugos priemonės

Laikytis nacionalinių ir regioninių saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimų. Pasirinkite ir parūpinkite apsauginius drabužius, pavyzdžiui, kojų apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir apsauginius akinius, atsižvelgiant į atitinkamą veiklą ir numatomą riziką.

2.7 Operatoriaus įsipareigojimai

Užtikrinkite, kad visus toliau išvardytus darbus atliktų tik kvalifikuoti specialistai:

- Transportavimas, išpakavimas, kėlimas
- Įrengimas
- Valdymas
- Techninė priežiūra
- Šalinimas

Operatorius privalo užtikrinti, kad su prietaisu dirbantys asmenys laikytųsi taisyklių ir nuostatų bei šių nurodymų:

- valstybinių ir regioninių saugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos nuostatų.
- Neįrenkite ir nepradėkite eksploatuoti pažeistų prietaisų.
- Būtina paruošti privalomas apsaugos priemones.
- Prietaisą naudokite tik tada, kai jis veikia nepriekaištingai.
- Tam tikrais intervalais, remdamiesi eksploatavimo instrukcijomis, tikrinkite, ar personalas dirba laikydamasis saugos ir pavojaus prevencijos reikalavimų.
- Reguliariai tikrinkite, ar apsauginiai įtaisai tinkamai veikia.
- Nepašalinkite pritvirtintų saugos ir įspėjamųjų užrašų – jie turi būti įskaitomi.
- Asmenys, apsvaigę nuo alkoholio, narkotikų ar vaistų, kurie turi įtakos jų gebėjimui reaguoti, negali naudoti ar prižiūrėti prietaiso.
- Eksploatavimo instrukciją laikyti prietaiso naudojimo vietoje.
- Pardavus prietaisą, eksploatavimo instrukciją perduoti pirkėjui.

2.8 Saugos nurodymai



Pranešimai apie įvykius ir incidentus

Įvykių arba incidentų, susijusių su prietaisu arba jo priedais, atveju apie juos privaloma pranešti gamintojui ir, jei reikia, šalies, kurioje įsisteigęs naudotojas ir (arba) gyvena pacientas, kompetentingai institucijai.

Gamintojas:

„Andreas Hettich GmbH“

Föhrenstraße 12

78532 Tuttlingen, Germany

Tel. +49 7461 705 0

El. paštas: info@hettichlab.com



PAVOJUS

Užteršimo pavojus

Netinkamai valant arba nesilaikant valymo reikalavimų, gali kilti užteršimo pavojus.

- Laikytis nacionalinių ir regioninių saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimų.
- Laikytis valymo nurodymų.
- Valant prietaisą dėvėti asmenines apsaugos priemones.
- Laikytis laboratorijos taisyklių (pvz., Biologinių medžiagų techninių taisyklių (angl. TRBA), Vokietijos žmonių užkrečiamųjų ligų prevencijos ir kontrolės įstatymo (vok. IfSG), higienos plano) dėl biologinių medžiagų naudojimo.



PAVOJUS

Gaisro ir sprogo pavojus

Nelaimingų atsitikimų, sužalojimų ar žalos dėl gaisro ar sprogo rizika.

- Laikytis cheminių ir pavojingų medžiagų tvarkymo taisyklių ir rekomendacijų.
- Nenaudoti agresyvių cheminių medžiagų.
- Nenaudoti pavojingų cheminių medžiagų.
- Nenaudoti esdinančių ekstrahentų.
- Nenaudoti stiprių rūgščių.



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

Dėl netinkamos arba ne laiku atliktos techninės priežiūros gali kilti sužalojimo pavojus.

- Laikytis techninės priežiūros intervalų.
- Patikrinti, ar prietaisas nepažeistas ir nėra jo veikimo trūkumų.

Nustačius pažeidimus ar trūkumus, iš karto nutraukti prietaiso naudojimą ir informuoti techninės priežiūros techniką.

**! ĮSPĖJIMAS****Elektros smūgio pavojus**

Į prietaisą prasiskverbę skysčiai gali sukelti elektros smūgį.

- Prietaisas turi būti apsaugotas nuo sąlyčio su skysčiais iš išorės.
- Nepilti į prietaiso vidų skysčių.
- Transportuojant būtina naudoti originalią transportavimo pakuotę.

**! ĮSPĖJIMAS****Užteršimas pavojingosiomis medžiagomis ir jų mišiniais**

Naudojant medžiagas ir jų mišinius, kurie yra toksiški, radioaktyvūs ir (arba) užkrėsti patogenais, imtis toliau nurodytų priemonių.

- Pavojingosioms medžiagoms naudoti tik centrifugos mėgintuvėlius su specialiais užsukamais dangteliais.
- 3 ir 4 rizikos grupių atveju be užsukamų dangtelių taip pat taikyti biologinės saugos sistemą.
- Netaikant biologinės saugos sistemos, prietaisas nelaikomas mikrobiologiškai sandariu pagal standarto EN/IEC 61010-2-020 kriterijus.
- Prireikus susisiekti su gamintoju.

**ĮSPĖJIMAS****Sužalojimų ir prietaiso pažeidimo dėl rotoriaus pavojus**

Dėl atsilaisvinusio rotoriaus galima susižaloti ir sugadinti prietaisą.

- Patikrinti, ar rotorius tvirtai laikosi.
- Laikytis techninės priežiūros periodiškumo.

**ATSARGIAI****Sužalojimo pavojus**

Ranka judinant rotorių, gali įsipainioti ilgi plaukai ir drabužiai.

- Surišti ilgus plaukus.
- Saugoti palaidas drabužių detales nuo centrifugos.

**NUORODA****Pažeidimas**

Neteisinga įtampa arba dažnis.

- Prietaisą naudoti tik laikantis techninių duomenų, nurodytų duomenų plokštelėje.
- Laikytis eksploatavimo instrukcijos.

**NUORODA****Pažeidimas**

Priešlaikinis programos nutraukimas gali pažeisti prietaisą ir mėginį.

- Neišjungti, neateleisti avarinio atleidimo mygtuko ir neištraukti elektros tinklo kištuko.

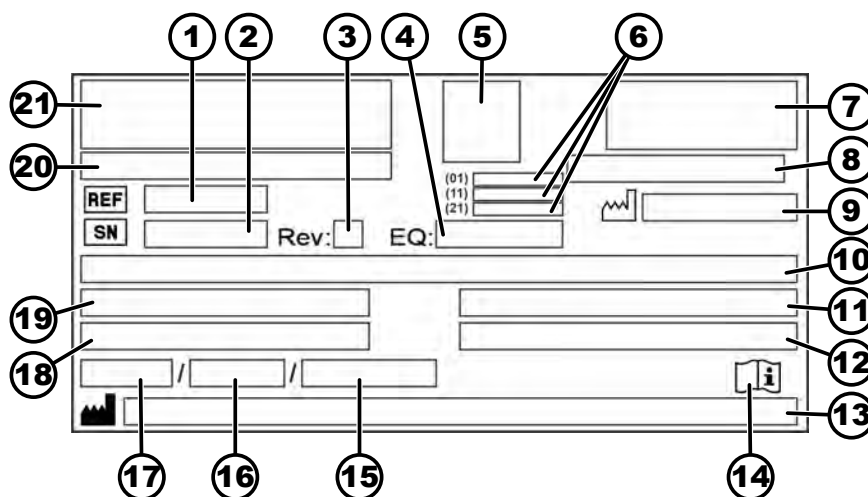
3 Prietaiso apžvalga

3.1 Techniniai duomenys

Gamintojas	„Andreas Hettich GmbH“ D-78532 Tuttlingen, Vokietija	
Modelis	MIKRO 2.0	MIKRO 2.0 R
Tipas	2440	2460
Tinklo įtampa (±10 %)	100–240 V 1 ~	100–240 V 1 ~
Tinklo dažnis	50–60 Hz	50–60 Hz
Prijungta apkrova	270 VA	420 VA
Šaltnešis	-	R290
Aušalo pildymo kiekis	-	35 g
Visuotinio atšilimo poten- cialas (VAP)	-	0,02
Didžiausia talpa	12 x 5 ml	
Didžiausias leistinas tankis	1,2 kg/dm³	
Didžiausias apsukų greitis (aps./min.)	16100	
Didžiausias pagreitis (reliatyvioji išcentrinė jėga)	25000	
Didžiausia kinetinė ener- gija	6400 Nm	
Privaloma patikra (DGUV taisyklės 100– 500) (galioja tik Vokietijoje)	Ne	
Aplinkos sąlygos (EN / IEC 61010-1):		
Montavimo vieta	tik patalpose	
Aukštis	iki 3000 m virš jūros lygio	
Aplinkos temperatūra	nuo 2 °C iki 40 °C	nuo 5 °C iki 35 °C

Oro drėgmė	didžiausia santykinė oro drėgmė 80 %, esant iki 31 °C temperatūrai, tiesiškai mažėjanti iki 50 % santykinės oro drėgmės, esant 40 °C temperatūrai.	
Viršįtampio kategorija (IEC 60364-4-443)	II	
Taršos laipsnis	2	
Prietaiso apsaugos klasė	I netinka naudoti sprogimo pavojaus zonose.	
EMS:		
skleidžiami trukdžiai, atsparumas trukdžiams	EN / IEC 61326-1 B klasė FCC B klasė	EN / IEC 61326-1 B klasė FCC B klasė
Triukšmo lygis (priklauso nuo rotoriaus)	≤58 dB(A)	≤61 dB(A)
Matmenys:		
Plotis	240 mm	240 mm
Gylis	389 mm	538 mm
Aukštis	225 mm	250 mm
Svoris	apie 18 kg	apie 28 kg

3.2 Tipo plokštelė



1 pav.: Tipo plokštelė

1	REF Gaminio numeris	12	Didžiausias leistinas tankis
2	SN Serijos numeris	13	Gamintojo adresas
3	Versija	14	Laikytis naudojimo instrukcijos

4	Įrangos numeris	15	Didžiausias leistinas slėgis (PS) šaldymo įrangoje (tik prietaisams su aušinimu)
5	UDI kodas	16	Šaltnešio kiekis (tik prietaisui su vėsinimu)
6	UDI kodo turinys: (01) visuotinis prekės numeris (angl. GTIN) (11) pagaminimo data (21) serijos numeris	17	Šaltnešio tipas (tik prietaisui su vėsinimu)
7	EAC ženklas, CE ženklas	18	Maksimalus sūkių skaičius apsisukimais per minutę
8	Pagaminimo šalis	19	Srovės suvartojimas (A) arba jungties vertė (VA)
9	 Pagaminimo data	20	Prietaiso pavadinimas
10	Tinklo įtampa ir tinklo dažnis	21	Gamintojo logotipas
11	Maksimali kinetinė energija		

3.3 Sertifikatai ir logotipai

Sertifikatai



ISO 9001

Kokybės valdymo sistema pagal ISO 9001



ISO 14001

Aplinkos apsaugos valdymo sistema pagal ISO 14001



EN ISO 13485

Kokybės valdymo sistema pagal ISO 13485

Logotipai



Pagaminta Vokietijoje

Prietaisas sukurtas ir pagamintas Vokietijoje.

3.4 Europos registracija

Prietaiso atitiktis

Prietaiso atitiktis pagal ES direktyvas.

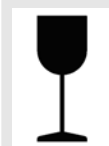


3.5 Svarbūs ženklai ant pakuotės



VIRŠUS

Tai yra teisinga vertikali siuntinio pakuotės padėtis transportavimui ir (arba) sandėliavimui.



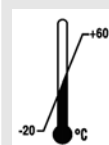
DŪŽTANTIS SUPAKUOTAS KROVINYS

Siuntinio pakuotės turinys dūžta, todėl su juo reikia elgtis atsargiai.



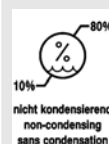
SAUGOKITE NUO DRĖGMĖS

Saugoti siuntimo pakuotę nuo drėgmės ir laikyti sausoje aplinkoje.



TEMPERATŪROS RIBOJIMAS

Pakuotė turi būti laikoma, gabenama ir tvarkoma laikantis nurodytų temperatūros ribų (nuo -20 °C iki +60 °C).



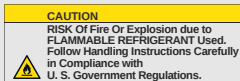
ORO DRĖGNIO RIBOJIMAS

Siuntimo pakuotė turi būti laikoma, transportuojama ir tvarkoma laikantis nurodytų santykinės oro drėgmės ribų (nuo 10 % iki 80 %, nesusidarant kondensatui).



KROVIMO APRIBOJIMAI PRIKLAUSOMAI NUO VIENETŲ SKAIČIAUS

Didžiausias vienodų pakuočių, kurias galima sukrauti vieną ant kitos ant apatinės pakuotės, skaičius, kur „n“ reiškia leistiną pakuočių skaičių. Apatinė pakuotė neįtraukta į „n“ skaičių.



Įspėjimas dėl gaisro ir sprogimo pavojaus dėl degaus aušalo

3.6 Svarbūs ženklai ant prietaiso



Prietaiso ženklų negalima pašalinti, užklijuoti ar uždengti.



Dėmesio, bendrojo pavojaus zona.

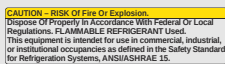
Prieš naudojant prietaisą būtina perskaityti paleidimo ir naudojimo instrukcijas ir laikytis saugos nurodymų!



Įspėjimas apie biologinį pavojų.



Įspėjimas apie gaisro pavojų.



Ši pastaba nurodo gaisro ar sprogimo pavojų dėl aušalo.



Rotoriaus sukimosi kryptis.

Rodyklė rodo rotoriaus sukimosi kryptį.



Avarinio įtaiso sukimosi kryptis.



Elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimo simbolis pagal Direktyvą 2012/19/ES (EEIJA). Naudojimas Europos Sąjungos šalyse, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

3.7 Grąžinimas

Grąžinant visada būtinas originalus gamintojo grąžinimo formuliaras (RMA). Be jo neįmanoma saugiai priimti prekių ir užregistruoti jų gamintojo gamykloje. Grąžinimo formuliare (RMA) yra sutikimo deklaracija (UBE), kurią būtina išsamiai užpildyti ir pridėti prie grąžinamo gaminio.

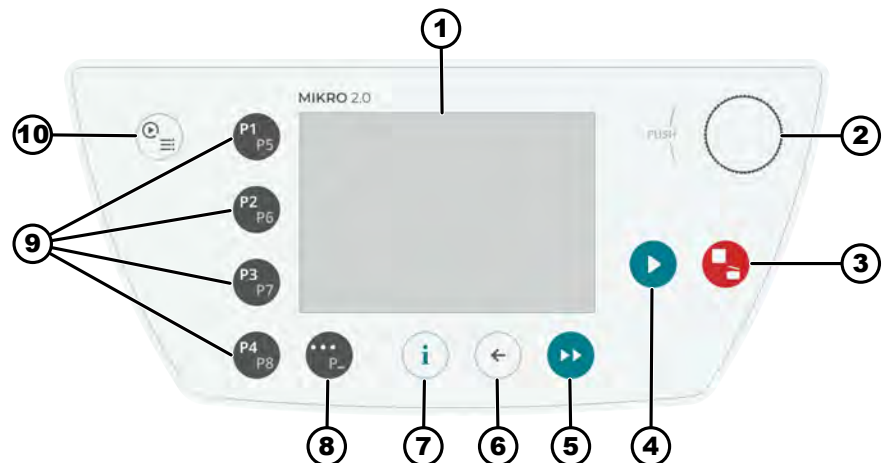
Jei techninės priežiūros centras įtaria arba patvirtina nuotėkį, prieš grąžinant šaldymo kontūrą reikia ištuštinti. Tas pats galioja ir avarijos atveju, nes negalima užtikrinti, kad išsiskirs visas aušalas.

Jei prietaisas ir (arba) jo priedai grąžinami gamintojui, visą grąžinamą siuntą siuntėjas turi išvalyti ir nukeksminti. Jei grąžinami gaminiai nebus išvalyti ir (arba) bus nepakankamai nukeksminti, šiuos darbus atliks gamintojas siuntėjo sąskaita.

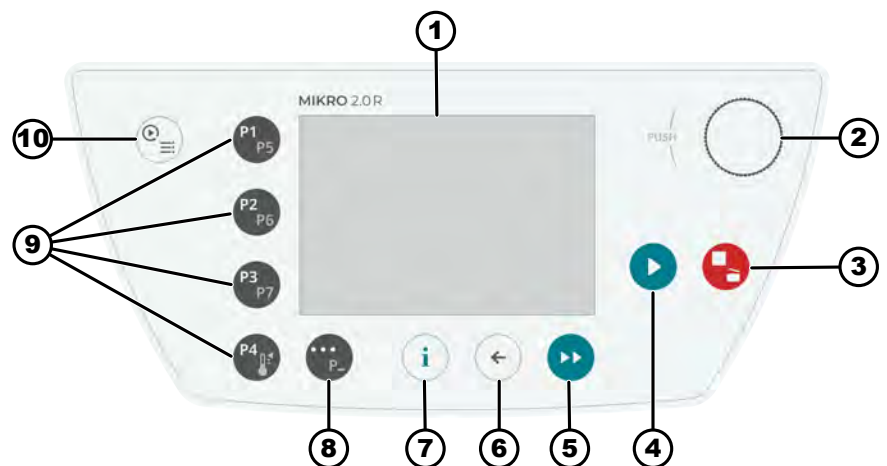
Grąžinant gaminius būtina pritvirtinti originalias transportavimo apsaugas ➔ 4 Skyrius „Transportavimas ir laikymas“ puslapyje 18. Prietaisą reikia siųsti originalioje pakuotėje.

3.8 Valdikliai ir indikatoriai

3.8.1 Valdymas



2 pav.: Valdymas (prietaisas be aušinimo)



3 pav.: Valdymas (prietaisas su aušinimu)

3.8.2 Valdikliai

Numeris	Mygtukai ir roдиниų elementai	Aprašymas
1	Ekranas	Rodiniai, informacija ir meniu
2	Sukamoji rankenėlė, mygtukas	- Pasukimas: nustatykite parametrus ir pereikite prie kito meniu punkto. - Paspaudimas: pereikite prie kito parametro ir pasirinkite meniu punktą.

Numeris	Mygtukai ir roдиниų elementai	Aprašymas
3	SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS	- Paspauskite vieną kartą: Centrifuga sustabdomai su nustatyta stabdymo rampa. - Paspauskite du kartus arba paspauskite ir palaikykite (greitas sustabdymas): centrifuga sustoja kuo greičiau. - Paspauskite, kai centrifuga stovi: Atidarykite dangtį.
4	PALEIDIMAS	Pradėti centrifugavimo ciklą. Centrifugavimo ciklą galima pradėti iš „Quick Adjust“ arba iš programos.
5	TRUMPAS CENTRIFUGAVIMAS	Centrifugavimas tęsiasi, kol nuspaustas mygtukas.
6	ATGAL	- Grįžti į meniu. - Pakeistų verčių išsaugojimas.
7	INFORMACIJA	Atverkite veikimo duomenis ir rotorius duomenis.
8	KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS	- Kai tik „...“ rodomas meniu, galite pasiekti kontekstinį meniu paspausdami mygtuką. - Jei norite pasirinkti antrąjį mėgstamiausių programų lygį, laikykite nuspaudę mygtuką ir tuo pačiu metu paspauskite norimos programos greitojo pasirinkimo mygtuką.
9	SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAI	- Mėgstamiausių programų sparčiojo pasirinkimo mygtukai P1-P8. - Mėgstamiausių programų sparčiojo pasirinkimo mygtukai P1-P7 tik MIKRO 2.0 R. - Temperatūros reguliavimo programa tik MIKRO 2.0 R.
10	„QUICK ADJUST“, PROGRAMA	„Quick Adjust“: Greitas parametrų nustatymas. Vėliau vertės galima perkelti į programą. - Programa: Atverkite ir redaguokite programas.

3.9 Pristatymo apimtis

- 1 kampini atsuktuvus
- 1 maitinimo laidas
- 1 naudojimo instrukcija
- Pristatymas į Šveicariją:
Importo į Šveicariją 1 lipdukas

4 Transportavimas ir laikymas

4.1 Transportavimo ir laikymo sąlygos

Transportavimo sąlygos



NUORODA

Centrifugos šaldymo kontūre yra degaus aušalo.

- Laikytės galimų transportavimo apribojimų (pvz., pagal ADR arba IATA DGR).


NUORODA
Pažeidimas

Transportuojant nepritvirtintą prietaisą, jis gali būti pažeistas.

- Prieš transportuodami pritvirtinkite transportavimo tvirtinimo įtaisus.
- Laikykitės transportavimo instrukcijos.


NUORODA
Kondensacijos pavojus dėl temperatūrų skirtumo

Drėgmė gali pažeisti elektrinius komponentus.

- Prieš pradėdami eksploatuoti arba atlikdami techninę priežiūrą įsitikinkite, kad visi paviršiai yra sausi.
- Jei temperatūra pasikeičia, palaukite, kol prietaisas ar komponentas aklimatizuosis.
- Apsaugokite jautrius komponentus, kad nepatektų drėgmės.
- Jei atsiranda drėgmės, nedelsdami išjunkite prietaisą ir leiskite jam tinkamai išdžiūti.

- Prieš transportavimą pritvirtinti transportavimo apsaugas ir išjungti prietaisą iš elektros tinklo lizdo.
- Transportavimo temperatūra turi būti nuo -20 °C iki +60 °C.
- Dėl drėgmės negali susidaryti kondensatas. oro drėgmė turi būti nuo 10 % iki 80 %.
- Atkreipti dėmesį į prietaiso svorį.
- Gabenant transportavimo priemonę, ji turi atlaikyti svorį, kuris yra ne mažiau kaip 1,6 karto didesnis už gaminio svorį.
- Transportuojamą prietaisą apsaugoti nuo apvirstimo ir kritimo.
- Jokiu būdu nevežti įrenginio pastatyto šonu arba aukštyne kojomis.

Laikymo sąlygos

- Prietaisą reikia laikyti originalioje pakuotėje.
- Prietaisą laikyti tik sausoje patalpoje.
- Laikymui taikomi tokie pat patalpų dydžio apribojimai kaip ir eksploatavimui ➔ 2.8 Skyrius „Saugos nurodymai“ puslapyje 10.
- Laikymo temperatūra turi būti nuo -20 °C iki +60 °C.
- Dėl drėgmės negali susidaryti kondensatas. oro drėgmė turi būti nuo 10 % iki 80 %.

4.2 Transportavimo matmenys ir transportavimo svoris

Prekė	Pakuotės matmenys mm (l x P x A)	Svoris, kg
MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R	240 x 389 x 255 / 240 x 538 x 250	apie 20 kg / apie 33 kg

4.3 Pritvirtinti transportavimo apsaugas

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➤ Atidaryti dangtį.

2. ➤ Iš naujo įdėkite putplasčio cilindrą.
3. ➤ Uždaryti dangtį.

5 Paleidimas

5.1 Centrifugos išpakavimas



ATSARGIAI

Prispaudimo pavojus dėl iš transportavimo pakuotės iškristusių dalių.

- Išpakuojant gaminį išlaikyti pusiausvyrą.
- Pakuotę atidaryti tik tam numatytose vietose.



ATSARGIAI

Susižalojimo pavojus keliant sunkius krovinius.

- Užtikrinti reikiamą skaičių pagalbininkų.
- Atkreipti dėmesį į prietaiso svorį. Žr. ➔ 3.1 Skyrius „Techniniai duomenys“ puslapyje 12.



NUORODA

Netinkamai keliant gaminį, jis gali būti pažeistas.

- Nekelti centrifugos už valdymo skydelio arba jo laikiklio.

5.2 Nuimti transportavimo apsaugas

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➤ Atidaryti dangtį.
2. ➤ Išimkite putplasčio cilindrą.
3. ➤ Putplasčio cilindrą saugiai padėkite.
4. ➤ Uždaryti dangtį.

5.3 Centrifugos pastatymas ir pajungimas

Centrifugos pastatymas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

Dėl per mažo atstumo iki centrifugos.

- Centrifugai veikiant, pagal EN / IEC 61010-2-020 nuostatas 300 mm saugos zonoje aplink centrifugą negali būti žmonių, pavojingųjų medžiagų ar daiktų.
- Laikytės 300 mm atstumo iki centrifugos vėdinimo angų ir ventiliacijos angų.
- Jokiu būdu negalima blokuoti centrifugos vėdinimo angų.

**ATSARGIAI****Suspaudimo pavojus ir pažeidimai**

Dėl vibracijos pasikeitus padėčiai, prietaisas gali nukristi.

- Pastatykite prietaisą ant stabilaus ir lygaus paviršiaus.
- Pasirinkite prietaiso svorį atitinkantį montavimo paviršių.
- Laikytis nacionalinių ir regioninių saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimų.

**NUORODA****Pažeidimas**

Bet koks nukrypimas nuo išorės temperatūros sąlygų gali sugadinti mėginius ir prietaisą.

- Laikykites maksimalios ir minimalios leistinos aplinkos temperatūros.
- Nemontuokite prietaiso šalia šilumos šaltinių.
- Saugokite prietaisą nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Saugokite prietaisą nuo šalčio.
- Išlaikykite reikiamą laisvą erdvę aplink prietaisą.

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ▶ Prietaisą pastatyti ant stabilaus ir lygaus pagrindo.
2. ▶ Laikytis 300 mm atstumo nuo prietaiso.
3. ▶ Laikytis techniniuose duomenyse (→ 3.1 *Skyrius „Techniniai duomenys“ puslapyje 12*) nurodytų aplinkos sąlygų.

Centrifugos pajungimas**NUORODA****Pažeidimas**

Neįgaliotų asmenų padaryta materialinė žala.

- Neleiskite asmenims, neturintiems atitinkamų įgaliojimų, atlikti jokių prietaisų modifikacijų ar pakeitimų.
- Techninę priežiūrą ir remontą gali atlikti tik įgalioti darbuotojai.
- Prieš atlikdami bet kokius su prietaisu susijusius darbus, gaukite gamintojo leidimą arba instrukciją.

**NUORODA****Kondensacijos pavojus dėl temperatūrų skirtumo**

Drėgmė gali pažeisti elektrinius komponentus.

- Prieš pradėdami eksploatuoti arba atlikdami techninę priežiūrą įsitikinkite, kad visi paviršiai yra sausi.
- Jei temperatūra pasikeičia, palaukite, kol prietaisas ar komponentas aklimatizuosis.
- Apsaugokite jautrius komponentus, kad nepatektų drėgmės.
- Jei atsiranda drėgmės, nedelsdami išjunkite prietaisą ir leiskite jam tinkamai išdžiūti.

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➤ Jei prietaisas įrengiant pastatą yra apsaugomas apsauginiu gedimo srovės jungikliu, turi būti naudojamas B tipo apsauginis gedimo srovės jungiklis.
Naudojant kitokio tipo jungiklį, gali būti taip, kad apsauginis gedimo srovės jungiklis prietaiso neišjungs įvykus prietaiso trikdžiai arba prietaisą išjungs net ir nesant jokios prietaiso trikties.
2. ➤ Patikrinti, ar tinklo įtampa ir tinklo dažnis atitinka tipo plokštelėje pateiktą informaciją.
3. ➤ Įjungti centrifugą maitinimo laidu į standartinį elektros tinklo lizdą.

5.4 Pirmasis įjungimas

Personalas:

- 3 leidimo lygis

1. ➤ Nustatyti maitinimo jungiklio padėtį [//].
 - Rodoma pažangos juosta.
Trumpai rodomas įmonės logotipas
Trumpai rodoma animacija ir įvadinis tekstas.
Rodoma „Initial start-up“.
„Start configuration“ pažymėtas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas kalbos pasirinkimas.
3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norima kalba bus paryškinta mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas datos formatas ir datos pasirinkimas.
5. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas datos formato nustatymas.
6. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Dienos nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
7. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinkta norima dienos vertė.
8. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Mėnesio nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
9. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinkta norima mėnesio vertė.
10. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Metų nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
11. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinkta norima metų vertė.
12. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas laiko formatas ir laiko pasirinkimas.

13. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas laiko formato nustatymas.
14. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Valandos nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
15. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinkta norima valandos vertė.
16. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Minučių nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
17. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinkta norima minučių vertė.
18. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas PIN kodo įvedimo meniu.
19. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte norimą numerį, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte numerį.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis  bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvesti visi 8 skaičiai.

- Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.

20. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas PIN kodo patvirtinimo meniu.
21. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte norimą numerį, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte numerį.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis  bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvesti visi 8 skaičiai.

- Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.

22. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Nustatymas išsaugomas.
Rodoma „Sėkminga eksploatacijos pradžia“.
„Iš naujo įjunkite centrifugą“ pažymėtas mėlynai.
23. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Centrifuga paleidžiama iš naujo.

5.5 Centrifugos įjungimas ir išjungimas

Centrifugos įjungimas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

➔ Nustatyti maitinimo jungiklio padėtį *///*.

➔ Vienas po kito rodomi šie rodiniai:

- Įkrovimo juosta
- Įmonės logotipas

➔ Rodomas „Quick Adjust“ meniu.



Visada rodomas meniu, kuris buvo naudotas paskutinį kartą prieš išjungiant prietaisą. Pavyzdžiui, jei programa buvo vykdoma paskutinė, įjungus prietaisą taip pat rodomas tos programos meniu.

Aiškumo dėlei šiame dokumente visada daroma prielaida, kad paleidžiamas meniu „Quick Adjust“.

Centrifugos išjungimas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius nesisuka.

➔ Nustatyti maitinimo jungiklio padėtį */0/*.

➔ Įrenginys išsijungia.

Rodomas mėlynas fonas su simboliu.

6 Valdymas

6.1 Dangčio atidarymas ir uždarymas

Dangčio atidarymas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Centrifuga įjungta.

Rotorius nesisuka.

➔ Paspausti mygtuką *[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]*.

➔ Dangtis mechaniškai atblokuojamas.

Dangčio uždarymas



⚠ ATSARGIAI

Prispaudimo pavojus uždariant dangtį.

Pirštų prispaudimo pavojus, kai uždarymo variklis traukia dangtį priešais sandariklį.

- Uždariant dangtį, jo pavojaus zonoje neturėtų būti jokių kūno dalių.
- Norėdami uždaryti dangtį, užspauskite dangtį iš viršaus.



! NUORODA

Prietaiso sugadinimas nukritus dangčiu.

- Dangtį uždaryti lėtai.
- Dangčio netrenkti.

Personalas:

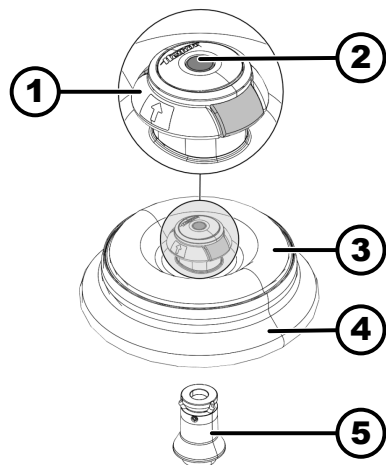
- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

➔ Uždaryti dangtį ir šiek tiek paspausti priekinį dangčio kraštą žemyn.

➡ Dangtis mechaniškai užfiksuojamas.

6.2 Rotoriaus išėmimas ir įdėjimas

Išimti rotorių



4 pav.: Rotoriaus įdėjimas ir išėmimas

- 1 Išėmimo pagalbinė priemonė
- 2 Atlaisvinimo kaištis
- 3 Rotoriaus dangtis
- 4 Rotorius
- 5 Rotoriaus laikiklis

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➔ Atidarykite centrifugos dangtį.
2. ➔ Rodomuoju ir viduriniu pirštais palieskite po nuėmimo pagalbinę priemonę (1).
3. ➔ Nykščiu paspauskite atfiksavimo kaištį (2) žemyn.
4. ➔ Ištraukite pagalbinę nuėmimo priemonę (1) į viršų.
5. ➔ Pakelkite rotorį (4) su rotoriaus dangčiu (3) į viršų nuo rotoriaus laikiklio (5) ir nuimkite jį.

Rotoriaus įdėjimas

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

Centrifugos dangtis atidarytas.

1. ➔ Įšvayti rotoriaus laikiklį (5) ir rotoriaus gręžtinę angą.

2. ➤ Rodomuoju ir viduriniu pirštais palieskite po nuėmimo pagalbinę priemonę (1).
- ➡ Išėmimo pagalbinė priemonė (1) juda į viršų.
3. ➤ Uždėkite rotorį (4) vertikaliai ant rotoriaus laikiklio (5).
4. ➤ Patikrinti, ar teisingai sumontuotas rotorius (4).

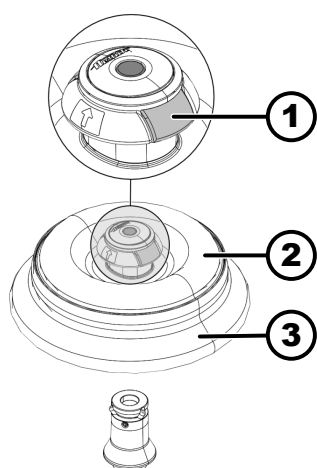
6.3 Uždėkite ir nuimkite rotoriaus dangtį

Rotoriaus dangčio nuėmimas

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

Centrifugos dangtis atidarytas.



1. ➤ Rodomuoju pirštu ir nykščiu paspauskite dangčio atfiksavimo mygtuką (1).
2. ➤ Pakelkite rotoriaus dangtį (2) į viršų nuo rotoriaus (3) ir jį nuimkite.

5 pav.: Rotoriaus dangčio tvirtinimas ir nuėmimas

- 1 Dangčio atfiksavimas
- 2 Rotoriaus dangtis
- 3 Rotorius

Rotoriaus dangčio uždėjimas

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

Centrifugos dangtis atidarytas.

1. ➤ Rodomuoju pirštu ir nykščiu paspauskite dangčio atfiksavimo mygtuką (1).
2. ➤ Uždėkite rotoriaus dangtį (2) vertikaliai ant rotoriaus (3).
3. ➤ Patikrinkite, ar teisingai uždėtas rotoriaus dangtis (2).
Patikrinkite, ar dangčio atfiksavimas (1) yra tinkamoje padėtyje.

6.4 Pakrovimas

Centrifugos mėgintuvėlių užpildymas



ĮSPĖJIMAS

Susižalojimo pavojus dėl užterštos mėginio medžiagos

Užterštos mėginio medžiagos nuotėkis iš mėgintuvėlio centrifuguojant.

- Pavojaingas medžiagas naudokite tik su centrifugos mėgintuvėliais su specialiais užsukamais dangteliais.
- 3 ir 4 rizikos grupių medžiagoms papildomai naudokite biologinės saugos sistemą pagal PSO „Laboratorinės biologinės saugos vadovą“ ir sandarius centrifuginius mėgintuvėlius.



NUORODA

Pažeidimas

Prietaisų sugadinimas dėl korozinių medžiagų.

- Necentrifuguokite labai ėsdinančių medžiagų.
- Saugokitės, kad į prietaisą nepatektų koroziją sukeliančių medžiagų.
- Reguliariai tikrinkite, ar prietaisas nėra paveiktas korozijos.



Standartinius stiklinius centrifugos mėgintuvėlius galima užpildyti iki 4000 RCF (DIN 58970 2 dalis).

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

→ Centrifugos mėgintuvėlius užpildyti ne centrifugoje.

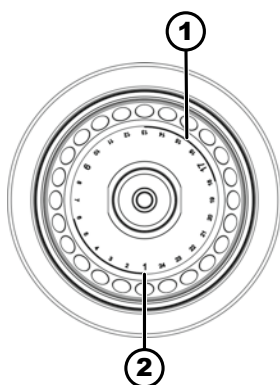
Negalima viršyti gamintojo nurodyto didžiausio galimo centrifugos mėgintuvėlių užpildymo kiekio.

Kampinių rotorių atveju centrifugos mėgintuvėliai gali būti užpildyti tik tiek, kad centrifugavimo metu iš mėgintuvėlių neišbėgtų skystis.

Kad svorio skirtumai centrifugos mėgintuvėliuose būtų kuo mažesni, užtikrinti, kad mėgintuvėliai užpildyti vienodai.

Kampinio rotoriaus simboliai

Siekiant tolygiai pakrauti rotorius, ant rotoriaus nurodyti šie simboliai:

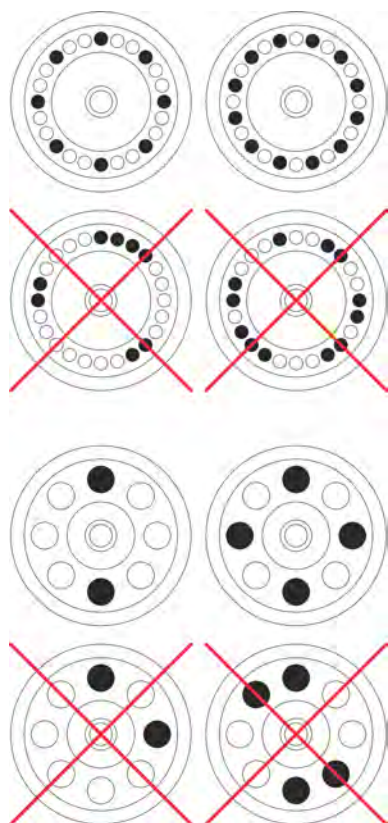


6 pav.: Rotorius su simboliais

- 1 Rotoriaus padalijimas į keturis segmentus
- 2 Rotoriaus padalijimas į tris segmentus

- Rotoriaus padalijimas į keturis segmentus.
Ženklinama dviem paryškintais lankais.
Pagalbinė pakrovimo priemonė, skirta tolygiai paskirstyti centrifugavimo mėgintuvėlius į keturis rotoriaus segmentus.
- Rotoriaus padalijimas į tris segmentus.
Ženklinama vietos numeriais, kurie nurodyti didesniu šriftu.
Pagalbinė pakrovimo priemonė, skirta tolygiai paskirstyti centrifugavimo mėgintuvėlius į tris rotoriaus segmentus.

Kampinių rotorių pakrovimas



Personalas:

- Išmokytas naudotojas
- 1. ➤ Patikrinti, ar rotorius tvirtai laikosi.
- 2. ➤ Centrifugos mėgintuvėliai turi būti tolygiai paskirstyti visose rotoriaus vietose.
Pakraunant rotorį, į rotorį ir centrifugavimo kamerą negali patekti skysčio.
Rotorių centrifugos mėgintuvėliai gali būti užpildyti tik tiek, kad centrifugavimo metu iš mėgintuvėlių neišbėgtų skystis.
Ant kiekvieno rotoriaus nurodytas leistinas užpildymo svoris. Jo negalima viršyti.

6.5 Centrifugavimo parametrai

6.5.1 Reliatyvioji išcentrinė jėga, RCF

Reliatyvioji išcentrinė jėga (RCF) priklauso nuo sukimosi greičio ir centrifugavimo spindulio.

RCF nurodomas kaip sunkio jėgos pagreičio (g) kartotinis.

RCF yra vieneto neturinti skaitinė vertė, kuri naudojama atskyrimo ir nusėdimo efektyvumui palyginti.

$$RCF = \left(\frac{RPM}{1000} \right)^2 * r * 1,118$$

$$RPM = \sqrt{\frac{RCF}{r * 1,118}} * 1000$$

RCF = Reliatyvioji išcentrinė jėga

RPM = apskukos per minutę, $[RPM] \text{ min}^{-1}$.

r = atstumas nuo sukimosi ašies iki centrifugos vamzdžio dugno, $[r] = \text{mm}$.

6.5.2 Medžiagų ar jų mišinių, kurių tankis didesnis kaip 1,2 kg/dm³, centrifugavimas³

Centrifuguojant didžiausiu sukimosi greičiu medžiagų ar jų mišinių tankis negali viršyti 1,2 kg/dm³. Centrifuguojant didesnio tankio medžiagas ar jų mišinius sukimosi greitį reikia sumažinti. Leistiną sukimosi greitį galima apskaičiuoti pagal šią formulę:

$$\text{Sumažintas sukimosi greitis } (n_{red}) = \sqrt{\frac{1,2}{\text{didesnis tankumas } [kg/dm^3]} * \text{Maksimalus sūkių skaičius } [RPM]}$$

Pavyzdžiui: didžiausias sukimosi greitis 4000 RPM, tankis 1,6 kg/dm³

$$n_{red} = \sqrt{\frac{1,2(kg/dm^3)}{1,6(kg/dm^3)}} * 4000 \text{ RPM} = 3464 \text{ RPM}$$

Išimtiniais atvejais, kai viršijama ant laikiklio nurodyta didžiausia apkrova, sukimosi greitis taip pat turi būti sumažintas. Leistiną sukimosi greitį galima apskaičiuoti pagal šią formulę:

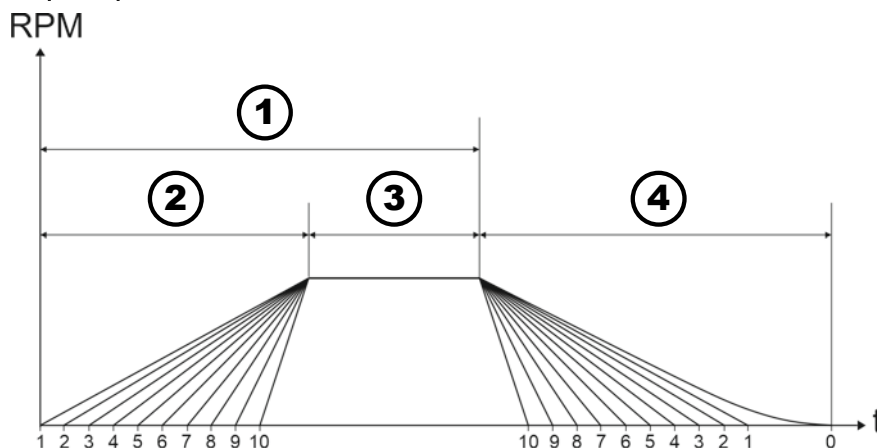
$$\text{Sumažintas sukimosi greitis } (n_{red}) = \sqrt{\frac{\text{Maksimali apkrova } [g]}{\text{Faktinė apkrova } [g]}} * \text{Maksimalus sūkių skaičius } [RPM]$$

Pavyzdžiui: didžiausias sukimosi greitis 4000 RPM, didžiausia apkrova 300 g, faktinė apkrova 350 g

$$n_{red} = \sqrt{\frac{300 \text{ g}}{350 \text{ g}}} * 4000 \text{ RPM} = 3703 \text{ RPM}$$

Kilus abejonų, kreiptis į gamintoją.

6.5.3 Paleidimo ir stabdymo pakopos



7 pav.: Paleidimo ir stabdymo pakopos

- 1 Darbo laikas (darbo laiko matavimas pradėjus centrifuguoti)
- 2 Veiklos pradžios etapai

- 3 Važiavimo laikas (važiavimo laiko matavimas pasiekus greitį)
- 4 Stabdymo pakopos

Veikimo laikas

Galite nustatyti, kaip matuojamas veikimo laikas:

- Veikimo trukmės matavimas pradedamas pradėjus centrifugavimą (1).
- Veikimo trukmės matavimas prasideda pasiekus greitį (3).

Norėdami nustatyti veikimo laiko matavimą, žr. ➔ 6.10.1 Skyrius „Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41.

Veiklos pradžios etapai

Galima nustatyti 10 paleidimo pakopų (2).

- 1 paleidimo lygis: ilgiausias laikas, kol pasiekiamas greitis.
- 10 paleidimo lygis: trumpiausias laikas, kol pasiekiamas greitis.

Norėdami nustatyti paleidimo pakopas, žr. ➔ 6.10.1 Skyrius „Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41.

Stabdymo pakopos

Galima nustatyti 11 stabdymo pakopų (4).

- 10 stabdymo pakopa: trumpiausias laikas, kol rotorius sustos.
- 1 stabdymo pakopa: antras trumpiausias laikas, kol rotorius sustos.
- 0 stabdymo pakopa: rotoriaus eiga be stabdymo. Ilgiausias laikas, kol rotorius sustoja.

Norėdami nustatyti stabdymo pakopas, žr. ➔ 6.10.1 Skyrius „Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41.

6.6 Vartotojo sąsaja

6.6.1 Kaip elgtis su pranešimais

Vartotojo sąsajos informacinėje eilutėje rodomas informacinis, įspėjamasis arba klaidos pranešimas, jei centrifuga yra tokios būsenos, apie kurią naudotojas turi būti informuotas.

Tam tikriems pranešimams galima nustatyti ir garsinį (žr. ➔ 6.10.4.2.9 Skyrius „Akustinis signalas“ puslapyje 61), ir vaizdinį (žr. ➔ 6.10.4.2.8 Skyrius „Vaizdinis signalas“ puslapyje 61) signalą.

Įspėjamuosius pranešimus galima patvirtinti tik tada, kai naudotojas, turintis 3 leidimo lygį, įveda PIN kodą.

Informacija apie centrifugavimo eigą



- Rodyti informaciją

Informacijos eilutėje pateikiama informacija apie centrifugavimo eigą.

1. ➤ Paspausti mygtuką [INFORMACIJA].

➔ Vartotojo sąsajoje rodoma išsami centrifugavimo eigos informacija.

2. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].

➔ Išsami informacija apie centrifugavimo eigą yra paslėpta.

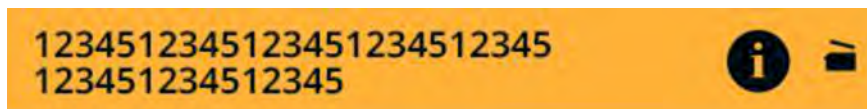
- Patvirtinti informaciją

Informacijos eilutėje pateikiama informacija apie centrifugavimo eigą.

➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] arba mygtuką [ATGAL], arba atidarykite dangtį.

➔ Informacija patvirtinama.

Įspėjamieji pranešimai



- Rodyti informaciją

Informacijos eilutėje rodomas įspėjamasis pranešimas.

1. ➤ Paspausti mygtuką *[INFORMACIJA]*.
 - Išsami informacija apie įspėjamąjį pranešimą rodoma vartotojo sąsajoje.

2. ➤ Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.

- Įspėjamojo pranešimo informacija yra paslėpta.

- Patvirtinti pranešimą

Informacijos eilutėje rodomas įspėjamasis pranešimas.

1. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]* arba *[ATGAL]*.

- Rodoma užklausa.

2. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.

- Pranešimas patvirtinamas.

PIN kodas turi būti įvestas 1 leidimo lygiui.

Norint įvesti 2 leidimo lygį, gali prireikti įvesti PIN kodą.

Klaidų pranešimai



- Rodyti informaciją

Informacijos eilutėje rodomas klaidos pranešimas.

1. ➤ Paspausti mygtuką *[INFORMACIJA]*.
 - Išsami informacija apie klaidos pranešimą rodoma vartotojo sąsajoje.

2. ➤ Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.

- Klaidos pranešimo informacija yra paslėpta.

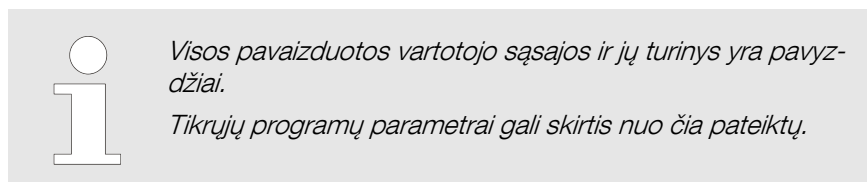
- Patvirtinti pranešimą

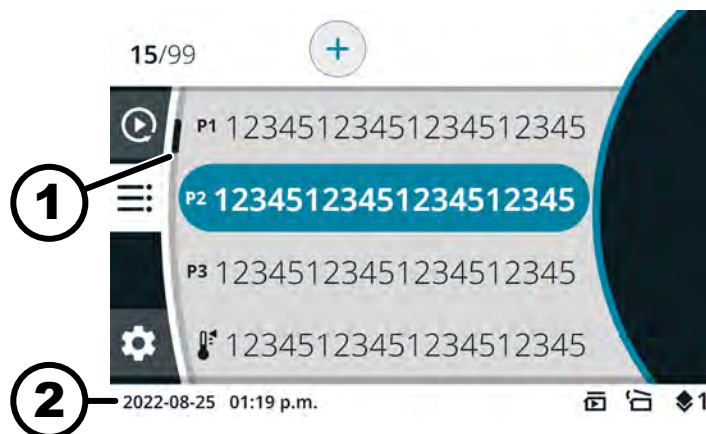
Informacijos eilutėje rodomas klaidos pranešimas.

- Išjunkite ir vėl įjunkite centrifugą, žr. ➡ 5.5 Skyrius „Centrifugos įjungimas ir išjungimas“ puslapyje 24.

- Jei klaidos pranešimas išlieka, kreipkitės į gamintojo techninės priežiūros centrą.

6.6.2 Pagrindiniai rodiniai





8 pav.: Programos meniu

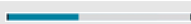
- 1 Slinkities juosta
- 2 Būsenos juosta

Slinkities juosta

Įvairiuose meniu slinkties juostos rodo sąrašo ilgį ir pasirinkto įrašo padėtį.

Būsenos juosta

Būsenos juostoje gali būti rodomi šie simboliai:

Simbolis	Reikšmė
	Rodoma centrifugavimo eiga.
	Pradėkite centrifugavimą, kai tik uždaromas dangtis.
	Tik neaušinamoms centrifugoms: Dangtis atsidaro automatiškai po sėkmingai atlikto centrifugavimo.
	Leidimo lygis 1 lygis: apribotos teisės 2 lygis: standartinės teisės 3 lygis: administratorius
	Nustatyti parametrai neatitinka naudojamo rotoriaus.

Informacinės eilutės



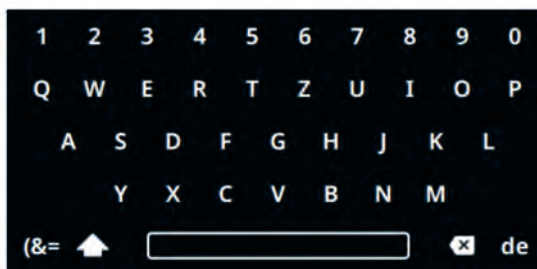
9 pav.: Informacijos eilutė

1 Informacijos eilutė

Informacijos eilutėse gali būti rodomi šie simboliai:

Simbolis	Reikšmė
	Dangtis uždarytas
	Dangtis atidarytas.
	Daugiau informacijos galima parodyti paspaudus mygtuką [INFO].
	Klaidos pranešimas
	Laukti
	Trumpas centrifugavimas
	Kopijuoti
	Nustatymai
	Veiksmas sėkmingai atliktas.
	Veiksmas nutrauktas.

6.6.3 Klaviatūra



10 pav.: Klaviatūra

- 1 Šaliai pritaikyta klaviatūra
- 2 Ištrinti įvestį
- 3 Tarpo klavišas
- 4 Didžiųjų ir mažųjų raidžių perjungimas
- 5 Specialieji simboliai
- 6 Raidės ir skaičiai

Raidės ir skaičiai

1. Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norima raidė arba skaičius bus paryškinti mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Raidė arba skaičius perkeliama į įvesties lauką.

Tarpo klavišas

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol tarpo klavišas (3) bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Į įvesties lauką perkeliama tarpas.

Didžiųjų ir mažųjų raidžių perjungimas

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis (4) bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomos didžiosios arba mažosios raidės.

Specialieji simboliai

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis (5) bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomi specialieji simboliai.
3. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas specilusis simbolis bus paryškintas mėlynai.
4. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Specialusis simbolis perkeliama į įvesties lauką.

Ištrinti įvestį

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis (2) bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Iš įvesties lauko ištrinamas paskutinis įrašas.

Šaliai pritaikyta klaviatūra

1. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol šalies kalbos kodas (1) bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodoma konkrečiai šaliai būdinga klaviatūra.
 - Kitas galimas kalbos kodas (1) rodomas abėcėlės tvarka.

6.7 Meniu

6.7.1 Pagrindinis meniu



11 pav.: Pagrindinis meniu

- 1 „Quick Adjust“ meniu
- 2 Programos meniu
- 3 Nustatymų meniu
- 4 Būsenos juosta

Pasirinkite meniu

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas meniu simbolis bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Pasirinktos meniu piktogramos fonas tampa baltas.
 - Rodomas meniu turinys.

Keisti meniu

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

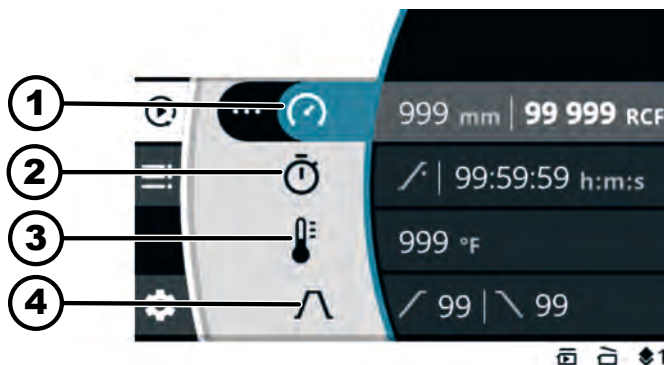
Pasirenkamas meniu.

1. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - Meniu piktogramos fonas paryškintas mėlynai.
 - Rodomas pagrindinis meniu.
2. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas meniu simbolis bus paryškintas mėlynai.
3. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Pasirinktos meniu piktogramos fonas tampa baltas.
 - Rodomas meniu turinys.

Procedūra, jei norite perjungti tik „Quick Adjust“ meniu ir programos meniu:

- ➔ Paspausti mygtuką [„QUICK ADJUST“, PROGRAMA].
- ➔ Galite perjungti „Quick Adjust“ meniu ir programos meniu.
- Rodomas meniu turinys.

6.7.2 Quick Adjust Meniu



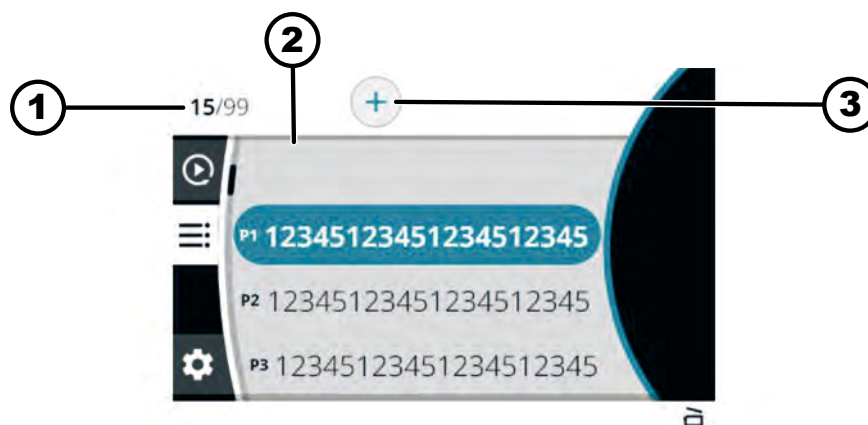
12 pav.: Quick Adjust Meniu

- 1 Centrifugavimo spindulys, greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
- 2 Veikimo laikas
- 3 Temperatūra (tik prietaisuose su vėsinimu)
- 4 Paleidimo ir stabdymo pakopa

Kaip pasirinkti Quick Adjust meniu, žr. ➔ 6.7.1 Skyrius „Pagrindinis meniu“ puslapyje 35

Apie parametrų nustatymą žr. ➔ 6.10.1 Skyrius „Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41

6.7.3 Programos meniu



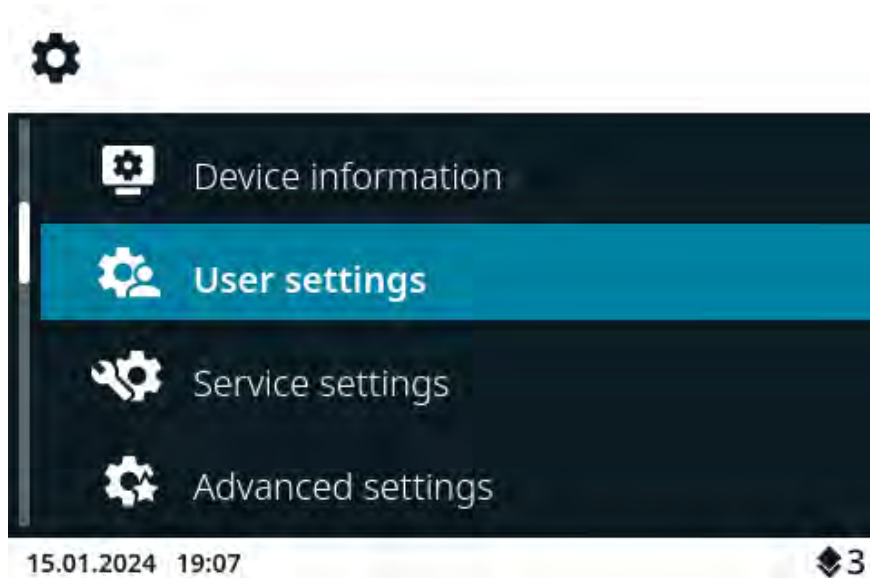
13 pav.: Programos meniu

- 1 Sukurtų programų skaičius / didžiausias galimų programų skaičius
- 2 Esamų programų sąrašas
- 3 Sukurti naują programą

Kaip pasirinkti meniu, žr. ➔ 6.7.1 Skyrius „Pagrindinis meniu“ puslapyje 35

Daugiau nustatymų žr. ➔ 6.10.2 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 44

6.7.4 Nustatymų meniu



14 pav.: Nustatymų meniu

Kaip pasirinkti nustatymų meniu žr. ➔ 6.7.1 Skyrius „Pagrindinis meniu“ puslapyje 35

Daugiau nustatymų žr. ➔ 6.10.4 Skyrius „Nustatymų meniu“ puslapyje 55

6.8 Centrifugavimas

6.8.1 Nuolatinis veikimas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

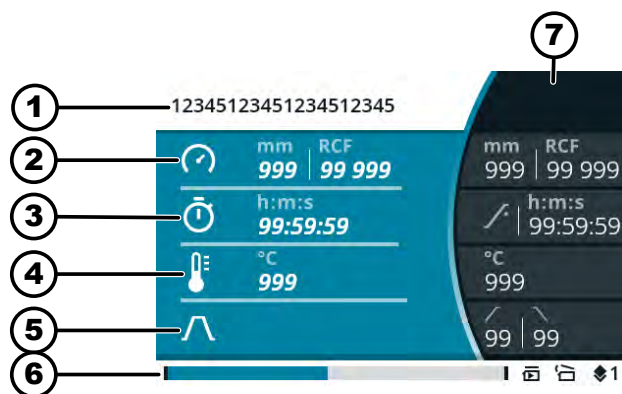
Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

„Quick Adjust“ meniu arba pasirinktos programos meniu simbolis  nustatomas kaip veikimo laikas. ➔ 6.10.1 Skyrius „„Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41

1. ➤ Paspausti mygtuką [PALEIDIMAS].

- Paleidžiamas centrifugavimo ciklas.

Centrifugavimo metu rodoma tokia apžvalga:



- 1 Pasirinkta programa arba „Quick Adjust“
 - 2 Dabartinis centrifugavimo spindulys, greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
 - 3 Dabartinis veikimo laikas
 - 4 Dabartinė temperatūra (priešaisams su aušinimu)
 - 5 Greitėjimo ir stabdymo pakopos simbolis
 - 6 Būsenos juosta
 - 7 nustatytos tikslinės vertės
2. ➤ Paspausti klavišą *[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]* ir sustabdyti centrifugavimą.
 - ➡ Stabdymas vykdomas pagal nustatytą stabdymo lygį.
 - Dangtį galima atidaryti netrukus po to, kai rotorius sustoja.
 - Rodoma informacijos eilutė su informacija apie centrifugavimo eigą.
 3. ➤ Prireikus: Paspauskite mygtuką *[INFORMACIJA]* po centrifugavimo eigos.
 - ➡ Rodomi centrifugavimo eigos parametrai.
 4. ➤ Prireikus: Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - ➡ Išjungiami centrifugavimo eigos parametrai.
 5. ➤ Dangčio atidarymas arba
 - Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - ➡ Rodomas pradinis ekranas.

6.8.2 Centrifugavimas su laiko nustatymu

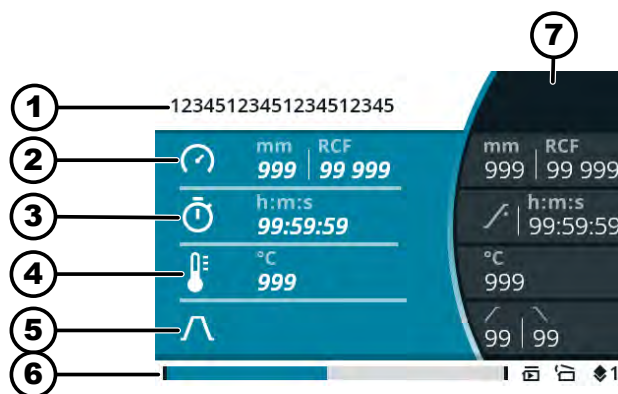
Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

Norimi parametrai nustatomi „Quick Adjust“ meniu arba pasirinktos programos meniu. ➔ 6.10.1 Skyrius „„Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41 ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Paspausti mygtuką *[PALEIDIMAS]*.
 - ➡ Paleidžiamas centrifugavimo ciklas.
 - Centrifugavimo metu rodoma tokia apžvalga:



- 1 Pasirinkta programa arba „Quick Adjust“
 - 2 Dabartinis centrifugavimo spindulys, greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
 - 3 Likęs veikimo laikas
 - 4 Dabartinė temperatūra (priešaisams su aušinimu)
 - 5 Greitėjimo ir stabdymo pakopos simbolis
 - 6 Būsenos juosta
 - 7 nustatytos tikslinės vertės
2. ▶ Palaukite, kol baigsis veikimo laikas, arba paspauskite mygtuką *[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]*, kad atšauktumėte centrifugavimą.
 - ➡ Stabdymas vykdomas pagal nustatytą stabdymo lygį.
 - Dangtį galima atidaryti netrukus po to, kai rotorius sustoja.
 - Rodoma informacijos eilutė su informacija apie centrifugavimo eigą.
 3. ▶ Prireikus: Paspauskite mygtuką *[INFORMACIJA]* po centrifugavimo eigos.
 - ➡ Rodomi centrifugavimo eigos parametrai.
 4. ▶ Prireikus: Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - ➡ Išjungiami centrifugavimo eigos parametrai.
 5. ▶ Dangčio atidarymas
arba
Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - ➡ Rodomas pradinis ekranas.

6.8.3 Trumpas centrifugavimas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

Norimi parametrai nustatomi „Quick Adjust“ meniu. ➡ 6.10.1 Skyrius
„Quick Adjust“ naudojimas“ puslapyje 41

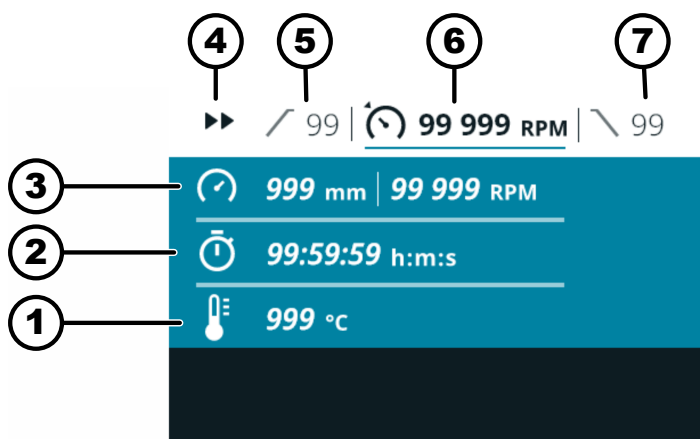
1. ▶ Palaikyti paspaustą mygtuką [TRUMPAS CENTRIFUGAVIMAS].

➔ Paleidžiamas centrifugavimo ciklas.



Trumpalaikį centrifugavimą galima pradėti, kai rodomas „Quick Adjust“ meniu, pagrindinis meniu arba programų sąrašas.

Centrifugavimo metu rodoma tokia apžvalga:



- 1 Dabartinė temperatūra (prietaisams su aušinimu)
- 2 Dabartinis veikimo laikas
- 3 Dabartinis centrifugavimo spindulys, greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
- 4 Trumpalaikio centrifugavimo rodinys
- 5 Nustatykite paleidimo pakopą
- 6 nustatytas greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
- 7 Nustatyta stabdymo pakopa

2. ▶ Atleisti klavišą [TRUMPAS CENTRIFUGAVIMAS] ir sustabdyti centrifugavimą.

➔ Stabdymas vykdomas pagal nustatytą stabdymo lygį.

Dangtį galima atidaryti netrukus po to, kai rotorius sustoja.

Rodoma informacijos eilutė su informacija apie centrifugavimo eigą.

3. ▶ Prireikus: Paspausti mygtuką [INFORMACIJA].

➔ Rodomi centrifugavimo eigos parametrai.

4. ▶ Prireikus: Paspausti mygtuką [ATGAL].

➔ Išjungiami centrifugavimo eigos parametrai.

5. ▶ Dangčio atidarymas

arba

Paspausti mygtuką [ATGAL].

➔ Rodomas pradinis ekranas.

6.9 Avarinio sustabdymo funkcija

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

- Du kartus paspausti mygtuką [SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS] arba
- Palaikyti paspaustą mygtuką [SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS].
- Išjungimas vyksta kuo greičiau stabdant.

6.10 Programinės įrangos valdymas

6.10.1 „Quick Adjust“ naudojimas

Pasirinktas „Quick Adjust“ meniu, ➤ 6.7.2 Skyrius „Quick Adjust Meniu“ puslapyje 36.

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Parametrų keitimas sustojus



Toliau aprašyme daroma prielaida, kad „Naudotojo nustatymai“ meniu „RPM/RCF“ parinktis nustatyta kaip „Pradinis taškas „Quick Adjust““. Priešingu atveju bus pradėtas nustatyti veikimo laikas. ➤ 6.10.4.2.1 Skyrius „Pradinis taškas „Quickadjust““ puslapyje 58

Pakeistos vertės perimamos tiesiogiai.

1. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti sūkių dažnį (RPM) arba santykinę išcentrinę jėgą (RCF).
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Vertė išsaugoma.
 - Kito meniu piktograma paryškinta mėlynai.
 - Veikimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
3. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti veikimo laiką.
 - Jei norite centrifuguoti nepertraukiamu režimu, nustatykite simbolį .
 - Simbolis yra tarp „99:59:59 h:m:s“ ir „00:00:01 h:m:s“.
4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Vertė išsaugoma.
 - Kito meniu piktograma paryškinta mėlynai.
 - Centrifugose su aušinimu: Temperatūra rodoma paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
 - Centrifugose be aušinimo: Įsibėgėjimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti. Kiti du žingsniai praleidžiami.
5. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti temperatūrą.
6. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Vertė išsaugoma.
 - Greitėjimo ir stabdymo pakopų simbolis pažymėtas mėlynai.
 - Įsibėgėjimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
7. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti įsibėgėjimo laiką.

Santykinis išcentrinis pagreitis (RCF), išcentravimo spindulio pokytis

8. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Stabdymo pakopa rodoma paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
9. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti stabdymo pakopą.

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

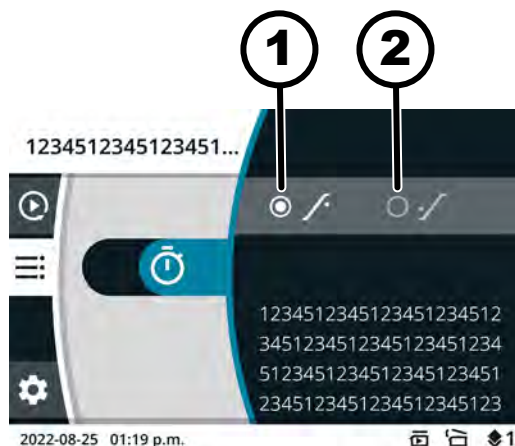
Pasirenkamas greičio (RPM), santykinio išcentrinio pagreičio (RCF) ir centrifugavimo spindulio meniu simbolis.

1. ➤ Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
2. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte „RPM“ arba „RCF“.
 - ➡ Pasirinkta reikšmė rodoma paryškintai.
3. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Pasirenkamas spindulys ir rodomas paryškintu šriftu.
4. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti spindulį.
5. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Pakeitimai išsaugomi.

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Pasirinktas veikimo laiko meniu simbolis.



15 pav.: Pradžios laikas - veikimo laikas

- 1 Veikimo laikas pradedamas skaičiuoti pasiekus nustatytą greitį.
 - 2 Veikimo laikas pradedamas skaičiuoti prasidėjus centrifugavimo ciklui.
1. ➤ Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
 2. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti vertę.
 - ➡ Pasirinkta reikšmė rodoma paryškintai.
 3. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Pakeitimai išsaugomi.

Pradėti centrifugavimo ciklą**Personalas:**

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

➞ Paspausti mygtuką *[PALEIDIMAS]*.

Parametrų keitimas centrifugavimo metu**Personalas:**

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

„Quick Adjust“ meniu yra aktyvi centrifugavimo eiga.

Vykdymo laiko rodinys nustatytas į „klasikinis“.

1. ➞ Palaikykite nuspaustą mygtuką *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]* 5 sekundes.
 - ➞ „Quick Adjust“ meniu parametras Greitis (RPM) arba Santykinė išcentrinė jėga (RCF) dabartinės centrifugavimo operacijos metu rodomas paryškintu šriftu.
2. ➞ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti vertę.
3. ➞ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - ➞ Parametras Dabartinės centrifugavimo eigos laikas „Quick Adjust“ meniu rodomas paryškintu šriftu.
4. ➞ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti vertę.
 - ➞ Jei centrifugos nėra aušinamos, kiti du veiksmas praleidžiami.
5. ➞ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - ➞ Parametras Dabartinės centrifugavimo temperatūra „Quick Adjust“ meniu rodomas paryškintu šriftu.
6. ➞ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti vertę.
7. ➞ Jei norite išsaugoti parametrų pakeitimus „Quick Adjust“, paspauskite *[PALEIDIMAS]*.
arba
Jei norite atšaukti parametro pakeitimą „Quick Adjust“, paspauskite *[ATGAL]*.

6.10.2 Programos meniu

6.10.2.1 Programa: „Išankstinis aušinimas“

(tik prietaisui su vėsinimu)



Programa „Išankstinis aušinimas“ naudojama nepakrautam rotorui atvėsinti iki reikiamos temperatūros, kad būtų galima atlikti tolesnį centrifugavimą.

Galima nustatyti tik temperatūrą. Visi kiti parametrai yra fiksuoti ir negali būti keičiami.

Nustatyta temperatūra turi būti žemesnė už esamą temperatūrą (faktinę temperatūrą), kitaip centrifugavimo ciklo pradėti negalima.

Centrifugavimo eiga, skirta rotorui iš anksto atšaldyti, automatiškai sustabdoma, kai tik pasiekama nustatyta temperatūra.

Programos „Išankstinis aušinimas“ negalima pervadinti ar ištrinti.

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Pasirinktas pagrindinis meniu, „Quick Adjust“ meniu arba programos meniu, ➔ 6.7 Skyrius „Meniu“ puslapyje 35

Programa „Pre-Cooling“ (išankstinis aušinimas) yra srityje „Favourites“ (mėgstamiausi) adresu .

1. ➔ Nuspauskite ir palaikykite paspaustą mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
2. ➔ Paspauskite [SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAS] mėgstamiausios vietos .

➔ Programa „Išankstinis aušinimas“ pažymėta mėlynai.

Rodomi programos „Išankstinis aušinimas“ parametrai.

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➔ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol programa „Išankstinis aušinimas“ bus paryškinta mėlynai.

2. ➔ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➔ Rodomi programos parametrai.

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Atverta programa „Išankstinis aušinimas“: ➔ „Sparčiojo pasirinkimo mygtuku atverkite programą „Išankstinis aušinimas““ puslapyje 44. ➔ „Atverkite programą „Išankstinis aušinimas“, naudodami [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].“ puslapyje 44

1. ➔ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➔ Temperatūra rodoma paryškintu šriftu ir jį galima keisti.

2. ➔ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti temperatūrą.

3. ➔ Paspaukite mygtuką [ATGAL].

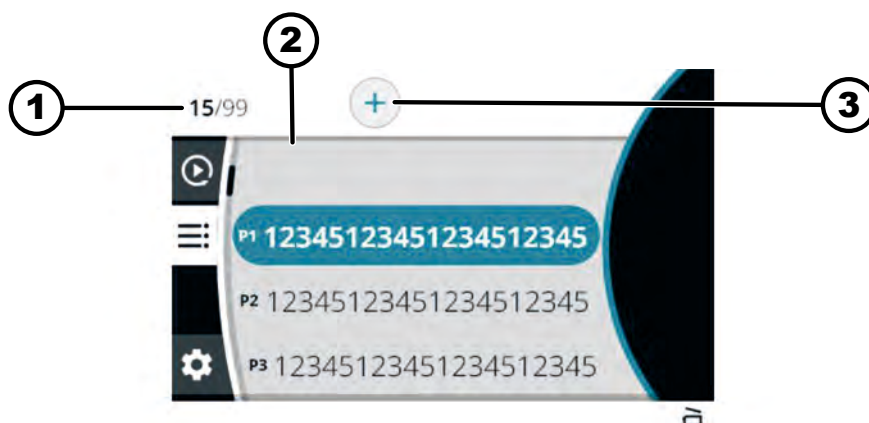
➔ Pakeitimas išsaugomas.

Sparčiojo pasirinkimo mygtuku atverkite programą „Išankstinis aušinimas“

Atverkite programą „Išankstinis aušinimas“, naudodami [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Programos „Išankstinis aušinimas“ keitimas

6.10.2.2 Sukurti programą



16 pav.: Programos meniu

- 1 Sukurtų programų skaičius / didžiausias galimų programų skaičius
- 2 Esamų programų sąrašas
- 3 Sukurti naują programą

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] į dešinę, kol mėlynai bus paryškintas simbolis „Sukurti naują programą“.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➔ Atidaroma klaviatūra.
3. ➤ Pasukite ir paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte programos pavadinimą.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis [X] bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvestas programos pavadinimas.

4. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➔ Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.
5. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➔ Programa išsaugoma su parametrais iš meniu „Quick Adjust“.

6.10.2.3 Atverkite programą

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

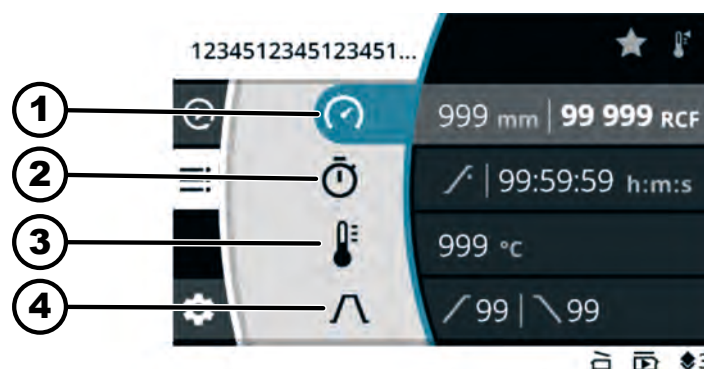
1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomi programos parametrai.
 - Programą vis dar galima pasirinkti sukančiant [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
3. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Atveriami programos> parametrai.

6.10.2.4 Programos keitimas

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

Programa atveriamas.



17 pav.: Programos režimo meniu - Programos keitimas

- 1 Centrifugavimo spindulys, greitis (RPM) arba santykinis išcentrinis pagreitis (RCF)
- 2 Veikimo laikas
- 3 Temperatūra (tik prietaisuose su vėsinimu)
- 4 Paleidimo ir stabdymo pakopa

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

1. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti sūkių dažnį (RPM) arba santykinę išcentrinę jėgą (RCF).
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Vertė išsaugoma.
 - Kito meniu piktograma paryškinta mėlynai.
 - Veikimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
3. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti veikimo laiką.
 - Jei norite centrifuguoti nepertraukiamu režimu, nustatykite simbolį .
 - Simbolis yra tarp „99:59:59 h:m:s“ ir „00:00:01 h:m:s“.
4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Vertė išsaugoma.
 - Kito meniu piktograma paryškinta mėlynai.
 - Centrifugose su aušinimu: Temperatūra rodoma paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
 - Centrifugose be aušinimo: Įsibėgėjimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti. Kiti du žingsniai praleidžiami.

Santykinis išcentrinis pagreitis (RCF), išcentravimo spindulio pokytis

5. ➤ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti temperatūrą.
6. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - Vertė išsaugoma.
 - Greitėjimo ir stabdymo pakopų simbolis pažymėtas mėlynai.
 - Įsibėgėjimo laikas rodomas paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
7. ➤ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti įsibėgėjimo laiką.
8. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - Stabdymo pakopa rodoma paryškintu šriftu ir jį galima keisti.
9. ➤ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti stabdymo pakopą.
10. ➤ Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - Pakeitimai išsaugomi.

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

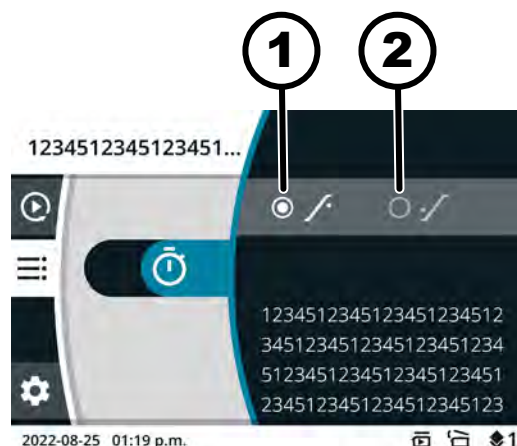
Pasirenkamas greičio (RPM), santykinio išcentrinio pagreičio (RCF) ir centrifugavimo spindulio meniu simbolis.

1. ➤ Paspausti mygtuką *[KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS]*.
2. ➤ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, kad pasirinktumėte „RPM“ arba „RCF“.
 - Pasirinkta reikšmė rodoma paryškintai.
3. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - Pasirenkamas spindulys ir rodomas paryškintu šriftu.
4. ➤ Pasukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, norėdami pakeisti spindulį.
5. ➤ Paspausti mygtuką *[ATGAL]*.
 - Pakeitimai išsaugomi.

Veikimo laiko pradžios laiko pakeitimas**Personalas:**

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

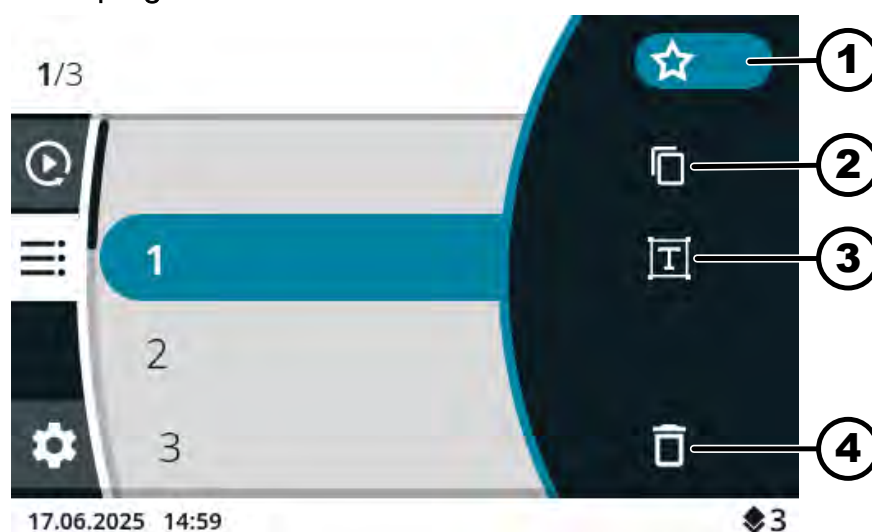
Pasirinktas veikimo laiko meniu simbolis.



18 pav.: Pradžios laikas - veikimo laikas

- 1 Veikimo laikas pradedamas skaičiuoti pasiekus nustatytą greitį.
 - 2 Veikimo laikas pradedamas skaičiuoti prasidėjus centrifugavimo ciklui.
1. ➤ Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
 2. ➤ Pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], norėdami pakeisti vertę.
 - ➡ Pasirinkta reikšmė rodoma paryškintai.
 3. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Pakeitimai išsaugomi.

6.10.2.5 Sukurti mėgstamiausias programas



19 pav.: Programos režimo simboliai

- 1 Simbolis „Mėgstamiausi“
- 2 Simbolis „Kopijuoti programą“
- 3 Simbolis „Programų keitimas“
- 4 Simbolis „Ištrinti programą“

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➡ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomi programos parametrai.
3. ➤ Paspausti mygtuką [*KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS*].
 - Rodomas submenu.
4. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol simbolis „Mėgstamiausi“ bus paryškintas mėlynai.
5. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas submenu „Mėgstamiausi“.
 - Mėgstamiausių vietos, kurios jau užimtos, pažymėtos žvaigždute.
6. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norima laisva mėgstamiausių vieta bus paryškinta mėlyna spalva.
7. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Programa priskiriama mėgstamiausių vietai.

6.10.2.6 Mėgstamiausių programų atvėrimas

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Pasirinktas pagrindinis meniu, „Quick Adjust“ meniu arba programos meniu,
➔ 6.7 Skyrius „Meniu“ puslapyje 35

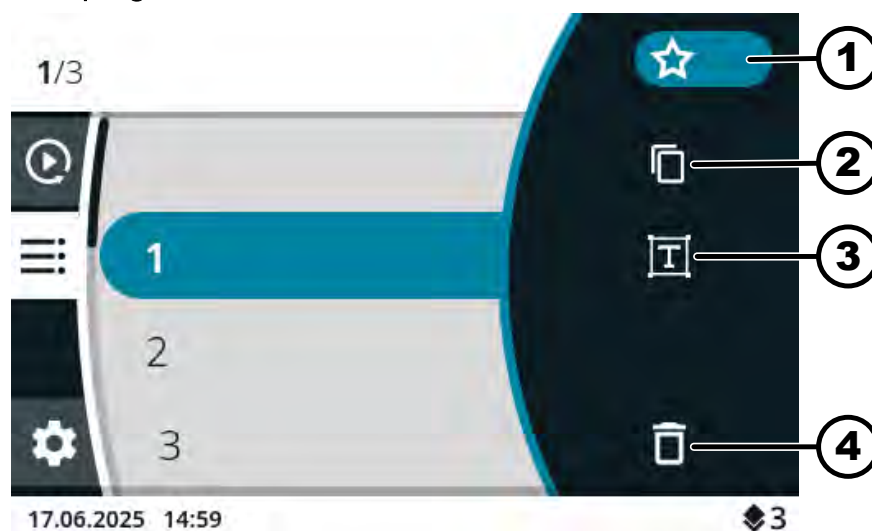
Mėgstamiausių vietos nuo P1 iki P4

- Paspauskite norimos mėgstamiausios vietos [*SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAS*].
 - Mėgstamiausia programa pažymima mėlynai.
 - Rodomi programos parametrai.

Mėgstamiausių vietos nuo P5 iki P8

1. ➤ Nuspauskite ir palaikykite paspaustą mygtuką [*KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS*].
2. ➤ Paspauskite norimos mėgstamiausios vietos [*SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAS*].
 - Mėgstamiausia programa pažymima mėlynai.
 - Rodomi programos parametrai.

6.10.2.7 Ištrinti mėgstamiausias programas



20 pav.: Programos režimo simboliai

- 1 Simbolis „Mėgstamiausi“
- 2 Simbolis „Kopijuoti programą“
- 3 Simbolis „Programų keitimas“
- 4 Simbolis „Ištrinti programą“

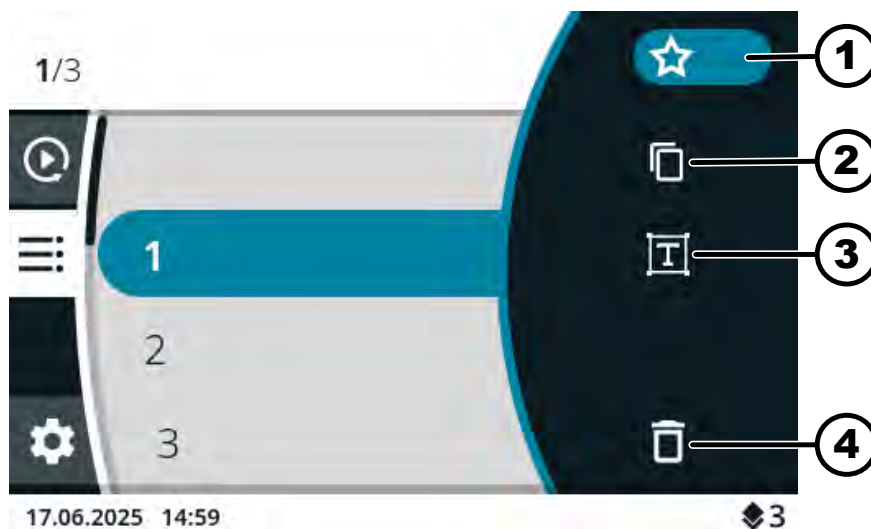
Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➔ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas mėgstamiausia programa bus paryškinta mėlynai.
2. ➔ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomi programos parametrai.
3. ➔ Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
 - ➔ Rodomas submeniu.
4. ➔ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis „Mėgstamiausi“ bus paryškintas mėlynai.
5. ➔ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomas submeniu „Mėgstamiausi“.
 - Priskirta mėgstamiausių vieta paryškinta mėlynai.
6. ➔ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Programa pašalinama iš mėgstamiausių vietos.

6.10.2.8 Programos kopijavimas



21 pav.: Programos režimo simboliai

- 1 Simbolis „Mėgstamiausi“
- 2 Simbolis „Kopijuoti programą“
- 3 Simbolis „Programų keitimas“
- 4 Simbolis „Ištrinti programą“

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomi programos parametrai.
3. Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
 - ➔ Rodomas submenu.
4. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis „Kopijuoti programą“ bus paryškintas mėlynai.
5. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Atidaroma klaviatūra.
6. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis bus paryškintas mėlynai.
7. [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] spauskite tol, kol programos pavadinimas bus ištrintas.
8. Pasukite ir paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte programos pavadinimą.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvestas programos pavadinimas.

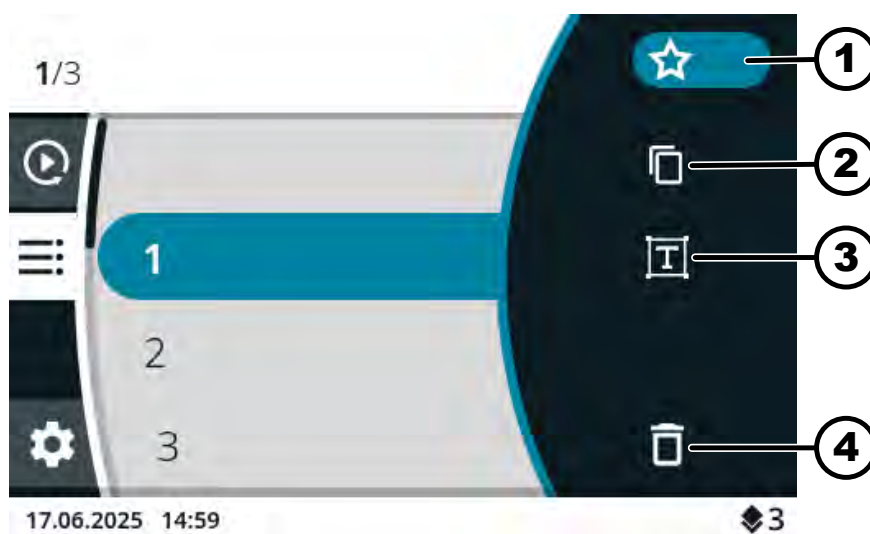
9. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➔ Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.
10. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Programa išsaugoma su nukopijuotais parametrais.
 - Informacijos eilutė rodo, kad veiksmas atliktas sėkmingai.

6.10.2.9 Pervadinti programą



Tik prietaisui su vėsinimu

Programos „Išankstinis aušinimas“ negalima pervadinti.



22 pav.: Programos režimo simboliai

- 1 Simbolis „Mėgstamiausi“
- 2 Simbolis „Kopijuoti programą“
- 3 Simbolis „Programų keitimas“
- 4 Simbolis „Ištrinti programą“

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Rodomi programos parametrai.
3. ➤ Paspausti mygtuką [KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS].
 - ➔ Rodomas submenu.
4. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis „Programos pakeitimas“ bus paryškintas mėlynai.
5. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➔ Atidaroma klaviatūra.

6. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis bus paryškintas mėlynai.
7. [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] spauskite tol, kol programos pavadinimas bus ištrintas.
8. Pasukite ir paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte programos pavadinimą.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvestas programos pavadinimas.

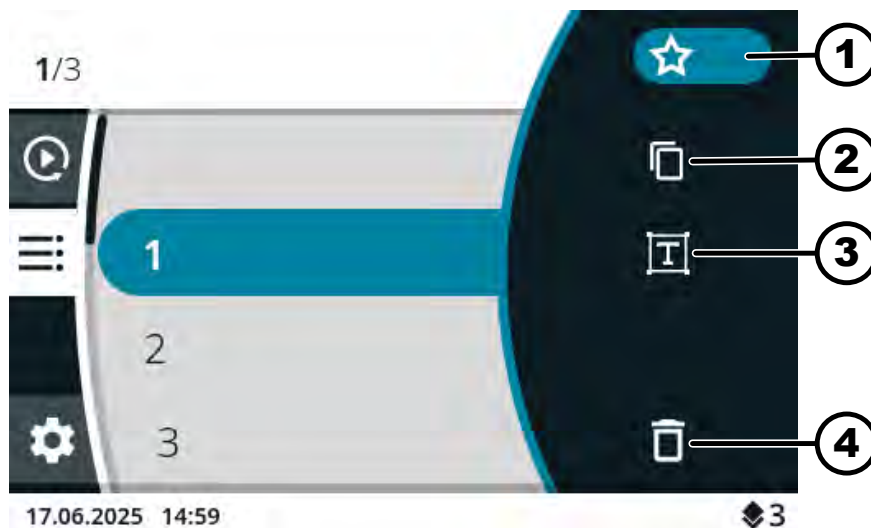
9. Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.
10. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Programa išsaugoma su nauju pavadinimu.

6.10.2.10 Ištrinti programą



Tik prietaisui su vėsinimu

Programos „Išankstinis aušinimas“ negalima ištrinti.



23 pav.: Programos režimo simboliai

- 1 Simbolis „Mėgstamiausi“
- 2 Simbolis „Kopijuoti programą“
- 3 Simbolis „Programų keitimas“
- 4 Simbolis „Ištrinti programą“

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Pasirinktas programos meniu. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomi programos parametrai.
3. ➤ Paspausti mygtuką [*KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS*].
 - Rodomas submenu.
4. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol simbolis „Ištrinti programą“ bus paryškintas mėlynai.
5. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Pateikiama užklausa
6. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol simbolis ✓ bus paryškintas mėlynai.
7. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Programa ištrinama..

6.10.2.11 Programos meniu pradėkite centrifugavimo procedūrą

Centrifugavimo paleidimas iš programos sąrašo

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

Pasirinktas programos meniu. Rodomi programų pavadinimai. ➔ 6.7.3 Skyrius „Programos meniu“ puslapyje 36

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norimas programa bus paryškinta mėlynai.
2. ➤ Paspausti mygtuką [*PALEIDIMAS*].

Pradėkite centrifugavimą naudodami mėgstamą programą

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Rotorius uždarytas ir centrifugos dangtis uždengtas.

Pasirinktas pagrindinis meniu, „Quick Adjust“ meniu arba programos meniu, ➔ 6.7 Skyrius „Meniu“ puslapyje 35

1. ➤ **Mėgstamiausių vietos nuo P1 iki P4**
Paspauskite norimos mėgstamiausios vietos [*SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAS*].
Mėgstamiausių vietos nuo P5 iki P8
Nuspauskite ir palaikykite paspaustą mygtuką [*KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS*].
Paspauskite norimos mėgstamiausios vietos [*SPARČIOJO RINKIMO MYGTUKAS*].
➤ Rodomi programų pavadinimai.
Mėgstamiausia programa pažymima mėlynai.
2. ➤ Paspausti mygtuką [*PALEIDIMAS*].

6.10.3 Rodomi paskutinės centrifugavimo eigos parametrai

Rodomi paskutinės centrifugavimo eigos parametrai

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

1. ➤ Paspausti mygtuką *[INFORMACIJA]*.
 - ➡ Paskutinės centrifugavimo eigos parametrai rodomi „Quick Adjust“ meniu, programų sąrašė (tik tada, kai rodomi programų pavadinimai) ir pagrindiniame meniu.
2. ➤ Paspauskite *[ATGAL]* arba *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - ➡ Parametrų rodymas baigiasi.

6.10.4 Nustatymų meniu

Submenu pasirinkimas

1. ➤ Sukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, kol norimas meniu bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - ➡ Rodomas meniu.

Daugiau nustatymų žr.:

➡ 6.10.4.1 Skyrius „Prietaiso informacija“ puslapyje 55

➡ 6.10.4.2 Skyrius „Naudotojo nustatymai“ puslapyje 58

➡ 6.10.4.3 Skyrius „Techninės priežiūros nustatymai ir išplėstiniai nustatymai“ puslapyje 70

➡ 6.10.4.4 Skyrius „Atvirojo kodo licencijos“ puslapyje 70

6.10.4.1 Prietaiso informacija

6.10.4.1.1 Sistemos informacija

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Prietaiso informacija“.

1. ➤ Sukite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*, kol meniu „Sistemos informacija“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite *[Sukamoji rankenėlė, mygtukas]*.
 - ➡ Rodomas meniu.

Menu pateikiama ši informacija:

- Prietaiso pavadinimas
- Pardavimų skaičius
- Įrangos numeris
- Serijos numeris
- HBI programinės įrangos versija
- CPU serijos numeris
- ZS programinės įrangos versija
- Gamintojo URL
- Kita paslauga
- Data ir laikas UTC

6.10.4.1.2 Rotoriaus duomenys

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Prietaiso informacija*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Rotoriaus duomenys*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
➡ Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norimas rotorius bus paryškintas mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
➡ Rodomas meniu.

Menu pateikiama ši informacija:

- Pardavimų skaičius
- Serijos numeris
- Galiojimo data
- Didžiausias greitis, priklauso nuo mašinos
- Maksimalus rotoriaus ciklų skaičius
- Dabartiniai rotoriaus ciklai
- Likę rotoriaus ciklai
- Mažiausia temperatūra, kurią galima pasiekti esant didžiausiam greičiui (tik aušinamose centrifugose).

6.10.4.1.3 Klaidų istorija

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Prietaiso informacija*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Klaidų istorija*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
➡ Rodomas meniu.
Rodomi įspėjimai ir įvykusios klaidos:
 - Įspėjimo arba klaidos data
 - Laiko arba klaidos laikas
 - Skaičiaus arba klaidos numeris
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norima klaida bus paryškinta mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
➡ Rodomas trumpasis klaidos tekstas, klaidos numeris ir visas klaidos tekstas.

6.10.4.1.4 Darbo valandos

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Prietaiso informacija*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu [*Darbo valandų*] bus paryškintas mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].

➡ Rodomas meniu.

Menui pateikiama ši informacija:

- „*Dabartinis veikimo laikas*“
- „*Tinklo darbo valandos*“
- „*Bendras veikimo laikas*“

6.10.4.1.5 Duomenų eksportas į USB atmintinę

Menu „*Sistemos žurnalo failai*“ ir „*Audito žurnalo failai*“ galima eksportuoti į USB atmintinę.

USB atmintinėms galima naudoti šiuos failų formatus:

- FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Įdėta USB atmintinė.

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Prietaiso informacija*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Duomenų eksportavimas į USB atmintinę*“ bus paryškintas mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].

➡ Rodomas meniu.

3. ➤ Pasukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*] kol norimi eksportuoti duomenys bus paryškinti mėlynai.

4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].

➡ Rodomas meniu.

5. ➤ Pasukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norimas eksporto laikotarpis bus paryškintas mėlynai.

6. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].

➡ Rodomas meniu su eksporto reikalavimais.

7. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].

➡ Pradedamas eksportas.

6.10.4.1.6 Techninės pagalbos kontaktiniai duomenys

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „*Prietaiso informacija*“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „*Techninės pagalbos kontaktiniai duomenys*“ bus paryškintas mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➡ Rodomas meniu.

Meniu pateikiama ši informacija:

Techninės pagalbos kontaktiniai duomenys:

- Tel.:
- El. paštas
- Pastaba (tarnybos įvesta informacija)

6.10.4.2 Naudotojo nustatymai



1 ir 2 leidimo lygių naudotojo nustatymai gali būti rodomi tik po to, kai 3 leidimo lygio naudotojas įveda PIN kodą.

6.10.4.2.1 Pradinis taškas „Quickadjust“

Meniu galite nustatyti, ar „Quick Adjust“ pradinis taškas yra RPM/RCF, ar laikas.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „*Pradinis taškas „Quick Adjust“*“ bus paryškintas mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➡ Rodomas meniu.

3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.

4. ➤ Paspaušti mygtuką [ATGAL].

➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.2 Veikimo metu rodomas ekranas

Meniu galite nustatyti, ar centrifugavimo metu rodomas veikimo laikas „*padidintas*“, ar „*klasikinis*“.

„*padidintas*“:

Centrifugavimo arba centrifugavimo veikimo metu rodomas padidintas veikimo trukmės rodinys. Padidintame ekrane centrifugavimo metu parametru keisti negalima.

„*klasikinis*“:

Centrifugavimo arba centrifugavimo veikimo metu rodomas klasikinis veikimo trukmės rodinys.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Veikimo laiko atvaizdavimas*“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - ➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.3 Veikimo laiko nustatymų žingsnio dydis

Nustatydami veikimo trukmę, meniu galite nustatyti, ar žingsniai yra 1 sekundės, ar 15 sekundžių trukmės.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Žingsnio dydis nustatant veikimo laiką*“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - ➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.4 Dangčio atidarymas po centrifugavimo

Nustatymas „Atidaryti dangtį po centrifugavimo“ galimas tik „Micro 2.0“.

Menu galite nustatyti, ar centrifugos dangtis atsidarys automatiškai pasibaigus centrifugavimui.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Dangčio atidarymas po centrifugavimo*“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.

4. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.5 Dangčio atidarymas įjungiant

Meniu galite nustatyti, ar centrifugos dangtis atsidarys automatiškai, kai centrifuga bus įjungta.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Dangčio atidarymas įjungiant“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➡ Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.6 Automatinis paleidimas uždarius dangtį

Šiame meniu galite nustatyti, ar centrifugavimo eiga prasideda automatiškai uždarius centrifugos dangtį.



Centrifugavimas pradedamas tik tada, kai rodomas „Quick Adjust“ arba programų sąrašas.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Autom. Paleidimas uždarius dangtį“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➡ Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.7 Techninės priežiūros pastaba

Meniu galite nustatyti, ar prieš pasibaigiant aptarnavimo intervalui turi būti rodomas aptarnavimo pranešimas. Techninės priežiūros pastaba pasirodo po kiekvieno centrifugavimo ciklo.

Menui rodoma, per kiek dienų turi būti atlikta kita techninė priežiūra. Jei techninė priežiūra vėluoja, rodomas ekranas.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų menu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol menu „Pastaba dėl techninės priežiūros“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas menu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.8 Vaizdinis signalas

Šiame menu galima nustatyti, ar centrifugavimo pabaigoje bus rodomas vaizdinis signalas. Vaizdinis signalas - tai palaipsniui didėjantis ekrano ryškumas.

Atidarius dangtį arba paspaudus bet kurį mygtuką, signalas nutrūksta.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų menu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol menu „Vaizdinis signalas“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas menu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.9 Akustinis signalas

Menui galite nustatyti, ar baigus centrifugavimo procesą ir gavus įspėjimus skambės signalas ir koks bus jo garsumas.

„Akustinis signalas centrifugavimo pabaigoje“

Skamba trys vienas po kito einantys tonai: „Žemas“, „Vidutinis“ ir „Aukštas“.

- Tonų seka kartojama tris kartus.
- Po to daroma trijų sekundžių pauzė.
- Garsinis signalas kartojamas.

Signalas išjungiamas atidarius dangtelį arba paspaudus bet kurį mygtuką.

„Įspėjamasis garsinis signalas“

Skamba du vienas po kito einantys tonai: „Žemas“ ir „Aukštas“.

- Garsinis signalas kartojamas.

Signalas išjungiamas atidarius dangtelį arba paspaudus bet kurį mygtuką.

„Klaidos garsinis signalas“

Klaidų garsinio signalo konfigūruoti negalima. Jei įvyksta klaida, garsinis signalas skamba maksimaliu garsumu.

- Skleidžiamas aukšto dažnio garsas.
- Garsinis signalas kartojamas.

Signalas išjungiamas atidarius dangtelį arba paspaudus bet kurį mygtuką.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Akustinis signalas“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Rodomas meniu.
 - ➡ „Akustinis signalas centrifugavimo pabaigoje“. Nustatymas paryškintas mėlynai.
3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ „Įspėjamasis garsinis signalas“. Nustatymas paryškinamas mėlynai.
5. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
6. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ „Garsinio signalo stiprumas“. Nustatymas paryškinamas mėlynai.
7. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas pageidaujamas garsinio signalo stiprumas.
 - ➡ Nustatymo metu skamba garsinis signalas, skirtas stiprumui patikrinti.

Stiprumo nustatymas turi įtakos garsiniam signalui centrifugavimo pabaigoje ir įspėjamajam garsiniam signalui.
8. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.10 Ekranų animacijos

Menu galima įjungti ir išjungti ekranų animaciją.

Ekranų animacija - tai perėjimai tarp skirtingų sąsajų. Jei nustatymas aktyvus, rodomi sklandūs perėjimai.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Naudotojo nustatymai“.

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Ekrano animacijos“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.
4. Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.11 Ekrano ryškumas

Ekrano ryškumą galima nustatyti meniu.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Naudotojo nustatymai“.

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Ekrano ryškumas“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol bus pasirinktas norimas šviesumas.
4. Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➡ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.12 Energijos taupymo režimas

Energijos taupymo režimą galima nustatyti meniu.

Jei nustatymas aktyvus, ekranas išsijungia po įvesto laiko, jei nepaspaudžiamas joks mygtukas ir nerodomi jokie pranešimai ar signalai.

Suaktyvinti**Personalas:**

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Naudotojo nustatymai“.

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Energijos taupymo režimas“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - ➡ Rodomas meniu.
3. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] kol bus pasirinktas „Taip“.

4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas laikas, nustatytas energijos taupymo režimui įjungti.
5. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol nustatysite norimą laiką. Laiką galima nustatyti 30 minučių intervalais, iki 8 valandų.
6. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

Išaktyvinti

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Energijos taupymo režimas*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*] kol bus pasirinktas „*Ne*“.
4. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.13 Laikas

Menu galima pasirinkti laiko formatą ir nustatyti laiką.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Laikas*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas laiko formato nustatymas.
4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Kitas nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
5. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinkta norima valandos vertė.
6. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Kitas nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
7. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinkta norima minučių vertė.
8. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.14 Data

Meniu galima pasirinkti datos formatą ir nustatyti datą.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Data*“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas datos formato nustatymas.
4. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Kitas nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
5. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinkta norima dienos arba metų reikšmė, priklausomai nuo nustatyto datos formato.
6. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Kitas nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
7. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinkta norima mėnesio vertė.
8. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Kitas nustatymas paryškinamas mėlynai ir rodomas paryškintu šriftu.
9. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinkta norima dienos arba metų reikšmė, priklausomai nuo nustatyto datos formato.
10. Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.15 Temperatūros vienetas

Temperatūros vieneto nustatymas galimas tik naudojant „Micro 2.0 R“.

Meniu galite nustatyti, ar temperatūra bus rodoma Celsijaus (°C), ar Farenheito (°F) laipsniais.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Temperatūros vienetas*“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol bus pasirinktas norimas nustatymas.

4. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➔ Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.16 Sistemos kalba

Sistemos kalbą galima pasirinkti meniu.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Sistemos kalba“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➔ Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norima kalba bus paryškinta mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
➔ Kalba pasirinkta.
5. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
➔ Nustatymas išsaugomas.

Pakeitimai įsigalioja po naujo paleidimo.

6.10.4.2.17 Leidimo lygis



Prietaiso apsaugos reikalavimai

MIKRO 2.0 ir MIKRO 2.0 R programinė įranga turi tinkamas priemones, apsaugančias nuo neleistino parametrų ar sistemos konfigūracijų keitimo, kurį pagrįstai numatomais būdais bando atlikti trečiosios šalys.

Jei prietaisui reikia didesnės apsaugos, klientas turi numatyti papildomas priemones, kad apsaugotų prietaisą nuo neteisėtios prieigos prie operacinės aplinkos.

Rekomenduojama MIKRO 2.0 ir MIKRO 2.0 R laikyti ir naudoti ribotos prieigos zonose, kuriose prieigą prie prietaiso turi tik autentifikuoti ir įgalioti naudotojai.

Prieš pradėdami eksploatuoti įsitikinkite, kad prietaisas nepažeistas.

Kai kurios centrifugos funkcijos negali būti vykdomos tam tikruose leidimų lygiuose.

Leidimo lygį galima pakeisti meniu.

1 lygio leidimas

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Leidimo lygis“ bus paryškintas mėlynai.

2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol 1 leidimo lygis bus paryškintas mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [*KONTEKSTO KLAVIŠAS, PERJUNGIMO KLAVIŠAS*].
 - Rodomas kontekstinis meniu.
5. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norima programa, kuri turėtų būti prieinama 1 leidimo lygiu, bus paryškinta mėlyna spalva.
6. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Programa pasirinkta.
Galima pasirinkti bet kokį programų skaičių.
7. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Leidžiamos programos išsaugomos.
8. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

2 ir 3 leidimo lygių atveju

Personalas:

- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Leidimo lygis*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas meniu.
3. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol norimas leidimo lygis bus paryškintas mėlynai.
4. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Leidimo lygis pasirinktas.
5. ➤ Paspausti mygtuką [*ATGAL*].
 - Nustatymas išsaugomas.

6.10.4.2.18 Keisti PIN kodą

PIN kodą naudotojams, turintiems 3 leidimo lygį, galima pakeisti meniu.

Personalas:

- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „*Naudotojo nustatymai*“.

1. ➤ Sukite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*], kol meniu „*Keisti PIN kodą*“ bus paryškintas mėlynai.
2. ➤ Paspauskite [*Sukamoji rankenėlė, mygtukas*].
 - Rodomas seno PIN kodo įvedimo meniu.

3. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte norimą numerį, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte numerį.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis  bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvesti visi 8 skaičiai.

➤ Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.

4. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➤ Rodomas naujo PIN kodo įvedimo meniu.

5. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte norimą numerį, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte numerį.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis  bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvesti visi 8 skaičiai.

➤ Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.

6. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➤ Rodomas naujo PIN kodo patvirtinimo meniu.

7. ➤ Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad pasirinktumėte norimą numerį, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kad įvestumėte numerį.



Jei norite ištrinti numerį, sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol simbolis  bus paryškintas mėlynai, tada paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

Procesą kartokite, kol bus įvesti visi 8 skaičiai.

➤ Simbolis ✓ pažymėtas mėlynai.

8. ➤ Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].

➤ Nustatymas išsaugomas.

Informacijos eilutė rodo, kad veiksmas atliktas sėkmingai.

Jeį pamiršote PIN kodą, galite jį iš naujo nustatyti naudodami išplėstinius nustatymus ir autentifikavimo failą, kurį galima gauti iš techninės priežiūros tarnybos.

6.10.4.2.19 Rotoriaus informacijos perrašymas

Menui anksčiau naudoto rotoriaus informaciją galima pakeisti naujai įdėto rotoriaus informacija.

Ši funkcija galima, kai rotoriaus informacijos atminties vietos yra užpildytos. Apie tai pranešama įspėjamuoju pranešimu 2.2.300.018.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Rotoriaus informacijos perrašymas“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas rotorių sąrašas.
3. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol norimas rotorius bus paryškintas mėlynai.
4. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Pateikiama užklausa.
5. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis (✓) bus paryškintas mėlynai.
6. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Perrašoma rotoriaus informacija.
 - Informacijos eilutė rodo, kad veiksmas atliktas sėkmingai.
7. Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - Išeinama iš submenu.

6.10.4.2.20 Numatytieji nustatymai

Menu galima atstatyti visus numatytuosius nustatymus.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submenu „Naudotojo nustatymai“.

1. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kol meniu „Numatytieji nustatymai“ bus paryškintas mėlynai.
2. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Rodomas meniu.
 - „Tęsti“ pažymėtas mėlynai.
3. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Pateikiama užklausa.
4. Sukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] tol, kol simbolis (✓) bus paryškintas mėlynai.
5. Paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas].
 - Naudotojo nustatymai atstatomi į numatytuosius.
 - Informacijos eilutė rodo, kad veiksmas atliktas sėkmingai.
6. Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - Išeinama iš submenu.

6.10.4.3 Techninės priežiūros nustatymai ir išplėstiniai nustatymai

Submeniu „Techninės priežiūros nustatymai“ ir „Išplėstiniai nustatymai“ negali naudotis naudotojai, turintys 1, 2 ir 3 leidimo lygius.

Šie submeniu yra skirti klientų aptarnavimo tarnybai, todėl naudojimo instrukcijose neaprašyti.

Norėdami išeiti iš autentifikavimo užklauskos, paspauskite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas], kai simbolis ⊗ bus paryškintas mėlynai.

Jei simbolis ⊗ nėra paryškintas mėlynai, pirmiausia pasukite [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] taip, kad simbolis ⊗ būtų paryškintas mėlynai.

6.10.4.4 Atvirojo kodo licencijos

Naudojamas atvirojo kodo licencijas galima matyti meniu.

Personalas:

- 1 leidimo lygis
- 2 leidimo lygis
- 3 leidimo lygis

Nustatymų meniu pasirinktas submeniu „Atvirojo kodo licencijos“.

1. ➤ [Sukamoji rankenėlė, mygtukas] slinkti aukštyn ir žemyn atvirojo kodo licencijomis.
2. ➤ Paspausti mygtuką [ATGAL].
 - ➔ Išeinama iš submeniu.

7 Techninė priežiūra, valymas ir priežiūra



! ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgio pavojus dėl įtampos veikiamų dalių techninės priežiūros darbų.

- Prieš atliekant priežiūros ir techninės priežiūros darbus, atjungti prietaisą nuo elektros tinklo.



PAVOJUS

Užteršimo pavojus

Netinkamai valant arba nesilaikant valymo reikalavimų, gali kilti užteršimo pavojus.

- Laikytis nacionalinių ir regioninių saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimų.
- Laikytis valymo nurodymų.
- Valant prietaisą dėvėti asmenines apsaugos priemones.
- Laikytis laboratorijos taisyklių (pvz., Biologinių medžiagų techninių taisyklių (angl. TRBA), Vokietijos žmonių užkrečiamųjų ligų prevencijos ir kontrolės įstatymo (vok. IfSG), higienos plano) dėl biologinių medžiagų naudojimo.

Nurodymai dėl valymo ir dezinfekavimo

- Prietaiso ir priedų negalima plauti indaplovėje.
- Juos galima valyti tik rankomis ir dezinfekuoti skysčiais.

- Vandens temperatūra negali viršyti 25 °C.
- Kad valymo ar dezinfekavimo priemonės nesukeltų korozijos, būtina atsižvelgti į valymo ar dezinfekavimo priemonės gamintojo pateiktą naudojimo instrukciją.

Dezinfekcinės priemonės

- paviršių dezinfekavimo priemonė (ne rankų ar instrumentų dezinfekavimo priemonė)
- Etanolis yra vienintelė veikioji medžiaga. Stebėjimo langelio prietaiso dangtyje nedezinfekuokite etanolio ir propanolio mišiniu.
- Koncentracija ne mažesnė nei 30 %
- pH vertė: 6–8
- Neėsdinančios

7.1 Valymas

Techninės priežiūros darbai	Intervalas darbo valandomis (Bh)	Turi vykdyti
Prietaiso valymas	8	Instruktuotas asmuo
Biologinės saugos sistemos valymas	100	Instruktuotas asmuo
Priedų valymas	100	Instruktuotas asmuo

Prietaiso valymas

1. ➤ Atidaryti dangtį.
2. ➤ Išjungti prietaisą ir atjungti jį nuo maitinimo šaltinio.
3. ➤ Išimkite priedus.
4. ➤ Išvalyti centrifugos korpusą ir kamerą muilu arba švelniu plovikliu ir drėgna šluoste.
5. ➤ Valymo priemonių likučius nuvalyti drėgna šluoste.
6. ➤ Nuvalytus paviršius reikia iš karto išdžiovinti.
7. ➤ Jei susidaro kondensatas, nusauskite centrifugavimo kamerą suge-
riančia šluoste.

Biologinės saugos sistemos valymas

1. ➤ Biologinės saugos sistemą valyti valymo priemone ir drėgna šluoste.
2. ➤ Valymo priemonių likučius nuvalyti drėgna šluoste.
3. ➤ Vos nuvalius nusauskinti priedus nesipūkuojančia šluoste ir suslėgtu
oru be alyvos. Kruopščiai išdžiovinti visas ertmes suslėgtu oru be
alyvos.

Priedų valymas

1. ➤ Priedus valyti valymo priemone ir drėgna šluoste.
2. ➤ Valymo priemonių likučius nuvalyti drėgna šluoste.
3. ➤ Vos nuvalius nusauskinti priedus nesipūkuojančia šluoste ir suslėgtu
oru be alyvos. Kruopščiai išdžiovinti visas ertmes suslėgtu oru be
alyvos.

7.2 Dezinfekcija



Prieš dezinfekuojant atitinkamus komponentus reikia nuvalyti.



Dezinfekcinės priemonės koncentracija ir poveikio laikas nustatomi pagal gamintojo nurodymus.

Techninės priežiūros darbai	Intervalas darbo valandomis (Bh)	Turi vykdyti
Prietaiso dezinfekavimas	prireikus	Instrukuotas asmuo
Priedų dezinfekavimas	prireikus	Instrukuotas asmuo
Valymas autoklavu	prireikus	Instrukuotas asmuo

Prietaiso dezinfekavimas



ATSARGIAI

Elektros smūgio pavojus

Į prietaisą prasiskverbę skysčiai gali sukelti elektros smūgį.

- Prietaisas turi būti apsaugotas nuo sąlyčio su skysčiais iš išorės.
- Nepilti į prietaiso vidų skysčių.
- Transportuojant būtina naudoti originalią transportavimo pakuotę.

1. ➤ Atidaryti dangtį.
2. ➤ Išjungti prietaisą ir atjungti jį nuo maitinimo šaltinio.
3. ➤ Išimkite priedus.
4. ➤ Korpusą ir centrifugavimo kamerą išvalyti dezinfekavimo priemone.
5. ➤ Panaudoję dezinfekavimo priemonių dezinfekavimo priemonės likučius nuvalykite drėgna šluoste.
6. ➤ Nuvalytus paviršius reikia iš karto išdžiovinti.

Priedų dezinfekavimas

1. ➤ Priedus dezinfekuokite dezinfekavimo priemonėmis.
2. ➤ Sutepkite visas ertmes dezinfekavimo priemone, kad nesusidarytų oro burbulų.
3. ➤ Po dezinfekavimo priemonių naudojimo nusausinkite arba nuvalykite dezinfekavimo priemonės likučius.

Valymas autoklavu

Toliau nurodytus priedus galima valyti autoklavu, esant 134 °C / 237 °F temperatūrai (10 min.), daugiausia 10 kartų:

- Kampiniai rotorai, pagaminti iš aliuminio
- Dangtis

Prieš valymą autoklavu reikia nuimti rotoriaus dangtelį ir nuimti nuo rotoriaus sandarikliu.

Nėra duomenų apie sterilumo laipsnį.

Valymas autoklavu pagreitina medžiagų nusidėvėjimą. Dėl to gali pakisti spalva.

1. ➤ Prieš valymą autoklavu nuimkite rotorių dangtelį.
2. ➤ Po valymo autoklavu vizualiai patikrinkite, ar rotoriai ir priedai nėra pažeisti.
3. ➤ Pakeiskite pažeistas dalis.
4. ➤ Jei sandarinimo žiedas įtrūkęs, trapus arba susidėvėjęs, jį pakeiskite.
5. ➤ Biologinės saugos sistemose po valymo autoklavu pakeiskite sandarinimo žiedus.

7.3 Techninė priežiūra



ĮSPĖJIMAS

Kyla šaldymo kontūro pažeidimo pavojus.

Negalima pažeisti aušinimo kontūro.

Techninės priežiūros darbai	Intervalas darbo valandomis (Bh)	Turi vykdyti
Priedų patikrinimas	100	Mechaninių darbų specialistas
Biologinės saugos sistemos patikra	100	Mechaninių darbų specialistas
Patikrinti, ar nepažeista centrifugavimo kamera	kasmet	Mechaninių darbų specialistas
Priedai, kurių naudojimo trukmė yra ribota	prireikus	Mechaninių darbų specialistas
Pakeisti centrifugos mėgintuvėlius	prireikus	Mechaninių darbų specialistas

Priedų patikrinimas

1. ➤ Patikrinti, ar priedas nėra susidėvėjęs ir pažeistas korozijos.
 - Nebenaudokite priedų, jei jie turi nusidėvėjimo požymių.
2. ➤ Patikrinti, ar rotorius tvirtai laikosi.

Biologinės saugos sistemos patikra

1. ➤ Apžiūrėti, ar nepažeistos biologinės saugos sistemos dalys.
2. ➤ Patikrinti, ar tinkamai sumontuoti biologinės saugos sistemos sandarinimo žiedai.
3. ➤ Pakeisti pažeistas biologinės saugos sistemos dalis.
4. ➤ Jei sandarinimo žiedas įtrūkęs, trapus arba susidėvėjęs, jį pakeiskite. Visiškai uždėkite dangtį su fiksuotais sandarinimo žiedais.

Patikrinti, ar nepažeista centrifugavimo kamera

- Patikrinti, ar nepažeista centrifugavimo kamera.

Priedai, kurių naudojimo trukmė yra ribota

Nenaudokite priedų, jei pasiektas maksimalus veikimo ciklų skaičius arba pasibaigęs galiojimo laikas.

- Būtina laikytis didžiausio leistino veikimo ciklų skaičiaus arba galiojimo termino.
- Centrifugoje įrengtas ciklų skaitiklis.

Pakeisti centrifugos mėgintuvėlius



ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus

Stiklo dužimas ir užteršti skysčiai centrifugoje.

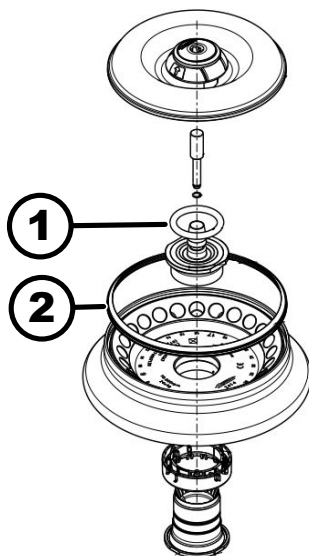
- Dėvėkite asmenines apsaugos priemones.
- Nedelsdami sustabdykite centrifugą ir atjunkite ją nuo maitinimo šaltinio.
- Negalima liestis prie sudužusio stiklo ar išsiliejusių medžiagų.
- Išvalykite vietą laikydamiesi aštrių daiktų ir biologinių medžiagų saugos ir šalinimo taisyklių.
- Laikykitės nacionalinių ir regioninių aplinkos apsaugos ir utilizavimo taisyklių, kad medžiaga būtų tinkamai utilizuojama.

Nutekėjus skysčiui arba sudužus centrifugos mėgintuvėliui, reikia kruopščiai pašalinti sudaužytas mėgintuvėlio dalis, stiklo šukes ir išsiliejusias centrifuguotas medžiagas. Dėl likusių stiklo šukių toliau dūžta kiti mėgintuvėliai.

Sudužus stiklui, būtina pakeisti rotorių guminius įdėklus ir plastikines įvoves.

Jei medžiaga yra užkrečiama, prietaisą reikia dezinfekuoti.

Sandarinimo žiedų keitimas rotoriuje



24 pav.: Sandarinimo žiedų padėtis rotoriuje

- 1 Vidinis sandariklis
- 2 Išorinis sandariklis: Kraštų sandariklis

Išimkite vidinį sandariklį ir sumontuokite iš naujo

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➔ Išimkite vidinį sandariklį iš griovelio.
Nenaudokite smailių ar aštrių daiktų.
2. ➔ Patikrinkite, ar griovelis švarus ir nepažeistas.
3. ➔ Prieš įdėdami patikrinkite, ar sandariklis nepažeistas.
4. ➔ Įdėkite sandariklį į griovelį.

Nuimkite išorinį sandariklį (krašto sandariklį) ir sumontuokite iš naujo

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➤ Ištraukite krašto sandariklį iš griovelio.
2. ➤ Patikrinkite, ar griovelis švarus ir nepažeistas.
3. ➤ Prieš įdėdami patikrinkite, ar krašto sandariklis nepažeistas.
4. ➤ Krašto sandariklio kraštus išlyginkite į viršų ir sklandžiai, be raukšlių įstatykite į griovelį.

8 Trikčių šalinimas

8.1 Klaidų aprašymas

Personalas:

- Instrukuotas asmuo

Jei gedimai nenurodyti sąraše, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą. Nurodykite centrifugos tipą ir serijos numerį, pateiktą ant centrifugos tipo plokštelės.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.1.001.000 - 1.1.002.004	Spidometro sistemos klaida	Palaukite, kol sustos. Tada atidarykite dangtį. Tada išjunkite centrifugą. Rankomis pasukite rotorių ir įjunkite centrifugą. Jei klaidos pranešimo ištrinti nepavyksta, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.004.001 - 1.1.004.005	Dangčio užrakto gedimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.005.000 - 1.1.005.003	Klaida dėl viršyto greičio	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.006.000	Dangčio uždarymo laikas baigėsi	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.007.001, 1.1.007.002	Dangčio užrakto valdymo klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.010.001 - 1.1.010.005	Rotoriaus aptikimo klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.1.011.001	Elektros energijos tiekimas nutrūko	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą.
1.1.011.002	Tinklo įtampos pertrūkis aptiktas sustabdymo metu	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei gedimas pasikartoja, taikykite tinklo įtampos stabilizavimo priemones. Jei tinklo įtampa stabili, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.012.001, 1.1.012.002	Negaliojanti prietaiso versija	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.012.003	Netinkamas mašinos komponentas DFC	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.012.004	Neteisingas mašinos komponentas CFC	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.012.005	Netinkamas mašinos komponentas DFC	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.012.006	Neteisingas mašinos komponentas CFC	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.014.002	Viršytas tikslinis greitis	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.014.003	Per mažas faktinis greitis	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.025.001	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.025.002 - 1.1.025.006	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.026.000 - 1.1.026.050	Sugedęs jutiklis	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.027.000, 1.1.027.001	Sistemos bandymas – centrifugos valdymo klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.1.028.001 - 1.1.028.007	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.030.001, 1.1.030.002	Centrifugos valdymo klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.031.000 - 1.1.049.003	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.051.000 - 1.1.055.000	Aušinimo sistemos gedimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.057.000	Temperatūros įnustatyti nepavyko	Gamintojas rekomenduoja laikytis temperatūros kontrolės specifikacijų. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.058.000 - 1.1.058.007	Aušinimo sistemos gedimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.060.000	Pavaros dažnio keitiklio gedimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.060.001	Klaida DFC dėl užrakto	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.061.000, 1.1.061.001	Klaida DFC	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.062.000, 1.1.062.001	Klaida CFC	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.063.000 - 1.1.063.003	Klaida DFC	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.1.063.004	Klaida CFC	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.070.000, 1.1.070.001	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.071.000, 1.1.071.001	Mygtukas <i>[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]</i> sugedęs	Įjungus centrifugą nustatyta, kad mygtukas <i>[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]</i> sugedęs. Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.086.000 - 1.1.086.012	Vidinė centrifugos valdymo bloko klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.091.000	Disbalanso jutiklio X ašies defektas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.091.001, 1.1.091.002	Disbalanso jutiklio X ašies poslinkio klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.092.000	Disbalanso jutiklio Y ašies defektas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.092.001, 1.1.092.002	Disbalanso jutiklio Y ašies poslinkio klaida	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.093.000	Temperatūros jutiklis disbalanso jutiklyje sugedęs	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.096.000 - 1.1.096.004	Spidometro sistemos klaida	Ištrinkite klaidos pranešimą: Palaukite, kol sustos. Tada atidarykite dangtį. Tada išjunkite centrifugą. Rankomis pasukite rotorių ir įjunkite centrifugą. Jei klaidos pranešimo ištrinti nepavyksta, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.1.097.000, 1.1.098.000	Sugedęs jutiklis	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.521.001	Ryšio klaida valdymo bloke ir pavaroje	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.521.003	Valdymo bloko ir pavaros ryšio NAK	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
1.1.521.004	Nėra ryšio tarp valdymo bloko ir pavaros	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
1.1.521.005, 1.1.521.006	Ryšio klaida pavaros valdyme	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.1.400.001	Aptiktas [SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS] mygtuko gedimas	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.1.420.001	Centrifugos valdymo klaidos tipas	Išjunkite prietaisą. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.1.501.001	Centrifugos valdymo informacija nelogiška	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.1.541.001	Elektros energijos tiekimas nutrūko	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą.
2.1.551.001	Klaidos pranešimų registravimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.1.600.001	Klaida programoje	Ši klaidos pranešimą galima atšaukti tik iš naujo nustatant tinklą.
2.1.620.000	ServiceAuth failas klaidingas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą.
2.1.800.002 - 2.1.800.010	Klaidos pranešimų registravimas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.

Klaidų kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
2.1.901.002	Pavara neparuošta	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.1.901.003	Funkcijos testas neįmanomas	Klaidą ištrinkite iš naujo įjungę į elektros tinklą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.1.901.004	Centrifugos valdymo versijos klaida	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.1.901.005	Centrifugos valdymo konfigūracijos klaida	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.

8.2 Įspėjamieji aprašymai

Personalas:

- Instruktuotas asmuo

Jei gedimai nenurodyti sąrašė, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą. Nurodykite centrifugos tipą ir serijos numerį, pateiktą ant centrifugos tipo plokštelės.

Įspėjamasis kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
1.2.003.001	Centrifuga aptiko disbalansą.	Stovėdami atidarykite dangtį. Patikrinkite pakrovimą. Užtikrinkite tolygų svorio pasiskirstymą.
1.2.011.000	Centrifuguojant įvyko elektros energijos tiekimo petūkis.	Sustabdytoje būsenoje atidarykite dangtį. Gamintojas rekomenduoja patikrinti centrifugavimo rezultatą.
2.2.300.001	Centrifuga atpažino rotoriaus pakeitimą.	Patvirtinti įspėjimą galima tik sustabdymo būsenoje. Centrifuga patikrins arba sureguliuos esamo rotoriaus centrifugavimo parametrus.
2.2.300.002	Pradėkite centrifuguoti be rotoriaus.	Patvirtinti įspėjimą galima tik sustabdymo būsenoje. Centrifuga atpažino, kad centrifugavimas pradėtas be rotoriaus. Pradėkite centrifuguoti tik rotoriumi.
2.2.300.003	Pasiektas leistinas šiuo metu naudojamam rotoriaus ciklų skaičius.	Šiuo metu naudojamą rotorių būtina nedelsiant pakeisti nauju. Įspėjame, kad toliau naudoti negalima. Toliau naudokite tik savo rizika!

Įspėjamasis kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
2.2.300.004	Pasiektas leistinas šiuo metu naudojamą rotoriaus ciklų skaičius.	Dabartinio rotoriaus naudojimas kelia pavojų saugumui! Naudokite tik savo rizika!
2.2.300.005	Centrifuga atpažino rotoriaus pakeitimą.	Centrifuga patikrins arba sureguliuos esamo rotoriaus centrifugavimo parametrus.
2.2.300.010, 2.2.300.011	Leistinas centrifugavimo skaičius buvo pasiektas nepaisant sugedusios rotorių identifikavimo sistemos.	Toliau centrifuguoti negalima. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.300.012	Rotoriaus identifikavimo sistema (žyma) yra sugedusi arba rotorius neįrengtas.	Šioje būsenoje yra tik ribota centrifugavimo kvota. Jei rotoriaus atpažinimo sistema veikia netinkamai, primygtinai rekomenduojama kreiptis į techninės priežiūros tarnybą. Jei rotoriaus nėra, centrifugavimo pradžia nutraukiama įspėjamuoju pranešimu.
2.2.300.013	Viršytas leistinas rotoriaus veikimo laikas.	Šiuo metu naudojamą rotorių būtina nedelsiant pakeisti nauju. Įspėjame, kad toliau naudoti negalima. Toliau naudokite tik savo rizika!
2.2.300.014	Sugedusi rotoriaus identifikavimo sistema (skaitytuvas).	Šioje būsenoje yra tik ribota centrifugavimo kvota. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.300.015	Rotoriaus atpažinimo sistema praneša apie klaidą.	Šioje būsenoje yra tik ribota centrifugavimo kvota. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba. Daugiau informacijos apie centrifugavimo skaičius rasite šio straipsnio pradžioje.
2.2.300.016	Dabartinis rotorius nėra patvirtintas šiai centrifugai. Centrifugavimo pradėti negalima.	Patvirtintus rotorius rasite eksploatavimo instrukcijoje. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.300.017	Dabartinis rotorius neatitinka „Hettich“ standarto.	Centrifugavimo pradėti negalima. Nedelsdami išimkite šį rotorių iš centrifugos. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.

Įspėjamasis kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
2.2.300.018	Rotoriaus informacijai skirtos atminties vietos yra visiškai užimtos. Šiuo metu neįmanoma pradėti centrifuguoti.	Pasirinkite įrašą „Perrašyti informaciją apie rotorių“, kuris gali būti perrašytas dabartinio rotoriaus duomenimis. Šis veiksmas galimas tik tol, kol naujas rotorius yra centrifugoje.
2.2.300.019, 2.2.300.020	Leistinas centrifugavimo skaičius buvo pasiektas nepaisant sugedusios rotorių identifikavimo sistemos.	Gamintojas rekomenduoja vėl įjungti centrifugavimo kvotą. Susisieki su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.310.001, 2.2.310.002	Naudotojas atšaukė dabartinį centrifugavimą paspausdamas mygtuką <i>[SUSTABDYMAS, ATIDARYMAS]</i> .	Patvirtinti įspėjimą galima tik sustabdymo būsenoje. Gamintojas rekomenduoja patikrinti centrifugavimo rezultatus.
2.2.320.001	Naudotojas atšaukė duomenų eksportą.	Išimkite USB atmintinę arba iš naujo paleiskite duomenų eksportavimą.
2.2.340.001	Pageidaujama temperatūra yra aukštesnė už esamą temperatūrą. Ši centrifuga gali tik aušinti.	Norėdami pasiekti aukštesnę temperatūrą nei dabartinę, atlikite standartinį centrifugavimą.
2.2.550.013	Atnaujinimo pakete nėra naujausios centrifugos programinės įrangos versijos.	Programinės įrangos atnaujinimas nutraukiamas.
2.2.550.014	HBI nujinio failo programinės įrangos versija nebuvo priimta.	Patikrinkite naudojamo programinės įrangos naujinio versiją.
2.2.550.015	ZS programinės įrangos versija netapo vėlesnė.	Pakartokite programinės įrangos atnaujinimą.
2.2.560.001	Nepavyko prijungti USB atmintinės.	Naudokite kitą USB atmintinę. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.560.002	USB atmintinės atjungti nepavyko.	Išimkite USB atmintinę ir iš naujo paleiskite centrifugą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.560.003	Sistema praneša: „Nėra USB atmintinės“.	Išimkite USB atmintinę ir vėl ją įdėkite. Jei įspėjamasis pranešimas pasirodys dar kartą, naudokite kitą USB atmintinę. Jei nuolat rodomas įspėjamasis pranešimas, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.560.004	Laisvos vietos USB atmintinėje per mažai, kad būtų galima eksportuoti duomenis.	Naudokite USB atmintinę, kurioje yra pakankamai laisvos vietos. Rekomenduojama bent 8 GB

Įspėjamasis kodavimo numeris	Priežastis	Ištaisymo priemonė
2.2.560.005	Nepavyko įrašyti į USB atmintinę. Duomenys į USB atmintinę galėjo būti įrašyti ne iki galo.	Patikrinkite USB atmintinę ir iš naujo paleiskite eksportavimą.
2.2.560.006	USB atmintinės failų sistema neatitinka sistemos specifikacijų. Duomenų saugojimas tik failų sistemos: FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4.	Naudokite USB atmintinę su palaikoma failų sistema.
2.2.560.007	Nepavyko ištrinti USB atmintinėje esamo failo. Kopijavimo procesas buvo nutrauktas.	Išvalykite USB atmintinę ir vėl atlikite eksportavimą.
2.2.560.008	Nepavyko iš naujo prijungti USB atmintinės. Failai galėjo būti nukopijuoti ne iki galo.	Patikrinkite USB atmintinę ir iš naujo atlikite eksportavimą.
2.2.570.001	Kiti techninės priežiūros darbai jau netrukus.	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.600.002	Buvo atpažinta ir atkurta sugedusi duomenų bazė.	Patvirtinkite įspėjamąjį pranešimą. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.600.003	Duomenų bazės atkurti nepavyko. Duomenų bazė buvo sukurta iš naujo. Programų ir nustatymų nebėra.	Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.600.004	Klaida trinant sistemos žurnalus.	Dar kartą atlikite „Gamyklinių nustatymų atkūrimą“. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.600.010	Įjungus centrifugą aptikta su data arba laiku susijusi problema.	Išsistykite datą arba laiką centrifugoje. Jei tai kartojasi, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.600.011	Išsikrovė vidinio laikrodžio baterija. Neplanuotai buvo aktyvinta techninės priežiūros užklausa.	Norėdami pakeisti vidinę bateriją, kreipkitės į techninės priežiūros tarnybą.
2.2.600.021	Mašinos versija atmesta.	Ribotas funkcionalumas, centrifugavimas neįmanomas. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.
2.2.600.040	Variklis ir DFC turi būti sinchronizuoti.	Centrifuguoti galima tik atlikus balansavimą. Susisiekite su techninės priežiūros tarnyba.

8.3 Perkrauti prietaisą

1. ➤ Nustatyti maitinimo jungiklio padėtį [0].
2. ➤ Palaukti 10 s.
3. ➤ Nustatyti maitinimo jungiklio padėtį [I].

8.4 Avarinis atblokavimas

Nutrūkus elektros tiekimui, neįmano atblokuoti dangčio. Avarinis atblokavimą reikia atlikti rankomis.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgio pavojus dėl įtampos veikiamų dalių techninės priežiūros darbų.

- Prieš atliekant priežiūros ir techninės priežiūros darbus, atjungti prietaisą nuo elektros tinklo.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Pjūvių ir suspaudimo rizika

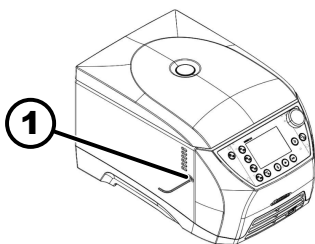
Rizika susižeisti dėl judančio rotoriaus.

- Neatidarinėkite dangčio, kol rotorius visiškai nesustoja.

Personalas:

- Išmokytas naudotojas

1. ➤ Per dangčio langelį pažiūrėti, ar rotorius nejudą.
2. ➤ Įvesti išorinį šešiabriaunį raktą horizontaliai į angą (1).
3. ➤ Sukite šarnyrinį raktą prieš laikrodžio rodyklę, kol dangtelis atsidarys.



1 Gręžtinė anga

8.5 Pakeisti tinklo įvado saugiklius



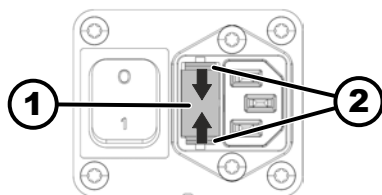
⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgio pavojus dėl įtampos veikiamų dalių techninės priežiūros darbų.

- Prieš atliekant priežiūros ir techninės priežiūros darbus, atjungti prietaisą nuo elektros tinklo.

Personalas:

- Išmokytas naudotojas



- 1 Saugiklių dėžė
2 Užraktas

Tinklo saugikliai yra netoli tinklo jungiklio.

Nustatyta maitinimo jungiklio padėtis [O]

1. ➤ Ištraukti maitinimo laido kištuką iš lizdo.
2. ➤ Užraktą paspausti (2) ir (1) atidaryti saugiklių dėžutę.
3. ➤ Blogus saugiklius pakeisti.
Naudokite tik tokio tipo saugiklius, kurių nominalioji vertė atitinka nustatytąją, žr. toliau pateiktą lentelę.
4. ➤ Įstumti saugiklio laikiklį (1), kol fiksatorius užsifiksuos.
5. ➤ Prietaisą vėl įjungti į tinklą.

Modelis	Tipas	Saugiklis	Užs. Nr.
MIKRO 2.0	2404	T8AH/250V	E738
	2407		
MIKRO 2.0 R	2406	T8AH/250V	E738
	2408		

9 Atsarginės dalys

Naudokite tik originalias gamintojo atsargines dalis, autorizuotus priedus ir dydiančias dalis.

10 Šalinimas

10.1 Bendrieji nurodymai



Prietaisą gali pašalinti gamintojas.

Grąžinant visada būtinas grąžinimo formuliaras.

Jeigu būtina, susisiekite su gamintojo technine tarnyba.

- **Andreas Hettich GmbH**
- Föhrenstraße 12
- 78532 Tuttlingen, Germany
- Tel. +49 7461 705 1400
- El. paštas: service@hettichlab.com



Šaldymo kontūrą gali išmontuoti tik kvalifikuoti specialistai.



MIKRO 2.0 nesaugomi jokie neskelbtini duomenys (t. y. duomenys, kuriuos reikia apsaugoti, pvz., informacija apie pacientus). Prieš nutraukiant prietaiso eksploataciją rekomenduojama atstatyti gamyklinius nustatymus, kad iš sistemos būtų saugiai pašalinti programos duomenys ir (arba) konfigūracija. ➔ 6. 10.4.2.20 Skyrius „Numatytieji nustatymai“ puslapyje 69



! ĮSPĖJIMAS

Gaisro ir sprogdimo pavojus dėl degaus aušalo (R290, saugos klasė A3 pagal ISO 817 ir ASHRAE 34).

Prieš išmontuojant šaldymo kontūrą reikia išsiurbti aušalą.

- Saugokite aušalą nuo uždegimo šaltinių.



! ĮSPĖJIMAS

Nešvarumų ir užteršimo rizika

Žala aplinkai ir sveikatai dėl netinkamo utilizavimo.

- Laikykitės nacionalinių ir regioninių aplinkos apsaugos ir utilizavimo taisyklių, kad medžiaga būtų tinkamai utilizuojama arba perdirbama. Atskirkite metalus, nemetalus, sudėtines ir pagalbines medžiagas pagal rūšį ir utilizuokite jas aplinkai nekenksmingu būdu.
- Išmontuoti ir utilizuoti gali tik apmokyti ir įgalioti techninės priežiūros specialistai.

Prietaisas skirtas pramonės sektoriui („verslas verslui“ – B2B).

Atsižvelgiant į Direktyvą 2012/19/ES, prietaisų neleidžiama šalinti kartu su buitinėmis atliekomis.

Įsteigus Naudotų elektros įtaisų registrą (EAR) prietaisai priskiriami toliau nurodytoms grupėms:

- 5 grupė (maži prietaisai)

Perbrauktos atliekų talpyklos simboliu nurodoma, kad prietaiso neleidžiama šalinti kartu su buitinėmis atliekomis. Pavienėse šalyse šalinimo teisės aktai gali skirtis. Jeigu būtina, susisiekite su tiekėju.



25 pav.: Draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis

11 Free and Open Source Software

This product contains free and open source software. See the enclosed DVD "Licenses and Sourcecode" for the applicable license texts, the source code, copyright notices for the individual components, any disclaimers, permission notes and other information about the individual components. The DVD contains the following folders:

File	Content
File u-boot-*.*	Folders with the license text of the uboot bootloader components
gelin2-19.10-imx6-x86_64.tar.*	Complete Linux packet (GELin BSP) incl. license info and source code
HettCube-GELin_KernelV5.4.53_Lizenzinformationen.txt	Links to the license info of the Linux Kernel V5.4.53

File	Content
hettcube-gelin2-19.10_BoM.csv	List of all GELin components with detailed information to the licenses
hettcube-gelin2-19.10_license-information.*	License text files (txt and HTML)
Release.Kernel.linux-5.4.53-ge-20.08.for.exceet_imx6dl_ts_hmi-hettich.zip	Linux Kernel V5.4.33 (adapted for the use with the HMI electronic board)

Please note: Use of free and open source software components listed on the DVD files mentioned in the table above are governed by the terms of the licenses of the respective copyright holder as described in the folders on the DVD. Some of the licenses contain liability and warranty disclaimers and are provided "as is" without warranty of any kind. For more details and additional conditions for using the software, please read the attached licenses.

License Terms and Conditions regarding LGPL components:

For those parts of the HETTICH software that are licenses under

- the "GNU Library General Public License" or the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 2.1 and earlier ("work") the customer is expressly allowed to make modifications of the work for the customer's own use and to reverse engineer for debugging such modifications;
- the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 3 and later ("work") it is expressly allowed to make modifications of the portions of the Library contained in the work and reverse engineer for debugging such modifications.

Further rights of the customer under applicable copyright law are not restricted. Please note, that those parts of the software which are under free and open source licenses are distributed free of charge.

Installation Information for modified components:

Modified software components, esp. those under the GNU Lesser General Public License version (LGPL), can be installed by copying the new software component to the storage device contained within the product.



ATSARGIAI

CHANGING THE SOFTWARE OF THE PRODUCT MAY RESULT IN INJURY TO LIFE, LIMB, OR HEALTH! ALSO IT CAN IMPACT THE CERTIFICATION OF THE PRODUCT AND RESULT IN A NON-LEGAL USE OF THE DEVICE. CHANGES CAN ALSO AFFECT THE WARRANTY.

Special License Information

The enclosed DVD "HettCube Licenses and Sourcecode" is part of the present documentation. We would like to point out the following separately:

OpenSSL

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org>).

Eric Young

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com).

Fontconfig

This product includes software under the fontconfig license.

- Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard
- Copyright © 2005 Patrick Lam
- Copyright © 2009 Roozbeh Pournader
- Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.
- Copyright © 2008 Danilo Šegan
- Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

The FreeType Project License

This product includes software based in part of the work of the FreeType Team (<https://freetype.org/>).

For further information (including license texts and copyright notices) see the enclosed DVD.

12 Žodynėlis

Bendra pastaba apie žodynėlį

Šiame žodynėlyje išsamiai apžvelgiami pagrindiniai terminai, kurie yra svarbūs naudojant centrifugą, ir padedama laboratorijos darbuotojams geriau suprasti centrifugos naudojimo dokumentus ir eksploataavimo instrukcijas.

Centrifugavimas

Procesas, kai išcentrinio pagreičiu atskiriami tirpalo komponentai pagal jų tankį.

Centrifugavimo kvota

Leidžiamų centrifugavimo operacijų, kurias klientas gali atlikti, net jei yra rotoriaus identifikavimo sistemos sutrikimų, kvota (skaičius).

Dangtis

Centrifugos dalis, kuri darbo metu lieka uždaryta, kad būtų užtikrinta sauga ir apsaugotas mėginių vientisumas.

Likutinės srovės automatinis jungiklis (RCD)

Liekamosios srovės automatinis jungiklis nutraukia elektros energijos tiekimą atsiradus liekamajai srovei ir taip apsaugo nuo elektros smūgio ir gaisro.

Maitinimo tinklo atstatymas

Centrifugos elektros tiekimo atstatymo procedūra, skirta sistemos klaidoms ištaisyti arba sistemai iš naujo paleisti.

Paleidimas

Centrifugos paruošimo ir paleidimo procesas prieš pirmą kartą naudojant arba po techninės priežiūros.

Paleidimo lygis

Nustatomas centrifugos greitėjimo iki tikslinio greičio greitis. Skirtingi lygiai leidžia švelniai arba greitai pagreitinti, priklausomai nuo mėginio jautrumo.

PIN

Asmens identifikavimo numeris, naudojamas norint naudotis saugiomis centrifugos funkcijomis.

RCF (Relative centrifugal force)

reliatyvioji išcentrinė jėga

Jėga, veikianti mėginį centrifugavimo metu, matuojama kaip gravitacijos pagreičio (g) kartotinis.

Rotorius

Besisukanti centrifugos dalis, į kurią įdedamos mėginių talpyklos. Rotoriai gali skirtis priklausomai nuo naudojimo būdo.

Saugumo zona

Zona aplink centrifugą, kurioje neturi būti kliūčių, kad būtų užtikrinta sauga darbo metu.

Stabdymo lygis

Nustatoma, kaip greitai centrifuga sulėtėja nuo didžiausio greičio iki visiško sustojimo; tam įtakos turi įvairūs lygiai - nuo švelnaus iki greito.

UDI (unikalus prietaiso identifikavimo numeris)

Visuotinė medicinos priemonių unikalaus identifikavimo sistema per visą jų naudojimo laiką.

Užteršimo pavojus

Mėginių arba darbo aplinkos užteršimo rizika, ypač patogeniniais organizmais arba cheminėmis medžiagomis.

Valymas autoklavu

Valymas autoklavu – tai medžiagų ir daiktų sterilizavimo procesas, kai autoklave po slėgiu naudojami soti geri garai. Autoklavas – tai uždaras įrenginys, kuriame susidaro aukštas slėgis ir aukšta temperatūra, kad būtų sunaikinti mikroorganizmai, pavyzdžiui, bakterijos, virusai, grybeliai ir sporos.

13 Indeksas

1, 2, 3 ...

„Quick Adjust“ meniu. 41

B

Bendrieji saugos nurodymai. 10

Biologinės saugos sistemos

patikrinimas. 73

valymas. 71

C

Centrifugavimas

naudojant didesnio tankio medžiagas. 29

pasirinkus laiką. 38

Trumpas centrifugavimas. 39

Centrifugos mėgintuvėlių

keitimas. 74

užpildymas. 27

Centrifugos pajungimas. 21

Centrifugos pastatymas. 20

D

Dangtis

atidaromas. 24

uždaromas. 25

G

Grąžinimas. 16

Greitis. 42, 47

I

Ijungimas. 24

Pirmasis įjungimas. 22

Informacijos eilutės. 33

Išjungimas. 24

Išpakavimas. 20

K

Klaidų pranešimai. 75

L

Laikymo sąlygos. 19

Leidimų lygiai

Leidimai. 8

Logotipai. 14

M

Mėgstamiausia programa

Sukurti mėgstamiausius. 48

trynimas. 50

Mėgstamiausios programos

iškvieta. 49

Meniu

„Quick Adjust“ meniu. 36

Nustatymų meniu. 37

Pagrindinis meniu. 35

Programos meniu. 36

N

Naudotojo nustatymai

Akustinis signalas. 61

Automatinis paleidimas uždarius dangtį. 60

Dangčio atidarymas įjungiant. 60

Dangčio atidarymas po centrifugavimo. 59

Data. 65

Ekrano animacijos. 62

Ekrano ryškumas. 63

Energijos taupymo režimas. 63

Keisti PIN kodą. 67

Laikas. 64

Leidimo lygis. 66

Numatytieji nustatymai. 69

Pradinis taškas „Quick Adjust“. 58

Rotoriaus informacijos perrašymas. 68

Sistemos kalba. 66

Techninės priežiūros pastaba. 60

Temperatūros vienetas. 65

Vaizdinis signalas. 61

Veikimo laiko nustatymų žingsnio dydis. 59

Veikimo metu rodomas ekranas. 58

Nepertraukiamas. 37

NETZ-RESET. 84

Nustatymų meniu

Atvirojo kodo licencijos. 70

Išplėstiniai nustatymai. 70

Naudotojo nustatymai. 58

Prietaiso informacija. 55

Techninės priežiūros nustatymai. 70

O

Operatoriaus įsipareigojimai

Operatoriaus įsipareigojimai. 9

P

Pakrovimas. 27

Paleidimo lygis. 29, 30

Priedai

dezinfekavimas. 72

patikrinimas. 73

valymas. 71

valymas autoklavu. 72

Prietaisas

dezinfekavimas. 72

valymas. 71

Prietaiso informacija

Darbo valandų. 57

Duomenų eksportas į USB atmintinę. 57

Klaidų istorija. 56

Rotoriaus informacija. 56

Sistemos informacijos. 55

Techninės pagalbos kontaktiniai duomenys. 57

Pristatymo apimtis. 18

Programos

įgyvendinimas. 45

Išankstinis aušinimas. 44

iškvieta. 45

keitimas. 46

kopijuoti.	51
pervadinti.	52
trynimas.	53
R	
Reliatyvioji išcentrinė jėga	
RCF.	28
Rotoriaus	
pakrovimas.	28
simboliai.	27
Rotoriaus dangtis	
nuėmimas.	26
uždėjimas.	26
Rotorius	
įdėjimas.	25
išėmimas.	25
S	
Saugos nurodymai.	10
Sertifikatai.	14
Simboliai.	6, 32
Stabdymo lygis.	29, 30
Š	
Šalinimas.	85
T	
Tipo plokštelė.	13
Transportavimo apsauga	
šalinimas.	20
tvirtinimas.	19
Transportavimo sąlyga.	18
Trikčių šalinimas.	75
Trouble shooting.	75
U	
Užpildymas.	27
V	
Valymas autoklavu.	72
Vartotojo sąsaja	
Klaviatūra – didžiosios raidės.	34
Klaviatūra – ištrinti įvestį.	34
Klaviatūra – specialieji simboliai.	34
Klaviatūra – tarpo klavišas.	34
Klaviatūra raidės, skaičiai.	34, 35
Veikimo laikas.	30
Veikimo laiko pradžios laikas	
keitimas.	42, 47
Ž	
Ženkilai	
ant pakuotės.	15
ant prietaiso.	16

Ekspluatācijas instrukcija

MIKRO 2.0/MIKRO 2.0 R



Ekspluatācijas instrukcijas oriģināla tulkojums

©2025 - Visas tiesības paturētas

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstraße 12

D-78532 Tuttlingen/Vācija

Tālrunis: +49 (0)7461/705-0

Fakss: +49 (0)7461/705-1125

E-pasts: info@hettichlab.com, service@hettichlab.com

Internets: www.hettichlab.com

Satura rādītājs

1	Pie šī dokumenta.	6
1.1	Šī dokumenta lietošana.	6
1.2	Norāde par dzimumu.	6
1.3	Šajā dokumentā izmantotie simboli un apzīmējumi.	6
1.4	Terminu skaidrojums.	7
2	Drošība.	7
2.1	Paredzētais lietojums.	7
2.2	Paredzams kļūdainais lietojums.	7
2.3	Piederumu izmantošana.	7
2.4	Kalpošanas laiks.	7
2.5	Personīgā kvalifikācija.	8
2.5.1	Atļauju līmeņi.	8
2.6	Individuālie aizsarglīdzekļi.	9
2.7	Operatora pienākumi.	9
2.8	Drošības norādījumi.	10
3	Ierīces pārskats.	12
3.1	Tehniskie dati.	12
3.2	Datu plāksnīte.	13
3.3	Sertifikācijas un logotipi.	14
3.4	Reģistrācija Eiropā.	15
3.5	Svarīgas uzlīmes uz iepakojuma.	15
3.6	Svarīgas uzlīmes uz ierīces.	16
3.7	Nosūtīšana atpakaļ.	16
3.8	Vadības un rādījumu elementi.	17
3.8.1	Pārvaldība.	17
3.8.2	Vadības elementi.	17
3.9	Piegādes apjoms	18
4	Transportēšana un uzglabāšana.	18
4.1	Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi.	18
4.2	Transportēšanas izmēri un transportēšanas svars.	19
4.3	Transportēšanas stiprinājuma piestiprināšana.	20
5	Ekspluatācijas uzsākšana.	20
5.1	Centrifūgas izpakošana.	20
5.2	Transportēšanas stiprinājuma noņemšana.	20
5.3	Centrifūgas uzstādīšana un pieslēgšana.	21
5.4	Pirmā ieslēgšana.	22
5.5	Centrifūgas ieslēgšana un izslēgšana.	24
6	Apkalpošana.	25
6.1	Vāka atvēršana un aizvēršana.	25
6.2	Rotora izņemšana un ievietošana.	25
6.3	Rotora vāka uzlikšana un noņemšana.	26
6.4	Uzlāde.	27

6.5	Centrifugēšanas parametri.	29
6.5.1	Relatīvais centrālās spēks RCF.	29
6.5.2	Tādu vielu vai vielu maisījumu centrifugēšana, kuru blīvums ir augstāks par 1,2 kg/dm ³	29
6.5.3	Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes.	30
6.6	Lietotāja saskarne.	31
6.6.1	Darbs ar ziņojumiem.	31
6.6.2	Pamata rādījumi.	32
6.6.3	Tastatūra.	34
6.7	Izvēlnes.	35
6.7.1	Galvenā izvēlne.	35
6.7.2	Quick Adjust Izvēlne.	36
6.7.3	Programmas izvēlne.	37
6.7.4	Iestatījumu izvēlne.	37
6.8	Centrifugēšana.	38
6.8.1	Ilgstoša darbība.	38
6.8.2	Centrifugēšana ar laika iestatīšanu.	39
6.8.3	Īslaicīga centrifugēšana.	40
6.9	Ātrās apturēšanas funkcija.	41
6.10	Programmatūras vadība.	41
6.10.1	Quick Adjust izmantošana.	41
6.10.2	Programmas izvēlne.	44
6.10.2.1	Programma „Iepriekšēja dzesēšana“.	44
6.10.2.2	Programmas izveide.	45
6.10.2.3	Programmas atvēršana.	46
6.10.2.4	Programmas mainīšana.	46
6.10.2.5	Programmas izlases izveide.	48
6.10.2.6	Programmas izlases atvēršana.	49
6.10.2.7	Programmas izlases dzesēšana.	50
6.10.2.8	Programmas kopēšana.	51
6.10.2.9	Programmas pārdēvēšana.	52
6.10.2.1	0 Programmas dzesēšana.	53
6.10.2.1	1 Centrifugēšanas izpildes sākšana programmas izvēlnē.	54
6.10.3	Pēdējās centrifugēšanas izpildes parametru rādīšana.	55
6.10.4	Iestatījumu izvēlne.	55
6.10.4.1	Informācija par ierīci.	55
6.10.4.2	Lietotāja iestatījumi.	58
6.10.4.3	Apkopes iestatījumi un Paplašinātie iestatījumi.	70
6.10.4.4	Pirmkoda licences.	70
7	Apkope, tīrīšana un uzturēšana.	70
7.1	Tīrīšana.	71
7.2	Dezinfekcija.	72
7.3	Apkope.	73

8	Traucējumu novēršana.	75
8.1	Kļūdu apraksts.	75
8.2	Brīdinājuma apraksti.	80
8.3	NETZ-RESET veikšana.	83
8.4	Ārkārtas atbloķēšana.	83
8.5	Tīkla ieejas drošinājuma nomaiņa.	84
9	Rezerves daļas.	84
10	Utilizācija.	85
10.1	Vispārīgi norādījumi.	85
11	Free and Open Source Software.	86
12	Glosārijs.	89
13	Indekss.	90

1 Pie šī dokumenta

1.1 Šī dokumenta lietošana

- Pirms uzsākat pirmo reizi lietot ierīci, uzmanīgi izlasiet visu dokumentu. Nemiet vērā citas pievienotās norādījumu lapas, ja tādas ir.
- Šis dokuments ir ierīces sastāvdaļa, un tas jāuzglabā viegli pieejamā vietā.
- Ja ierīce tiek nodota citai personai, dodiet līdzī arī šo dokumentu.
- Dokumenta jaunākā versija pieejamajās valodās ir atrodama ražotāja tīmekļa vietnē: ➔ <https://www.hettichlab.com/de/download-center/>

1.2 Norāde par dzimumu

Izmantotā uzruna vīriešu vai sieviešu dzimtē ir paredzēta labākai lasāmībai. Vienādas attieksmes nozīmē visi atbilstošie jēdzieni ir attiecināmi uz visiem dzimumiem, un tajos nav ietverts vērtējums.

1.3 Šajā dokumentā izmantotie simboli un apzīmējumi

Vispārīgi simboli

Lai izceltu apstrādes norādījumus, rezultātus, uzskaitījumus, norādes un citus elementus, šajā dokumentā ir izmantoti tālāk uzskaitītie apzīmējumi.

Apzīmējums	Skaidrojums
1.  2.  3.  ... 	Detalizēti norādījumi par apstrādi
	Apstrādes soļu rezultāti
	Norādes uz dokumenta sadaļām un papildu piemērojamiem dokumentiem
■ ... ■ ...	Uzskaitījumi bez stingri noteiktas secības
[Poga]	Vadības elementi (piemērs: pogas, slēdži)
„Rādījums“	Rādījuma elementi (piemērs: signāлгаismiņas, ekrāna elementi)

Brīdinājumi

Bīstamības līmeņi	Nozīme
APDRAUDĒJUMS	Norāda bīstamību, kas izraisa nāvi vai smagas traumas, ja netiek novērsta.
BRĪDINĀJUMS	Norāda bīstamību, kas var izraisīt nāvi vai smagas traumas, ja netiek novērsta.
UZMANĪBU!	Norāda bīstamību, kas var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas, ja netiek novērsta.
NORĀDE	Norāda bīstamību, kas var izraisīt priekšmetu bojājumus, ja netiek novērsta.

Nemiet vērā!

Ieteikumi	Nozīme
Padoms/informācija	Norāda informāciju efektīvai darbībai un sniedz zināšanas par efektīvu ierīces lietošanu.

1.4 Terminu skaidrojums

Šajā lietošanas instrukcijā lietotais termins “centrifūga” attiecas uz ierīci, kuras nosaukums norādīts uz vāka lapas.

2 Drošība

2.1 Paredzētais lietojums

Centrifūga **MIKRO 2.0 General Purpose, MIKRO 2.0 R General Purpose** ir vispārīga laboratorijas ierīce, kas tiek laista tirgū saskaņā ar Mašīnu direktīvu 2006/42/EK (pāreja uz Mašīnu regulu 2023/1230 notiks 2026. gada jūlijā).

Ierīci izmanto, lai atdalītu ūdens šķīdumus un suspensijas ar blīvumu līdz 1,2 kg/dm³. Lietotājs ierīces noteiktajās robežās var iestatīt mainīgus fizikālos parametrus.

Centrifūgu drīkst izmantot tikai speciālisti slēgtās laboratorijās.

Atruna

Atbilstoša lietošana ir arī visu ekspluatācijas pamācībā sniegto norādījumu ievērošana un pārbaudes un apkopes veikšana. Cita veida vai atšķirīga lietošana tiek uzskatīta par neatbilstošu lietošanu. Par bojājumiem, kas radušies šāda veida lietošanas rezultātā, uzņēmums Andreas Hettich GmbH neuzņemas nekādu atbildību.

Ja centrifūga tiek iebūvēta citā ierīcē vai integrēta sistēmā, par tās drošību atbildību uzņemas kopējās sistēmas ražotājs.

2.2 Paredzams kļūdainais lietojums

Centrifūgas lietošana ārpus noteiktajiem nosacījumiem tiek uzskatīta par nepareizu lietošanu.

Par nepareizu lietošanu tiek uzskatīti, piemēram, šādi gadījumi:

- Centrifūgas izmantošana sprādzienbīstamā vidē.
- Centrifūgas izmantošana radioaktīvā vidē.
- Centrifūgas izmantošana bioloģiski piesārņotā vidē.
- Centrifūgas izmantošana ķīmiski piesārņotā vidē.
- Centrifūgas izmantošana korozīvā vidē.
- Uzliesmojošu materiālu centrifugēšana.
- Eksplozīvu materiālu centrifugēšana.
- Radioaktīvu materiālu centrifugēšana.
- Ķīmiski ļoti reaktīvu materiālu centrifugēšana.
- Korozīvu materiālu centrifugēšana.

2.3 Piederumu izmantošana

Lietojot centrifūgu, kā paredzēts, izmantojiet tikai ražotāja apstiprinātus piederumus.

2.4 Kalpošanas laiks

Ierīces paredzētais kalpošanas laiks ir 7 gadi.

Piederumu kalpošanas laiks ir noteikts atkarībā no ciklu skaita un/vai kalpošanas laika, kas norādīts uz piederumiem.

2.5 Personīgā kvalifikācija



Visas vadības un drošības ierīces drīkst lietot tikai instruētas personas.

Mehānisko darbu speciālists

Šajā dokumentācijā mehāniķi ir personas, kas pārzina izstrādājuma projektēšanu, mehānisko uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, defektu novēršanu un apkopi un kam ir šāda kvalifikācija:

- Kvalifikācija/apmācība mehānikas jomā saskaņā ar valsts noteikumiem.

Elektrotehnisko darbu speciālists

Šajā dokumentācijā elektrotehniķi ir personas, kas pārzina izstrādājuma projektēšanu, elektrisko uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, defektu novēršanu un apkopi un kam ir šāda kvalifikācija:

- Kvalifikācija/apmācība elektrotehnikas jomā saskaņā ar valsts noteikumiem.

Saldēšanas tehnoloģiju speciālists

Šajā dokumentācijā saldēšanas tehniķi ir personas, kas pārzina izstrādājuma projektēšanu, saldēšanas iekārtu uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, defektu novēršanu un apkopi un kam ir šāda kvalifikācija:

- Kvalifikācija/apmācība saldēšanas tehnikas jomā saskaņā ar valsts noteikumiem.
- Nepieciešams atbilstošas kvalifikācijas apliecinājums (piemēram, saskaņā ar ISO 22712) darbam ar A3 aukstumaģentiem.

Instruētā persona

Personas šīs dokumentācijas izpratnē ir personas, kas ir apmācītas veikt darbus transportēšanas, uzglabāšanas un ekspluatācijas jomā.

2.5.1 Atļauju līmeņi

1. atļauju līmenis

“Ierobežotas tiesības”

Lietotājs, kas izmanto sistēmu kāda uzdevuma veikšanai. Centrifugēšanu var uzsākt un apturēt. Nav atļauts mainīt programmas vai skatīt un mainīt sistēmas iestatījumus.

Ja ir izvēlēts 1. atļauju līmenis, varat norādīt, kuras programmas drīkst izpildīt.

Dažas funkcijas lietotājs var izmantot tikai pēc tam, kad lietotājs ar 3. atļauju līmeni ir ievadījis PIN kodu.

Piemērs. Ievietotājs/palīgs/students

2. atļauju līmenis

“Standarta tiesības”

Ietilpst 1. atļauju līmeņa tiesības.

Lietotājs ar padziļinātām zināšanām. Ātrās pielāgošanas iestatījumus drīkst mainīt. Tas attiecinās ietekmē ietermiņa centrifugēšanu. Var apskatīt notikumu ziņojumus/žurnālus. Sistēmas informācijas nolasīšana un analīze ir iespējama ierobežotā apjomā.

Dažas funkcijas personas ar 2. atļauju līmeni var izmantot tikai pēc tam, kad lietotājs ar 3. atļauju līmeni ir ievadījis PIN kodu.

3. atļauju līmenis

“Administrators”

Ietilpst 2. atļauju līmeņa tiesības.

Lietotājs, kurš ir pilnvarots veikt izmaiņas sistēmā un programmās. Var nolasīt un analizēt sistēmas informāciju.

Pirmo reizi lietojot ierīci, lietotājam ir jāiestata PIN kods.

Piemērs. Laboratorijas vadība/produktu vadītājs

2.6 Individuālie aizsarglīdzekļi

Ievērojiet valsts un reģionālos priekšrakstus par drošību un nelaimes gadījumu novēršanu. Izvēlieties un nodrošiniet aizsargapģērbu, piemēram, kāju aizsarglīdzekļus, aizsargcimdus un aizsargbrilles, atbilstoši attiecīgajām darbībām un paredzamajiem riskiem.

2.7 Operatora pienākumi

Nodrošiniet, lai visus turpmāk uzskaitītos darbus veic tikai kvalificēti speciālisti:

- Transportēšana, izkraušana, pacelšana
- Uztādīšana
- Apkalpošana
- Apkope
- Utilizācija

Operatoram ir jānodrošina, lai personas, kas strādā ar ierīci, ievērotu likumus un noteikumus, kā arī tālāk sniegtos norādījumus:

- Valsts un reģionālie noteikumi par drošību, nelaimes gadījumu novēršanu un vides aizsardzību.
- Nedrīkst uzstādīt vai nodot ekspluatācijā bojātas ierīces.
- Nodrošiniet nepieciešamos aizsardzības līdzekļus.
- Lietojiet ierīci tikai tad, ja tā ir darba kārtībā.
- Regulāri pārbaudiet, vai darbinieki strādājot nepārkāpj laika ierobežojumu, ievērojot drošības un bīstamības apsvērumus saskaņā ar ekspluatācijas instrukcijām.
- Regulāri pārbaudiet, vai aizsargierīces darbojas pareizi.
- Nenoņemiet piestiprinātos drošības un brīdinājuma uzrakstus un nodrošiniet, lai tie būtu salasāmi.
- Ierīci nedrīkst lietot vai apkalpot tādas personas, kas atrodas alkohola, narkotisko vielu vai medikamentu ietekmē, un tādējādi ir ietekmēta viņu spēja reaģēt.
- Ekspluatācijas instrukciju uzglabājiet ierīces izmantošanas vietā.
- Ja ierīce tiek pārdota, nododiet pircējam ekspluatācijas instrukciju.

2.8 Drošības norādījumi



Ziņošana par notikumiem un starpgadījumiem

Ja saistībā ar šo ierīci vai piederumiem rodas kādas problēmas vai notikumi, ziņojiet par to ražotājam un, ja nepieciešams, attiecīgajai iestādei lietotāja un/vai pacienta dzīvesvietas valstī.

Ražotājs:

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstraße 12

78532 Tuttlingen, Vācija

Tālrunis: +49 7461 705 0

E-pasta adrese: info@hettichlab.com



BĪSTAMI

Piesārņojuma risks

Neatbilstoša tīrīšana vai tīrīšanas instrukciju neievērošana var radīt piesārņojuma risku.

- Ievērojiet valsts un reģionālos priekšrakstus par drošību un nelaimes gadījumu novēršanu.
- Ņemiet vērā tīrīšanas priekšrakstus.
- Ierīces tīrīšanas laikā valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus.
- Darbojoties ar bioloģiskajiem materiāliem, ievērojiet laboratorijas protokolu (piem., TRBA, likumu par aizsardzību pret infekcijas slimībām, IfSG, higiēnas plānu).



BĪSTAMI

Ugunsbīstamība un sprādzienbīstamība

Nelaimes gadījumu, traumu vai bojājumu risks ugunsgrēka vai sprādziena dēļ.

- Darbojoties ar ķīmiskām un bīstamām vielām, ievērojiet noteikumus un vadlīnijas.
- Neizmantojiet agresīvas ķīmiskas vielas.
- Neizmantojiet bīstamas ķīmiskas vielas.
- Neizmantojiet korozīvus ekstrakcijas līdzekļus.
- Neizmantojiet stipras skābes.



BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšanas risks

Neatbilstošas vai savlaicīgi neveiktas apkopes dēļ pastāv risks gūt traumas.

- Ievērojiet tehniskās apkopes intervālus.
- Pārbaudiet, vai ierīcei nav redzamu bojājumu vai defektu. Ja ierīcei ir redzami bojājumi vai trūkumi, nekavējoties pārtrauciet tās ekspluatāciju un sazinieties ar servisa tehniķi.

**⚠ BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciena risks**

Šķidrumi, kas iekļūst ierīcē, var izraisīt elektriskās strāvas triecienus.

- Aizsargājiet ierīci, lai tā no ārpuses nevarētu saskarties ar šķidrumu.
- Nelejiet ierīcē šķidrumus.
- Transportēšanai izmantojiet oriģinālo transportēšanas iepakojumu.

**⚠ BRĪDINĀJUMS****Piesārņojums ar bīstamām vielām un vielu maisījumiem**

Attiecībā uz vielām un vielu maisījumiem, kuros ir toksiski, radioaktīvi un/vai patogēni mikroorganismi, ievērojiet tālāk uzskaitītos pasākumus.

- Izmantojiet tikai centrifugēšanas tvertnes ar bīstamām vielām paredzētiem speciāliem skrūvsavienojumiem.
- 3. un 4. riska grupas materiāliem izmantojiet centrifugēšanas tvertnes ar bioloģiskās drošības sistēmu.
- Ja netiek izmantota bioloģiskās drošības sistēma, ierīce netiek uzskatīta par mikrobioloģiski noslēgtu atbilstoši standartam EN/IEC 61010-2-020.
- Ja nepieciešams, sazinieties ar ražotāju.

**BRĪDINĀJUMS****Rotora radīts traumu un ierīces bojājumu risks**

Ja rotors ir vaļīgs, pastāv traumu un ierīces bojājumu risks.

- Pārbaudiet, vai rotors ir stingri nostiprināts.
- Ievērojiet apkopes intervālus.

**UZMANĪGI****Traumu gūšanas risks**

Manuālās kustības laikā rotorā var ieķerties gari mati un apgērba daļas.

- Sasieniet garus matus.
- Nodrošiniet, lai centrifūgas daļā neiekļūst apgērbs.

**NORĀDE****Bojājums**

Nepareizs spriegums vai frekvence.

- Lietojiet ierīci tikai atbilstoši tehnisko datu plāksnītē norādītajiem parametriem.
- Ievērojiet lietošanas instrukciju.

**NORĀDE****Bojājums**

Priekšlaicīga programmas atcelšana var izraisīt ierīces un paraugu bojājumus.

- Neizslēdziet, neatbloķējiet avārijas atbrīvošanas mehānismu un neatvienojiet strāvas kontaktdakšu.

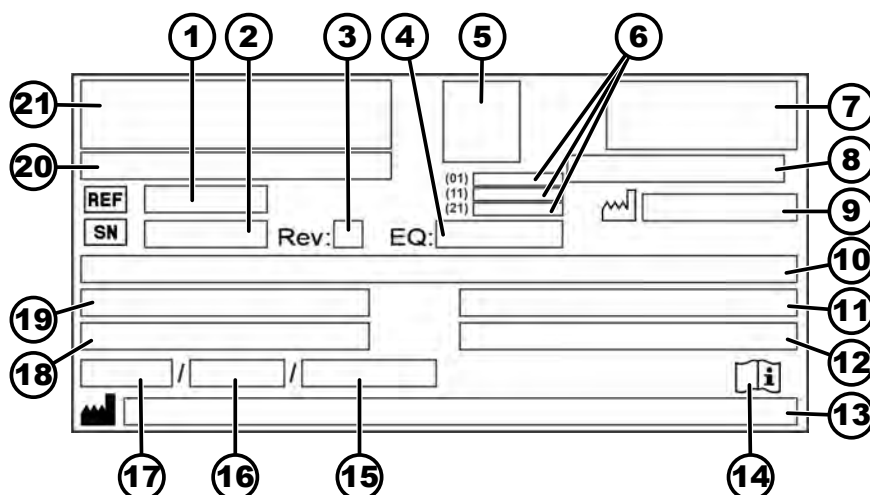
3 Ierīces pārskats

3.1 Tehniskie dati

Ražotājs	Andreas Hettich GmbH D-78532 Tuttlingen	
Modelis	MIKRO 2.0	MIKRO 2.0 R
Tips	2440	2460
Tīkla spriegums (±10%)	100–240 V 1 ~	100–240 V 1 ~
Tīkla frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz
Pieslēguma vērtība	270 VA	420 VA
Aukstumaģents	-	R290
Aukstumaģenta uzpildes daudzums	-	35 g
Globālās sasilšanas potenciāls (GSP)	-	0,02
Maks. jauda	12 x 5 ml	
Maks. piekļaujamais blīvums	1,2 kg/dm³	
Maks apgriezienu skaits (R/M)	16100	
Maks. paātrinājums (RCF)	25000	
Maks. kinētiskā enerģija	6400 Nm	
Nepieciešamā pārbaude (Vācijas sociālo negadījumu apdrošināšanas (DGUV) noteikumi 100–500) (spēkā tikai Vācijā)	Nē	
Vides nosacījumi (EN / IEC 61010-1)		
Uzstādīšanas vieta	Tikai iekštelpās	
Augstums	Līdz 3000 m virs jūras līmeņa	

Vides temperatūra	No 2 °C līdz 40 °C	No 5 °C līdz 35 °C
Gaisa mitrums	Maks. relatīvais gaisa mitrums 80 % temperatūrai līdz 31 °C, Lineāri krītoši līdz 50 % relatīvajam gaisa mitrumam pie 40 °C.	
Pārsprieguma kategorija (IEC 60364-4-443)	II	
Piesārņojuma pakāpe	2	
Ierīces aizsardzības klase	I Nav piemērota izmantošanai sprādzienbīstamā vidē.	
Elektromagnētiskā saderība		
Traucējumu emisija, trokšņu stabilitāte	EN / IEC 61326-1 B klase FCC klase B	EN / IEC 61326-1 B klase FCC klase B
Trokšņu līmenis (atkarīgs no rotora)	≤58 dB(A)	≤61 dB(A)
Izmēri		
Platums	240 mm	240 mm
Dziļums	389 mm	538 mm
Augstums	225 mm	250 mm
Svars	apm. 18 kg	apm. 28 kg

3.2 Datu plāksnīte



1 Att.: Datu plāksnīte

1	REF Preces numurs	12	Maks. pieļaujamais blīvums
2	SN Sērijas numurs	13	Ražotāja adrese
3	Redakcija	14	Ņemiet vērā lietošanas pamācību

4	Aprikojuma numurs	15	Maksimālais pieļaujamais spiediens (PS) saldēšanas sistēmā (tikai iekārtām ar dzesēšanu)
5	UDI kods	16	Aukstumaģenta daudzums (tikai iekārtām ar dzesēšanu)
6	UDI koda saturs: (01) Globālais tirdzniecības pozīcijas numurs (Global Trade Item Number — GTIN) (11) Izgatavošanas datums (21) Sērijas numurs	17	Aukstumaģenta veids (tikai iekārtām ar dzesēšanu)
7	EAC zīme, CE zīme	18	Maksimālais apgriezienu skaits minūtē
8	Izgatavošanas valsts	19	Strāvas patēriņš (A) vai pievienotā slodze (VA)
9	 Izgatavošanas datums	20	Ierīces apzīmējums
10	Tīkla spriegums un tīkla frekvence	21	Ražotāja logotips
11	Maksimālā kinētiskā enerģija		

3.3 Sertifikācijas un logotipi

Sertifikācijas

 ISO 9001 Certified Quality Management System www.tuvsud.com/ms-cert	ISO 9001 Kvalitātes vadības sistēma atbilstoši ISO 9001
 ISO 14001 Certified Environmental Management System www.tuvsud.com/ms-cert	ISO 14001 Vides pārvaldība atbilstoši ISO 14001
 Certified Quality System ISO 13485 mdc	EN ISO 13485 Kvalitātes vadība atbilstoši ISO 13485

Logotipi



Made in Germany

Ierīce ir izstrādāta un ražota Vācijā.

3.4 Reģistrācija Eiropā

Ierīces atbilstība

Ierīces atbilstība ES direktīvām



3.5 Svarīgas uzlīmes uz iepakojuma



AUGŠPUSE

Šāda ir iepakotā sūtījuma pareizā vertikālā pozīcija transportējot un/vai uzglabājot.



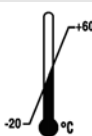
PLĪSTOŠS SATURS

Iepakotā sūtījuma saturs ir plīstošs, tāpēc ar to jārikojas uzmanīgi.



SARGĀT NO MITRUMA

Sargājiet pārvadāšanas iepakojumu no mitruma un uzglabājiet to sausā vietā.



TEMPERATŪRAS IEROBEŽOJUMS

Nosūtīšanas iepakojumu glabājiet, transportējiet un lietojiet norādītajā temperatūras diapazonā (no -20 °C līdz +60 °C).



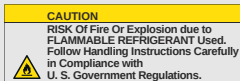
GAISA MITRUMA IEROBEŽOJUMS

Pārvadāšanas iepakojumu drīkst uzglabāt, transportēt un ar to darboties norādītajā gaisa mitruma diapazonā (no 10 % līdz 80 %, bez kondensāta veidošanās).



GRĒDĀ SAKRAUTU IEPAKOJUMU SKAITA IEROBEŽOJUMS

Augstākais vienādu iepakojumu skaits, cik drīkst sakraut uz apakšējā iepakojuma, kur skaitlis "n" norāda pieļaujamo iepakojumu skaitu. Apakšējais iepakojums nav ieskaitīts skaitlī "n".



Brīdinājums par ugunsbīstamību un sprādzienbīstamību, ko var izraisīt uzliesmojošs aukstumaģents

3.6 Svarīgas uzlīmes uz ierīces



Nedrīkst noņemt, aizlīmēt vai aizsegēt plāksnītes, kas atrodas uz ierīces.



Uzmanību, vispārīgi bīstama vieta.

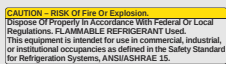
Pirms ierīces lietošanas noteikti izlasiet norādījumus par ekspluatācijas uzsākšanu un apkalpošanu un ievērojiet drošības norādījumus!



Brīdinājums par bioloģisko apdraudējumu.



Brīdinājums par ugunsbīstamību.



Šis paziņojums norāda uz ugunsbīstamību un sprādzienbīstamību, ko izraisa aukstumaģents.



Rotora griešanās virziens.

Bultiņas virziens norāda rotora griešanās virzienu.



Ārkārtas atbloķēšanas griešanās virziens.



Simbols par nošķirto elektrisko un elektronisko ierīču savākšanu atbilstoši direktīvai 2012/19/ES (EEIA).

Izmantošana Eiropas Savienības valstīs, Norvēģijā un Šveicē.

3.7 Nosūtīšana atpakaļ

Lai nosūtītu atpakaļ, vienmēr ir jāpieprasa ražotāja oriģinālā atpakaļnosūtīšanas veidlapa (RMA). Ja nav ražotāja oriģinālās atpakaļnosūtīšanas veidlapas, pie ražotāja nevar veikt drošu preču pieņemšanu un grāmatošanu. Atpakaļnosūtīšanas veidlapā (RMA) ietilpst drošuma apliecinājums (UBE), kas pilnībā aizpildīts ir jāpievieno atpakaļsūtīšanas dokumentiem.

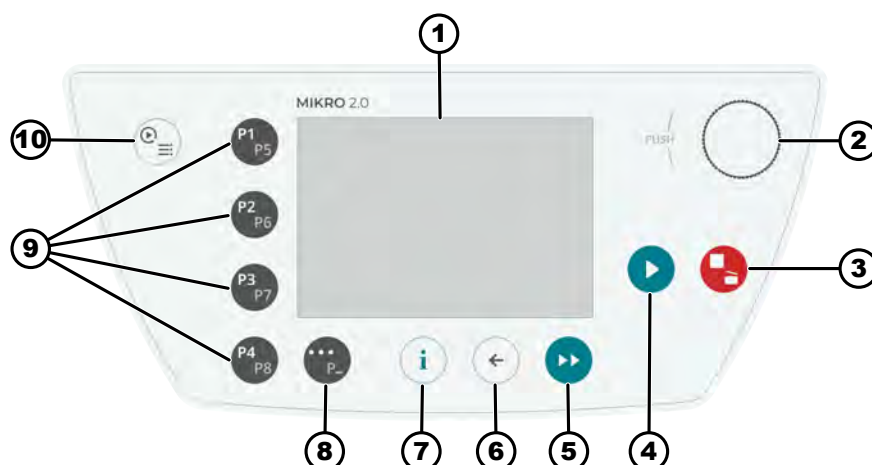
Ja ir aizdomas vai servisa apstiprinājums par noplūdi, pirms nosūtīšanas atpakaļ iztukšojiet dzesēšanas kontūru. Tas pats attiecas uz avārijas situāciju, jo nevar garantēt, ka izplūdis viss aukstumaģents.

Ja ierīce un/vai piederumi tiek nosūtīti atpakaļ ražotājam, atpakaļsūtītājam ir jānotīra un jādekontaminē visi atpakaļsūtāmie vienumi. Ja atpakaļsūtāmie vienumi nebūs notīrīti vai būs nepietiekami notīrīti un nebūs dekontaminēti vai būs nepietiekami dekontaminēti, to veiks ražotājs un no nosūtītāja par to iekasēs maksu.

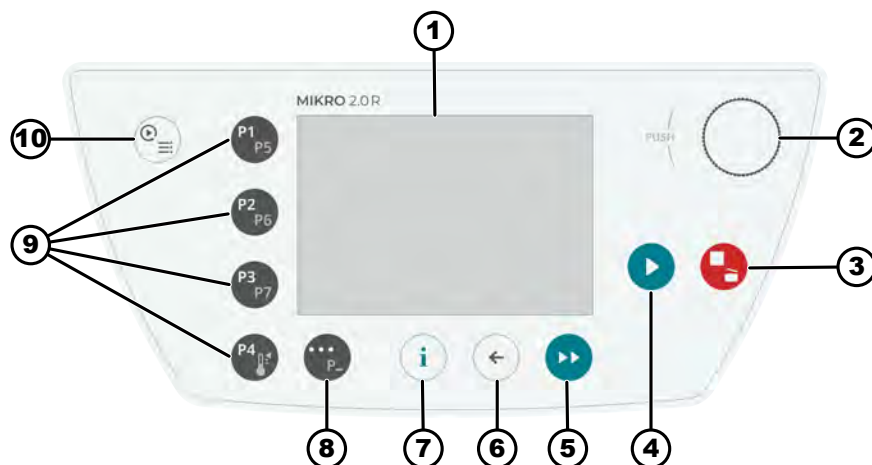
Veicot atpakaļsūtīšanu, ir jāpiestiprina oriģinālie transportēšanas stiprinājumi, sk. ➔ 4 Nodaļa „Transportēšana un uzglabāšana” lappusē 18. Ierīce ir jānosūta oriģinālajā iepakojumā.

3.8 Vadības un rādījumu elementi

3.8.1 Pārvaldība



2 Att.: Pārvaldība (ierīce bez dzesēšanas)



3 Att.: Pārvaldība (ierīce ar dzesēšanu)

3.8.2 Vadības elementi

Numurs	Pogas un rādījumu elementi	Apraksts
1	Ekrāns	Rādījumi, informācija un izvēlnes
2	Pagriežama poga, nospiežama poga	- Pagriezt: parametru iestatīšana un pārlēgšana uz nākamo izvēlnes elementu. - Nospiegt: pāriešana uz nākamo parametru un izvēlnes elementa atlase.

Numurs	Pogas un rādījumu elementi	Apraksts
3	APTURĒT, ATVĒRT	- Nospiest vienu reizi: centrifūga bremzē, izmantojot iestatītu bremzēšanas rampu. - Nospiest divas reizes vai nospiest un turēt (ātra apstāšanās): centrifūga pēc iespējas ātrāk nobremzē. - Nospiest, kad centrifūga ir apstājusies: atver vāku.
4	STARTĒT	Centrifugēšanas izpildes startēšana. Centrifugēšanu var sākt, izmantojot ātro regulēšanu (Quick Adjust) vai programmu.
5	ĪSLAICĪGA CENTRIFUGĒŠANA	Centrifugēšanas izpilde notiek tik ilgi, cik ilgi tiek spiesta poga.
6	ATPAKAĻ	- Atgriešanās izvēlnē. - Mainīto vērtību saglabāšana.
7	INFO	Darbības datu un rotora datu atvēršana.
8	KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ	- Tiklīdz izvēlnē parādās elements „...“, varat piekļūt konteksta izvēlnei, nospiežot pogu. - Lai izvēlētos otro izlases programmu līmeni, turiet pogu nospiestu un vienlaikus nospiediet vajadzīgās programmas ātrās izvēles pogu.
9	ĀTRĀS IZVĒLES POGAS	- Izlases programmu P1–P8 ātrās izvēles pogas. - Izlases programmu P1–P7 ātrās izvēles pogas tikai MIKRO 2.0 R. - Temperatūras kontroles programma tikai modelim MIKRO 2.0 R.
10	ĀTRĀ REGULĒŠANA (QUICK ADJUST), PROGRAMMA	- Ātrā regulēšana: ātra parametru iestatīšana. Programma var vēlāk pārņemt vērtības. - Programma: programmu izsaukšana un rediģēšana.

3.9 Piegādes apjoms

- 1 Allen atslēga
- 1 tīkla kabelis
- 1 lietošanas pamācība
- Piegāde uz Šveici:
1 uzlīme par importēšanu Šveicē

4 Transportēšana un uzglabāšana

4.1 Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

Transportēšanas nosacījumi



NORĀDE

Centrifūgas dzesēšanas kontūrā ir viegli uzliesmojošs aukstumaģents.

- Ievērojiet iespējamās transportēšanas ierobežojumus (piemēram, saskaņā ar ADR vai IATA DGR).



NORĀDE

Bojājums

Ja ierīce transportēšanas laikā nav nostiprināta, pastāv risks to sabojāt.

- Pirms transportēšanas nostipriniet transportēšanas stiprinājumus.
- Ievērojiet transportēšanas norādījumus.



NORĀDE

Temperatūras svārstību dēļ pastāv apdraudējums, ko izraisa kondensāts

Mitrums var sabojāt elektriskos komponentus.

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas vai pirms apkopes pārļiecinieties, vai visas virsmas ir sausas.
- Ja temperatūra mainās, pagaidiet, līdz ierīce vai komponenti ir aklimatizējušies.
- Gādājiet, lai mitrums nevarētu piekļūt pie jutīgiem komponentiem.
- Ja veidojas mitrums, nekavējoties izslēdziet ierīci un ļaujiet, lai tā varētu pareizi izžūt.

- Pirms transportēšanas piestipriniet transportēšanas stiprinājumus un atvienojiet ierīci no kontaktligzdas.
- Transportēšanas temperatūrai ir jābūt no -20 °C līdz +60 °C.
- Gaisa mitrums nedrīkst pārvērsties par kondensātu. Gaisa mitrumam ir jābūt no 10 % līdz 80 %.
- Ņemiet vērā ierīces svaru.
- Ja transportēšana notiek, izmantojot transportēšanas palīgierīci (piem., transportēšanas ratiņus), transportēšanas palīgierīcei ir jāvar izturēt svaru, kas ir 1,6 reizes lielāks par ierīces transportēšanas svaru.
- Nostipriniet ierīci, lai tā transportēšanas laikā neapgāztos un nenokristu.
- Nekad netransportējiet ierīci, novietojot uz sāniem vai ar augšpusi uz leju.

Uzglabāšanas nosacījumi

- Ierīce ir jāuzglabā oriģinālajā iepakojumā.
- Uzglabājiet ierīci tikai sausās telpās.
- Attiecībā uz uzglabāšanu ir spēkā tādi paši telpas lieluma ierobežojumi, kā uz ekspluatāciju ➔ 2.8 Nodaļa „Drošības norādījumi” lappusē 10.
- Uzglabāšanas temperatūrai ir jābūt no -20 °C līdz +60 °C.
- Gaisa mitrums nedrīkst pārvērsties par kondensātu. Gaisa mitrumam ir jābūt no 10 % līdz 80 %.

4.2 Transportēšanas izmēri un transportēšanas svars

Artikuls	Iepakojuma izmēri mm (garums x platums x augstums)	Svars kg
MIKRO 2.0/MIKRO 2.0 R	240 x 389 x 255/240 x 538 x 250	apm. 20 kg/apm. 33 kg

4.3 Transportēšanas stiprinājuma piestiprināšana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Atveriet vāku.
2. ➤ Ievietojiet putuplasta cilindru.
3. ➤ Aizveriet vāku.

5 Ekspluatācijas uzsākšana

5.1 Centrifūgas izpakošana



UZMANĪGI

Saspiešanas risks, ko var izraisīt no transportēšanas iepakojuma izkrišanas daļas.

- Izpakošanas procesa laikā gādāji, lai ierīce būtu līdzsvarota.
- Iepakojumu drīkst atvērt tikai atvēršanai paredzētajās vietās.



UZMANĪGI

Ceļot smagas kravas, pastāv risks gūt traumas.

- Noteikti sarunāji, pietiekamu skaitu palīgu.
- Ņemiet vērā svaru. Sk. ➔ 3.1 Nodaļa „Tehniskie dati” lappusē 12.



NORĀDE

Neatbilstoši paceļot, pastāv risks sabojāt ierīci.

- Neceliet centrifūgu aiz vadības daļas vai aiz vadības daļas turētāja.

5.2 Transportēšanas stiprinājuma noņemšana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Atveriet vāku.
2. ➤ Izņemiet putuplasta cilindru.
3. ➤ Uzglabāji putuplasta cilindru drošā vietā.
4. ➤ Aizveriet vāku.

5.3 Centrifūgas uzstādīšana un pieslēgšana

Centrifūgas uzstādīšana



BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšanas risks

Ja attālums līdz centrifūgai ir pārāk mazs.

- Atbilstoši standartam EN/IEC 61010-2-020 centrifūgas darbības laikā 300 mm drošības zonā ap centrifūgu nedrīkst atrasties personas, bīstamas vielas un priekšmeti.
- Ievērojiet 300 mm attālumu no centrifūgas ventilācijas atverēm un ventilācijas atverēm.
- Nekādā gadījumā neaizsprostojiet centrifūgas ventilācijas atveres.



UZMANĪGI

Saspiešanas un bojājumu risks

Vibrāciju izraisītas stāvokļa maiņas dēļ ierīce var nokrist.

- Novietojiet ierīci uz stabilas un līdzenas virsmas.
- Izvēlieties tādu uzstādīšanas virsmu, kas atbilst ierīces svaram.
- Ievērojiet valsts un reģionālos priekšrakstus par drošību un nelaimes gadījumu novēršanu.



NORĀDE

Bojājums

Jebkura novirze no ārējiem temperatūras apstākļiem var izraisīt paraugu un ierīces bojājumus.

- Ievērojiet maksimālo un minimālo pieļaujamo apkārtējo temperatūru.
- Nenovietojiet ierīci blakus karstuma avotiem.
- Sargājiet ierīci no tiešas saules gaismas iedarbības.
- Sargājiet ierīci no sala.
- Ievērojiet nepieciešamo attālumu ap ierīci.

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Novietojiet ierīci uz stabilas un līdzenas pamatnes.
2. ➤ Ievērojiet 300 mm attālumu ap ierīci.
3. ➤ Ņemiet vērā tehniskajos datos noteiktos vides nosacījumus (→ 3.1 Nodaļa „Tehniskie dati“ lappusē 12).

Centrifūgas pieslēgšana

**NORĀDE****Bojājums**

Materiālie bojājumi, ko radījis nepiederošs personāls.

- Neļaujiet personām bez attiecīgas atļaujas veikt jebkādu darbu vai izmaiņas ierīcēs.
- Tehniskās apkopes un remontdarbus veic tikai pilnvarots personāls.
- Pirms jebkādu darbu veikšanas ar ierīci saņemiet ražotāja atļauju vai norādījumus.

**NORĀDE****Temperatūras svārstību dēļ pastāv apdraudējums, ko izraisa kondensāts**

Mitrums var sabojāt elektriskos komponentus.

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas vai pirms apkopes pārļiecinieties, vai visas virsmas ir sausas.
- Ja temperatūra mainās, pagaidiet, līdz ierīce vai komponenti ir aklimatizējušies.
- Gādājiet, lai mitrums nevarētu piekļūt pie jutīgiem komponentiem.
- Ja veidojas mitrums, nekavējoties izslēdziet ierīci un ļaujiet, lai tā varētu pareizi izžūt.

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Ja ierīce ēkas instalācijā ir papildus nodrošināta ar aizsargslēdzi strāvai bojājuma vietā, ir jāizmanto B tipa aizsargslēdzis strāvai bojājuma vietā.

Ja tiek izmantots cita tipa slēdzis, var gadīties, ka aizsargslēdzis strāvai bojājuma vietā vai nu neatslēdz ierīci, kad rodas ierīces darbības kļūda, vai arī tas atslēdz ierīci, lai gan ierīces darbības kļūdas nav.

2. ➤ Pārbaudiet, vai tīkla spriegums un tīkla frekvence atbilst datu plāksnītē sniegtajām norādēm.
3. ➤ Izmantojot tīkla kabeli, pieslēdziet ierīci pie standartizētas tīkla kontaktligzdas.

5.4 Pirmā ieslēgšana

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

1. ➤ Tīkla slēdzi novietojiet slēdža pozīcijā *///*.

- Tiek parādīta progresa josla.

Uz īsu brīdi tiek parādīts uzņēmuma logotips.

Uz īsu brīdi parādās animācija un ievadteksts.

Tiek parādīta vērtība „Initial start-up”.

„Start configuration” ir izcelts zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.

- Tiek parādīta valodas izvēle.

3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā valoda tiek izcelta zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīts datuma formāts un datuma izvēle.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais datuma formāta iestatījums.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Dienas iestatījums tiek izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
7. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā dienas vērtība.
8. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Mēneša iestatījums tiek izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
9. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā mēneša vērtība.
10. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Gada iestatījums tiek izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
11. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā gada vērtība.
12. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīts laika formāts un laika izvēle.
13. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais laika formāta iestatījums.
14. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Stundas iestatījums tiek izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
15. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā stundas vērtība.
16. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Minūtes iestatījums tiek izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
17. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā minūtes vērtība.
18. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne, kurā var ievadīt PIN kodu.
19. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai izvēlētos vēlamo ciparu, un pēc tam nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai ievadītu ciparu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

Atkārtojiet šo procesu, līdz ir ievadīti visi 8 skaitļi.

- Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.
20. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne, kurā var apstiprināt PIN kodu.

21. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai izvēlētos vēlamo ciparu, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu ciparu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu, līdz ir ievadīti visi 8 skaitļi.

- Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.

22. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

- Iestatījumi tiek saglabāti.

Tiek parādīta vērtība „Veiksmīga nodošana ekspluatācijā”.
„Centrifūgas atkārtota iedarbināšana” ir izcelts zilā krāsā.

23. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

- Centrifūga tiek vēlreiz iedarbināta.

5.5 Centrifūgas ieslēgšana un izslēgšana

Centrifūgas ieslēgšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

➤ Tīkla slēdzi novietojiet slēdža pozīcijā [I].

- Viens pēc otra tiek parādīti šādi rādījumi:

- progresā josla
- uzņēmuma logotips

- Tiek parādīta ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust.



Vienmēr tiek parādīta tā izvēlne, kas pēdējo reizi tika izmantota pirms ierīces izslēgšanas. Piemēram, ja kā pēdējā tika izpildīta kāda programma, pēc ierīces ieslēgšanas tiek parādīta arī programmas izvēlne.

Lai varētu radīt priekšstatu, šajā dokumentā kā piemērs vienmēr tiek pieņemts, ka ir palaista izvēlne Ātrā regulēšana (Quick Adjust).

Centrifūgas izslēgšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors nedarbojas.

➤ Tīkla slēdzi novietojiet slēdža pozīcijā [0].

- Ierīce virzās uz leju.

Tiek parādīts zils fons ar simbolu.

6 Apkalpošana

6.1 Vāka atvēršana un aizvēršana

Vāka atvēršana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Centrifūga ir ieslēgta.

Rotors nedarbojas.

➞ Nospiediet pogu [APTURĒT, ATVĒRT].

➞ Vāks tiek motorizēti atbloķēts.

Vāka aizvēršana



! UZMANĪGI

Saspiešanas risks, aizverot vāku.

Var iespiest pirkstus, kad aizvēršanas motors spiež vāku pret blīvējumu.

- Aizverot vāku, ķermeņa daļas nedrīkst atrasties vāka bīstamajā zonā.
- Lai aizvērtu vāku, no augšas spiediet uz vāku.



NORĀDE

Aizcērtot vāku, var sabojāt ierīci.

- Aizveriet vāku lēnām.
- Neaizcērtiet vāku.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

➞ Aizveriet vāku un viegli nospiediet vāka priekšējo malu uz leju.

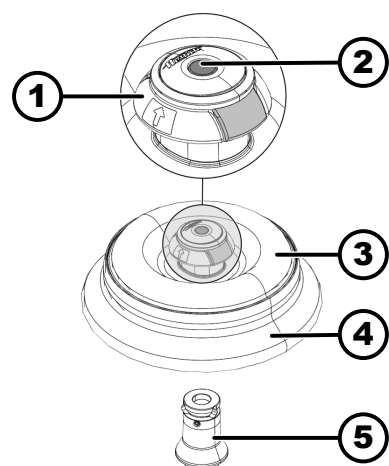
➞ Vāks tiek motorizēti bloķēts.

6.2 Rotora izņemšana un ievietošana

Rotora izņemšana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs



1. ➤ Atveriet centrifūgas vāku.
2. ➤ Ar rādītājpirkstu un vidējo pirkstu satveriet zem izņemšanas palīgierīces (1).
3. ➤ Ar īkšķi nospiediet atbrīvošanas tapu (2) uz leju.
4. ➤ Pavelciet noņemšanas palīgierīci (1) uz augšu.
5. ➤ Izceliet rotoru (4) ar rotora vāku (3) uz augšu no rotora stiprinājuma vietas (5) un noņemiet.

4 Att.: Rotora ievietošana un izņemšana

- 1 Izņemšanas atbalsts
- 2 Atbloķēšanas stienis
- 3 Rotora vāks
- 4 Rotors
- 5 Rotora stiprinājuma vieta

Rotora ievietošana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

Centrifūgas vāks ir atvērts.

1. ➤ Iztīriet rotora stiprinājuma vietu (5) un vītņi.
2. ➤ Ar rādītājpirkstu un vidējo pirkstu satveriet zem izņemšanas palīgierīces (1).
 - ➡ Izņemšanas palīglīdzeklis (1) pārvietojas uz augšu.
3. ➤ Uzlieciet rotoru (4) vertikāli uz rotora stiprinājuma vietas (5).
4. ➤ Pārbaudiet, vai rotors ir ielikts pareizi (4).

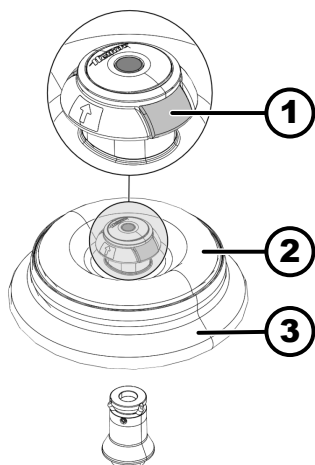
6.3 Rotora vāka uzlikšana un noņemšana

Rotora vāka noņemšana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

Centrifūgas vāks ir atvērts.



5 Att.: Rotorā vāka uzlikšana un noņemšana

- 1 Vāka atbloķēšana
- 2 Rotorā vāks
- 3 Rotors

Rotorā vāka uzlikšana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

Centrifūgas vāks ir atvērts.

1. Ar rādītājpirkstu un īkšķi saspiediet vāka atbloķēšanas pogu (1).
2. Uzlieciet rotorā vāku (2) vertikāli uz rotora (3).
3. Pārbaudiet, vai rotorā vāks (2) ir pareizi nofiksēts vietā.
Pārbaudiet, vai vāka atbloķēšanas mehānisms (1) ir pareizā pozīcijā.

6.4 Uzlāde

Centrifugēšanas tvertņu uzpilde



BRĪDINĀJUMS

Pastāv risks gūt traumas piesārņota paraugu materiāla dēļ

Piesārņota parauga materiāla noplūde centrifugēšanas laikā no mēģenes.

- Bīstamās vielas izmantojiet tikai tādās centrifūgas mēģenēs, kurām ir speciāli skrūvējami vāciņi.
- 3. un 4. riska grupas materiāliem papildus izmantojiet bioloģiskās drošības sistēmu saskaņā ar PVO "Laboratorijas bioloģiskās drošības rokasgrāmatu", kā arī centrifūgas mēģenes, kuras var noslēgt.



NORĀDE

Bojājums

Ierīces bojājumi, ko izraisa kodīgas vielas.

- Necentrifugējiet ļoti kodīgas vielas.
- Nodrošiniet, lai ierīcē neiekļūst kodīgas vielas.
- Regulāri pārbaudiet, vai ierīce nav korodējusi.



No stikla izgatavotu standarta centrifugēšanas tvertņu maksimālā noslodze ir līdz RZB 4000 (DIN 58970 2. daļa).

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

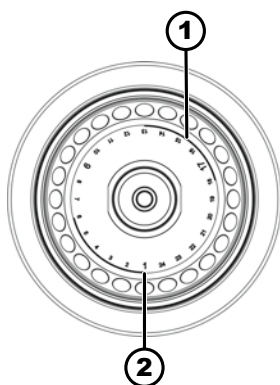
➔ Uzpildiet centrifugēšanas tvertnes ārpus centrifūgas.

Nepārsniedziet ražotāja norādīto centrifugēšanas tvertņu maksimālo uzpildes daudzumu.

Centrifugēšanas tvertnes leņķa rotoros drīkst uzpildīt tikai tik daudz, lai centrifugēšanas izpildes laikā no tvertnēm neizšļakstās šķidrums.

Lai centrifugēšanas tvertnē būtu pēc iespējas mazāka svara atšķirība, nodrošiniet, lai tvertnēs būtu vienāds uzpildes augstums.

Simboli uz leņķa rotora



6 Att.: Rotors ar simboliem

- 1 Rotora sadalījums četros segmentos
- 2 Rotora sadalījums trīs segmentos

Uz rotora ir tālāk norādītie simboli, ko var izmantot kā palīgu rotora vienmērīgai uzkraušanai.

- Rotora sadalījums četros segmentos.

Marķējumu attēlo divi biezi apla loki.

Iekraušanas palīdzība uz četriem rotora segmentiem, lai vienmērīgi sadalītu centrifugēšanas tvertnes.

- Rotora sadalījums trīs segmentos.

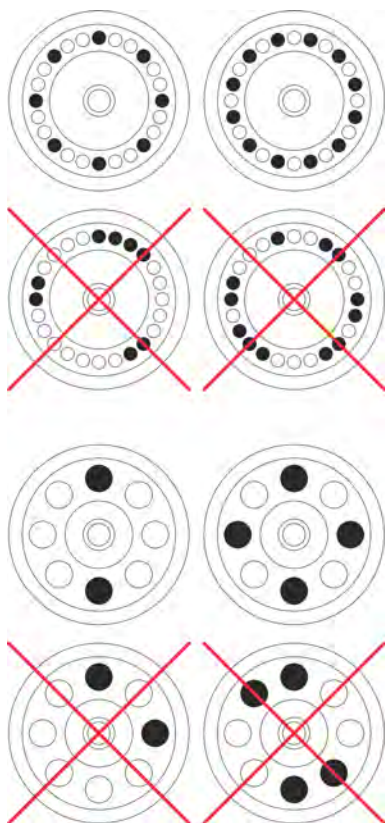
Marķējumam izmanto vietu numurus, kas ir parādīti ar lielākiem burtiem.

Iekraušanas palīdzība uz trīs rotora segmentiem, lai vienmērīgi sadalītu centrifugēšanas tvertnes.

Leņķa rotoru iekraušana

Personāls:

- Apmācīts lietotājs



1. ➤ Pārbaudiet, vai rotors ir stingri nostiprināts.

2. ➤ Vienmērīgi sadaliet centrifugēšanas tvertnes visās rotora vietās.

Uzlādējot rotoru, rotorā un centrifūgas telpā nedrīkst iekļūt šķidrums.

Rotoros izvietotās centrifugēšanas tvertnes drīkst uzpildīt tikai tik daudz, lai centrifugēšanas izpildes laikā no tvertnēm neizšļakstās šķidrums.

Uz katra rotora ir norādīts pieļaujamā uzpildes daudzuma svars. Svaru nedrīkst pārsniegt.

6.5 Centrifugēšanas parametri

6.5.1 Relatīvais centrālās spēks RCF

Relatīvais centrālās spēks (RCF) ir atkarīgs no apgriezienu skaita un centrifugēšanas rādiusa.

RCF ir norādīts kā gravitācijas paātrinājuma (g) reizinājums.

RCF ir skaitļa vērtība bez vienībām, un to izmanto nodalīšanas veiktspējas un sedimentācijas veiktspējas salīdzināšanai.

$$RCF = \left(\frac{RPM}{1000} \right)^2 * r * 1,118$$

$$RPM = \sqrt{\frac{RCF}{r * 1,118}} * 1000$$

RCF = relatīvais centrālās spēks

RPM = apgriezieni minūtē, $[RPM] = \text{min}^{-1}$.

r = attālums no rotācijas ass līdz centrifūgas caurules apakšai, $[r] = \text{mm}$.

6.5.2 Tādu vielu vai vielu maisījumu centrifugēšana, kuru blīvums ir augstāks par 1,2 kg/dm³

Ja centrifugēšanai tiek izmantots maksimālais apgriezienu skaits, vielas vai vielu maisījuma blīvums nedrīkst pārsniegt 1,2 kg/dm³. Vielām vai vielu maisījumiem ar augstāku blīvumu samaziniet apgriezienu skaitu. Atļautā apgriezienu skaita aprēķinam izmantojiet tālāk parādīto formulu.

$$\text{Samazinātais apgriezienu skaits } (n_{red}) = \sqrt{\frac{1,2}{\text{lielākais blīvums } [\text{kg/dm}^3]}} * \text{maksimālais apgriezienu skaits } [RPM]$$

Piemērs. Maks. apgriezienu skaits 4000 RPM, blīvums 1,6 kg/dm³

$$n_{red} = \sqrt{\frac{1,2(\text{kg/dm}^3)}{1,6(\text{kg/dm}^3)}} * 4000 \text{ RPM} = 3464 \text{ RPM}$$

Ja izņēmuma gadījumā tiek pārsniegta uz piekara norādītā maksimālā uzlāde, attiecīgi ir jāsamazina apgriezienu skaits. Atļautā apgriezienu skaita aprēķinam izmantojiet tālāk parādīto formulu.

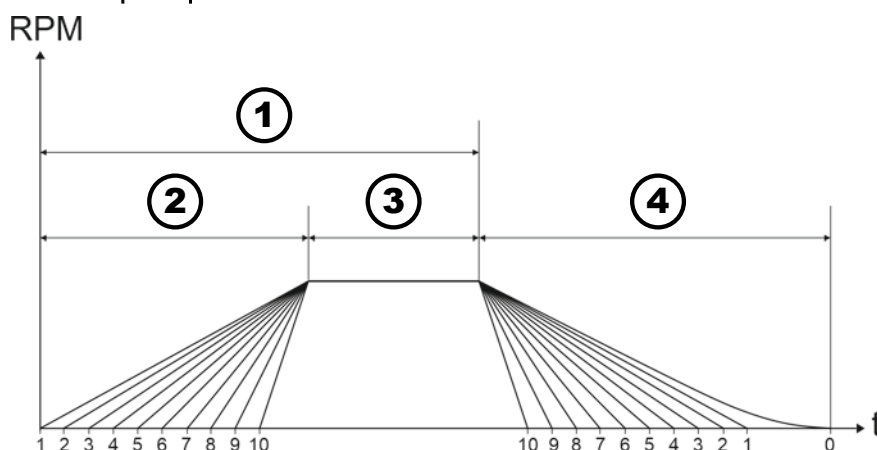
$$\text{Samazinātais apgriezienu skaits } (n_{red}) = \sqrt{\frac{\text{maksimālā noslogošana [g]}}{\text{faktiskā noslogošana [g]}}} * \text{maksimālais apgriezienu skaits [RPM]}$$

Piemērs. Maks. apgriezienu skaits 4000 RPM, maks. uzlāde 300 g, faktiskā uzlāde 350 g

$$n_{red} = \sqrt{\frac{300 \text{ g}}{350 \text{ g}}} * 4000 \text{ RPM} = 3703 \text{ RPM}$$

Neskaidrību gadījumā konsultējieties ar ražotāju.

6.5.3 Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes



7 Att.: Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes

- 1 Darbības laiks (darbības laika mērījums pēc centrifugēšanas sākuma)
- 2 Ieskrējiena pakāpes
- 3 Darbības laiks (darbības laika mērījums pēc apgriezienu skaita sasniegšanas)
- 4 Bremzēšanas pakāpes

Darbības laiks

Varat iestatīt darbības laika mērīšanas veidu:

- Darbības laika mērīšana sākas pēc centrifugēšanas darbības uzsākšanas (1).
- Darbības laika mērīšana sākas pēc apgriezienu skaita sasniegšanas (3).

Informāciju par darbības laika mērījuma iestatīšanu sk. ➔ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana” lappusē 41.

Ieskrējiena pakāpes

Var iestatīt 10 ieskrējiena pakāpes (2).

- 1. ieskrējiena pakāpe: visilgākais laiks līdz ātruma sasniegšanai.
- 10. ieskrējiena pakāpe: visātrākais laiks līdz ātruma sasniegšanai.

Informāciju par ieskrējiena pakāpju iestatīšanu sk. ➔ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana” lappusē 41.

Bremzēšanas pakāpes

Var iestatīt 11 bremzēšanas pakāpes (4).

- 10. bremzēšanas pakāpe: īsākais laiks, līdz rotora darbība apstājas.
- 1. bremzēšanas pakāpe: otrs ilgākais laiks, līdz rotora darbība apstājas.
- 0. bremzēšanas pakāpe: nebremzēts rotora izskrējienis. Ilgākais laiks, līdz rotora darbība apstājas.

Informāciju par bremzēšanas pakāpju iestatīšanu sk. ➔ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana” lappusē 41.

6.6 Lietotāja saskarne

6.6.1 Darbs ar ziņojumiem

Ja centrifūga ir tādā stāvoklī, par kuru lietotājs ir jāinformē, lietotāja saskarnes informācijas rindā tiek parādīts informatīvs, brīdinājuma vai kļūdas ziņojums.

Atsevišķiem ziņojumiem var iestatīt gan skaņas signālu (sk. ➔ 6.10.4.2.9 Nodaļa „Skaņas signāls” lappusē 61), gan vizuālo signālu (sk. ➔ 6.10.4.2.8 Nodaļa „Vizuālais signāls” lappusē 61).

Brīdinājuma ziņojumus var apstiprināt tikai pēc tam, kad lietotājs ar 3. atļauju līmeni ievada PIN kodu.

Informācija par centrifugēšanas darbību

- Rādīt detalizētu informāciju



Informācija par centrifugēšanas darbību parādās informācijas rindā.

1. ➤ Nospiediet pogu [INFO].

- ➔ Detalizēta informācija par centrifugēšanas darbību tiek parādīta lietotāja saskarnē.

2. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀĻ].

- ➔ Detalizēta informācija par centrifugēšanas darbību tiek paslēpta.

- Apstiprināt informāciju

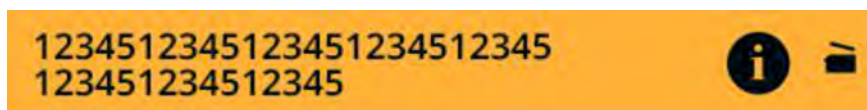
Informācija par centrifugēšanas darbību parādās informācijas rindā.

➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga] vai pogu [ATPAKĀĻ], lai atvērtu vāku.

- ➔ Informācija tiek apstiprināta.

Brīdinājuma ziņojumi

- Rādīt detalizētu informāciju



Informācijas rindā parādās brīdinājuma ziņojums.

1. ➤ Nospiediet pogu [INFO].

- ➔ Detalizēta informācija par brīdinājuma ziņojumu tiek parādīta lietotāja saskarnē.

2. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀĻ].

- ➔ Detalizēta informācija par brīdinājuma ziņojumu tiek paslēpta.

- Apstiprināt ziņojumu

Informācijas rindā parādās brīdinājuma ziņojums.

1. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga] vai pogu [ATPAKĀĻ].

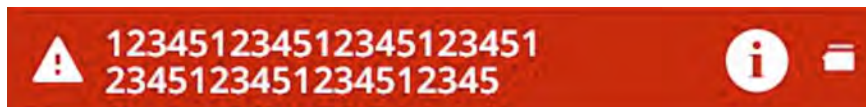
- ➔ Tiek parādīts vaicājums.

2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

- ➔ Ziņojums ir apstiprināts.

Darbiniekiem ar 1. atļauju līmeni ir jāievada PIN kods.
Iespējams, ka darbiniekiem ar 2. atļauju līmenim būs jāievada PIN kods.

Kļūdu ziņojumi



- Rādīt detalizētu informāciju

Informācijas rindā parādās kļūdas ziņojums.

1. ➤ Nospiediet pogu *[INFO]*.
➔ Detalizēta informācija par kļūdas ziņojumu tiek parādīta lietotāja saskarnē.

2. ➤ Nospiediet pogu *[ATPAKĀĻ]*.
➔ Detalizēta informācija par kļūdas ziņojumu tiek paslēpta.

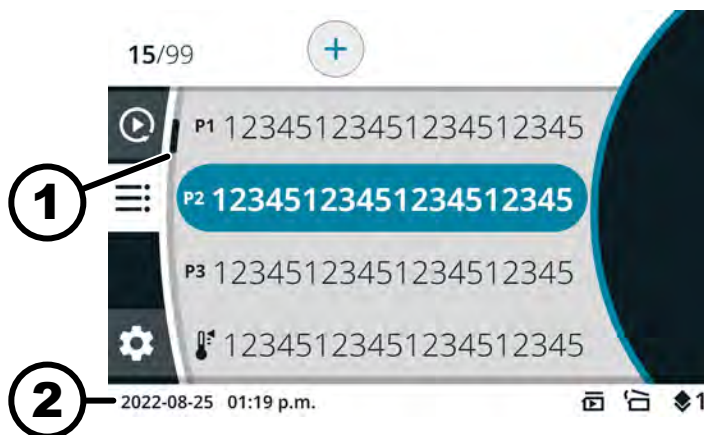
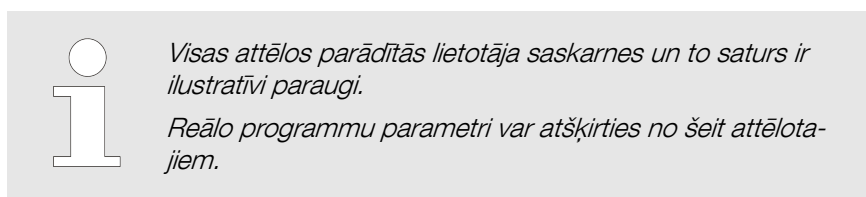
- Apstiprināt ziņojumu

Informācijas rindā parādās kļūdas ziņojums.

➔ Izslēdziet un atkal ieslēdziet centrifūgu, sk. ➔ 5.5 Nodaļa „Centrifūgas ieslēgšana un izslēgšana” lappusē 24.

➔ Ja kļūdas ziņojums joprojām tiek rādīts, sazinieties ar ražotāja apkopes centru.

6.6.2 Pamata rādījumi



8 Att.: Programmas izvēlne

- 1 Ritināšanas josla
- 2 Statusa josla

Ritināšanas josla

Dažādās izvēlnēs izvietotās ritināšanas joslas norāda saraksta garumu un izvēlēta ieraksta pozīciju.

Statusa josla

Statusa joslā var būt parādīti šādi simboli:

Simbols	Nozīme
	Parāda centrifugēšanas darbības gaitu.

Simbols	Nozīme
	Centrifugēšanas uzsākšana pēc vāka aizvēršanas.
	Tikai centrifūgām bez dzesēšanas: Ja centrifugēšanas darbība ir veiksmīga, vāks atveras automātiski.
	Atļauju līmenis 1. līmenis: ierobežotas tiesības 2. līmenis: standarta tiesības 3. līmenis: administrators
	Iestatītie parametri neatbilst izmantotajam rotoram.

Informācijas rindas



9 Att.: Informācijas rinda

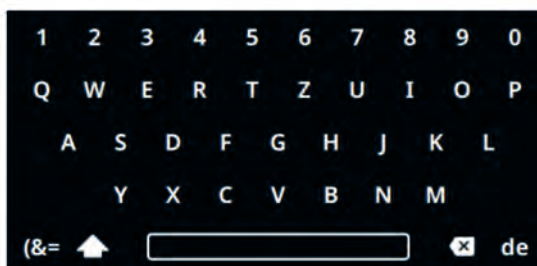
1 Informācijas rinda

Informācijas rindās var tikt attēloti šādi simboli:

Simbols	Nozīme
	Vāks ir aizvērts.
	Vāks ir atvērts.
	Lai parādītu vairāk informācijas, nospiediet pogu [INFORMĀCIJA].
	Kļūdas ziņojums
	Gaidīšana

Simbols	Nozīme
	Īslaicīga centrifugēšana
	Kopēšana
	Iestatījumi
	Darbība ir veiksmīgi pabeigta.
	Darbība ir atcelta.

6.6.3 Tastatūra



10 Att.: Tastatūra

- 1 Valstij raksturīga tastatūra
- 2 Ievades datu dzēšana
- 3 Atstarpes taustiņš
- 4 Pārslēgšanās starp lielajiem un mazajiem burtiem
- 5 Speciālās rakstzīmes
- 6 Burti un cipari

Burti un cipari

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz vajadzīgais burts vai cipars tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
➡ Burts vai skaitlis tiek pārņemts ievades laukā.

Atstarpes taustiņš

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz atstarpes taustiņš (3) tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
➡ Atstarpe tiek pārņemta ievades laukā.

Pārslēgšanās starp lielajiem un mazajiem burtiem

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz simbols (4) tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
 - Parādās lielie vai mazie burti.

Speciālās rakstzīmes

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz simbols (5) tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
 - Tiek parādītas speciālās rakstzīmes.
3. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz vēlamā speciālā rakstzīme tiek izcelta zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
 - Speciālā rakstzīme tiek pārņemta ievades laukā.

Ievades datu dzēšana

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz simbols (2) tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
 - Ievades laukā tiek izdzēsts pēdējais ieraksts.

Valstij raksturīga tastatūra

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz valsts valodas kods (1) tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.
 - Tiek parādīta attēlotajai valstij raksturīga tastatūra.
 - Nākamais iespējamais valodas kods (1) tiek parādīts pēc alfabēta.

6.7 Izvēlnes

6.7.1 Galvenā izvēlne



11 Att.: Galvenā izvēlne

- 1 Ātrās regulēšanas izvēlne
- 2 Programmas izvēlne
- 3 Iestatījumu izvēlne
- 4 Statusa josla

Izvēlnes atlase

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz vēlamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➔ Atlasītās izvēlnes simbola fons kļūst balts.

Tiek parādīts izvēlnes saturs.

Izvēlnes mainīšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Tiek atlasīta izvēlne.

1. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ*].

➔ Izvēlnes simbola fons ir izcelts zilā krāsā.

Tiek parādīta galvenā izvēlne.

2. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.

3. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➔ Atlasītās izvēlnes simbola fons kļūst balts.

Tiek parādīts izvēlnes saturs.

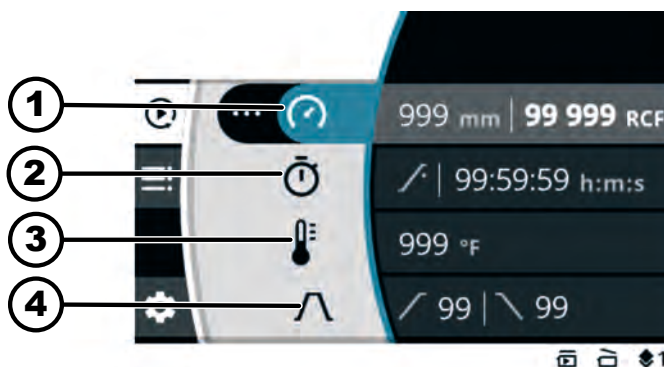
Procedūra, ja vēlaties pārslēgties tikai starp ātrās regulēšanas izvēlni Quick Adjust un programmas izvēlni:

➤ Nospiediet pogu [*ĀTRĀ REGULĒŠANA (QUICK ADJUST), PROGRAMMA*].

➔ Notiek pārslēgšanās starp ātrās regulēšanas izvēlni Quick Adjust un programmas izvēlni.

Tiek parādīts izvēlnes saturs.

6.7.2 Quick Adjust Izvēlne



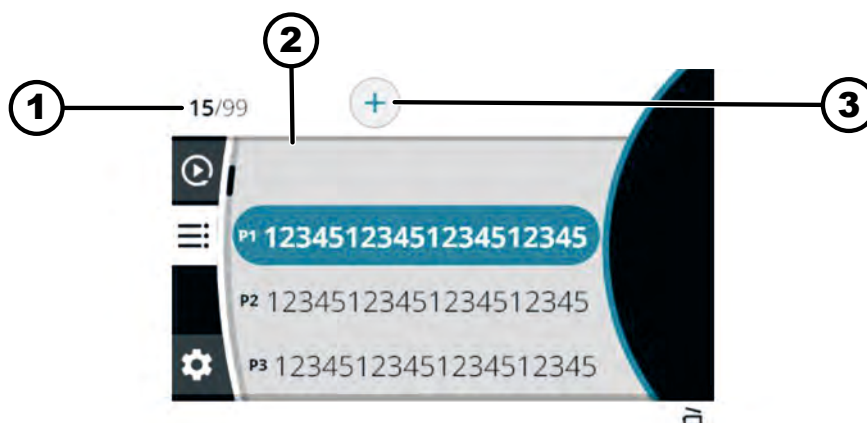
12 Att.: Izvēlne Quick Adjust

- 1 Centrifugēšanas rādiuss, apgriezienu skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
- 2 Izpildes laiks
- 3 Temperatūra (tikai iekārtām ar dzesēšanu)
- 4 Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpe

Informāciju par izvēlņu Quick Adjust atlasi sk. ➔ 6.7.1 Nodaļa „Galvenā izvēlne” lappusē 35

Informāciju par parametru iestatīšanu sk. ➔ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana” lappusē 41

6.7.3 Programmas izvēlne



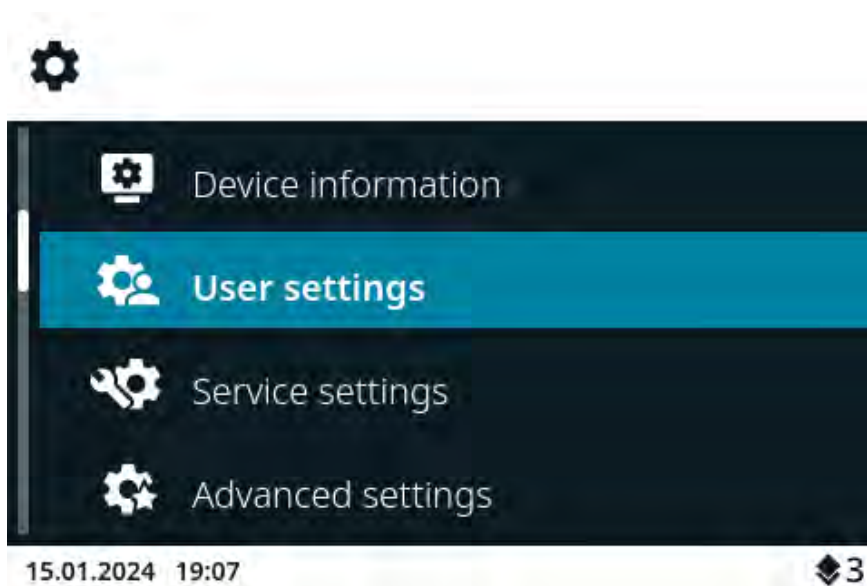
13 Att.: Programmas izvēlne

- 1 Izveidoto programmu skaits/maksimāli iespējamo programmu skaits
- 2 Esošo programmu saraksts
- 3 Jaunas programmas izveide

Informāciju par izvēlņu atlasi sk. ➔ 6.7.1 Nodaļa „Galvenā izvēlne” lappusē 35

Papildu iestatījumus sk. ➔ 6.10.2 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 44

6.7.4 Iestatījumu izvēlne



14 Att.: Iestatījumu izvēlne

Informāciju par iestatījumu izvēlnes atlasi sk. ➔ 6.7.1 Nodaļa „Galvenā izvēlne” lappusē 35

Papildu iestatījumus sk. ➔ 6.10.4 Nodaļa „Iestatījumu izvēlne” lappusē 55

6.8 Centrifugēšana

6.8.1 Ilgstoša darbība

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

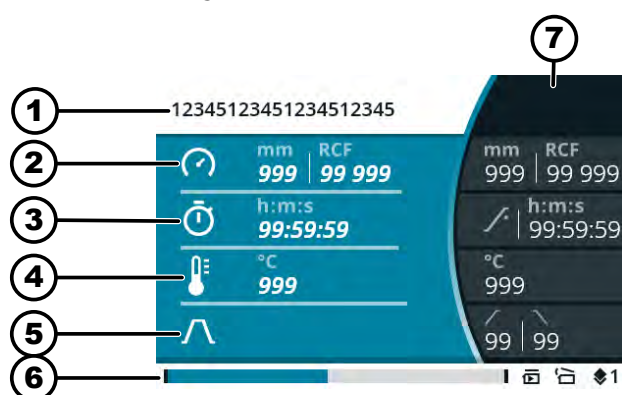
Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

Ātrās regulēšanas izvēlnē Quick Adjust vai izvēlētās programmas izvēlnē simbols  ir iestatīts kā darbības laiks. ➔ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana“ lappusē 41

1. ➔ Nospiediet pogu [STARTĒT].

➔ Tiek startēta centrifugēšanas izpilde.

Centrifugēšanas darbības laikā tiek parādīts šāds pārskats:



- 1 Izvēlētā programma vai Quick Adjust
- 2 Pašreizējais centrifugēšanas rādiuss, apgriezību skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
- 3 Pašreizējais darbības laiks
- 4 Pašreizējā temperatūra (iekārtām ar dzesēšanu)
- 5 Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes simbols
- 6 Statusa josla
- 7 Iestatītā norādītā vērtība

2. ➔ Lai pabeigtu centrifugēšanas izpildi, nospiediet pogu [APTURĒT, ATVĒRT].

➔ Seko izskrējienis ar iestatīto bremzēšanas pakāpi.

Vāku var atvērt īsi pēc tam, kad rotors ir apstājies.

Tiek parādīta informācijas rinda ar informāciju par centrifugēšanas darbību.

3. ➔ Pēc nepieciešamības: Pēc centrifugēšanas darbības nospiediet pogu [INFO].

➔ Tiek parādīti centrifugēšanas darbības parametri.

4. ➔ Pēc nepieciešamības: Nospiediet pogu [ATPAKAL].

➔ Tiek paslēpti centrifugēšanas darbības parametri.

5. ➤ Vāka atvēršana
vai
Nospiediet pogu [ATPAKAĻ].
➡ Tiek parādīts sākotnējais ekrāns.

6.8.2 Centrifugēšana ar laika iestatīšanu

Personāls:

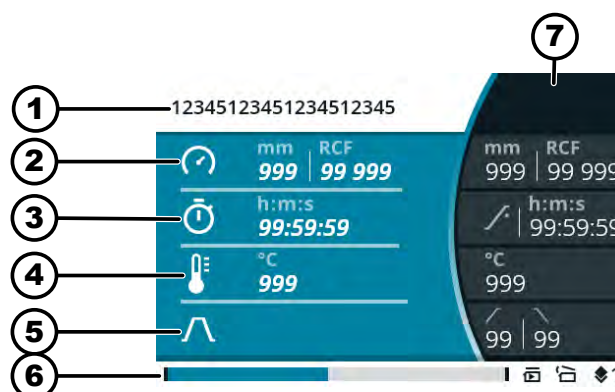
- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

Vēlamie parametri tiek iestatīti ātrās regulēšanas izvēlnē vai izvēlētajā programmas izvēlnē. ➡ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana“ lappusē 41 ➡ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne“ lappusē 37

1. ➤ Nospiediet pogu [STARTĒT].
➡ Tiek startēta centrifugēšanas izpilde.

Centrifugēšanas darbības laikā tiek parādīts šāds pārskats:



- 1 Izvēlēta programma vai Quick Adjust
- 2 Pašreizējais centrifugēšanas rādiuss, apgriezienu skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
- 3 Atlikušais darbības laiks
- 4 Pašreizējā temperatūra (iekārtām ar dzesēšanu)
- 5 Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes simbols
- 6 Statusa josla
- 7 Iestatītā norādītā vērtība

2. ➤ Lai pārtrauktu centrifugēšanas darbību, pagaidiet, līdz beigsies darbības laiks, vai nospiediet pogu [APTURĒT, ATVĒRT].
➡ Seko izskrējienis ar iestatīto bremzēšanas pakāpi.
Vāku var atvērt īsi pēc tam, kad rotors ir apstājies.
Tiek parādīta informācijas rinda ar informāciju par centrifugēšanas darbību.
3. ➤ Pēc nepieciešamības: Pēc centrifugēšanas darbības nospiediet pogu [INFO].
➡ Tiek parādīti centrifugēšanas darbības parametri.
4. ➤ Pēc nepieciešamības: Nospiediet pogu [ATPAKAĻ].
➡ Tiek paslēpti centrifugēšanas darbības parametri.

5. ➤ Vāka atvēršana
vai
Nospiediet pogu [ATPAKĀ].
➡ Tiek parādīts sākotnējais ekrāns.

6.8.3 Īslaicīga centrifugēšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

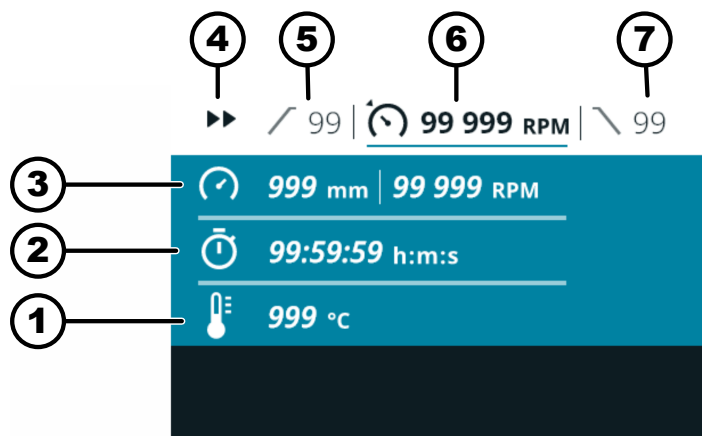
Vēlamie parametri tiek iestatīti izvēlnē Quick Adjust. ➡ 6.10.1 Nodaļa „Quick Adjust izmantošana” lappusē 41

1. ➤ Nospiediet un turiet nospiestu pogu [ĪSLAICĪGA CENTRIFUGĒŠANA].
➡ Tiek startēta centrifugēšanas izpilde.



Īstermiņa centrifugēšanu var sākt, ja ir parādīta izvēlne Quick Adjust, galvenā izvēlne vai programmu saraksts.

Centrifugēšanas darbības laikā tiek parādīts šāds pārskats:



- 1 Pašreizējā temperatūra (iekārtām ar dzesēšanu)
 - 2 Pašreizējais darbības laiks
 - 3 Pašreizējais centrifugēšanas rādiuss, apgriezienu skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
 - 4 Īslaicīgās centrifugēšanas rādījums
 - 5 Iestatītā ieskrējiena pakāpe
 - 6 Iestatītais apgriezienu skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
 - 7 Iestatītā bremzēšanas pakāpe
2. ➤ Lai pabeigtu centrifugēšanas izpildi, atlaidiet pogu [ĪSLAICĪGA CENTRIFUGĒŠANA].
➡ Seko izskrējienis ar iestatīto bremzēšanas pakāpi.
Vāku var atvērt īsi pēc tam, kad rotors ir apstājies.
Tiek parādīta informācijas rinda ar informāciju par centrifugēšanas darbību.

3. ➤ Pēc nepieciešamības: Nospiediet pogu [INFO].
 - Tiek parādīti centrifugēšanas darbības parametri.
4. ➤ Pēc nepieciešamības: Nospiediet pogu [ATPAKĀ].
 - Tiek paslēpti centrifugēšanas darbības parametri.
5. ➤ Vāka atvēršana
vai
Nospiediet pogu [ATPAKĀ].
 - Tiek parādīts sākotnējais ekrāns.

6.9 Ātrās apturēšanas funkcija

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
 - 2. atļauju līmenis
 - 3. atļauju līmenis
- Divas reizes nospiediet pogu [APTURĒT, ATVĒRT]
vai
Nospiediet un turiet nospiektu pogu [APTURĒT, ATVĒRT].
➤ Izskrējieni notiek ar iespējami ātrāku bremzēšanu.

6.10 Programmatūras vadība

6.10.1 Quick Adjust izmantošana

Tiek atlasīta ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust ➔ 6.7.2 Nodaļa „Quick Adjust Izvēlne“ lappusē 36.

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Parametru maiņa dīkstāves režīmā



Aprakstā tālāk tiek pieņemts, ka izvēlnē „Lietotāja iestatījumi” kā „Palīdzes laiks Quick Adjust” ir iestatīta atlase „RPM/RCF”. Pretējā gadījumā process sāksies ar darbības laika iestatīšanu. ➔ 6.10.4.2.1 Nodaļa „Palīdzes laiks Quick Adjust” lappusē 58
Mainītās vērtības tiek pārņemtas tieši.

1. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu apgriezību skaitu (RPM) vai relatīvo centrālās daļiņas ātrumu (RCF).
2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - Vērtība tiek saglabāta.
 - Nākamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.
 - Izpildes laiks tiek parādīts treknrakstā, un to var mainīt.
3. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu izpildes laiku.
Centrifugēšanai ilgstošā izpildē iestatiet simbolu ∞.
Simbols ir izvietots starp „99:59:59 h:m:s” un „00:00:01 h:m:s”.

4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Vērtība tiek saglabāta.
 - Nākamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.
 - Centrifūgām ar dzesētāju: temperatūra tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt.
 - Centrifūgām bez dzesētāja: ieskrējiena pakāpe tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt. Abi nākamie soļi tiek izlaisti.
5. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu temperatūru.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Vērtība tiek saglabāta.
 - Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes simbols ir izcelts zilā krāsā.
 - Ieskrējiena pakāpe tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt.
7. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu ieskrējiena pakāpi.
8. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Bremzēšanas pakāpes laiks tiek parādīts treknrakstā, un to var mainīt.
9. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu bremzēšanas pakāpi.

Relatīvais centrālās paātrinājums (RCF), centrālās rādiusa maiņa

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Ir izvēlēts apgriezienu skaits minūtē (RPM), relatīvā centrālās paātrinājuma (RCF), centrifugēšanas rādiusa izvēlnes simbols.

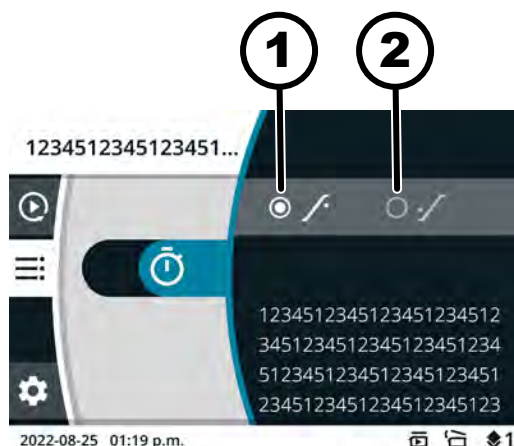
1. ➤ Nospiediet pogu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
2. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai atlasītu „RPM” vai „RCF”.
 - Izvēlēta vērtība tiek parādīta treknrakstā.
3. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Rādiuss tiek atlasīts un attēlots treknrakstā.
4. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu rādiusu.
5. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Izmaiņas tiek saglabātas.

Izpildes laika palaides laika mainīšana

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Izpildes laikam ir atlasīts izvēlnes simbols.



15 Att.: Palaides laiks — izpildes laiks

- 1 Izpildes laika skaitīšana sākas pēc iestatītā apgriezienu skaita sasniegšanas.
 - 2 Izpildes laika skaitīšana sākas pēc centrifugēšanas izpildes sākuma.
1. ➤ Nospiediet pogu [KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ].
 2. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu vērtību.
 - ➡ Izvēlēta vērtība tiek parādīta treknrakstā.
 3. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKAĻ].
 - ➡ Izmaiņas tiek saglabātas.

Centrifugēšanas izpildes startēšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

➤ Nospiediet pogu [STARTĒT].

Parametru maiņa centrifugēšanas izpildes laikā

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Izvēlnē Quick Adjust ir aktivizēta centrifugēšanas darbība.

Izpildes laika attēlojums ir iestatīts uz „klasisks”.

1. ➤ Nospiediet un 5 sekundes turiet nospiestu pogu [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Izvēlnē Quick Adjust treknrakstā tiek rādīts pašreizējās centrifugēšanas izpildes parametrs “Apgriezienu skaits” (RPM) vai “Relatīvais centrālās dzesēšanas paātrinājums” (RCF).
2. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu vērtību.
3. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Izvēlnē Quick Adjust treknrakstā tiek rādīts parametrs “Pašreizējās centrifugēšanas izpildes izpildlaiks”.
4. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu vērtību.
 - ➡ Centrifūgām bez dzesēšanas abi nākamie soļi tiek izlaisti.

5. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Izvēlnē Quick Adjust treknrakstā tiek rādīts parametrs “Pašreizējās centrifugēšanas izpildes temperatūra”.
6. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu vērtību.
7. ➤ Lai ātrās regulēšanas izvēlnē Quick Adjust saglabātu parametru izmaiņas, nospiediet [*STARTĒT*].
vai
Lai ātrās regulēšanas izvēlnē Quick Adjust atņemtu parametru izmaiņas, nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].

6.10.2 Programmas izvēlne

6.10.2.1 Programma „Iepriekšēja dzesēšana“

(tikai iekārtām ar dzesēšanu)



Programmu „Iepriekšēja dzesēšana” izmanto, lai izkrauto rotoru atdzesētu līdz vēlamajai temperatūrai turpmākai centrifugēšanai.

Var iestatīt tikai temperatūru. Visi pārējie parametri ir fiksēti un nav maināmi.

Iestatītajai temperatūrai ir jābūt zemākai par pašreizējo temperatūru (faktisko temperatūru), pretējā gadījumā centrifugēšanu nevar sākt.

Centrifugēšanas darbība rotora iepriekšējai atdzesēšanai tiek automātiski pārtraukta, tiklīdz ir sasniegta faktiskā temperatūra.

Programmu „Iepriekšēja dzesēšana” nevar pārdēvēt vai izdzēst.

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Ir izvēlēta galvenā izvēlne, ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust vai programmas izvēlne ➡ 6.7 Nodaļa „Izvēlnes” lappusē 35

Programma Pre-Cooling (Iepriekšēja dzesēšana) ir pieejama sadaļā Favorītes (Izlase) .

Programmas „Iepriekšēja dzesēšana” atvēršanai izmantojiet ātrās izvēles pogu

1. ➤ Nospiediet un turiet nospiešanu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].

2. ➤ Nospiediet izlases vietas  [*ĀTRĀS IZVĒLES POGA*].

➡ Programma „Iepriekšēja dzesēšana” ir izcelta zilā krāsā.

Tiek parādīti programmas „Iepriekšēja dzesēšana” parametri.

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➡ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz programma „Iepriekšēja dzesēšana” tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Tiek parādīti programmas parametri.

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

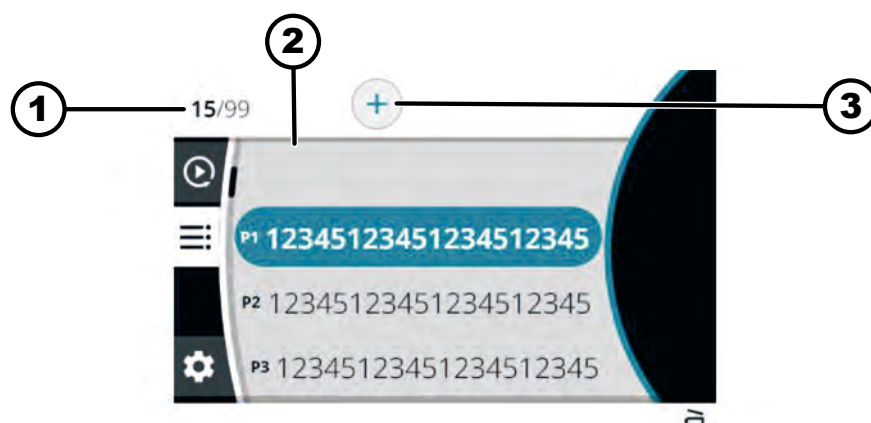
Atveriet programmu „Iepriekšēja dzesēšana”, izmantojot [*Pagriežama poga, nospiežama poga*]

Programmas „Iepriekšēja dzesēšana” mainīšana

Programma „Iepriekšēja dzesēšana” ir atvērta. ➡ „Programmas „Iepriekšēja dzesēšana” atvēršanai izmantojiet ātrās izvēles pogu” lappusē 44. ➡ „Atveriet programmu „Iepriekšēja dzesēšana”, izmantojot [Pagriežama poga, nospiežama poga]” lappusē 44

1. ➡ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ temperatūra tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt.
2. ➡ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu temperatūru.
3. ➡ Nospiediet pogu [ATPAKĀĻ].
 - ➡ Tiek saglabātas izmaiņas.

6.10.2.2 Programmas izveide



16 Att.: Programmas izvēlne

- 1 Izveidoto programmu skaits/maksimāli iespējamo programmu skaits
- 2 Esošo programmu saraksts
- 3 Jaunas programmas izveide

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➡ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➡ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga] pa labi, līdz jaunās programmas izveides simbols tiek izcelts zilā krāsā.
2. ➡ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Tiek atvērta tastatūra.
3. ➡ Pagrieziet un nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu programmas nosaukumu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu tik ilgi, līdz ir ievadīts programmas nosaukums.

4. ➡ Nospiediet pogu [ATPAKĀĻ].
 - ➡ Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.
5. ➡ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Programma tiek saglabāta ar parametriem no ātrās regulēšanas izvēlnes Quick Adjust.

6.10.2.3 Programmas atvēršana

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

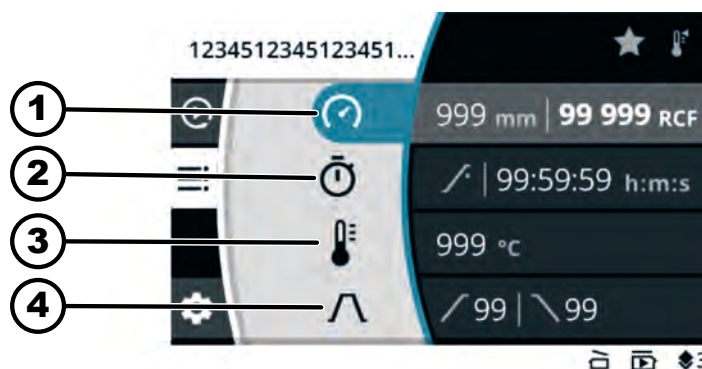
Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek parādīti programmas parametri.
 - Joprojām varat izvēlēties programmu, pagriežot [Pagriežama poga, nospiežama poga].
3. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek atvērti programmas parametri.

6.10.2.4 Programmas mainīšana

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

Programma ir atvērta.



17 Att.: Programmas režīma izvēlne — programmas maiņa

- 1 Centrifugēšanas rādiuss, apgriezienu skaits minūtē (RPM) vai relatīvais centrifugēšanas paātrinājums (RCF)
- 2 Izpildes laiks
- 3 Temperatūra (tikai iekārtām ar dzesēšanu)
- 4 Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpe

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

1. ➔ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu apgriezienu skaitu (RPM) vai relatīvo centrālās bēdzes paātrinājumu (RCF).
2. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Vērtība tiek saglabāta.
 - Nākamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.
 - Izpildes laiks tiek parādīts treknrakstā, un to var mainīt.
3. ➔ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu izpildes laiku.
 - Centrifugēšanai ilgstošā izpildē iestatiet simbolu ∞.
 - Simbols ir izvietots starp „99:59:59 h:m:s” un „00:00:01 h:m:s”.

Relatīvais centrālās paātrīnājums (RCF), centrālās rādiusa maiņa

Izpildes laika palāides laika mainīšana

4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Vērtība tiek saglabāta.
 - Nākamais izvēlnes simbols tiek izcelts zilā krāsā.
 - Centrifūgām ar dzesētāju: temperatūra tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt.
 - Centrifūgām bez dzesētāja: ieskrējiena pakāpe tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt. Abi nākamie soļi tiek izlaisti.
5. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu temperatūru.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Vērtība tiek saglabāta.
 - Ieskrējiena un bremzēšanas pakāpes simbols ir izcelts zilā krāsā.
 - Ieskrējiena pakāpe tiek parādīta treknrakstā, un to var mainīt.
7. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu ieskrējiena pakāpi.
8. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Bremzēšanas pakāpes laiks tiek parādīts treknrakstā, un to var mainīt.
9. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu bremzēšanas pakāpi.
10. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - Izmaiņas tiek saglabātas.

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

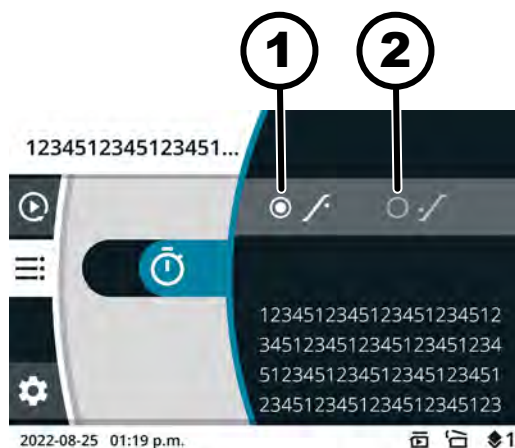
Ir izvēlēts apgriezienu skaita minūtē (RPM), relatīvā centrālās paātrinājuma (RCF), centrifugēšanas rādiusa izvēlnes simbols.

1. ➤ Nospiediet pogu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
2. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai atlasītu „RPM” vai „RCF”.
 - Izvēlēta vērtība tiek parādīta treknrakstā.
3. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Rādiuss tiek atlasīts un attēlots treknrakstā.
4. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai mainītu rādiusu.
5. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - Izmaiņas tiek saglabātas.

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

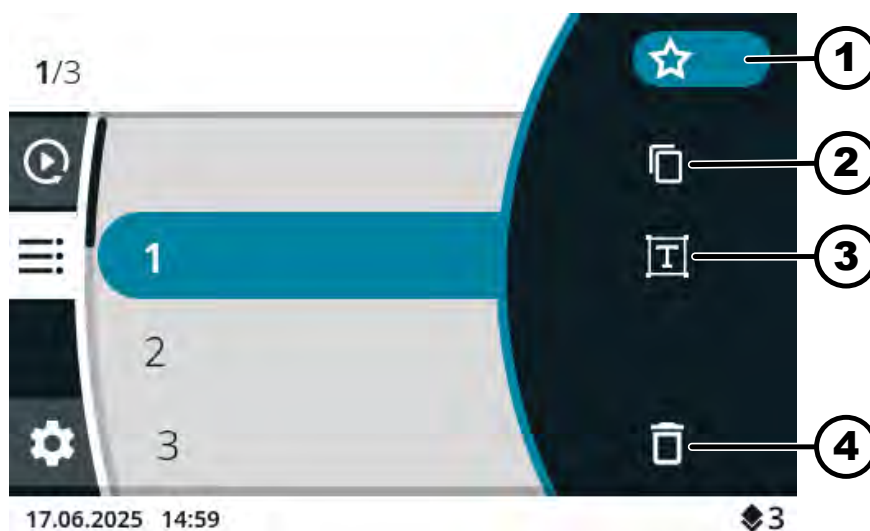
Izpildes laikam ir atlasīts izvēlnes simbols.



18 Att.: Palaides laiks — izpildes laiks

- 1 Izpildes laika skaitīšana sākas pēc iestatītā apgriezienu skaita sasniegšanas.
- 2 Izpildes laika skaitīšana sākas pēc centrifugēšanas izpildes sākuma.
1. ➤ Nospiediet pogu [KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ].
2. ➤ Pagrieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai mainītu vērtību.
 - ➔ Izvēlēta vērtība tiek parādīta treknrakstā.
3. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀL].
 - ➔ Izmaiņas tiek saglabātas.

6.10.2.5 Programmas izlases izveide



19 Att.: Programmas režīms Simboli

- 1 Simbols "Izlase"
- 2 Simbols "Kopēt programmu"
- 3 Simbols "Programmas nosaukuma maiņa"
- 4 Simbols "Dzēst programmu"

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīti programmas parametri.
3. ➤ Nospiediet pogu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
 - Tiek parādīta apakšizvēlne.
4. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols “Izlase” tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izlases apakšizvēlne.
Jau aizņemtās izlases vietas ir atzīmētas ar aizpildītu zvaigznīti.
6. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā brīvā izlases vieta tiek izcelta zilā krāsā.
7. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Programma tiek piešķirta izlases vietai.

6.10.2.6 Programmas izlases atvēršana

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Ir izvēlēta galvenā izvēlne, ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust vai programmas izvēlne ➔ 6.7 Nodaļa „Izvēlnes” lappusē 35

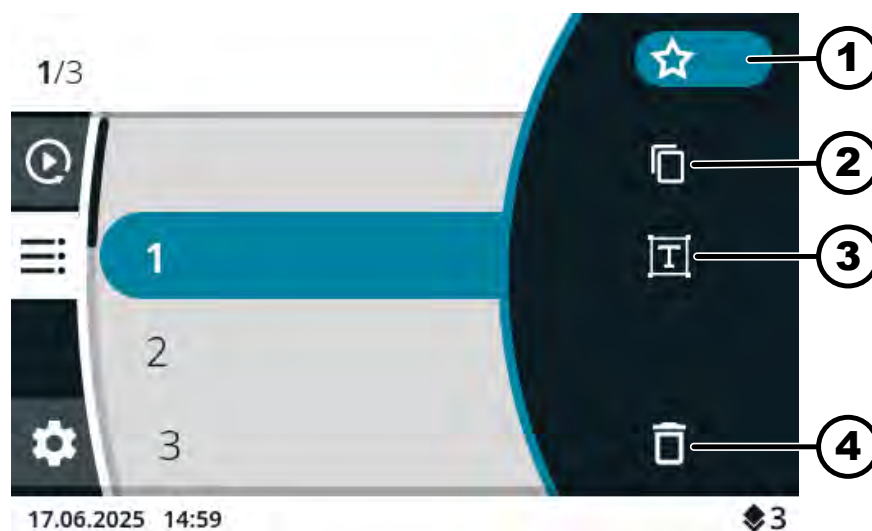
Izlases vietas no P1 līdz P4

- Nospiediet izvēlētās izlases vietas elementu [*ĀTRĀS IZVĒLES POGA*].
 - Izlases programma ir izcelta zilā krāsā.
Tiek parādīti programmas parametri.

Izlases vietas no P5 līdz P8/

1. ➤ Nospiediet un turiet nospiektu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
2. ➤ Nospiediet izvēlētās izlases vietas elementu [*ĀTRĀS IZVĒLES POGA*].
 - Izlases programma ir izcelta zilā krāsā.
Tiek parādīti programmas parametri.

6.10.2.7 Programmas izlases dzēšana



20 Att.: Programmas režīms Simboli

- 1 Simbols "Izlase"
- 2 Simbols "Kopēt programmu"
- 3 Simbols "Programmas nosaukuma maiņa"
- 4 Simbols "Dzēst programmu"

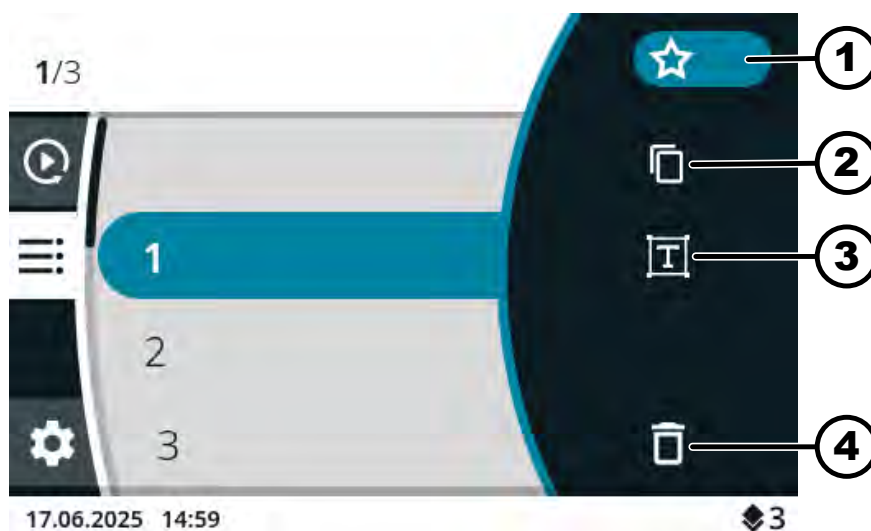
Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz vēlamā izlases programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek parādīti programmas parametri.
3. ➔ Nospiediet pogu [KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ].
 - ➔ Tiek parādīta apakšizvēlne.
4. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols "Izlase" tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek parādīta izlases apakšizvēlne.
 - Piešķirtā izlases vieta ir izcelta zilā krāsā.
6. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Programma tiek izņemta no izlases vietas.

6.10.2.8 Programmas kopēšana



21 Att.: Programmas režīms Simboli

- 1 Simbols "Izlase"
- 2 Simbols "Kopēt programmu"
- 3 Simbols "Programmas nosaukuma maiņa"
- 4 Simbols "Dzēst programmu"

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne“ lappusē 37

1. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek parādīti programmas parametri.
3. ➔ Nospiediet pogu [KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ].
 - ➔ Tiek parādīta apakšizvēlne.
4. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols "Programmas kopēšana" tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➔ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➔ Tiek atvērta tastatūra.
6. ➔ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  tiek izcelts zilā krāsā.
7. ➔ Spiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga] tik ilgi, kamēr programmas nosaukums ir izdzēsts.
8. ➔ Pagrieziet un nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu programmas nosaukumu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu tik ilgi, līdz ir ievadīts programmas nosaukums.

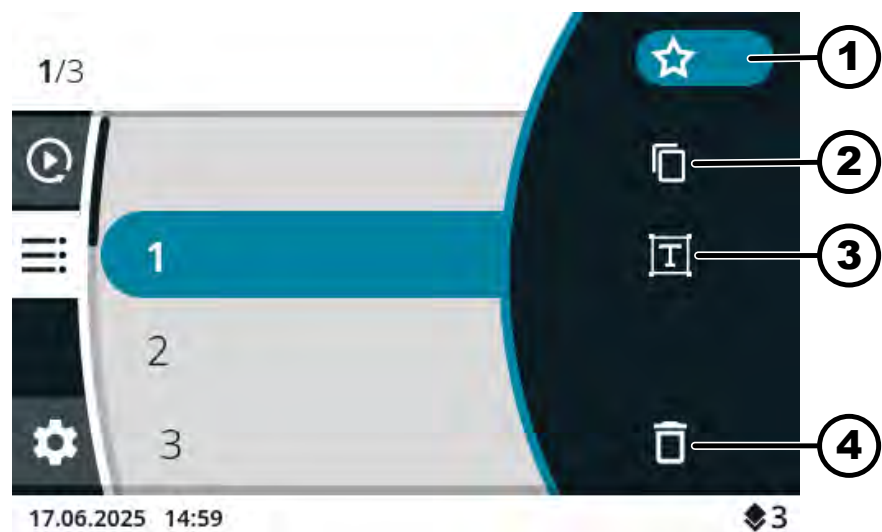
9. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKAĻ].
➡ Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.
10. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
➡ Programma tiek saglabāta ar kopētajiem parametriem.
Informācijas rinda norāda uz veiksmīgu darbības izpildi.

6.10.2.9 Programmas pārdēvēšana



Tikai iekārtām ar dzesēšanu

Programmu „Iepriekšēja dzesēšana” nevar pārdēvēt.



22 Att.: Programmas režīms Simboli

- 1 Simbols “Izlase”
- 2 Simbols “Kopēt programmu”
- 3 Simbols “Programmas nosaukuma maiņa”
- 4 Simbols “Dzēst programmu”

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➡ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
➡ Tiek parādīti programmas parametri.
3. ➤ Nospiediet pogu [KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ].
➡ Tiek parādīta apakšizvēlne.
4. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols “Programmas nosaukuma maiņa” tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
➡ Tiek atvērta tastatūra.

6. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  tiek izcelts zilā krāsā.
7. ➤ Spiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga] tik ilgi, kamēr programmas nosaukums ir izdzēsts.
8. ➤ Pagrieziet un nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu programmas nosaukumu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu tik ilgi, līdz ir ievadīts programmas nosaukums.

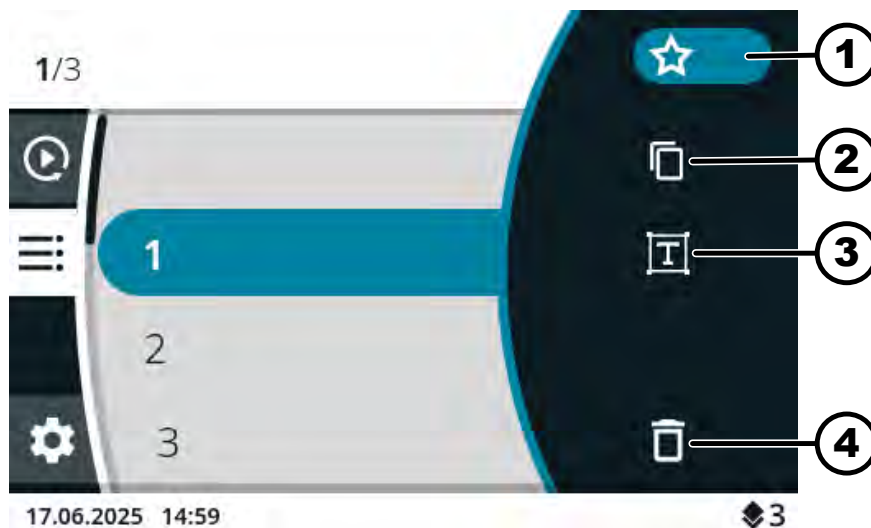
9. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀ].
 - Simbols  ir izcelts zilā krāsā.
10. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - Programma tiek saglabāta ar jauno nosaukumu.

6.10.2.10 Programmas dzēšana



Tikai iekārtām ar dzesēšanu

Programmu „Iepriekšēja dzesēšana” nevar izdzēst.



23 Att.: Programmas režīms Simboli

- 1 Simbols “Izlase”
- 2 Simbols “Kopēt programmu”
- 3 Simbols “Programmas nosaukuma maiņa”
- 4 Simbols “Dzēst programmu”

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Ir atlasīta programmas izvēlne. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīti programmas parametri.
3. ➤ Nospiediet pogu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
 - Tiek parādīta apakšizvēlne.
4. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols "Programmas dzēšana" tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Parādās vaicājums
6. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols ✓ tiek izcelts zilā krāsā.
7. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Programma tiek dzēsta.

6.10.2.11 Centrifugēšanas izpildes sākšana programmas izvēlnē

Centrifugēšanas izpildes sākšana no programmu saraksta

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

Ir atlasīta programmas izvēlne. Tiek parādīti programmu nosaukumi. ➔ 6.7.3 Nodaļa „Programmas izvēlne” lappusē 37

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā programma tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet pogu [*STARTĒT*].

Centrifugēšanas izpildes uzsākšana ar izlases programmu

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Rotors ir uzstādīts, un centrifūgas vāks ir aizvērts.

Ir izvēlēta galvenā izvēlne, ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust vai programmas izvēlne ➔ 6.7 Nodaļa „Izvēlnes” lappusē 35

1. ➤ **Izlases vietas no P1 līdz P4**
 Nospiediet izvēlētās izlases vietas elementu [*ĀTRĀS IZVĒLES POGA*].
Izlases vietas no P5 līdz P8 
 Nospiediet un turiet nospiektu [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
 Nospiediet izvēlētās izlases vietas elementu [*ĀTRĀS IZVĒLES POGA*].
 ➤ Tiek parādīti programmu nosaukumi.
 Izlases programma ir izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet pogu [*STARTĒT*].

6.10.3 Pēdējās centrifugēšanas izpildes parametru rādīšana

Pēdējās centrifugēšanas izpildes parametru rādīšana

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

1. ➤ Nospiediet pogu *[INFO]*.

- ➔ Pēdējās centrifugēšanas izpildes parametri tiek parādīti ātrās regulēšanas izvēlnē, programmu sarakstā (tikai tad, ja tiek rādīti programmu nosaukumi) un galvenajā izvēlnē.

2. ➤ Nospiediet pogu *[ATPAKĀL]* vai *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.

- ➔ Parametru rādīšana tiek pabeigta.

6.10.4 Iestatījumu izvēlne

Apakšizvēlnes izvēle

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz vēlamā izvēlne tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.

- ➔ Tiek parādīta izvēlne.

Papildu iestatījumus sk.:

➔ 6.10.4.1 Nodaļa „Informācija par ierīci” lappusē 55

➔ 6.10.4.2 Nodaļa „Lietotāja iestatījumi” lappusē 58

➔ 6.10.4.3 Nodaļa „Apkopes iestatījumi un Paplašinātie iestatījumi” lappusē 70

➔ 6.10.4.4 Nodaļa „Pirmkoda licences” lappusē 70

6.10.4.1 Informācija par ierīci

6.10.4.1.1 Informācija par sistēmu

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*, līdz izvēlnē „Informācija par sistēmu” tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet *[Pagriežama poga, nospiežama poga]*.

- ➔ Tiek parādīta izvēlne.

Izvēlnē ir pieejama šāda informācija:

- Ierīces nosaukums
- Pārdošanas numurs
- Aprikojuma numurs
- Sērijas numurs
- HBI programmatūras versija
- CP sērijas numurs
- ZS programmatūras versija
- Ražotāja URL
- Nākamās apkopes laiks
- Datums/laiks UTC

6.10.4.1.2 Informācija par rotoru

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „Informācija par rotoru” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamais rotors tiek izcelts zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.

Izvēlnē ir pieejama šāda informācija:

- Pārdošanas numurs
- Sērijas numurs
- Derīguma termiņš
- No iekārtas atkarīgs maksimālais ātrums
- Maksimālais rotora ciklu skaits
- Pašreizējie rotora cikli
- Atlikušie rotora cikli
- Minimālā sasniedzamā temperatūra pie maksimālā apgriezienu skaita (tikai centrifūgām ar dzesēšanu).

6.10.4.1.3 Kļūdu vēsture

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „Kļūdu vēsture” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
 - Tiek parādīti radušies brīdinājumi un kļūdas:
 - Brīdinājuma vai kļūdas datums
 - Brīdinājuma vai kļūdas laiks
 - Brīdinājuma vai kļūdas numurs
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā kļūda tiek izcelta zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīts kļūdas īsa teksts, kļūdas numurs un pilns kļūdas teksts.

6.10.4.1.4 Darba laiks

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē [*Darbības stundu*] tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Tiek parādīta izvēlnē.

Izvēlnē ir pieejama šāda informācija:

- „Pašreizējais izpildes laiks”
- „Darbības stundas tīklā”
- „Kopējais izpildlaiks”

6.10.4.1.5 Datu eksportēšana uz USB atmiņas ierīci

Izvēlnē vienumus „Sistēmas žurnālfaili” un „Audita žurnālfaili” var eksportēt uz USB atmiņas ierīci.

USB atmiņas ierīcei var izmantot šādus failu formātus:

- FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

USB atmiņas ierīce ir ievietota.

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „Datu eksportēšana uz USB atmiņas ierīci” tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Tiek parādīta izvēlnē.

3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz eksportēšanai vajadzīgie dati tiek izcelti zilā krāsā.

4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Tiek parādīta izvēlnē.

5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz eksportēšanai vēlamais laika periods tiek izcelts zilā krāsā.

6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Tiek parādīta izvēlnē ar eksportēšanas prasībām.

7. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].

➡ Eksportēšana tiek sākota.

6.10.4.1.6 Apkopes kontaktinformācija

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Informācija par ierīci”.

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz izvēlnē „Apkopes kontaktinformācija” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
 - Izvēlnē ir pieejama šāda informācija:
Apkopes kontaktinformācija:
 - Tālruna nr.
 - E-pasta adrese
 - Piezīme (apkopes laikā ievadītā informācija)

6.10.4.2 Lietotāja iestatījumi



Lietotāja iestatījumus 1. un 2. atļauju līmenī var parādīt tikai pēc tam, kad lietotājs ar 3. atļauju līmeni ir ievadījis PIN kodu.

6.10.4.2.1 Palaides laiks Quick Adjust

Izvēlnē var iestatīt, vai palaides laiks ātrajā regulēšanā Quick Adjust ir apgriezīgu skaits/RCF vai laiks.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Lietotāja iestatījumi”.

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz izvēlnē „Palaides laiks Quick Adjust” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀ].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.2 Izpildes laika attēlojums

Izvēlnē var iestatīt, vai izpildes laiks tiek rādīts centrifugēšanas laikā „paplašināts” vai „klasisks”.

„paplašināts”.

Centrifugēšanas vai ilgstošas centrifugēšanas laikā tiek parādīts palielināts izpildes laika attēlojums. Palielinātajā attēlojumā centrifugēšanas laikā nevar mainīt parametrus.

„klasisks”.

Centrifugēšanas vai ilgstošas centrifugēšanas laikā tiek parādīts klasisks izpildes laika attēlojums.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*“.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Izpildes laika attēlojums*“ tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlnē.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.3 Soļa platums pie izpildes laika iestatījumiem

Izvēlnē var iestatīt, vai izpildlaika laika iestatīšanas laikā soli ir 1 sekundi vai 15 sekundes ilgi.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*“.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Soļa lielums izpildes laika iestatījumam*“ tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlnē.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.4 Vāka atvēršana pēc centrifugēšanas izpildes

Iestatījums “Vāka atvēršana pēc centrifugēšanas” ir pieejams tikai līdzeklim Micro 2.0.

Izvēlnē var iestatīt, vai centrifūgas vāks automātiski atvērsies pēc centrifugēšanas izpildes beigām.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*“.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Vāka atvēršana pēc centrifugēšanas*“ tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlnē.

3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.5 Vāka atvēršana ieslēdzot

Izvēlnē var iestatīt, vai centrifūgas vāks atveras automātiski, ieslēdzot centrifūgu.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Vāka atvēršana ieslēdzot*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.6 Automātiska palaide pēc vāka aizvēršanas

Izvēlnē var iestatīt, vai pēc centrifūgas vāka aizvēršanas ir jāveic automātiska centrifugēšanas izpildes palaide.



Centrifugēšana sākas tikai pēc tam, kad tiek parādīta ātrā regulēšana Quick Adjust vai programmu saraksts.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Autom. palaide pēc vāka aizvēršanas*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.7 Apkopes piezīme

Izvēlnē var iestatīt, vai pirms apkopes perioda beigām ir jāparādās apkopes paziņojumam. Apkopes piezīme parādās pēc katras centrifugēšanas izpildes.

Izvēlnē ir norādīts, pēc cik dienām jāveic nākamā apkope. Ja apkope ir nokavēta, tiek parādīts rādījums.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Apkopes piezīme*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.8 Vizuālais signāls

Izvēlnē var iestatīt, vai pēc centrifugēšanas izpildes pabeigšanas tiek parādīts vizuāls signāls. Vizuālais signāls ir pakāpeniska ekrāna spilgtuma palielināšanās.

Signāls tiks pārtraukts, ja atvērsit vāku vai nospiedīsiet jebkuru pogu.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Vizuālais signāls*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.9 Skaņas signāls

Izvēlnē var iestatīt, vai pēc centrifugēšanas izpildes pabeigšanas un brīdinājuma gadījumā atskanēs signāls un cik tas būs skaļš.

„*Skaņas signāls centrifugēšanas beigās*”

Atskan trīs secīgi signāli: “zems”, “vidējs” un “augsts”.

- Toņu secība tiek atkārtota trīs reizes.
- Pēc tam seko trīs sekunžu pauze.
- Skaņas signāls tiek atkārtots.

Lai izslēgtu signālu, atveriet vāku vai nospiediet jebkuru pogu.

„Skaņas signāls brīdinājuma gadījumā”

Atskan divi secīgi signāli: “zems” un “augsts”.

- Skaņas signāls tiek atkārtots.

Lai izslēgtu signālu, atveriet vāku vai nospiediet jebkuru pogu.

„Skaņas signāls kļūdas gadījumā”

Skaņas signālu, kas norāda uz kļūdu, nevar konfigurēt. Ja rodas kļūda, skaņas signāls skan maksimālajā skaļumā.

- Skan skaļa skaņa.
- Skaņas signāls tiek atkārtots.

Lai izslēgtu signālu, atveriet vāku vai nospiediet jebkuru pogu.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Skaņas signāls*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
 - ➡ „*Skaņas signāls centrifugēšanas beigās*”. Iestatījums ir izcelts zilā krāsā.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ „*Skaņas signāls brīdinājuma gadījumā*”. Iestatījums tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ „*Skaņas signāla skaļums*”. Iestatījums tiek izcelts zilā krāsā.
7. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēts vēlamais skaņas signāla skaļums.
 - ➡ Iestatīšanas laikā atskan skaņas signāls, lai kontrolētu skaļumu.
 - Skaļuma iestatījums ietekmē skaņas signālu centrifugēšanas beigās un brīdinājuma skaņas signālu.
8. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.10 Displeja animācijas

Displeja animācijas var ieslēgt un izslēgt izvēlnē.

Displeja animācijas ir pārejas starp dažādām virsmām. Ja iestatījums ir aktīvs, tiek parādītas vienmērīgas pārejas.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Displeja animācijas*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.11 Ekrāna spilgtums

Ekrāna spilgtumu var iestatīt izvēlnē.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Ekrāna spilgtums*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - ➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais spilgtums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ*].
 - ➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.12 Enerģijas taupīšanas režīms

Enerģijas taupīšanas režīmu var iestatīt izvēlnē.

Ja iestatījums ir aktīvs un netiek nospiesta neviena poga vai parādīti nekādi ziņojumi vai signāli, displejs pēc ievadītā laika tiek izslēgts.

Aktivizācija**Personāls:**

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „*Enerģijas taupīšanas režīms*” tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts „Jā”.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Tiek parādīts enerģijas taupīšanas režīma aktivizēšanai iestatītais laiks.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek iestatīts vēlamais laiks.
Laiku var iestatīt pa 30 minūšu soļiem ar ilgumu līdz 8 stundām.
6. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

Deaktivācija

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Enerģijas taupīšanas režīms*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts „Nē”.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
➡ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.13 Pulksteņa laiks

Izvēlnē varat izvēlēties laika formātu un iestatīt laiku.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Laiks*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais laika formāta iestatījums.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Nākamais iestatījums ir izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā stundas vērtība.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
➡ Nākamais iestatījums ir izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.
7. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek izvēlēta vēlamā minūtes vērtība.

8. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀ].

➔ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.14 Datums

Izvēlnē varat izvēlēties datuma formātu un iestatīt datumu.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Lietotāja iestatījumi“.

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz izvēlne „Datums“ tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➔ Tiek parādīta izvēlne.

3. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz tiek atlasīts vēlamais datuma formāta iestatījums.

4. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➔ Nākamais iestatījums ir izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.

5. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz tiek atlasīta vēlamā dienas vai gada vērtība atkarībā no iestatītā datuma formāta.

6. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➔ Nākamais iestatījums ir izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.

7. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz tiek izvēlēta vēlamā mēneša vērtība.

8. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➔ Nākamais iestatījums ir izcelts zilā krāsā un parādīts treknrakstā.

9. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz tiek atlasīta vēlamā dienas vai gada vērtība atkarībā no iestatītā datuma formāta.

10. ➤ Nospiediet pogu [ATPAKĀ].

➔ Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.15 Temperatūras vienība

Temperatūras vienības iestatījums ir pieejams tikai līdzeklim Micro 2.0 R.

Izvēlnē var iestatīt, kā tiks rādīta temperatūra — grādos pēc Celsija (°C) vai grādos pēc Fārenheita (°F).

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Lietotāja iestatījumi“.

1. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz izvēlne „Temperatūras vienība“ tiek izcelta zilā krāsā.

2. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➔ Tiek parādīta izvēlne.

3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz tiek atlasīts vēlamais iestatījums.
4. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.16 Sistēmas valoda

Izvēlnē varat izvēlēties ekrāna spilgtumu.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Sistēmas valoda*” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā valoda tiek izcelta zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Ir izvēlēta valoda.
5. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAL*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

Izmaiņas stājas spēkā pēc restartēšanas.

6.10.4.2.17 Atļauju līmenis



Ierīces aizsardzības prasības

MIKRO 2.0 un MIKRO 2.0 R programmatūrā ir veikti atbilstoši pasākumi, lai nodrošinātu aizsardzību pret nesankcionētu parametru vai sistēmas konfigurāciju modificēšanu, ko pamatoti paredzami un ļaunprātīgi mēģina veikt trešās personas.

Ja ierīcei nepieciešama pastiprināta aizsardzība, klientam ir jānodrošina papildu pasākumi, lai aizsargātu ierīci pret nesankcionētu piekļuvi.

MIKRO 2.0 un MIKRO 2.0 R ieteicams glabāt un lietot vietās ar ierobežotu piekļuvi, kur ierīcei var piekļūt tikai autentificēti un pilnvaroti lietotāji.

Pirms nodošanas ekspluatācijā pārliecinieties, vai ierīce nav bojāta.

Dažas centrifūgas funkcijas nevar izpildīt darbinieki ar noteiktu atļauju līmeni. Atļauju līmeni var mainīt izvēlnē.

1. atļauju līmenim

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „Atļauju līmenis” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz 1. atļauju līmenis tiek izcelts zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*KONTEKSTA TAUSTIŅŠ, PĀRSLĒGŠANAS TAUSTIŅŠ*].
 - Tiek parādīta kontekstizvēlne.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamā programma, kurai jābūt atvērtai 1. atļauju līmenī, tiek izcelta zilā krāsā.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Programma ir izvēlēta.
Var izvēlēties jebkādu skaitu programmu.
7. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ.*].
 - Atļautās programmas tiek saglabātas.
8. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ.*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

2. un 3. atļauju līmenim

Personāls:

- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Lietotāja iestatījumi”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „Atļauju līmenis” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamais atļauju līmenis tiek izcelts zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Atļauju līmenis ir izvēlēts.
5. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKAĻ.*].
 - Iestatījumi tiek saglabāti.

6.10.4.2.18 PIN koda maiņa

Lietotājiem ar 3. atļauju līmeni PIN kodu var mainīt izvēlnē.

Personāls:

- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „Lietotāja iestatījumi”.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlne „PIN koda maiņa” tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne, kurā var ievadīt veco PIN kodu.

3. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai izvēlētos vēlamo ciparu, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu ciparu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu, līdz ir ievadīti visi 8 skaitļi.

➤ Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.

4. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➤ Tiek parādīta izvēlne, kurā var ievadīt jauno PIN kodu.

5. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai izvēlētos vēlamo ciparu, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu ciparu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu, līdz ir ievadīti visi 8 skaitļi.

➤ Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.

6. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➤ Tiek parādīta izvēlne, kurā var apstiprināt jauno PIN kodu.

7. ➤ Grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai izvēlētos vēlamo ciparu, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga], lai ievadītu ciparu.



Lai izdzēstu ciparu, grieziet [Pagriežama poga, nospiežama poga], līdz simbols  ir izcelts zilā krāsā, un pēc tam nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

Atkārtojiet šo procesu, līdz ir ievadīti visi 8 skaitļi.

➤ Simbols ✓ ir izcelts zilā krāsā.

8. ➤ Nospiediet [Pagriežama poga, nospiežama poga].

➤ Iestatījumi tiek saglabāti.

Informācijas rinda norāda uz veiksmīgu darbības izpildi.

Ja aizmirsāt PIN kodu, to varat atiestatīt, izmantojot pakalpojumā pieejamos uzlabotos iestatījumus un autentifikācijas failu.

6.10.4.2.19 Informācijas par rotoru pārrakstīšana

Izvēlnē var informāciju no iepriekš izmantotā rotora aizstāt ar informāciju no jaunievietotā rotora.

Šī funkcija ir pieejama, ja rotora informācijas atmiņas vietas ir pilnas. Par to tiek rādīts brīdinājuma ziņojums 2.2.300.018.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*“.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Informācijas par rotoru pārrakstīšana*“ tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīts rotoru saraksts.
3. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz vēlamais rotors tiek izcelts zilā krāsā.
4. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Parādās vaicājums.
5. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols ☑ tiek izcelts zilā krāsā.
6. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Informācija par rotoru tiek pārrakstīta.
Informācijas rinda norāda uz veiksmīgu darbības izpildi.
7. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - Apakšizvēlne tiek atstāta.

6.10.4.2.20 Standarta iestatījumi

Izvēlnē visus iestatījumus var atjaunot līdz standarta iestatījumiem.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Lietotāja iestatījumi*“.

1. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz izvēlnē „*Standarta iestatījumi*“ tiek izcelta zilā krāsā.
2. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Tiek parādīta izvēlne.
 - „*Turpināt*“ ir izcelts zilā krāsā.
3. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Parādās vaicājums.
4. ➤ Grieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], līdz simbols ☑ tiek izcelts zilā krāsā.
5. ➤ Nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*].
 - Lietotāja iestatījumi tiek atiestatīti uz noklusējuma iestatījumiem.
 - Informācijas rinda norāda uz veiksmīgu darbības izpildi.
6. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - Apakšizvēlne tiek atstāta.

6.10.4.3 Apkopes iestatījumi un Paplašinātie iestatījumi

Apakšizvēlnes „*Apkopes iestatījumi*” un „*Paplašinātie iestatījumi*” nav pieejamas lietotājiem ar 1., 2. un 3. atļauju līmeni.

Šīs apakšizvēlnes ir rezervētas klientu apkalpošanai, tāpēc tās nav pieminētas lietošanas instrukcijā.

Lai izietu no autentifikācijas vaicājuma, nospiediet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], kad simbols (X) ir izcelts zilā krāsā.

Ja simbols (X) nav izcelts zilā krāsā, vispirms pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*] tā, lai simbols (X) būtu izcelts zilā krāsā.

6.10.4.4 Pirmkoda licences

Izmantotās pirmkoda licences var parādīt izvēlnē.

Personāls:

- 1. atļauju līmenis
- 2. atļauju līmenis
- 3. atļauju līmenis

Iestatījumu izvēlnē ir atlasīta apakšizvēlne „*Pirmkoda licences*”.

1. ➤ Pagrieziet [*Pagriežama poga, nospiežama poga*], lai varētu pirmkoda licences ritināt un augšu un uz leju.
2. ➤ Nospiediet pogu [*ATPAKĀL*].
 - ➔ Apakšizvēlne tiek atstāta.

7 Apkope, tīršana un uzturēšana



BRĪDINĀJUMS

Ja ierīcei, kurā ir strāva, tiek veikti uzturēšanas kārtībā un apkopes darbi, pastāv risks gūt elektriskās strāvas triecienu.

- Pirms uzturēšanas kārtībā un apkopes veikšanas atvienojiet ierīci no tīkla.



BĪSTAMI

Piesārņojuma risks

Neatbilstoša tīršana vai tīršanas instrukciju neievērošana var radīt piesārņojuma risku.

- Ievērojiet valsts un reģionālos priekšrakstus par drošību un nelaimes gadījumu novēršanu.
- Ņemiet vērā tīršanas priekšrakstus.
- Ierīces tīršanas laikā valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus.
- Darbojoties ar bioloģiskajiem materiāliem, ievērojiet laboratorijas protokolu (piem., TRBA, likumu par aizsardzību pret infekcijas slimībām, IfSG, higiēnas plānu).

Norādījumi par tīršanu un dezinfekciju

- Ierīci un piederumus nedrīkst tīrīt mazgājamajā mašīnā.
- Veiciet tikai manuālu tīršanu un dezinfekciju ar šķidrumiem.

- Ūdens temperatūrai ir jābūt maks. 25 °C.
- Lai novērstu tīrīšanas vai dezinfekcijas līdzekļa izraisītās korozijas pēdas, noteikti ievērojiet ražotāja sniegtos īpašos norādījumus par tīrīšanas vai dezinfekcijas līdzekļiem.

Dezinfekcijas līdzeklis

- virsmas dezinfekcijas līdzeklis (nelietojiet roku vai instrumentu dezinfekcijas līdzekli)
- Etanols kā vienīgā iedarbīgā viela. Ierīces vākā esošo lodziņu nedezinificējiet ar etanola un propanola maisījumu.
- Koncentrācija nedrīkst būt zemāka par 30%
- pH vērtība: 6–8
- Nav korozīvs

7.1 Tīrīšana

Apkopes darbi	Intervāls darba stundās (Bh)	Izpilda:
Ierīces tīrīšana	8	Instruētā persona
Bioloģisko drošības sistēmu tīrīšana	100	Instruētā persona
Piederumu tīrīšana	100	Instruētā persona

Ierīces tīrīšana

1. ➤ Atveriet vāku.
2. ➤ Izslēdziet ierīci un atvienojiet no barošanas.
3. ➤ Izņemiet piederumus.
4. ➤ Notīriet centrifūgas korpusu un centrifūgas kameru ar ziepēm vai maigu tīrīšanas līdzekli un mīkstu drānu.
5. ➤ Pēc tīrīšanas līdzekļa lietošanas notīriet tīrīšanas līdzekļa atlikumus, izmantojot mitru drānu.
6. ➤ Laukumus nožāvējiet tūlīt pēc tīrīšanas.
7. ➤ Ja sāk veidoties kondensāts, izsusiniet centrifūgas kameru ar uzsūcošu drānu.

Bioloģisko drošības sistēmu tīrīšana

1. ➤ Notīriet bioloģiskās drošības sistēmas, izmantojot tīrīšanas līdzekli un mitru drānu.
2. ➤ Pēc tīrīšanas līdzekļa lietošanas notīriet tīrīšanas līdzekļa atlikumus, izmantojot mitru drānu.
3. ➤ Piederumus tūlīt pēc tīrīšanas noslaukiet ar bezplūksnu drānu un nožāvējiet ar saspiestu gaisu bez eļļas. Visus dobumus pilnībā izžāvējiet ar saspiestu gaisu bez eļļas.

Piederumu tīrīšana

1. ➤ Notīriet piederumus ar tīrīšanas līdzekli un mitru drānu.
2. ➤ Pēc tīrīšanas līdzekļa lietošanas notīriet tīrīšanas līdzekļa atlikumus, izmantojot mitru drānu.
3. ➤ Piederumus tūlīt pēc tīrīšanas noslaukiet ar bezplūksnu drānu un nožāvējiet ar saspiestu gaisu bez eļļas. Visus dobumus pilnībā izžāvējiet ar saspiestu gaisu bez eļļas.

7.2 Dezinfekcija



Attiecīgajiem komponentiem vienmēr pirms dezinfekcijas jābūt notīrītiem.



Dezinfekcijas līdzekļa koncentrācija un iedarbības laiks atbilstoši ražotāja norādījumiem.

Apkopes darbi	Intervāls darba stundās (Bh)	Izpilda:
Ierīces dezinfekcija	Pēc nepieciešamības	Instruētā persona
Piederumu dezinfekcija	Pēc nepieciešamības	Instruētā persona
Ievietošana autoklāvā	Pēc nepieciešamības	Instruētā persona

Ierīces dezinfekcija



UZMANĪGI

Elektriskās strāvas trieciena risks

Šķidrums, kas iekļūst ierīcē, var izraisīt elektriskās strāvas triecienus.

- Aizsargājiet ierīci, lai tā no ārpuses nevarētu saskarties ar šķidrumu.
- Nelejiet ierīcē šķidrumus.
- Transportēšanai izmantojiet oriģinālo transportēšanas iepakojumu.

1. Atveriet vāku.
2. Izslēdziet ierīci un atvienojiet no barošanas.
3. Izņemiet piederumus.
4. Iztīriet korpusu un centrifūgas kameru ar dezinfekcijas līdzekli.
5. Pēc dezinfekcijas līdzekļu lietošanas notīriet dezinfekcijas līdzekļa atlikumus ar mitru drānu.
6. Laukumus nožāvējiet tūlīt pēc tīršanas.

Piederumu dezinfekcija

1. Dezinficējiet piederumus ar dezinfekcijas līdzekļiem.
2. Samitriniet visus dobumus ar dezinfekcijas līdzekli tā, lai nebūtu gaisa burbulīši.
3. Pēc dezinfekcijas līdzekļu lietošanas ļaujiet dezinfekcijas līdzekļa atliekām nožūt vai noslaukiet.

Ievietošana autoklāvā

Tālāk uzskaitītos piederumus drīkst ievietot autoklāvā 134 °C/273 °F temperatūrā, 2 bar, (10 min) maks. 10 reizes:

- Alumīnija leņķa rotoru
- Vāks

Pirms autoklāvēšanas noņemiet rotora vāks un no rotora noņemiet blīves. Nevar veikt apgalvojumus par sterilitātes pakāpi.

Apstrāde autoklāvā paātrina materiālu novecošanās procesu. Apstrāde var izraisīt krāsas izmaiņas.

1. ➤ Pirms autoklāvēšanas noņemiet rotoru vāku.
2. ➤ Pēc autoklāvēšanas vizuāli pārbaudiet, vai rotoru un piederumi nav bojāti.
3. ➤ Nomainiet bojātās detaļas.
4. ➤ Ja blīvgredzens ir saplaisājis, kļuvis trausls vai nolietojies, to nomainiet.
5. ➤ Biodrošības sistēmām pēc autoklāvēšanas nomainiet blīvgredzenus.

7.3 Apkope



BRĪDINĀJUMS

Pastāv dzesēšanas kontūra bojājumu izraisīts risks.

Dzesēšanas kontūrs nedrīkst būt bojāts.

Apkopes darbi	Intervāls darba stundās (Bh)	Izpilda:
Piederumu pārbaude	100	Mehānisko darbu speciālists
Bioloģiskās drošības sistēmas pārbaude	100	Mehānisko darbu speciālists
Bojājumu pārbaude centrifūgas kamerā	Katru gadu	Mehānisko darbu speciālists
Piederumi ar ierobežotu lietošanas laiku	Pēc nepieciešamības	Mehānisko darbu speciālists
Centrifugēšanas tvertņu nomaiņa	Pēc nepieciešamības	Mehānisko darbu speciālists

Piederumu pārbaude

1. ➤ Pārbaudiet piederumu nolietojumu un korozijas radītus bojājumus.
 - Ja piederumiem ir nodiluma pazīmes, izslēdziet tos no ekspluatācijas.
2. ➤ Pārbaudiet, vai rotors ir stingri nostiprināts.

Bioloģiskās drošības sistēmas pārbaude

1. ➤ Vizuāli pārbaudiet visas bioloģiskās drošības sistēmas daļas, vai nav konstatēti vizuāli bojājumi.
2. ➤ Pārbaudiet, vai blīvgredzeni vai bioloģiskās drošības sistēmas blīvgredzeni ir iebūvēti pareizi.
3. ➤ Nomainiet bioloģiskās drošības sistēmas bojātās daļas.
4. ➤ Ja blīvgredzens ir saplaisājis, kļuvis trausls vai nolietojies, to nomainiet. Pilnībā nomainiet vāku ar fiksētajiem blīvgredzeniem.

Bojājumu pārbaude centrifūgas kamerā

- Pārbaudiet, vai centrifūgas kamera nav bojāta.

Piederumi ar ierobežotu lietošanas laiku

Neizmantojiet piederumus, ja ir sasniegts maksimālais darba ciklu skaits vai beidzies derīguma termiņš.

- Ievērojiet maksimāli pieļaujamo izpildes ciklu skaitu vai derīguma termiņu.
- Centrifūga ir aprīkota ar ciklu skaitītāju.

Centrifugēšanas tvertņu nomaiņa



UZMANĪGI

Traumu gūšanas risks

Saplīsis stikls un piesārņoti šķidrumi centrifūgā.

- Lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
- Nekavējoties apstādiniet centrifūgu un atvienojiet to no strāvas padeves.
- Nepieskarieties stikla lauskām vai iztecējušām vielām.
- Notīriet vietu saskaņā ar asu priekšmetu un bioloģisko materiālu drošības un iznīcināšanas noteikumiem.
- Ievērojiet valsts un reģionālos vides aizsardzības un utilizācijas noteikumus attiecībā uz pareizu utilizāciju.

Nehermētiskuma gadījumā vai pēc centrifugēšanas tvertņu plīšanas pilnībā izņemiet saplīsušās tvertnes daļas, stikla lauskas un iztecējušo centrifugēšanas šķidrumu. Atlikušās stikla lauskas izraisīs atkārtotu stikla plīšanu.

Ja ir saplīsis stikls, nomainiet rotora gumijas ieliktnus un plastmasas apvalkus.

Ja tvertnē bija inficēts materiāls, veiciet dezinfekciju.

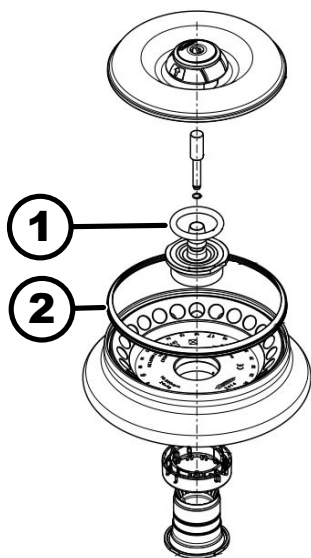
Blīvgredzenu nomaiņa rotorā

Noņemiet iekšējo blīvējumu un uzlieciet jaunu

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Izņemiet iekšējo blīvējumu no uzgriežņa.
Neizmantojiet smailus vai asus priekšmetus.
2. ➤ Pārbaudiet, vai uzgrieznis ir tīrs un nebojāts.
3. ➤ Pirms blīvējuma ievietošanas pārbaudiet, vai tas nav bojāts.
4. ➤ Ievietojiet blīvējumu uzgrieznī.



24 Att.: Blīvgredzenu novietošana rotorā

- 1 Iekšējais blīvējums
- 2 Ārējais blīvējums: uznavas blīves

Noņemiet ārējo blīvējumu (uznavas blīves) un uzlieciet to no jauna.

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

1. ➤ Izvelciet uznavas blīves no uzgriežņa.

2. ➤ Pārbaudiet, vai uzgrieznis ir tīrs un nebojāts.
3. ➤ Pirms uznavu blīvju ievietošanas pārbaudiet, vai tās nav bojātas.
4. ➤ Izkārtotiet uznavu blīvējuma uznavas uz augšu un ievietojiet tās uzgrieznī vienmērīgi un nesakrokotas.

8 Traucējumu novēršana

8.1 Kļūdu apraksts

Personāls:

- Instruētā persona

Ja radušies bojājumi, kas nav minēti sarakstā, sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu. Norādiet centrifūgas tipu un sērijas numuru no centrifūgas tipa plāksnītes.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.1.001.000 - 1.1.002.004	Kļūda spidometra sistēmā	Pagaidiet, līdz ierīce apstājas. Pēc tam atveriet vāku. Pēc tam izslēdziet centrifūgu. Pagrieziet rotoru ar roku un ieslēdziet centrifūgu. Ja kļūdas ziņojumu nevar izdzēst, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.004.001 - 1.1.004.005	Vāka slēdzenes defekts	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.005.000 - 1.1.005.003	Ātruma pārsniegšanas dēļ rodas kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.006.000	Vāka aizvēršanas taimauts	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.007.001, 1.1.007.002	Vāka bloķēšanas pārvaldības kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.010.001 - 1.1.010.005	Rotora noteikšanas kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.011.001	Strāvas padeves pārtraukums	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.1.011.002	Tīkla sprieguma pārtraukums tiek konstatēts apstāšanās režīmā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja kļūda atkal atkārtojas, veiciet stabilizācijas pasākumus elektrotīkla sprieguma padevei. Ja elektrotīkla spriegums ir stabils, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.012.001, 1.1.012.002	Nederīga mašīnas versija	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.012.003	Nederīgi mašīnas komponenti DFC	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.012.004	Nederīgi mašīnas komponenti CFC	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.012.005	Nederīgi mašīnas komponenti DFC	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.012.006	Nederīgi mašīnas komponenti CFC	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.014.002	Pārsniegts nominālais apgriezienu skaits	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.014.003	Pārāk zems faktiskais apgriezienu skaits	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.025.001	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.025.002 - 1.1.025.006	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.026.000 - 1.1.026.050	Bojāts sensors	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.027.000, 1.1.027.001	Sistēmas tests, centrifūgas pārvaldības kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.028.001 - 1.1.028.007	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.1.030.001, 1.1.030.002	Centrifūgas pārvaldības kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.031.000 - 1.1.049.003	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.051.000 - 1.1.055.000	Kļūda dzesēšanas sistēmā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.057.000	Rūdišana neizdevās	Ražotājs iesaka ievērot temperatūras kontroles specifikācijas. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.058.000 - 1.1.058.007	Kļūda dzesēšanas sistēmā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.060.000	Kļūda piedziņas frekvences pārveidotājā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.060.001	Kļūda DFC noslēgšanas sistēmas dēļ	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.061.000, 1.1.061.001	Kļūda DFC	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.062.000, 1.1.062.001	Kļūda CFC	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.063.000 - 1.1.063.003	Kļūda DFC	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.063.004	Kļūda CFC	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.1.070.000, 1.1.070.001	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.071.000, 1.1.071.001	Bojāta poga [APTURĒT, ATVĒRT]	Pēc centrifūgas ieslēgšanas tika konstatēts, ka poga [APTURĒT, ATVĒRT] ir bojāta. Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.086.000 - 1.1.086.012	Iekšēja kļūda centrifūgas vadības blokā	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.091.000	Bojāta nelīdzsvarotības sensora X ass	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.091.001, 1.1.091.002	Nelīdzsvarotības sensora X ass nobīdes kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.092.000	Bojāta nelīdzsvarotības sensora Y ass	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.092.001, 1.1.092.002	Nelīdzsvarotības sensora Y ass nobīdes kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.093.000	Nelīdzsvarotības sensorā ir bojāts temperatūras sensors	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.096.000 - 1.1.096.004	Kļūda spidometra sistēmā	Kļūdas ziņojuma dzēšana: Pagaidiet, līdz ierīce apstājas. Pēc tam atveriet vāku. Pēc tam izslēdziet centrifūgu. Pagrieziet rotoru ar roku un ieslēdziet centrifūgu. Ja kļūdas ziņojumu nevar izdzēst, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.097.000, 1.1.098.000	Bojāts sensors	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.1.521.001	Pārvaldības bloka un piedziņas komunikācijas kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.521.003	NAK komunikācijai starp pārvaldības bloku un piedziņu	Sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.521.004	Nav sakaru starp pārvaldības bloku un piedziņu	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
1.1.521.005, 1.1.521.006	Piedziņas pārvaldības bloka komunikācijas kļūda	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.400.001	Konstatēta nepareiza pogas <i>[APTURET, ATVERT]</i> darbība	Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.420.001	Centrifūgas pārvaldības kļūdas tips	Izslēdziet ierīci. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.501.001	Neloģiska centrifūgas pārvaldības informācija	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.541.001	Strāvas padeves pārtraukums	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu.
2.1.551.001	Reģistrēšanas kļūdas ziņojums	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.600.001	Kļūda lietojumprogrammā	Šo kļūdas ziņojumu var atcelt, tikai atiestatot tīklu.
2.1.620.000	ServiceAuth fails ir kļūdainis	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu.
2.1.800.002 - 2.1.800.010	Reģistrēšanas kļūdas ziņojums	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.901.002	Piedziņa nav gatava	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.901.003	Funkciju pārbaude nav iespējama	Kļūdas dzēšana, izmantojot tīkla atiestatīšanu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.

Kļūdu kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
2.1.901.004	Centrifūgas pārvaldības versijas kļūda	Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.1.901.005	Centrifūgas pārvaldības konfigurācijas kļūda	Sazinieties ar apkopes dienestu.

8.2 Brīdinājuma apraksti

Personāls:

- Instruētā persona

Ja radušies bojājumi, kas nav minēti sarakstā, sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu. Norādiet centrifūgas tipu un sērijas numuru no centrifūgas tipa plāksnītes.

Brīdinājuma kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
1.2.003.001	Centrifūga ir konstatējusi nelīdzsvarotību.	Lūdzu, dīkstāves laikā atveriet vāku. Pārbaudiet iekraušanu. Nodrošīniet vienmērīgu svara sadalījumu.
1.2.011.000	Centrifugēšanas laikā notika strāvas padeves pārtraukums.	Dīkstāves laikā atveriet vāku. Ražotājs iesaka pārbaudīt centrifugēšanas rezultātu.
2.2.300.001	Centrifūga ir konstatējusi rotora maiņu.	Brīdinājuma apstiprināšana iespējama tikai dīkstāves laikā. Centrifūga pārbaudīs vai pielāgos pašreizējā rotora pašreizējos centrifugēšanas parametrus.
2.2.300.002	Sāciet centrifugēšanu bez rotora.	Brīdinājuma apstiprināšana iespējama tikai dīkstāves laikā. Centrifūga ir atpazinusi, ka centrifugēšana ir uzsākta bez rotora. Centrifugēšanu sāciet tikai ar rotoru.
2.2.300.003	Pašlaik izmantotajam rotoram ir sasniegts pieļaujamais ciklu skaits.	Pašlaik izmantotais rotors tūlīt ir jānomaina pret jaunu rotoru. Brīdinām par turpmāku lietošanu. Izmantojot tālāk, uzņemietes vienpersonisku risku!
2.2.300.004	Pašlaik izmantotajam rotoram ir sasniegts pieļaujamais ciklu skaits.	Pašreizējā rotora izmantošana rada drošības risku! Lietojot uzņemietes vienpersonisku risku!
2.2.300.005	Centrifūga ir konstatējusi rotora maiņu.	Centrifūga pārbaudīs vai pielāgos pašreizējā rotora pašreizējos centrifugēšanas parametrus.

Brīdinājuma kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
2.2.300.010, 2.2.300.011	Neskatoties uz bojātu rotora identifikācijas sistēmu, ir sasniegts pieļaujamais centrifugēšanas reižu skaits.	Turpmāka centrifugēšana nav iespējama. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.300.012	Rotora identifikācijas sistēma (atzīme) ir bojāta, vai rotors nav uzstādīts.	Šajā stāvoklī ir tikai ierobežota centrifugēšanas kvota. Ja ir konstatēti rotora identifikācijas sistēmas darbības traucējumi, ir ļoti ieteicams sazināties ar apkopes centru. Ja rotors nav uzstādīts, centrifugēšanas palaide tiek pārtraukta ar brīdinājuma ziņojumu.
2.2.300.013	Ir pārsniegts pieļaujamais rotora darbības laiks.	Pašlaik izmantotais rotors tūlīt ir jānomaina pret jaunu rotoru. Brīdinām par turpmāku lietošanu. Izmantojot tālāk, uzņemieties vienpersonisku risku!
2.2.300.014	Rotora identifikācijas sistēma (nolasītājs) ir bojāta.	Šajā stāvoklī ir tikai ierobežota centrifugēšanas kvota. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.300.015	Rotora identifikācijas sistēma ziņo par kļūdu.	Šajā stāvoklī ir tikai ierobežota centrifugēšanas kvota. Sazinieties ar apkopes dienestu. Papildinformācija par centrifugēšanas reižu skaitu palaidē.
2.2.300.016	Pašreiz izmantotais rotors nav apstiprināts šai centrifūgai. Centrifugēšanas palaide nav iespējama.	Informācija par apstiprinātajiem rotoriem ir pieejama lietošanas instrukcijā. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.300.017	Pašreizējais rotors neatbilst Hettich standartam.	Centrifugēšanas palaide nav iespējama. Lūdzu, tūlīt izņemiet šo rotoru no centrifūgas. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.300.018	Rotora informācijas atmiņas vietas ir pilnas. Pašlaik nav iespējams uzsākt centrifugēšanu.	Izvēlieties ierakstu sadaļā "Informācijas par rotoru pārrakstīšana", kuru var pārrakstīt ar pašreizējā rotora datiem. Šī darbība ir iespējama tikai tik ilgi, kamēr centrifūgā ir jaunais rotors.
2.2.300.019, 2.2.300.020	Neskatoties uz bojātu rotora identifikācijas sistēmu, ir sasniegts pieļaujamais centrifugēšanas reižu skaits.	Ražotājs iesaka atkārtoti aktivizēt centrifugēšanas kvotu. Sazinieties ar apkopes dienestu.

Brīdinājuma kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
2.2.310.001, 2.2.310.002	Lietotājs ir nospiedis pogu <i>[APTURÉT, ATVÉRT]</i> un atcēlis pašreizējo centrifugēšanu.	Brīdinājuma apstiprināšana iespējama tikai dīkstāves laikā. Ražotājs iesaka pārbaudīt centrifugēšanas rezultātu.
2.2.320.001	Lietotājs ir pārtraucis datu eksportēšanu.	Izņemiet USB atmiņas ierīci vai restartējiet datu eksportēšanu.
2.2.340.001	Vēlamā temperatūra ir augstāka par pašreizējo temperatūru. Šī centrifūga var tikai atdzist.	Lai sasniegtu augstāku temperatūru nekā pašreizējā, veiciet standarta centrifugēšanu.
2.2.550.013	Atjauninājumu paketē nav iekļauta jaunāka centrifūgas programmatūras versija.	Programmatūras atjaunināšana tiek atcelta.
2.2.550.014	HBI atjauninājuma faila programmatūras versija netika pieņemta.	Pārbaudiet izmantotās programmatūras atjauninājuma versiju.
2.2.550.015	ZS programmatūras versija nav paaugstināta.	Atkārtojiet programmatūras atjaunināšanu.
2.2.560.001	USB atmiņas ierīci neizdevās uzstādīt.	Izmantojiet citu USB atmiņas ierīci. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.560.002	USB atmiņas ierīces izņemšana neizdevās.	Izņemiet USB atmiņas ierīci un restartējiet centrifūgu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.560.003	Sistēma ziņo: "Nav pieejama USB atmiņas ierīce".	Izņemiet USB atmiņas ierīci un ievietojiet to vēlreiz. Ja vēlreiz parādās brīdinājuma ziņojums, izmantojiet citu USB atmiņas ierīci. Ja tiek rādīts pastāvīgs brīdinājuma ziņojums, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.560.004	USB atmiņas ierīcē ir pārāk maz brīvas vietas, kur eksportēt datus.	Izmantojiet USB atmiņas ierīci ar pietiekami daudz brīvas vietas. Ieteicams vismaz 8 GB
2.2.560.005	Neizdevās ierakstīt USB atmiņas ierīcē. Iespējams, dati nav pilnībā ierakstīti USB atmiņas ierīcē.	Pārbaudiet USB atmiņas ierīci un restartējiet eksportēšanu.
2.2.560.006	USB atmiņas ierīces failu sistēma neatbilst sistēmas specifikācijām. Datu glabāšana tikai failu sistēmām: FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4.	Izmantojiet USB atmiņas ierīci ar atbalstītu failu sistēmu.
2.2.560.007	USB atmiņas ierīcē esoša faila dzēšana neizdevās. Kopēšanas process tika atcelts.	Iztīriet USB atmiņas ierīci un eksportējiet vēlreiz.

Brīdinājuma kodēšanas numurs	Cēlonis	Novēršanas pasākums
2.2.560.008	USB atmiņas ierīces atkārtota uzstādīšana neizdevās. Faili, iespējams, nav pilnībā nokopēti.	Pārbaudiet USB atmiņas ierīci un vēlreiz veiciet eksportēšanu.
2.2.570.001	Tuvojas nākamās apkopes reize.	Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.002	Tika atpazīta un atjaunota bojāta datubāze.	Apstipriniet brīdinājuma ziņojumu. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.003	Datu bāzes atjaunošana neizdevās. Datu bāze tika izveidota no jauna. Programmas un iestatījumi vairs nav pieejami.	Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.004	Dzēšot sistēmas žurnālus, radās kļūda.	Atkārtoti veiciet komandu "Atiestatīt uz rūpnīcas iestatījumiem". Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.010	Centrifūgas palaišanas laikā tika konstatēta problēma ar datumu vai laiku.	Lūdzu, izlabojiet centrifūgā datumu vai laiku. Ja tas notiek atkārtoti, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.011	Iekšējā pulksteņa akumulators ir izlādējies. Pakalpojuma pieprasījums tika neplānoti aktivizēts.	Lai nomainītu iekšējo akumulatoru, sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.021	Ierīces versija noraidīta.	Ierobežota funkcionalitāte, nav iespējama centrifugēšana. Sazinieties ar apkopes dienestu.
2.2.600.040	Noteikti ir nepieciešama motora un DFC izlīdzināšana.	Centrifugēšana ir iespējama tikai pēc izlīdzināšanas. Sazinieties ar apkopes dienestu.

8.3 NETZ-RESET veikšana

1. Tīkla slēdzi novietojiet slēdža pozīcijā [0].
2. Uzgaidiet 10 sekundes.
3. Tīkla slēdzi novietojiet slēdža pozīcijā [I].

8.4 Ārkārtas atbloķēšana

Strāvas atteices gadījumā vāku nevar atbloķēt ar motoru. Ārkārtas atbloķēšana ir jāveic manuāli.



BRĪDINĀJUMS

Ja ierīcei, kurā ir strāva, tiek veikti uzturēšanas kārtībā un apkopes darbi, pastāv risks gūt elektriskās strāvas triecienu.

- Pirms uzturēšanas kārtībā un apkopes veikšanas atvienojiet ierīci no tīkla.



BRĪDINĀJUMS

Griezumu un saspiešanas risks

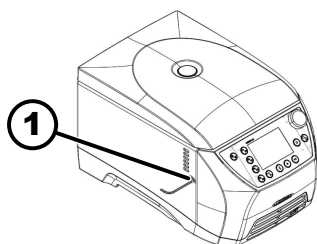
Traumu gūšanas risks kustīga rotora dēļ.

- Neatveriet vāku, kamēr rotors nav pilnībā apstājies.

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

- Paskatieties pa skatlodziņu, lai pārliecinātos, vai rotors vairs nedarbojas.
- Ārējo sešstūrgalatslēgu horizontāli ievadiet atverē (1).
- Grieziet ārējo sešstūrgalatslēgu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz vāks atveras.



1 Urbums

8.5 Tīkla ieejas drošinājuma nomaīņa



BRĪDINĀJUMS

Ja ierīcei, kurā ir strāva, tiek veikti uzturēšanas kārtībā un apkopes darbi, pastāv risks gūt elektriskās strāvas triecienus.

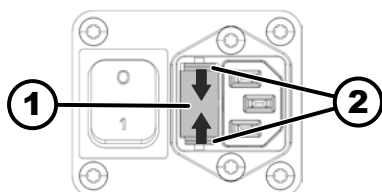
- Pirms uzturēšanas kārtībā un apkopes veikšanas atvienojiet ierīci no tīkla.

Personāls:

- Apmācīts lietotājs

Tīkla drošinātāji ir izvietoti zem tīkla slēdža.

Tīkla slēdzis atrodas slēdža pozīcijā [O]



1 Drošinātāja turētājs
2 Sprūds

- Izvelciet tīkla kabeli no ierīces spraudņa.
- Nospiediet sprūdus (2) pret drošinātāju turētājiem (1) un tos izvelciet.
- Nomainiet bojātos tīkla ieejas drošinātājus.
Izmantojiet tikai drošinātājus ar tipam noteikto nominālo vērtību, sk. tabulu tālāk.
- Iebīdīet drošinātāja slēdzi (1), līdz sprūds nofiksējas vietā.
- Ierīci atkal pieslēdziet pie tīkla.

Modelis	Tips	Drošinājums	Pas. nr.
MIKRO 2.0	2404 2407	T8 AH/250 V	E738
MIKRO 2.0 R	2406 2408	T8 AH/250 V	E738

9 Rezerves daļas

Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas, atļautos piederumus un nolietotajām daļām.

10 Utilizācija

10.1 Vispārīgi norādījumi



Ierīces utilizāciju var veikt ar ražotāja starpniecību.

Lai nosūtītu atpakaļ, vienmēr ir jāpieprasa atpakaļnosūtīšanas veidlapa (RMA).

Nepieciešamības gadījumā sazinieties ar ražotāja tehniskās palīdzības dienestu.

- **Andreas Hettich GmbH**
- Föhrenstraße 12
- 78532 Tuttlingen, Vācija
- Tālrunis: +49 7461 705 1400
- E-pasta adrese: service@hettichlab.com



Dzesēšanas kontūru drīkst demontēt tikai kvalificēti speciālisti.



MIKRO 2.0 netiek glabāti nekādi sensitīvi dati (t. i., dati, kuriem nepieciešama aizsardzība, piemēram, pacientu informācija). Pirms ierīces ekspluatācijas pārtraukšanas ieteicams veikt atiestatīšanu uz rūpnīcas iestatījumiem, lai no sistēmas droši izņemtu programmas datus/konfigurāciju.
➔ 6.10.4.2.20 Nodaļa „Standarta iestatījumi“ lappusē 69



BRĪDINĀJUMS

Ugunsbīstamība un sprādzienbīstamība uzliesmojoša aukstumaģenta (R290, A3 drošības klase saskaņā ar ISO 817 un ASHRAE 34) dēļ.

Pirms dzesēšanas kontūra demontāžas izsūkņijiet aukstumaģentu.

- Neglabāijiet aukstumaģentu aizdegšanās avotu tuvumā.



BRĪDINĀJUMS

Netīrumu un piesārņojuma risks

Nepareiza utilizācija rada kaitējumu videi un veselībai.

- Ievērojiet valsts un reģionālos vides aizsardzības un utilizācijas noteikumus attiecībā uz pareizu utilizāciju un pārstrādi. Sašķīrojiet metālus, nemetālus, kompozītmateriālus un palīgmateriālus pēc to veida un utilizējiet tos videi draudzīgā veidā.
- Demontāžu un utilizāciju drīkst veikt tikai apmācīti un pilnvaroti servisa speciālisti.

Ierīce ir paredzēta izmantošanai rūpnieciskajā jomā (“Business to Business” – B2B).

Saskaņā ar Direktīvu 2012/19/ES šīs ierīces nedrīkst izmest kopā ar māj-saimniecības atkritumiem.



25 Att.: Neizmetiet
mājsaimniecības atkritumos

Šīs ierīces saskaņā ar Nolietoto elektrisko ierīču reģistra (Elektro-Altgeräte Register, EAR) fonda datiem ir iedalītas tālāk norādītajās grupās:

■ 5. grupa (mazās ierīces)

Simbols ar pārsvītrotu atkritumu tvertni norāda, ka ierīci nedrīkst izmest ar mājsaimniecības atkritumiem. Dažādās valstīs noteikumi par utilizāciju var atšķirties. Nepieciešamības gadījumā sazinieties ar piegādātāju.

11 Free and Open Source Software

This product contains free and open source software. See the enclosed DVD "Licenses and Sourcecode" for the applicable license texts, the source code, copyright notices for the individual components, any disclaimers, permission notes and other information about the individual components. The DVD contains the following folders:

File	Content
File u-boot-*.*	Folders with the license text of the uboot bootloader components
gelin2-19.10-imx6-x86_64.tar.*	Complete Linux packet (GELin BSP) incl. license info and source code
HettCube-GELin_KernelV5.4.53_Lizenzinformationen.txt	Links to the license info of the Linux Kernel V5.4.53
hettcube-gelin2-19.10_BoM.csv	List of all GELin components with detailed information to the licenses
hettcube-gelin2-19.10_license-information.*	License text files (txt and HTML)
Release.Kernel.linux-5.4.53-ge-20.08.for.exceet_imx6dl_ts_hmi-hettich.zip	Linux Kernel V5.4.33 (adapted for the use with the HMI electronic board)

Please note: Use of free and open source software components listed on the DVD files mentioned in the table above are governed by the terms of the licenses of the respective copyright holder as described in the folders on the DVD. Some of the licenses contain liability and warranty disclaimers and are provided "as is" without warranty of any kind. For more details and additional conditions for using the software, please read the attached licenses.

License Terms and Conditions regarding LGPL components:

For those parts of the HETTICH software that are licenses under

- the "GNU Library General Public License" or the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 2.1 and earlier ("work") the customer is expressly allowed to make modifications of the work for the customer's own use and to reverse engineer for debugging such modifications;
- the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 3 and later ("work") it is expressly allowed to make modifications of the portions of the Library contained in the work and reverse engineer for debugging such modifications.

Further rights of the customer under applicable copyright law are not restricted. Please note, that those parts of the software which are under free and open source licenses are distributed free of charge.

Installation Information for modified components:

Modified software components, esp. those under the GNU Lesser General Public License version (LGPL), can be installed by copying the new software component to the storage device contained within the product.



UZMANĪGI

CHANGING THE SOFTWARE OF THE PRODUCT MAY RESULT IN INJURY TO LIFE, LIMB, OR HEALTH! ALSO IT CAN IMPACT THE CERTIFICATION OF THE PRODUCT AND RESULT IN A NON-LEGAL USE OF THE DEVICE. CHANGES CAN ALSO AFFECT THE WARRANTY.

Special License Information

The enclosed DVD "HettCube Licenses and Sourcecode" is part of the present documentation. We would like to point out the following separately:

OpenSSL

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org>).

Eric Young

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com).

Fontconfig

This product includes software under the fontconfig license.

- Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard
- Copyright © 2005 Patrick Lam
- Copyright © 2009 Roozbeh Pournader
- Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.
- Copyright © 2008 Danilo Šegan
- Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY

DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

The FreeType Project License

This product includes software based in part of the work of the FreeType Team (<https://freetype.org/>).

For further information (including license texts and copyright notices) see the enclosed DVD.

12 Glosārijs

Aizsargslēdzis pret strāvu bojājuma vietā (FI aizsargslēdzis)	Aizsargslēdzis pret strāvu bojājuma vietā pārtrauc strāvas padevi, ja bojājuma vietā rodas strāva, un tādējādi aizsargā pret elektriskās strāvas triecieniem un ugunsgrēka rašanos.
Bremzēšanas pakāpe	Nosaka, cik ātri centrifūgas darbība no maksimālā ātruma tiek bremsēta līdz pilnīgas apstāšanās pakāpei, un to ietekmē dažādi līmeņi no viegla līdz ātram.
Centrifugēšana	Centrbēdzes paātrinājuma pielietošanas process, lai atdalītu šķīduma sastāvdaļas atkarībā no to blīvuma.
Centrifugēšanas kvota	Atļautā centrifugēšanas kvota (skaits), ko klients var veikt pat tad, ja ir traucēta rotora identifikācijas sistēmas darbība.
Drošības zona	Teritorija ap centrifūgu, kurā nedrīkst atrasties šķēršļi, lai nodrošinātu drošību darba laikā.
Ekspluatācijas uzsākšana	Centrifūgas iestatīšanas un iedarbināšanas process pirms pirmās lietošanas reizes vai pēc tehniskās apkopes.
Ieskrējiena pakāpe	Nosaka centrifūgas paātrinājuma ātrumu līdz mērķa ātrumam. Atkarībā no parauga jutības ir iespējams maigs vai straujš paātrinājums dažādos līmeņos.
Ievietošana autoklāvā	Autoklāvēšana ir materiālu un priekšmetu sterilizācijas process autoklāvā, izmantojot piesātinātu tvaiku zem spiediena. Autoklāvs ir slēgta ierīce, kas spēj radīt augstu spiedienu un augstu temperatūru, lai iznīcinātu mikroorganismus, piemēram, baktērijas, vīrusus, sēnītes un sporas.
Piesārņojuma risks	Paraugu vai darba vides piesārņojuma risks, jo īpaši ar patogēniem organismiem vai ķīmiskām vielām.
PIN kods	Personas identifikācijas numurs, ko izmanto, lai piekļūtu centrifūgas drošajām funkcijām.
RCF (Relative centrifugal force)	relatīvais centrālās bēdzes paātrinājums Spēks, kas centrifugēšanas laikā iedarbojas uz paraugu un ko mēra kā gravitācijas paātrinājuma (g) reizinājumu.
Rotors	Centrifūgas rotējošā daļa, kurā ievieto paraugu tvertnes. Rotori var atšķirties atkarībā no pielietojuma mērķa.
Tīkla restartēšana	Centrifūgas elektroapgādes atiestatīšanas procedūra, lai labotu sistēmas kļūdas vai restartētu sistēmu.
UDI (unikālā ierīces identifikācija)	Globāla sistēma medicīnas ierīču unikālai identifikācijai visā to kalpošanas laikā.
Vāks	Centrifūgas daļa, kas darbības laikā paliek slēgta, lai nodrošinātu drošību un aizsargātu paraugu integritāti.
Vispārīga piezīme par glosāriju	Šajā glosārijā ir visaptverošs pārskats par galvenajiem terminiem, kas ir svarīgi, lietojot centrifūgu, un palīdz laboratorijas personālam labāk saprast centrifūgas lietošanas dokumentāciju un lietošanas pamācību.

13 Indekss

A			Iestatījumu izvēlne.	37
Apgriezienu skaits.	42, 47		Programmas izvēlne.	37
Atļauju līmeņi		K		
Atļaujas.	8	Kļūdu ziņojumi.		75
Ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust.	41	L		
B		Lietotāja iestatījumi		
Bioloģisko drošības sistēmu tīrīšana		Apkopes piezīme.	61	
pārbaude.	73	Atļauju līmenis.	66	
tīrīšana.	71	Automātiska palaide pēc vāka aizvēršanas.	60	
Bremzēšanas pakāpe.	30	Datums.	65	
C		Displeja animācijas.	62	
Centrifūgas pieslēgšana.	22	Ekrāna spilgtums.	63	
Centrifūgas uzstādīšana.	21	Energijas taupīšanas režīms.	63	
Centrifugēšana		Informācijas par rotoru pārrakstīšana.	68	
ar augstāku vielu blīvumu.	29	Izpildes laika attēlojums.	58	
ar iepriekšēju laika izvēli.	39	Palaides laiks Quick Adjust.	58	
Īslaicīga centrifugēšana.	40	PIN koda maiņa.	67	
Centrifugēšanas tvertņu		Pulksteņa laiks.	64	
nomaiņa.	74	Sistēmas valoda.	66	
uzpilde.	27	Skaņas signāls.	61	
D		Soļa platums pie izpildes laika iestatījumiem.	59	
Datu plāksnīte.	13	Standarta iestatījumi.	69	
Drošības norādījumi.	10	Temperatūras vienība.	65	
I		Vāka atvēršana ieslēdzot.	60	
Ierīce		Vāka atvēršana pēc centrifugēšanas.	59	
dezinficēšana.	72	Vizuālais signāls.	61	
tīrīšana.	71	Lietotāja saskarne		
Ieskrējiena pakāpe.	30	Tastatūra — atstarpes taustiņš.	34	
Ieslēgšana.	24	Tastatūra — burti, cipari.	34, 35	
Pirmā ieslēgšana.	22	Tastatūra — ievades dzēšana.	35	
Iestatījumu izvēlne		Tastatūra — lielie burti.	35	
Apkopes iestatījumi.	70	Tastatūra — speciālās rakstzīmes.	35	
Informācija par ierīci.	55	Logotipi.	14	
Lietotāja iestatījumi.	58	N		
Paplašinātie iestatījumi.	70	NETZ-RESET.	83	
Pirmkoda licences.	70	Nosūtīšana atpakaļ.	16	
Ievietošana autoklāvā.	72	O		
Ilgstoša izpilde.	38	Operatora pienākumi		
Informācija par ierīci		Operatora pienākumi.	9	
Apkopes kontaktinformācija.	57	P		
Darbības stundu.	57	Piederumi		
Datu eksportēšana uz USB atmiņas ierīci.	57	dezinficēšana.	72	
Informācija par rotoru.	56	jāievieto autoklāvā.	72	
Kļūdu vēsture.	56	pārbaude.	73	
Sistēmas informācijas.	55	tīrīšana.	71	
Informācijas rindas.	33	Piegādes apjoms.	18	
Izpakošana.	20	Programmas		
Izpildes laika palaides laiks		atvēršana.	46	
mainīšana.	42, 47	dzēšana.	53	
Izpildes laiks.	30	Iepriekšēja dzesēšana.	44	
Izslēgšana.	24	izveide.	45	
Izvēlnes		kopēšana.	51	
Ātrās regulēšanas izvēlne Quick Adjust.	36	mainīšana.	46	
Galvenā izvēlne.	35	pārdēvēšana.	52	

Programmas izlase	
dzēšana.	50
Izlases izveide.	48
Programmas izlases	
atvēršana.	49
R	
Relatīvais centrālās spēks	
RCF.	29
Rotora	
iekraušana.	28
Rotora vāks	
noņemšana.	26
uzlikšana.	26
Rotors	
ievietošana.	25
izņemšana.	25
Simboli.	28
S	
Sertifikācijas.	14
Simboli.	6, 32
T	
Transportēšanas nosacījums.	18
Transportēšanas stiprinājums	
noņemšana.	20
piestiprināšana.	20
Traucējumu novēršana.	75
Trouble shooting.	75
U	
Utilizācija.	85
Uzglabāšanas nosacījumi.	19
Uzlāde.	27
Uzlīmes	
uz iepakojuma.	15
uz ierīces.	16
Uzpilde.	27
V	
Vāks	
aizvērt.	25
atvērt.	25
Vispārīgi drošības norādījumi.	10

Käitusjuhend

MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R



Originaalkäitusjuhendi tõlge

©2025 - Kõik õigused kaitstud

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstraße 12

D-78532 Tuttlingen/Saksamaa

Telefon: +49 (0)7461/705-0

Telefaks: +49 (0)7461/705-1125

E-post: info@hettichlab.com, service@hettichlab.com

Internet: www.hettichlab.com

Sisukord

1	Selle dokumendi kohta.	6
1.1	Selle dokumendi kasutamine.	6
1.2	Märkus soo kohta.	6
1.3	Selles dokumendis kasutatavad sümbolid ja tähised.	6
1.4	Termini selgitus.	7
2	Ohutus.	7
2.1	Ettenähtud kasutamine.	7
2.2	Prognoositav väärkasutus.	7
2.3	Tarvikute kasutamine.	8
2.4	Kasutusaeg.	8
2.5	Isikukvalifikatsioon.	8
2.5.1	Õiguste tasemed.	8
2.6	Isiklik kaitsevarustus.	9
2.7	Käitaja kohustused.	9
2.8	Ohutusjuhised.	10
3	Seadme ülevaade.	12
3.1	Tehnilised andmed.	12
3.2	Tüübisilt.	13
3.3	Sertifitseerimised ja logod.	14
3.4	Euroopas registreerimine.	15
3.5	Olulised sildid pakendil.	15
3.6	Olulised sildid seadmel.	16
3.7	Tagastamine.	16
3.8	Juht- ja näidueleemendid.	17
3.8.1	Juhtimine.	17
3.8.2	Juhtelemendid.	17
3.9	Tarnemaht.	18
4	Transport ja ladustamine.	18
4.1	Transpordi- ja ladustamistingimused.	18
4.2	Transpordimõõtmed ja transpordikaal.	19
4.3	Transpordikaitse kinnitamine.	19
5	Kasutuselevõtt.	20
5.1	Tsentrifuugi lahtipakkimine.	20
5.2	Transpordikaitse eemaldamine.	20
5.3	Tsentrifuugi paigaldamine ja ühendamine.	20
5.4	Esmakordne sisselülitamine.	22
5.5	Tsentrifuugi sisse- ja väljalülitamine.	23
6	Käsitsemine.	24
6.1	Kaane avamine ja sulgemine.	24
6.2	Rootori eemaldamine ja sisestamine.	25
6.3	Rootori kaane pealepanemine ja äravõtmine.	25
6.4	Laaditud.	26

6.5	Tsentrifuugimise parameeter.	28
6.5.1	Tsentrifuugi suhteline kiirendus RCF.	28
6.5.2	Ainete ja ainesegude tsentrifuugimine, mille tihedus on üle 1,2 kg/dm ³	28
6.5.3	Käivitus- ja pidurdusastmed.	29
6.6	Kasutajaliides.	30
6.6.1	Sõnumitega tegelemine.	30
6.6.2	Põhinäidud.	31
6.6.3	Klaviatuur.	33
6.7	Menüüd.	34
6.7.1	Peamenüü.	34
6.7.2	Menüü Quick Adjust.	35
6.7.3	Programmimenüü.	36
6.7.4	Seadistuste menüü.	36
6.8	Tsentrifuugimine.	36
6.8.1	Püsikäik.	36
6.8.2	Tsentrifuugimine koos aja seadistamisega.	37
6.8.3	Lühiajaline tsentrifuugimine.	38
6.9	Kiirseiskamisfunktsioon.	40
6.10	Tarkvara toimimine.	40
6.10.1	Quick Adjusti kasutamine.	40
6.10.2	Programmimenüü.	42
6.10.2.1	Programm „Eeljahutus“.	42
6.10.2.2	Programmi loomine.	43
6.10.2.3	Programmi avamine.	44
6.10.2.4	Programmi muutmine.	44
6.10.2.5	Programmi lemmikute loomine.	47
6.10.2.6	Programmi lemmikute avamine.	47
6.10.2.7	Programmi lemmikute kustutamine.	48
6.10.2.8	Programmi kopeerimine.	49
6.10.2.9	Programmi ümbernimetamine.	50
6.10.2.1	0 Programmi kustutamine.	51
6.10.2.1	1 Tsentrifuugimise käivitamine programmimenüüs.	52
6.10.3	Viimase tsentrifuugimise parameetrite kuvamine.	53
6.10.4	Seadistuste menüü.	53
6.10.4.1	Seadme teave.	53
6.10.4.2	Kasutaja seadistused.	56
6.10.4.3	Teeninduse seadistused ja Laiendatud seadistused.	67
6.10.4.4	Avatud lähtekoodiga litsentsid.	68
7	Hooldus, puhastamine ja korrashoid.	68
7.1	Puhastamine.	69
7.2	Desinfitseerimine.	69
7.3	Hooldus.	71

8	Tõrke kõrvaldamine.	73
8.1	Vea kirjeldus.	73
8.2	Hoiatuste kirjeldused.	77
8.3	Teostage VÕRGU LÄHTESTAMINE.	80
8.4	Avariivabastus.	80
8.5	Võrgu sisendkaitsme vahetamine.	81
9	Varuosad.	81
10	Jäätmekäitlus.	82
10.1	Üldised juhised.	82
11	Free and Open Source Software.	83
12	Sõnastik.	86
13	Indeks.	87

1 Selle dokumendi kohta

1.1 Selle dokumendi kasutamine

- Enne seadme esmakordset kasutuselevõttu lugege käesolev dokument täielikult ja hoolikalt läbi.
Vajaduse korral järgige täiendavad lisatud teabelehti.
- See dokument on seadme osa ja seda tuleb hoida hõlpsasti juurdepääsetavas kohas.
- Kui annate seadme üle teisele isikule, pange seadmega kaasa ka see dokument.
- Dokumendi kehtiv versioon olemasolevates keeltes on kättesaadav tootja veebisaidil: ➔ <https://www.hettichlab.com/de/download-center/>

1.2 Märkus soo kohta

Lugemise lihtsustamiseks kasutatakse kõnevormina mees- või naissugu. Võrdse kohtlemise seisukohast kehtivad vastavad mõisted põhimõtteliselt kõigi sugupoolte suhtes ja ei tähenda mingit väärtushinnangut.

1.3 Selles dokumendis kasutatavad sümbolid ja tähised

Üldised sümbolid

Tegevusjuhiste, tulemuste, loetelude, viidete ja muude elementide esiletõstmiseks kasutatakse käesolevas dokumendis järgmisi tähistusi.

Tähistus	Selgitus
1.  2.  3.  ... 	Etapiviisilised tegevusjuhised
	Tegevusetappide tulemused
	Viited dokumendi osadele ja kohaldatavatele dokumentidele
■ ... ■ ...	Loendid ilma fikseeritud järjekorrata
[Klahvid]	Juhtelemendid (näiteks: klahvid, lülitid)
„Näidud“	Näiduelemendid (näiteks: signaaltuled, ekraanielemendid)

Hoiatused

Ohutasemed	Tähendus
OHT	Tähistab ohtu, mis põhjustab vältimata jätmise korral surma või raskeid vigastusi.
HOIATUS	Tähistab ohtu, mis võib vältimata jätmise korral põhjustada surma või raskeid vigastusi.
ETTEVAATUST	Tähistab ohtu, mis võib vältimata jätmise korral põhjustada kergeid või keskmiseid vigastusi.

Ohutasemed	Tähendus
JUHIS	Tähistab ohtu, mis võib vältimata jätmise korral põhjustada varalist kahju.

Tasub teada

Soovitused	Tähendus
Nõuanne/teave	Näitab teavet tõhusaks käituseks ja annab teadmisi seadme tõhusaks kasutamiseks.

1.4 Termin selgitus

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatav termin „tsentrifuug“ viitab esilehel nimetatud seadmele.

2 Ohutus

2.1 Ettenähtud kasutamine

Tsentrifuug **MIKRO 2.0 General Purpose, MIKRO 2.0 R General Purpose** on üldine laboriseade, mis lastakse turule vastavalt masinadirektiivile 2006/42/EÜ (üleminek masinadirektiivile 2023/1230 toimub juulis 2026).

Seadet kasutatakse tihedusega kuni 1,2 kg/dm³ vesilahuste ja suspensioonide eraldamiseks. Kasutaja saab seadme etteantud piirides seadistada muudetavaid füüsikalisi parameetreid.

Tsentrifuugi võib kasutada ainult kvalifitseeritud personal kinnistes laborites.

Lahtiütlus

Ettenähtud kasutamine hõlmab ka kõigi kasutusjuhendis toodud juhiste järgimist ning ülevaatus- ja hooldustöödest kinnipidamist. Teistsugust või sellest kaugemale ulatuvat kasutamist ei loeta sihtotstarbekohaseks. Sellest põhjustatud kahjude eest firma Andreas Hettich GmbH ei vastuta.

Kui tsentrifuug on teise seadmesse sisse ehitatud või süsteemi integreeritud, siis vastutab selle ohutuse eest terviksüsteemi tootja.

2.2 Prognoositav väärkasutus

Tsentrifuugi kasutamist väljaspool määratletud tingimusi loetakse mittesihipäraseks kasutamiseks.

Muuhulgas loetakse mittesihipäraseks kasutuseks järgmist:

- Tsentrifuugi kasutamine plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Tsentrifuugi kasutamine radioaktiivses keskkonnas.
- Tsentrifuugi kasutamine bioloogiliselt saastunud keskkonnas.
- Tsentrifuugi kasutamine keemiliselt saastunud keskkonnas.
- Tsentrifuugi kasutamine söövitavas keskkonnas.
- Süttivate materjalide tsentrifuugimine.
- Plahvatusohtlike materjalide tsentrifuugimine.
- Radioaktiivsete materjalide tsentrifuugimine.
- Keemiliselt väga reaktiivsete materjalide tsentrifuugimine.
- Söövitavate materjalide tsentrifuugimine.

2.3 Tarvikute kasutamine

Kasutage ainult tootja poolt heakskiidetud tarvikuid tsentrifuugi ettenähtud kasutamise piires.

2.4 Kasutusaeg

Seadme kavandatud kasutusaeg on 7 aastat.

Tarviku kasutusaeg vastavalt tarvikul märgitud tsüklite arvule ja/või kasutusajale.

2.5 Isikukvalifikatsioon



Kõiki juhtimis- ja ohutusseadiseid tohivad kasutada ainult instrueeritud isikud.

Mehaanik

Käesolevas dokumentatsioonis on mehaanikud isikud, kes on kursis toote ülespaneku, mehaanilise paigaldamise, kasutuselevõtu, tõrgete kõrvaldamise ja hooldusega ning kellel on järgmine kvalifikatsioon:

- Kvalifikatsioon/koolitus mehaanika valdkonnas vastavalt siseriiklikele eeskirjadele.

Elektrik

Käesolevas dokumentatsioonis on elektrikud isikud, kes on kursis toote ülespaneku, elektrilise paigaldamise, kasutuselevõtu, tõrgete kõrvaldamise ja hooldusega ning kellel on järgmine kvalifikatsioon:

- Kvalifikatsioon/koolitus elektritehnika valdkonnas vastavalt siseriiklikele eeskirjadele.

Külmutustehnika spetsialist

Käesolevas dokumentatsioonis on külmutustehnika spetsialistid isikud, kes on kursis toote ülespaneku, külmutussüsteemide paigaldamise, kasutuselevõtu, tõrgete kõrvaldamise ja hooldusega ning kellel on järgmine kvalifikatsioon:

- Kvalifikatsioon/koolitus külmutustehnika valdkonnas vastavalt siseriiklikele eeskirjadele.
- A3 külmutusainetega töötamiseks peab olema asjakohane pädevustunnistus (nt ISO 22712 kohaselt).

Instrueeritud isik

Isikud käesoleva dokumentatsiooni tähenduses on isikud, kes on instrueeritud tööde teostamiseks transpordi, ladustamise ja käitamise valdkonnas.

2.5.1 Õiguste tasemed

Õiguste tase 1

„Piiratud õigused“

Kasutaja, kes peab süsteemi kasutama ülesande täitmiseks. Tsentrifuugimist saab käivitada ja peatada. Programmide muutmine või süsteemi seadete vaatamine ja muutmine ei ole lubatud.

Õiguste taseme 1 valimisel saab määrata, milliseid programme võib kasutada.

Kasutaja saab mõningaid funktsioone kasutada ainult pärast PIN-koodi sisestamist kasutaja poolt, kellel on õiguste tase 3.

Näide: Sisestaja/abitööline/õpilane

Õiguste tase 2

„Standardsed õigused“

Õiguste taseme 1 õigused on samuti hõlmatud.

Laiendatud teadmistega kasutaja. Quick Adjusti väärtuste seadistusi võib muuta. Sellel on vastav mõju lühiajalisele tsentrifuugimisele. Sündmuste teateid / logisid saab vaadata. Süsteemiinfo lugemine ja analüüsimine on võimalik piiratud ulatuses.

Mõnda funktsiooni saavad õiguste tasemega 2 isikud kasutada ainult pärast PIN-koodi sisestamist kasutaja poolt, kellel on õiguste tase 3.

Õiguste tase 3

„Administraator“

Õiguste taseme 2 õigused on samuti hõlmatud.

Kasutaja, kellel on õigus teha muudatusi süsteemis ja programmides. Võimalik on süsteemiinfo lugemine ja analüüsimine.

Kasutaja peab seadme esmasel kasutuselevõtul määrama PIN-koodi.

Näide: Labori juhtkond / toote eest vastutavad isikud

2.6 Isiklik kaitsevarustus

Järgige riiklikke ja piirkondlikke ohutus- ja õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju. Valige ja võimaldage kaitseriietus, näiteks kaitsejalatsid, kaitsekindad ja kaitseprillid vastavalt vastavatele tegevustele ja eeldatavatele riskidele.

2.7 Käitaja kohustused

Veenduge, et kõiki allpool loetletud töid teevad ainult kvalifitseeritud spetsialistid:

- Transport, lahtipakkimine, tõstmine
- Ülespanek
- Käsitlemine
- Hooldus
- Jäätmekäitlus

Käitaja peab tagama, et seadmel töid tegevad isikud järgivad eeskirju ja sätteid ning järgmisi juhiseid:

- Riiklikud ja piirkondlikud ohutus-, õnnetuste ennetamise ja keskkonnanõuete kaitsealased eeskirjad.
- Ärge paigaldage ega võtke kasutusele kahjustatud seadmeid.
- Pakkuma peab nõutavat kaitsevarustust.
- Kasutage seadet üksnes laitmatu, töökorras olekus.
- Kontrollida perioodiliselt vastavalt kasutusjuhendile, et töötajad töötavad turvaliselt ja ohtudest teadlikult.
- Kontrollige regulaarselt kaitsevahendite nõuetekohast toimimist.
- Ärge eemaldage paigaldatud ohutusmärgiseid ega hoiatusi ning hoidke need loetavana.
- Isikud, kes on alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all, mis mõjutavad nende reaktsioonivõimet, ei tohi seadet kasutada ega hooldada.
- Hoidke kasutusjuhend seadme kasutuskohas käepärast.
- Seadme edasimüümise korral andke selle kasutusjuhend ostjale edasi.

2.8 Ohutusjuhised



Sündmustest ja vahejuhtumitest teatamine

Seadme või selle tarvikutega seotud vahejuhtumitest või juhtumitest tuleb teavitada tootjat ja vajaduse korral pädevat asutust, kus kasutaja ja/või patsient on registreeritud.

Tootja:

Andreas Hettich GmbH

Föhrenstraße 12

78532 Tuttlingen, Saksamaa

Telefon +49 7461 705 0

E-post: info@hettichlab.com



OHT

Saastumisoht

Ebapiisav puhastamine või puhastuseeskirjade eiramine põhjustab saastumisohtu.

- Järgige riiklikke ja piirkondlikke ohutus- ja õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju.
- Järgige puhastamiseeskirju.
- Kandke seadme puhastamise ajal isikukaitsevahendeid.
- Järgige bioloogiliste materjalide käitlemise laborieeskirju (nt TRBA, IfSG, hügieenikava).



OHT

Tule- ja plahvatusoht

Tulekahju või plahvatuse põhjustatud õnnetuste, vigastuste või kahjustuste oht.

- Järgige eeskirju ja juhiseid kemikaalide ja ohtlike ainete käitlemise kohta.
- Ärge kasutage agressiivseid kemikaale.
- Ärge kasutage ohtlikke kemikaale.
- Ärge kasutage söövitavaid ekstraheerimisvahendeid.
- Ärge kasutage tugevaid happeid.



HOIATUS

Vigastusoht

Ebapiisav või mitte õigeaegselt tehtud hooldus võib põhjustada vigastuste ohtu.

- Järgige hooldusintervalle.
- Kontrollige seadet nähtavate kahjustuste või puuduste suhtes.

Nähtavate kahjustuste või defektide korral lülitage seade kohe välja ja teavitage hooldustehnikut.

**! HOIATUS****Elektrilöögi oht**

Seadmesse tungivad vedelikud võivad põhjustada elektrilööki.

- Seade peab olema kaitstud väljastpoolt tulevate vedelike kokkupuute eest.
- Ärge valage seadme sisemusse vedelikke.
- Kasutage transpordiks originaalpakendit.

**! HOIATUS****Ohtlike ainete ja ainesegudega saastumise oht**

Mürgiste, radioaktiivsete ja/või patogeensete mikroorganismidega saastunud ainete ja ainesegude korral tuleb järgida alljärgnevat meetmeid:

- Kasutage reeglina ainult ohtlike ainete jaoks ettenähtud spetsiaalsete keeratavate korkidega tsentrifuuginõusid.
- Riskirühma 3 ja 4 kuuluvate materjalide korral kasutage hermeetilisi tsentrifuuginõusid koos bioohutuse süsteemiga.
- Ilma bioturvasüsteemi kasutamiseta ei ole seade standardi EN / IEC 61010-2-020 tähenduses mikrobioloogiliselt tihe.
- Vajaduse korral võtke ühendust tootjaga.

**HOIATUS****Vigastuste ja seadme kahjustamise oht rootori tõttu**

Lahtine rootor võib põhjustada vigastusi ja kahjustada seadet.

- Kontrollige rootori tugevat kinnitust.
- Pidage kinni hooldusvälpadest.

**ETTEVAATUST****Vigastusoht**

Pikad juuksed ja riideesemed võivad käsitsi liigutamise ajal rootoris kinni jääda.

- Siduge pikad juuksed kinni.
- Ärge laske rõivastel tsentrifuugi ruumis rippuda.

**MÄRKUS****Kahjustus**

Vale pinge või sagedus.

- Kasutage seadet ainult vastavalt tüübisildil olevatele andmetele.
- Järgige kasutusjuhendit.

**MÄRKUS****Kahjustus**

Programmi enneaegne katkestamine võib põhjustada seadme ja proovide kahjustamist.

- Ärge lülitage välja, ärge avage hädaolukorras ega tõm-make toitepistikut välja.

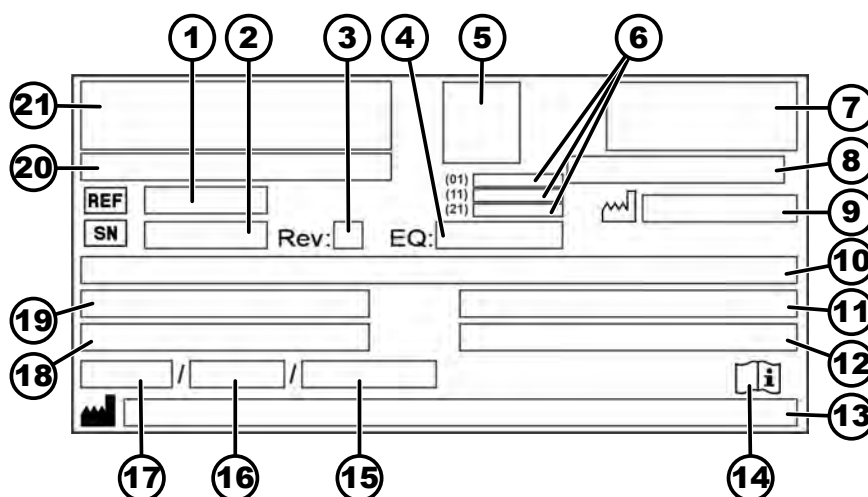
3 Seadme ülevaade

3.1 Tehnilised andmed

Tootja	Andreas Hettich GmbH D-78532 Tuttlingen	
Mudel	MIKRO 2.0	MIKRO 2.0 R
Tüüp	2440	2460
Võrgupinge (±10%)	100-240 V 1 ~	100-240 V 1 ~
Võrgusagedus	50-60 Hz	50-60 Hz
Ühendusväärtus	270 VA	420 VA
Külmaaine	-	R290
Külmutusaine täitekogus	-	35 g
Globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP)	-	0,02
Maksimaalne maht	12 x 5 ml	
Maksimaalne lubatud tihedus	1,2 kg/dm³	
Maksimaalne pöörlemis-sagedus (p/min)	16100	
Maksimaalne kiirendus (RCF)	25000	
Maksimaalne kineetiline energia	6400 Nm	
Kontrollimise kohustus (DGUV reguleerimine 100-500) (kehtib vaid Saksamaal)	Ei	
Ümbritseva keskkonna tingimused (EN / IEC 61010-1):		
Paigalduskoht	Ainult sisetingimustes	
Kõrgus	Kuni 3000 m üle merepinna	

Ümbritseva keskkonna temperatuur	2 °C kuni 40 °C	5 °C kuni 35 °C
Õhuniiskus	Maksimaalne suhteline õhuniiskus 80% temperatuuril kuni 31 °C, lineaarselt kahanev kuni 50% suhteline õhuniiskus temperatuuril 40 °C.	
Liigpinge kategoorias (IEC 60364-4-443)	II	
Saasteaste	2	
Seadme kaitseklass	I Ei sobi kasutamiseks plahvatusohtlikus piirkonnas.	
Elektromagnetiline häiringukindlus:		
Häirete tekitamine	EN / IEC 61326-1	EN / IEC 61326-1
Häirekindlus	Klass B FCC Klass B	Klass B FCC Klass B
Müratase (rootorist sõltuv)	≤58 dB(A)	≤61 dB(A)
Mõõtmed:		
Laius	240 mm	240 mm
Sügavus	389 mm	538 mm
Kõrgus	225 mm	250 mm
Kaal	u. 18 kg	u. 28 kg

3.2 Tüübisilt



Joonis 1: Tüübisilt

1	Tootenumber	12	Maksimaalne lubatud tihedus
2	Seerianumber	13	Tootmisaadress

3	Redaktsioon	14	 Kasutusjuhendi järgimine
4	Seadme number	15	Suurim lubatud rõhk (PS) külmutusseadmes (ainult jahutusega seadmete puhul)
5	UDI kood	16	Külmaaine täitekogus (ainult jahutusega seadme puhul)
6	UDI koodi sisu: (01) ülemaailmne kaubaartiklinumber, Global Trade Item Number (GTIN) (11) tootmiskuupäev (21) seerianumber	17	Külmaaine tüüp (ainult jahutusega seadme puhul)
7	EAC-märk, CE-märgis	18	Maksimaalne kiirus pööretes minutis
8	Tootmisriik	19	Voolutarve (A) või ühendusväärtus (VA)
9	 Tootmiskuupäev	20	Seadme tähistus
10	Võrgupinge ja võrgusagedus	21	Tootja logo
11	Maksimaalne kineetiline energia		

3.3 Sertifitseerimised ja logod

Sertifitseerimised



ISO 9001

Kvaliteedihaldussüsteem vastavalt standardile ISO 9001



ISO 14001

Keskkonnahaldus vastavalt standardile ISO 14001



EN ISO 13485

Kvaliteedihaldus vastavalt standardile ISO 13485

Logod



Made in Germany
Seade töötati välja ja toodeti Saksamaal.

3.4 Euroopas registreerimine

Seadme nõuetelevastavus

Seadme nõuetelevastavus ELi direktiivi kohaselt

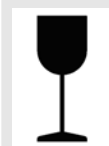


3.5 Olulised sildid pakendil



ÜLAL

See on transpordipakendi õige püstine asend transpordiks ja/või ladustamiseks.



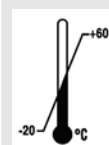
PURUNEMISOHTLIK PAKENDATUD KAUP

Transpordipakendi sisu on purunemisohtlik ja seetõttu tuleb seda käsitseda ettevaatlikult.



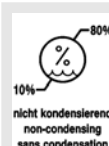
KAITSKE NIISKUSE EEST

Kaitske transpordipakendit niiskuse eest ja hoidke seda kuivas keskkonnas.



TEMPERATUURI PIIRVÄÄRTUS

Saadetavat pakendit tuleb hoida, transportida ja käsitseda temperatuurivahemikus (–20 °C kuni +60 °C).



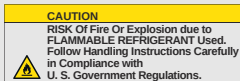
ÕHUNIISKUSE PIIRVÄÄRTUS

Transpordipakendit tuleb hoida, transportida ja käsitseda märgitud õhuniiskuse vahemikus (10 % kuni 80 %, mittekondenseeruv).



VIRNASTAMISPIIRANGUD PAKENDITE ARVU ALUSEL

Maksimaalne arv identseid pakendeid, mida tohib virnastada kõige alumisele pakendile, kus „n“ tähistab lubatud pakendiüksuste arvu. Kõige alumine pakend ei sisaldu pakendite arvus „n“.



Tuleohtliku külmutusaine põhjustatud tule- ja plahvatusohu hoiatus

3.6 Olulised sildid seadmel



Seadmel olevaid silte ei tohi eemaldada, üle kleepida ega kinni katta.



Tähelepanu! Üldiselt ohtlik koht.

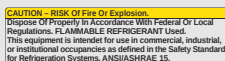
Enne seadme kasutamist lugege kindlasti kasutuselevõtu- ja kasutusjuhendit ning järgige ohutusjuhiseid!



Bioloogilise ohu hoiatus



Hoiatus tuleohu eest.



See märkus viitab külmutusainete põhjustatud tule- või plahvatusohule.



Rootori pöörlemissuund

Noole suund näitab rootori pöörlemissuunda.



Avariivabastuse pöörlemissuund



Elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumise sümbol vastavalt direktiivile 2012/19/EL (WEEE). Kasutatakse Euroopa Liidu riikides, Norras ja Šveitsis.

3.7 Tagastamine

Tagasisaatmiseks peab alati taotlema tagasisaatmise originaalvormi (RMA). Ilma tootja tagastusvormi originaalita ei ole võimalik kaupa turvaliselt vastu võtta ja tootja juures broneerida. Tagastusvorm (RMA) sisaldab reklaamatsiooni deklaratsiooni (UBE), mis tuleb täielikult täita ja lisada tagastatavale tootele.

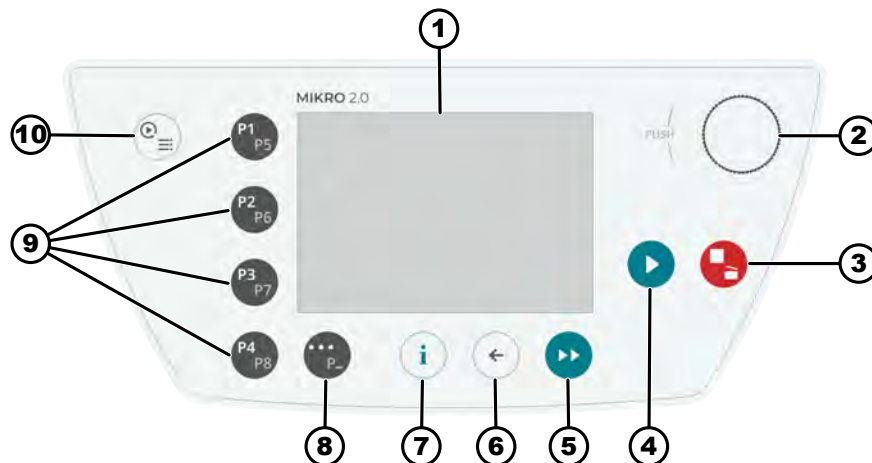
Kui teeninduskeskus kahtlustab või kinnitab lekke olemasolu, tuleb külmutuskontuur enne tagastamist tühjendada. Sama kehtib ka õnnetusjuhtumi korral, sest ei ole võimalik tagada, et kogu külmutusaine väljub.

Kui seade ja/või tarvikud saadetakse tootjale tagasi, peab saatja puhastama ja dekontamineerima kogu tagastatava seadme. Kui tagasisaadetavad tooted ei ole puhastatud või on ebapiisavalt puhastatud ja/või dekontamineeritud, teeb seda tootja ja võtab selle eest tasu saatjalt.

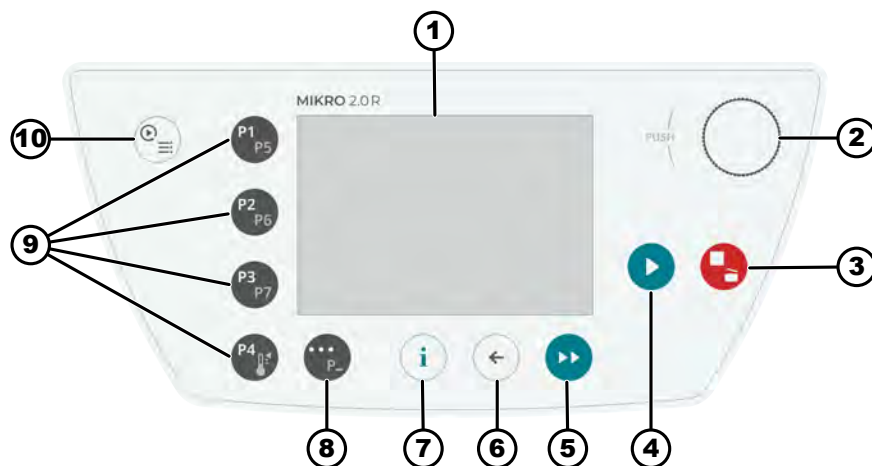
Tagasisaatmisel tuleb kasutada originaalseid transpordikaitseid, vt ➔ *Peatükk 4 „Transport ja ladustamine“ leheküljel 18*. Seade tuleb tagastada originaalpakendis.

3.8 Juht- ja näiduelemendid

3.8.1 Juhtimine



Joonis 2: Juhtimine (ilma jahutuseta seadmel)



Joonis 3: Juhtimine (jahutusega seadmel)

3.8.2 Juhtelemendid

Number	Nupp ja näiduelemendid	Kirjeldus
1	Ekraan	Näidud, teave ja menüüd
2	Pöörd-, surunupp	- Pööramine: parameetrite seadistamine ja järgmisele menüü-punktile lülitamine. - Vajutamine: järgmise parameetri juurde liikumine ja menüü-punkti valimine.

Number	Nupp ja näiduelemendid	Kirjeldus
3	STOPP, AVAMINE	- Üks kord vajutamine: tsentrifuug pidurdab määratud pidurduskõveraga. - Kaks korda või ja pikk vajutus (kiirseiskamine): tsentrifuugi pidurdab võimalikult kiiresti. - Seisva tsentrifuugi korral vajutamine: avab kaane.
4	START	- Tsentrifuugimiskäigu käivitamine - Tsentrifuugimise saab käivitada Quick Adjusti või programmiga.
5	LÜHIAJALINE TSENTRI-FUUGIMINE	Tsentrifuugimiskäik toimub nii kaua, kuni hoitakse nuppu all.
6	TAGASI	- Tagasi menüüde juurde. - Muudetud väärtuste salvestamine.
7	TEAVE	Jooksvate andmete ja rootori andmete avamine.
8	KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP	- Kohe kui menüüs kuvatakse „...“, pääsete nupule vajutades kontekstmenüüsse. - Lemmikprogrammide teise taseme valimiseks hoidke nuppu all ja vajutage samal ajal soovitud programmi kiirvalikunuppu.
9	KIIRVALIKUNUPUD	- Lemmikprogrammide P1-P8 kiirvalikunupud. - Lemmikprogrammide P1-P7 kiirvalikunupud ainult MIKRO 2.0 R puhul. - Tempereerimisprogramm ainult MIKRO 2.0 R puhul.
10	QUICK ADJUST, PROGRAMM	- Quick Adjust: parameetrite kiire seadistamine. Väärtused saab hiljem programmi üle võtta. - Programm: Programmide avamine ja redigeerimine.

3.9 Tarnemaht

- 1 nurkkruvikeeraja
- 1 võrgukaabel
- 1 kasutusjuhend
- Šveitsi tarnimisel:
1 kleebis – import Šveits

4 Transport ja ladustamine

4.1 Transpordi- ja ladustamistingimused

Transporditingimused



MÄRKUS

Tsentrifuugi külmutuskontuur sisaldab tuleohtlikku külmutusainet.

- Järgige võimalikke transpordipiiranguid (nt ADRi või IATA DGRi järgi).


MÄRKUS
Kahjustus

Seade võib saada kahjustada, kui sellel puuduvad transpordikaitsmed.

- Kinnitage transpordikaitsmed enne transportimist.
- Järgige transpordijuhendit.


MÄRKUS
Temperatuurierinevuste põhjustatud condensatsioonist tingitud oht

Niiskus võib kahjustada elektrilisi komponente.

- Enne kasutuselevõttu või hooldust veenduge, et kõik pinnad oleksid kuivad.
- Temperatuuri muutumisel oodake, kuni seade või komponent on aklimatiseerunud.
- Vältida niiskuse sattumist tundlikele komponentidele.
- Kui tekib niiskus, lülitage seade kohe välja ja laske sellel korralikult kuivada.

- Enne seadme transportimist kinnitage sellele transpordikaitse ja lahutage seade pistikupesast.
- Transpordi ajal peab temperatuur olema vahemikus -20 °C ja $+60\text{ °C}$.
- Õhuniiskus ei tohi olla kondenseeriv. Õhuniiskus peab olema vahemikus 10% ja 80%.
- Võtke arvesse seadme kaalu.
- Transpordivahendi (nt transpordikäru) abil transportimise korral peab transpordivahendi kandevõime olema vähemalt 1,6 korda suurem kui seadme transpordimass.
- Kaitske seadet transpordi ajal ümber- ja allakukkumise eest.
- Ärge transportige seadet külili ega tagurpidi.

Ladustamistingimused

- Seade tuleb ladustada originaalpakendis.
- Ladustage seade ainult kuivas ruumis.
- Ladustamisel kehtivad ruumi suuruse suhtes samad piirangud, mis kehtivad käitamise puhul ➔ Peatükk 2.8 „Ohutusjuhised“ leheküljel 10.
- Ladustamise ajal peab temperatuur olema vahemikus -20 °C ja $+60\text{ °C}$.
- Õhuniiskus ei tohi olla kondenseeriv. Õhuniiskus peab olema vahemikus 10% ja 80%.

4.2 Transpordimõõtmed ja transpordikaal

Toode	Pakendi mõõtmed mm-tes (P x L x K)	Kaal kg-des
MIKRO 2.0 / MIKRO 2.0 R	240 x 389 x 255 / 240 x 538 x 250	umbes 20 kg / umbes 33 kg

4.3 Transpordikaitse kinnitamine

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

1. ➤ Kaane avamine
2. ➤ Pange vahtmaterjalist silinder sisse.
3. ➤ Kaane sulgemine

5 Kasutuselevõtt

5.1 Tsentrifuugi lahtipakkimine



ETTEVAATUST

Muljumisoht transpordipakendist väljakukkuvate osade tõttu.

- Hoidke seade lahtipakkimise toiminguga ajal tasakaalus.
- Avage pakend ainult ettenähtud kohtadest.



ETTEVAATUST

Vigastusoht raskete koormate tõstmise tõttu.

- Tagage piisav arv abilisi.
- Võtke arvesse koorma kaalu. Vt ➔ Peatükk 3.1 „Tehnilised andmed“ leheküljel 12.



MÄRKUS

Seadme kahjustamine asjatundmatu tõstmise tõttu.

- Ärge tõstke tsentrifuugi üles juhtseadmest ega juhtseadme hoidikust.

5.2 Transpordikaitse eemaldamine

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

1. ➤ Kaane avamine
2. ➤ Eemaldage vahtmaterjalist silinder.
3. ➤ Pange vahtmaterjalist silinder kindlasse kohta hoiule.
4. ➤ Kaane sulgemine

5.3 Tsentrifuugi paigaldamine ja ühendamine

Tsentrifuugi paigaldamine



HOIATUS

Vigastusoht

Vigastusoht tsentrifuugile liiga lähedal viibimise tõttu

- Tsentrifugimise ajal ei tohi inimesed, ohtlikud ained ja esemed standardi EN/IEC 61010-2-020 kohaselt olla tsentrifuugi ümbritsevas 300 mm laiuses ohutusallas.
- Hoidke tsentrifuugi ventilatsioonivadest ja ventilatsioonivadest 300 mm kaugusel.
- Tsentrifuugi ventilatsioonivad ei tohi mingil juhul blokeerida.

**ETTEVAATUST****Muljumis- ja kahjustuste oht**

Vibratsioonist tingitud asukohamuutused võivad põhjustada seadme alla kukkumist.

- Paigutage seade stabiilsele ja tasasele pinnale.
- Valige seadme kaalule vastav paigalduspind.
- Järgige riiklikke ja piirkondlikke ohutus- ja õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju.

**MÄRKUS****Kahjustus**

Igasugune kõrvalekalle temperatuuritingimuste piiridest põhjustab proovide ja seadme kahjustusi.

- Järgige maksimaalset ja minimaalset lubatud ümbritseva keskkonna temperatuuri.
- Vältige seadme paigutamist soojusallikate kõrvale.
- Vältige seadme kokkupuudet otsese päikesevalgusega.
- Kaitske seadet külmumise eest.
- Hoidke seadme ümber nõutavat vaba ruumi.

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

1. ➤ Asetage seade stabiilsele ja tasasele alusele.
2. ➤ Tagage seadme ümber 300 mm laiune vaba ruum.
3. ➤ Võtke arvesse tehnilistes tingimustes (➔ *Peatükk 3.1 „Tehnilised andmed“ leheküljel 12*) toodud keskkonnatingimusi.

Tsentrifuugi ühendamine**MÄRKUS****Kahjustus**

Volitamata töötajate poolt tekitatud materiaalne kahju.

- Ärge lubage isikutel, kellel puudub vastav volitus, sekunda seadmetesse või teha neis muudatusi.
- Hooldus- ja remonttöid teostavad ainult volitatud töötajad.
- Hankige enne seadmega tehtavate tööde teostamist tootjalt luba või juhised.

**MÄRKUS****Temperatuurierinevuste põhjustatud kondensatsioonist tingitud oht**

Niiskus võib kahjustada elektrilisi komponente.

- Enne kasutuselevõttu või hooldust veenduge, et kõik pinnad oleksid kuivad.
- Temperatuuri muutumisel oodake, kuni seade või komponent on aklimatiseerunud.
- Vältida niiskuse sattumist tundlikele komponentidele.
- Kui tekib niiskus, lülitage seade kohe välja ja laske sellel korralikult kuivada.

Personal:

■ Väljaõppega kasutaja

1. Kui seade hoone paigaldises rikkevoolu kaitselüliti abil täiendavalt kindlustatakse, siis peab kasutama B-tüüpi rikkevoolu kaitselüliti. Mõne teise tüüpi kasutamise korral võib ette tulla, et rikkevoolu kaitselüliti kas ei lülita seadet välja, kui seadmes on viga tekkinud, või lülitab seadme välja, kuigi seadmes pole viga tekkinud.
2. Veenduge, et võrgupinge ja -sagedus vastaksid seadme tüübisildil esitatud pingele.
3. Ühendage seadme toitepistik standardsesse elektripistikupessa.

5.4 Esmakordne sisselülitamine

Personal:

■ Õiguste tase 3

1. Seadke võrgulüliti lülitusasendisse *[[*.
 - ➔ Kuvatakse edenemisriba.
 - Ettevõtte logo kuvatakse lühikest aega.
 - Animatsioon ja sissejuhatav tekst kuvatakse lühikest aega.
 - Kuvatakse „Initial start-up“.
 - „Start configuration“ on sinise taustaga.
2. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Kuvatakse keele valik.
3. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni soovitud keel on sinise taustaga.
4. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Kuvatakse kuupäeva vorming ja kuupäeva valik.
5. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni on valitud kuupäeva vormingu soovitud seadistus.
6. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Päeva seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
7. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni on valitud päeva soovitud väärtus.
8. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Kuu seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
9. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni on valitud kuu soovitud väärtus.
10. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Aasta seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
11. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni on valitud aasta soovitud väärtus.
12. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Kuvatakse kellaaaja vorming ja kellaaaja valik.
13. Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni on valitud kellaaaja vormingu soovitud seadistus.
14. Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.
 - ➔ Tundide seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.

15. ▶ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud tundide soovitud väärtus.
16. ▶ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
- ▶ Minutite seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
17. ▶ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud minutite soovitud väärtus.
18. ▶ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
- ▶ Kuvatakse menüü PIN-koodi sisestamiseks.
19. ▶ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida soovitud number ja seejärel vajutage [Pöörd-, surunupp], et sisestada number.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni kõik 8 numbrit on sisestatud.

- ▶ Sümbol ✓ on sinise taustaga.

20. ▶ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
- ▶ Kuvatakse menüü PIN-koodi kinnitamiseks.
21. ▶ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida soovitud number ja seejärel vajutage [Pöörd-, surunupp], et sisestada number.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni kõik 8 numbrit on sisestatud.

- ▶ Sümbol ✓ on sinise taustaga.

22. ▶ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
- ▶ Seadistused salvestatakse.
- Kuvatakse „Kasutuselevõtt edukas“.
- „Tsentrifuugi taaskäivitamine“ on sinise taustaga.
23. ▶ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
- ▶ Tsentrifuug taaskäivitatakse.

5.5 Tsentrifuugi sisse- ja väljalülitamine

Tsentrifuugi sisselülitamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

- Seadke võrgulüliti lülitusasendisse [I].
- ➔ Järgmised näidud ilmuvad üksteise järel:
 - laadimisriba
 - ettevõtte logo
 - ➔ Kuvatakse menüü Quick Adjust.



Alati kuvatakse menüüd, milles viimati töötati enne seadme väljalülitamist. Näiteks kui viimati kasutati programmi, kuvatakse programmimenüü ka pärast seadme sisselülitamist.

Selguse huvides eeldatakse käesolevas dokumendis alati, et käivitatakse menüüs Quick Adjust.

Tsentrifuugi väljalülitamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Rootor seisab paigal.

- Seadke võrgulüliti lülitusasendisse [0].
- ➔ Seade lülitub välja.
- Kuvatakse sümboliga sinine taust.

6 Käsitsemine

6.1 Kaane avamine ja sulgemine

Kaane avamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Tsentrifuug on sisse lülitatud.

Rootor seisab paigal.

- Vajutage nuppu [STOPP, AVAMINE].
- ➔ Kaas vabaneb mootori jõul.

Kaane sulgemine



⚠ ETTEVAATUST

Muljumisoht kaane sulgemisel.

Sõrmede muljumisoht, kui sulgemismootor tõmbab kaane vastu tihendit.

- Kaane sulgemisel ei tohi ükski kehaosa olla kaane ohutsoonis.
- Kaane sulgemiseks vajutage kaanele ülaltpoolt.



MÄRKUS

Seadme kahjustamine kaane kinnilöömise tõttu

- Sulgege kaas aeglaselt.
- Ärge löögi kaant kinni.

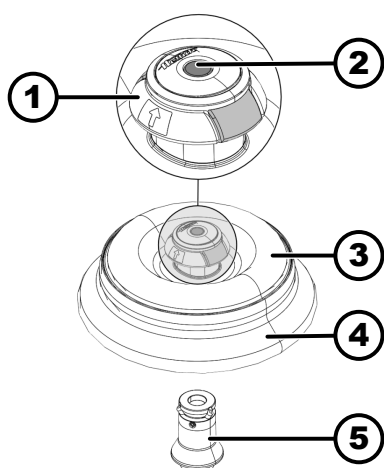
Personal:

- Õiguste tase 1
 - Õiguste tase 2
 - Õiguste tase 3
- Sulgege kaas ja suruge kaane esiserva kergelt allapoole.
 ➡ Kaas lukustub mootori toimel.

6.2 Rootori eemaldamine ja sisestamine

Demonteerige rootor
Personal:

- Väljaõppega kasutaja
1. → Avage tsentrifuugi kaas.
 2. → Haarake nimetissõrme ja keskmise sõrmega eemaldamise abivahendi (1) alt.
 3. → Vajutage vabastustihvt (2) pöidlaga alla.
 4. → Tõmmake eemaldamise abivahend (1) üles.
 5. → Tõstke rootor (4) koos rootori kaanega (3) ülespoole rootori kinnitusest (5) maha ja eemaldage.



Joonis 4: Rootori sisestamine ja eemaldamine

- 1 Eemaldamise abivahend
- 2 Vabastustihvt
- 3 Rootori kaas
- 4 Rootor
- 5 Rootori kinnitus

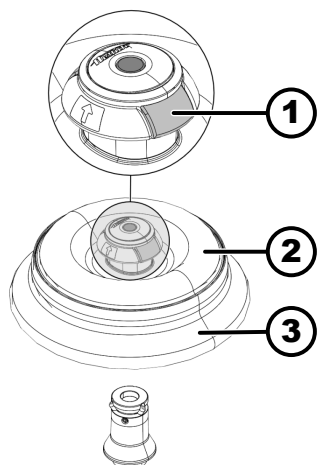
Rootori sisestamine
Personal:

- Väljaõppega kasutaja
- Tsentrifuugi kaas on avatud.
1. → Puhastage rootori kinnitus (5) ja rootori ava.
 2. → Haarake nimetissõrme ja keskmise sõrmega eemaldamise abivahendi (1) alt.
 ➡ Eemaldamise abivahend (1) liigub ülespoole.
 3. → Asetage rootor (4) vertikaalselt rootori kinnitusele (5).
 4. → Kontrollige, kas rootor (4) on õigesti sisestatud.

6.3 Rootori kaane pealepanemine ja äravõtmine

Rootori kaane äravõtmine
Personal:

- Väljaõppega kasutaja
- Tsentrifuugi kaas on avatud.



Joonis 5: Rootori kaane pealepanemine ja äravõtmine

- 1 Kaane lukustusest avamisvahend
- 2 Rootori kaas
- 3 Rootor

1. ➤ Vajutage kaane lukustusest avamisvahend (1) nimetissõrme ja pöidla kokku.
2. ➤ Töstke rootori kaas (2) ülespoole rootorilt (3) ja eemaldage.

Rootori kaane pealepanemine

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

Tsentrifuugi kaas on avatud.

1. ➤ Vajutage kaane lukustusest avamisvahend (1) nimetissõrme ja pöidla kokku.
2. ➤ Asetage rootori kaas (2) vertikaalselt rootorile (3).
3. ➤ Kontrollige, kas rootori kaas (2) on õigesti fikseerunud.
Kontrollige, et kaane lukustusest avamisvahend (1) oleks õiges asendis.

6.4 Laaditud

Tsentrifuuginõude täitmine



HOIATUS

Vigastusoht saastunud proovimaterjali tõttu

Saastunud proovimaterjali lekkimine proovinõust tsentrifuugimise ajal.

- Kasutage ohtlikke aineid ainult spetsiaalsete kruvikorgiga tsentrifuuginõudega.
- 3. ja 4. riskirühma kuuluvate materjalide puhul kasutage lisaks WHO „Laboratory Biosafety Manual“ kohast bioloogilise ohutuse süsteemi koos hermeetiliste tsentrifuuginõudega.



MÄRKUS

Kahjustus

Seadme kahjustused söövitavate ainete tõttu.

- Ärge tsentrifuugige tugevalt söövitavaid aineid.
- Ärge laske söövitavaid aineid seadmesse tungida.
- Kontrollige seadet regulaarselt korrosiooni suhtes.



Standardised klaasist tsentrifuuginõud on koormatavad kuni RZB 4000 (DIN 58970 osa 2).

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

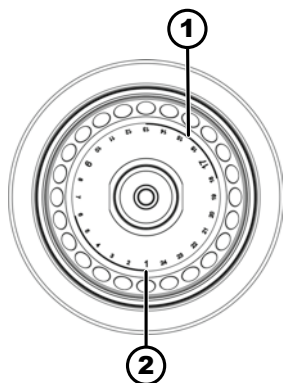
➔ Täitke tsentrifuuginõud väljaspool tsentrifuugi.

Tootja poolt määratud tsentrifuuginõu maksimaalset täitemahtu ei tohi ületada.

Nurkrootorite korral võib tsentrifuugitorusid täita ainult niivõrd, et tsentrifuugimise ajal ei pääse torudest vedelikku välja.

Selleks, et hoida kaalu erinevused tsentrifuugitorude sees võimalikult väikesed, veenduge, et täidetase torudes on ühtlane.

Sümbolid nurkrootoril



Joonis 6: Sümbolitega rootor

- 1 Rootori jaotamine neljaks segmendiks
- 2 Rootori jaotamine kolmeks segmendiks

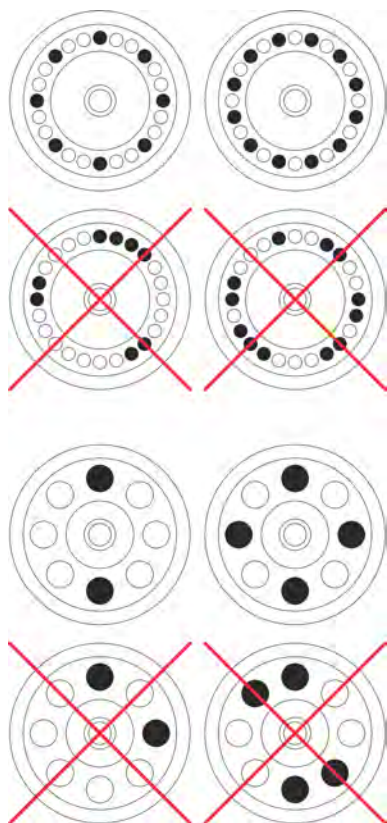
Nurkrootorite täitmine

Rootori ühtlasele koormamisele kaasaaitamiseks on rootoril järgmised sümbolid:

- Rootori jaotamine neljaks segmendiks
Tähistamiseks kasutatakse kaht paksu joonega ringikaart.
Laadimisabi tsentrifuuginõude ühtlaseks jaotamiseks neljale rootorisegmendile.
- Rootori jaotamine kolmeks segmendiks.
Tähistamiseks kasutatakse suurema kirjaga kohanumbreid.
Laadimisabi tsentrifuuginõude ühtlaseks jaotamiseks kolmele rootorisegmendile.

Personal:

- Väljaõppega kasutaja



1. ➤ Kontrollige rootori tugevat kinnitust.
2. ➤ Tsentrifuuginõud tuleb jaotada ühtlaselt rootori kõigi asukohtade juurde.

Rootori täitmisel ei tohi rootorisse ega tsentrifuugimisruumi sattuda vedelikku.

Rootorite korral võib tsentrifuuginõud täita ainult niivõrd, et tsentrifuugimise ajal ei pääse nõudest vedelikku välja.

Igal rootoril näidatakse lubatud täitekoguse kaalu. Seda kaalu ei tohi ületada.

6.5 Tsentrifugimise parameeter

6.5.1 Tsentrifuugi suhteline kiirendus RCF

Suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF) sõltub pöörlemissagedusest ja tsentrifuugimise raadiusest.

RCF on märgitakse raskuskiirenduse (g) kordajana.

RCF on ühikuvaba arvvärtus ja seda kasutatakse eraldamis- ja settimisjõudluse võrdlemiseks.

$$RCF = \left(\frac{RPM}{1000} \right)^2 * r * 1,118$$

$$RPM = \sqrt{\frac{RCF}{r * 1,118}} * 1000$$

RCF = suhteline tsentrifugaalkiirendus

RPM = pöördeid minutis, $[RPM] = \text{min}^{-1}$.

r = kaugus pöörlemisteljest tsentrifuuginõu põhjani, $[r] = \text{mm}$.

6.5.2 Ainete ja ainesegude tsentrifuugimine, mille tihedus on üle 1,2 kg/dm³

Maksimaalse pöörlemissagedusega tsentrifuugimisel ei tohi ületada aine või ainesegu tihedust 1,2 kg/dm³. Suurema tihedusega ainetel ja ainesegudel tuleb pöörlemissagedust vähendada. Lubatud pöörlemissageduse saab arvutada alljärgneva valemiga:

$$\text{Kahandatud Pöõrete } (n_{red}) = \sqrt{\frac{1,2}{\text{kõrgem tihedus } [\text{kg/dm}^3]}} * \text{maksimaalne pöõrete arv } [RPM]$$

Näiteks: Maksimaalne pöörlemissagedus 4000 p/min, tihedus 1,6 kg/dm³

$$n_{red} = \sqrt{\frac{1,2(\text{kg/dm}^3)}{1,6(\text{kg/dm}^3)}} * 4000 \text{ RPM} = 3464 \text{ RPM}$$

Kui erandjuhtudel ületatakse riputitel näidatud maksimaalset koormust, tuleb ka pöörlemissagedust vähendada. Lubatud pöörlemissageduse saab arvutada alljärgneva valemiga:

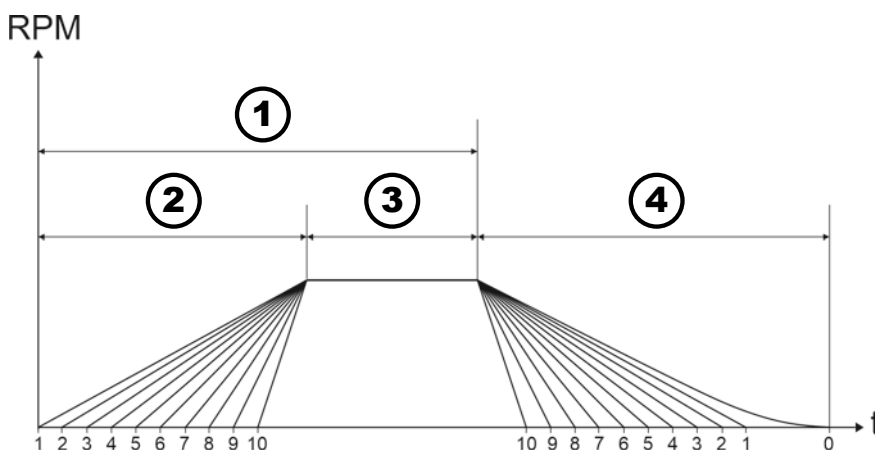
$$\text{Pienennetty kierrosluku } (n_{red}) = \sqrt{\frac{\text{maksimikoormitus [g]}}{\text{tõeline koormitus [g]}}} * \text{maksimikiirreosluuku [RPM]}$$

Näiteks: Maksimaalne pöörlemissagedus 4000 p/min, maksimaalne koormus 300 g, tegelik koormus 350 g

$$n_{red} = \sqrt{\frac{300 \text{ g}}{350 \text{ g}}} * 4000 \text{ RPM} = 3703 \text{ RPM}$$

Ebaselguse korral tuleb pöörduda tootja poole.

6.5.3 Käivitus- ja pidurdusastmed



Joonis 7: Käivitus- ja pidurdusastmed

- 1 Tööaeg (tööaja mõõtmine pärast tsentrifuugimise algust)
- 2 Käivitusastmed
- 3 Tööaeg (tööaja mõõtmine pärast pöörlemissageduse saavutamist)
- 4 Pidurdusastmed

Tööaeg

Võimalik on seadistada, kuidas tööaega mõõdetakse:

- Tööaja mõõtmine algab pärast tsentrifuugimise algust (1).
- Tööaja mõõtmine algab pärast pöörlemissageduse saavutamist (3).

Tööaja mõõtmise seadistamiseks vt ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40.

Käivitusastmed

Määrata saab 10 käivitusastet (2).

- Käivitustase 1: pikim aeg kuni pöörlemissageduse saavutamiseni.
- Käivitustase 10: lühim aeg kuni pöörlemissageduse saavutamiseni.

Käivitusastmete seadistamiseks vt ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40.

Pidurdusastmed

Määrata saab 11 pidurdusastet (4).

- Pidurdusaste 10: lühim aeg, kuni rootor seiskub.
- Pidurdusaste 1: pikim aeg, kuni rootor seiskub.
- Pidurdustase 0: rootori pidurdamata seiskumine. Pikim aeg, kuni rootor seiskub.

Pidurdusastmete seadistamiseks vt ➔ *Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40.*

6.6 Kasutajaliides

6.6.1 Sõnumitega tegelemine

Kui tsentrifuug on olekus, millest tuleb kasutajat teavitada, kuvatakse kasutajaliidese teabereale teabe-, hoiatus- või veateade.

Teatud teadete puhul saab seadistada ka nii helisignaali (vt ➔ *Peatükk 6.10.4.2.9 „Helisignaali“ leheküljel 59*) kui ka visuaalset signaali (vt ➔ *Peatükk 6.10.4.2.8 „Visuaalne signaal“ leheküljel 59*).

Hoiatusteateid saab kinnitada ainult pärast PIN-koodi sisestamist kasutaja poolt, kellel on õiguste tase 3.

Teave tsentrifuugimise kohta



- Üksikasjade kuvamine

Teave tsentrifuugimise kohta ilmub teabereale.

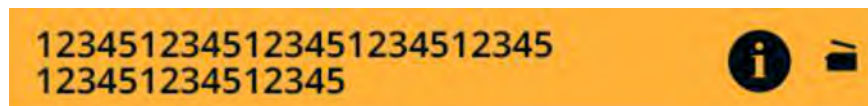
- Vajutage nuppu [TEAVE].
➔ Kasutajaliidesel kuvatakse tsentrifuugimise andmete üksikasjad.
- Vajutage nuppu [TAGASI].
➔ Tsentrifuugimise andmete üksikasjad on peidetud.

- Teabe kinnitamine

Teave tsentrifuugimise kohta ilmub teabereale.

- Vajutage [Pöörd-, surunupp] või nuppu [TAGASI] või avage kaas.
➔ Teave kinnitatakse.

Hoiatusteated



- Üksikasjade kuvamine

Hoiatusteade ilmub teabereale.

- Vajutage nuppu [TEAVE].
➔ Hoiatusteate üksikasjad kuvatakse kasutajaliidesel.
- Vajutage nuppu [TAGASI].
➔ Hoiatusteate üksikasjad on peidetud.

- Teate kinnitamine

Hoiatusteade ilmub teabereale.

- Vajutage [Pöörd-, surunupp] või nuppu [TAGASI].
➔ Kuvatakse päring.
- Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➔ Teade kinnitatakse.

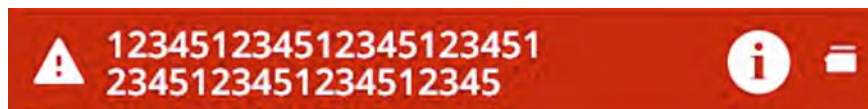
Õiguste taseme 1 jaoks tuleb sisestada PIN-kood.

Õiguste taseme 2 jaoks võib olla vajalik PIN-koodi sisestamine.

Veateated

- Üksikasjade kuvamine

- Teate kinnitamine



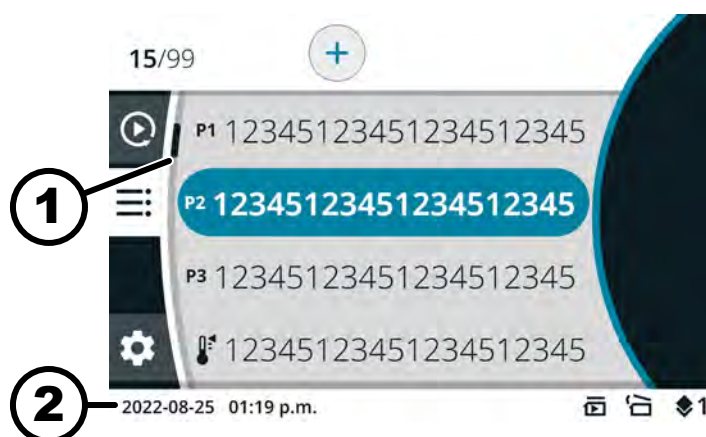
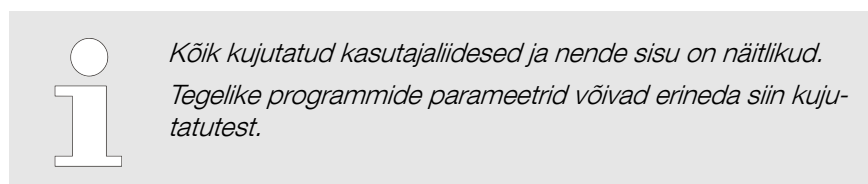
Veateade ilmub teabereale.

1. ➤ Vajutage nuppu [TEAVE].
 - Veateate üksikasjad kuvatakse kasutajaliidesel.
2. ➤ Vajutage nuppu [TAGASI].
 - Veateate üksikasjad on peidetud.

Veateade ilmub teabereale.

- Lülitage tsentrifuug välja ja uuesti sisse, vt ➡ Peatükk 5.5 „Tsentrifuugi sisse- ja väljalülitamine“ leheküljel 23.
- Kui veateade jääb püsima, võtke ühendust tootja teenindusega.

6.6.2 Põhinäidud



Joonis 8: Programmi menüü

- 1 Kerimisriba
- 2 Olekuriba

Kerimisriba

Erinevates menüüdes näitavad kerimisribad loendi pikkust ja valitud kirje asukohta.

Olekuriba

Olekuribal võidakse kuvada järgmisi sümboleid:

Sümbol	Tähendus
	Kuvab tsentrifuugimise edenemist.
	Tsentrifuugimise käivitus niipea, kui kaas on suletud.

Sümbol	Tähendus
	Ainult jahutamata tsentrifuugide puhul: kaas avaneb automaatselt pärast edukat tsentrifuugimist.
	Õiguste tase Tase 1: piiratud õigused Tase 2: standardised õigused Tase 3: administraator
	Seadistatud parameetrid ei vasta kasutatavale rootorile.

Teaberead



Joonis 9: Teaberida

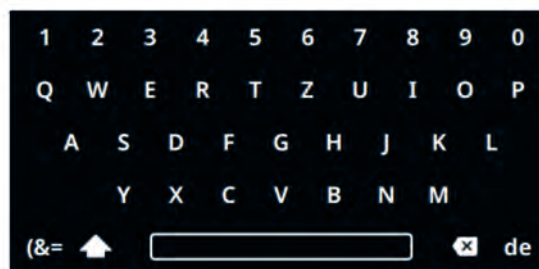
1 Teaberida

Teaberidadel võidakse kuvada järgmisi sümboleid:

Sümbol	Tähendus
	Kaas on suletud.
	Kaas on avatud.
	Lisateavet saab kuvada, kui vajutada nuppu [INFO].
	Veateade
	Oodake
	Lühiajaline tsentrifuugimine

Sümbol	Tähendus
	Kopeerimine
	Seadistused
	Tegevus edukalt tehtud.
	Tegevus katkestatud.

6.6.3 Klaviatuur



Joonis 10: Klaviatuur

- 1 Riigipõhine klaviatuur
- 2 Sisestuse kustutamine
- 3 Tühikuklahv
- 4 Suur- ja väiketähtede ümberlülitus
- 5 Erimärgid
- 6 Tähed ja numbrid

Tähed ja numbrid

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud täht või number on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Täht või number võetakse sisestusväljale üle.

Tühikuklahv

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni tühikuklahv (3) on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Tühik võetakse sisestusväljale üle.

Suur- ja väiketähtede ümberlülitus

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol (4) on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Kuvatakse suur- või väiketähti.

Erimärgid

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol (5) on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse erimärgid.
3. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud erimärk on sinise taustaga.
4. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Erimärk võetakse sisestusväljale üle.

Sisestuse kustutamine

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol (2) on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Viimane sisestus kustutatakse sisestusväljalt.

Riigipõhine klaviatuur

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni riigi keelecode (1) on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse riigipõhist klaviatuuri kuvatava riigi jaoks.
 - Järgmine võimalik keelecode (1) kuvatakse tähestikulises järjekorras.

6.7 Menüüd

6.7.1 Peamenüü



Joonis 11: Peamenüü

- 1 Menüü Quick Adjust
- 2 Programmimenüü
- 3 Seadistuste menüü
- 4 Olekuriba

Menüü valimine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud menüüsümbol on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Valitud menüüsümboli taust muutub valgeks.
 - Kuvatakse menüü sisu.

Menüü vahetamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

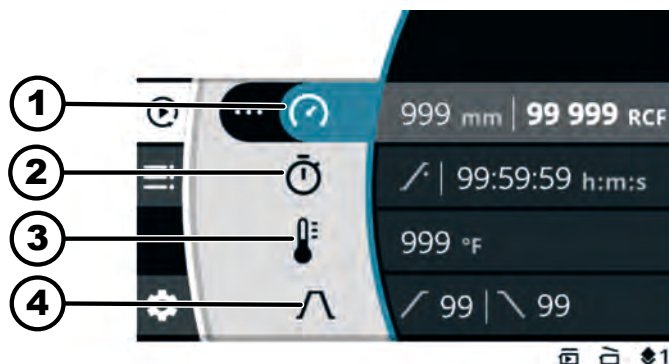
Menüü on valitud.

1. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS].
➤ Menüüsümboli taust on sinine.
Kuvatakse peamenüü.
2. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud menüüsümbol on sinise taustaga.
3. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➤ Valitud menüüsümboli taust muutub valgeks.
Kuvatakse menüü sisu.

Toimimisviis, kui soovite ainult menüü Quick Adjust ja programmimenüü vahel vahetada:

- Vajutage nuppu [QUICK ADJUST, PROGRAMM].
➤ Saate menüü Quick Adjust ja programmimenüü vahel edasi-tagasi vahetada.
Kuvatakse menüü sisu.

6.7.2 Menüü Quick Adjust



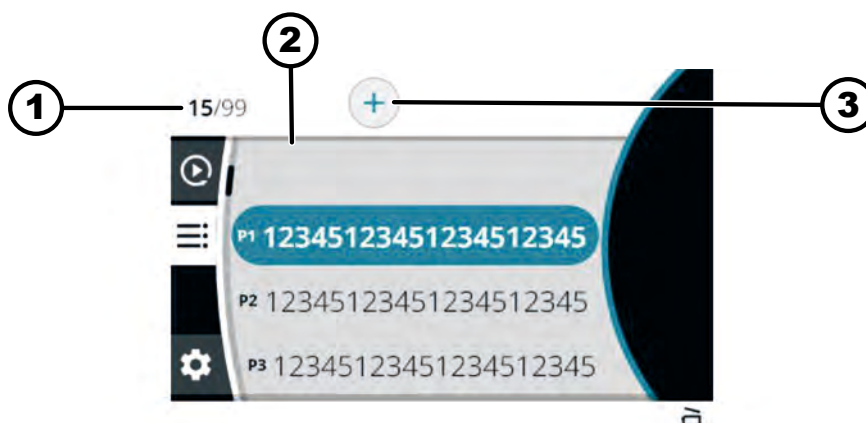
Joonis 12: Menüü Quick Adjust

- 1 Tsentrifugimise raadius, pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
- 2 Tööaeg
- 3 Temperatuur (ainult jahutusega seadme puhul)
- 4 Käivitus- ja pidurdusaste

Menüü Quick Adjust valimiseks vt ➔ Peatükk 6.7.1 „Peamenüü“ leheküljel 34

Parameetrite seadmiseks vt ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40

6.7.3 Programmimenüü



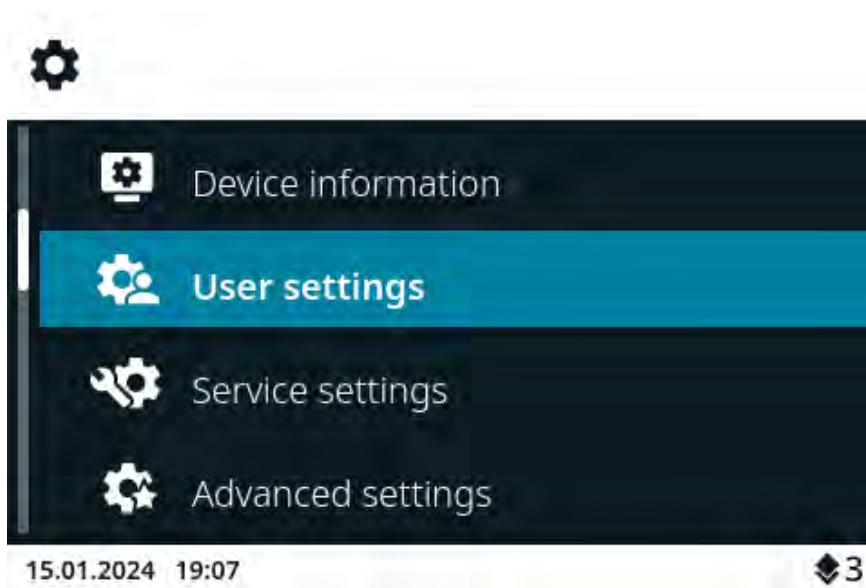
Joonis 13: Programmimenüü

- 1 Loodud programmide arv / võimalike programmide maksimaalne arv
- 2 Olemasolevate programmide loetelu
- 3 Uue programmi loomine

Menüü valimiseks vt ➔ Peatükk 6.7.1 „Peamenüü“ leheküljel 34

Täiendavad seadistused vt ➔ Peatükk 6.10.2 „Programmimenüü“ leheküljel 42

6.7.4 Seadistuste menüü



Joonis 14: Seadistuste menüü

Seadistuste menüü valimiseks vt ➔ Peatükk 6.7.1 „Peamenüü“ leheküljel 34

Täiendavad seadistused vt ➔ Peatükk 6.10.4 „Seadistuste menüü“ leheküljel 53

6.8 Tsentrifugimine

6.8.1 Püsikäik

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

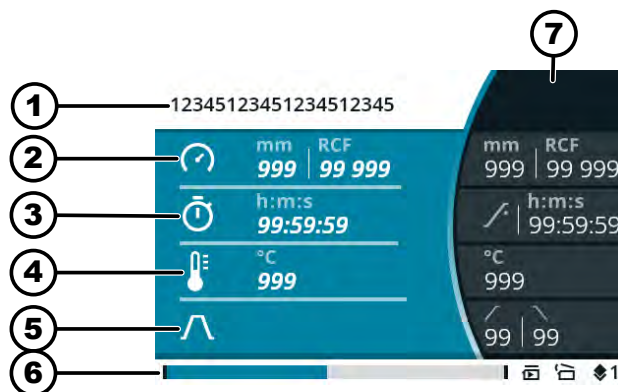
Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

Menüüs Quick Adjust või programmimenüüs valitud programmis on tööaja seadistatud sümbol . ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40

1. ➤ Vajutage nuppu [START].

➔ Tsentrifuugimiskäik käivitatakse.

Tsentrifuugimise ajal kuvatakse järgmine ülevaade:



- 1 Valitud programm või Quick Adjust
- 2 Praegune tsentrifuugimise raadius, pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
- 3 Praegune tööaeg
- 4 Praegune temperatuur (jahutusega seadmete puhul)
- 5 Kiirendus- ja pidurdusastme sümbol
- 6 Olekuriba
- 7 Seadistatud sihtväärtused

2. ➤ Tsentrifuugimiskäigu lõpetamiseks vajutage nuppu [STOPP, AVAMINE].

➔ Seiskamine toimub seadistatud pidurdusastmega.

Kaane saab avada vahetult pärast rootori seiskumist.

Kuvatakse teaberida, mis sisaldab teavet tsentrifuugimise kohta.

3. ➤ Vajaduse korral Vajutage pärast tsentrifuugimise käivitamist nuppu [TEAVE].

➔ Kuvatakse tsentrifuugimise parameetrid.

4. ➤ Vajaduse korral Vajutage nuppu [TAGAS].

➔ Kuvatakse tsentrifuugimise parameetrid.

5. ➤ Kaane avamine

või

Vajutage nuppu [TAGAS].

➔ Kuvatakse esialgne ekraan.

6.8.2 Tsentrifuugimine koos aja seadistamisega

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

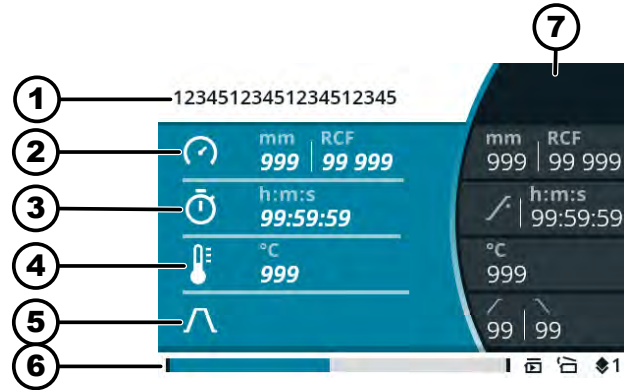
Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

Soovitud parameetrid on seadistatud menüüs Quick Adjust või valitud programmi programmimenüüs. ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40 ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. ➤ Vajutage nuppu [START].

➔ Tsentrifugimiskäik käivitatakse.

Tsentrifugimise ajal kuvatakse järgmine ülevaade:



- 1 Valitud programm või Quick Adjust
 - 2 Praegune tsentrifugimise raadius, pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
 - 3 Järelejäänud tööaeg
 - 4 Praegune temperatuur (jahutusega seadmete puhul)
 - 5 Kiirendus- ja pidurdusastme sümbol
 - 6 Olekuriba
 - 7 Seadistatud sihtväärtused
2. ➤ Oodake, kuni tööaeg on möödunud, või vajutage tsentrifugimise katkestamiseks nuppu [STOPP, AVAMINE].
- ➔ Seiskamine toimub seadistatud pidurdusastmega.
- Kaane saab avada vahetult pärast rootori seiskumist.
- Kuvatakse teaberida, mis sisaldab teavet tsentrifugimise kohta.
3. ➤ Vajaduse korral Vajutage pärast tsentrifugimise käivitamist nuppu [TEAVE].
- ➔ Kuvatakse tsentrifugimise parameetrid.
4. ➤ Vajaduse korral Vajutage nuppu [TAGAS].
- ➔ Kuvatakse tsentrifugimise parameetrid.
5. ➤ Kaane avamine
või
Vajutage nuppu [TAGAS].
- ➔ Kuvatakse esialgne ekraan.

6.8.3 Lühiajaline tsentrifugimine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

Soovitud parameetrid on seadistatud menüüs Quick Adjust. ➔ Peatükk 6.10.1 „Quick Adjusti kasutamine“ leheküljel 40

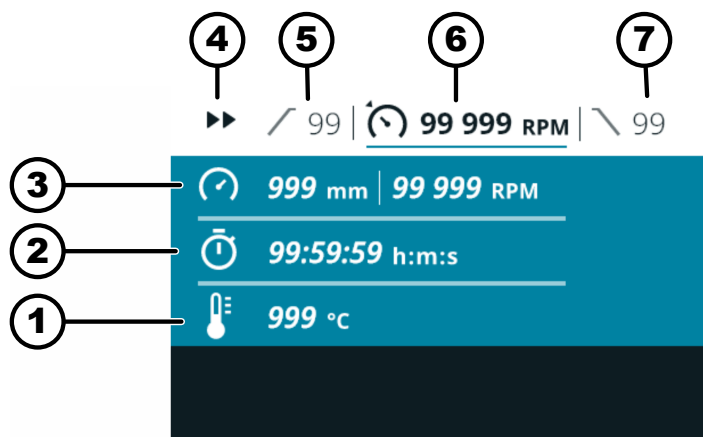
1. Vajutage ja hoidke all nuppu [LÜHIAJALINE TSENTRIFUUGIMINE].

➔ Tsentrifugimiskäik käivitatakse.



Lühiajalist tsentrifuugimise saab käivitada, kui kuvatakse menüü Quick Adjust, peamenüü või programmi loend.

Tsentrifugimise ajal kuvatakse järgmine ülevaade:



- 1 Praegune temperatuur (jahutusega seadmete puhul)
- 2 Praegune tööaeg
- 3 Praegune tsentrifuugimise raadius, pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
- 4 Lühiajalise tsentrifuugimise näit
- 5 Seadistatud käivitusaste
- 6 Seadistatud pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
- 7 Seadistatud pidurdusaste

2. Tsentrifugimiskäigu lõpetamiseks vabastage nupp [LÜHIAJALINE TSENTRIFUUGIMINE].

➔ Seiskamine toimub seadistatud pidurdusastmega.

Kaane saab avada vahetult pärast rootori seiskumist.

Kuvatakse teaberida, mis sisaldab teavet tsentrifuugimise kohta.

3. Vajaduse korral Vajutage nuppu [TEAVE].

➔ Kuvatakse tsentrifuugimise parameetrid.

4. Vajaduse korral Vajutage nuppu [TAGASI].

➔ Kuvatakse tsentrifuugimise parameetrid.

5. Kaane avamine

või

Vajutage nuppu [TAGASI].

➔ Kuvatakse esialgne ekraan.

6.9 Kiirseiskamisfunktsioon

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

➞ Vajutage kaks korda nuppu [STOPP, AVAMINE] või

Vajutage ja hoidke all nuppu [STOPP, AVAMINE].

➞ Seiskumine toimub võimalikult kiire pidurdamisega.

6.10 Tarkvara toimimine

6.10.1 Quick Adjusti kasutamine

Menüü Quick Adjust on valitud, ➞ Peatükk 6.7.2 „Menüü Quick Adjust“ leheküljel 35.

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Parameetrite muutmise seisakus



Järgnevas kirjelduses eeldatakse, et menüüs „Kasutaja seadistused“ on „Quick Adjusti lähtepunkt“ jaoks seadistatud valik „RPM/RCF“. Vastasel juhul hakatakse seadistama tööaega. ➞ Peatükk 6.10.4.2.1 „Quick Adjusti lähtepunkt“ leheküljel 56

Muudetud väärtused võetakse otse üle.

1. ➞ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta pöörlemissagedust (RPM) või suhtelist tsentrifugaalkiirendust (RCF).
2. ➞ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➞ Väärtus salvestatakse.
 - Järgmine menüüsümbol on sinise taustaga.
 - Tööaeg kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
3. ➞ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta tööaega.
 - Püsikäigul tsentrifuugimiseks seadistage sümbol .
 - Sümbol asub „99:59:59 h:m:s“ ja „00:00:01 h:m:s“ vahel.
4. ➞ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➞ Väärtus salvestatakse.
 - Järgmine menüüsümbol on sinise taustaga.
 - Jahutusega tsentrifuugidel: Temperatuur kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
 - Jahutuseta tsentrifuugidel: Käivitusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta. Järgmised kaks sammu jäetakse vahele.
5. ➞ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta temperatuuri.
6. ➞ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➞ Väärtus salvestatakse.
 - Käivitus- ja pidurdusastme sümbol on sinise taustaga.
 - Käivitusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.

Suhtelise tsentrifugaalkiirenduse (RCF), tsentrifugaalraadiuse muutmine

7. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta käivitusastet.
8. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Pidurdusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
9. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta pidurdusastet.

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

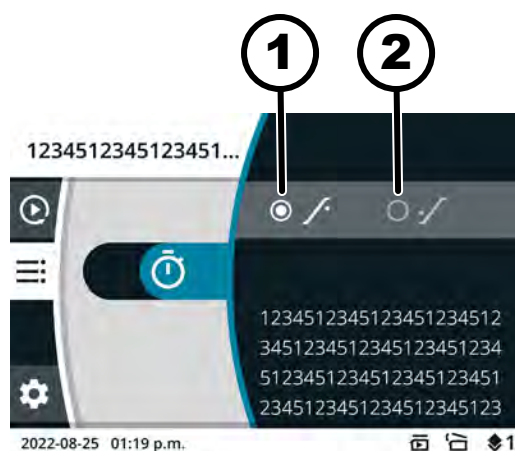
Valitud on pöörlemissageduse (RPM), suhtelise tsentrifugaalkiirenduse (RCF) ja tsentrifuugimisraadiuse menüüsümbol.

1. Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
2. keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida „RPM“ või „RCF “.
 - ➡ Valitud väärtus kuvatakse paksus kirjas.
3. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Raadius valitakse ja kuvatakse paksus kirjas.
4. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta raadiust.
5. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - ➡ Muudatused salvestatakse.

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Valitud on menüüsümbol tööaja jaoks.



Joonis 15: Algusaeg – tööaeg

- 1 Tööaega hakatakse arvestama alates seadistatud pöörlemissageduse saavutamisest.
 - 2 Tööaega hakatakse arvestama alates tsentrifuugimise käivitamisest.
1. Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
 2. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta väärtust.
 - ➡ Valitud väärtus kuvatakse paksus kirjas.
 3. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - ➡ Muudatused salvestatakse.

Tsentrifuugimise käivitamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

→ Vajutage nuppu [START].

Parameetrite muutmine tsentrifuugimise ajal

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Menüüs Quick Adjust on tsentrifuugimine aktiivne.

Tööaja esitus on seadistatud valikule „klassikaline“.

1. → Vajutage ja hoidke 5 sekundit all nuppu [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Pöörlemissageduse (RPM) või suhtelise tsentrifugaalkiirenduse (RCF) parameetrit kuvatakse Menüüs Quick Adjust paksus kirjas.
2. → Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta väärtust.
3. → Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Praeguse tsentrifuugimise tööaja parameetrit kuvatakse Menüüs Quick Adjust paksus kirjas.
4. → Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta väärtust.
 - ➔ Jahutuseta tsentrifuugide puhul jäetakse kaks järgmist sammu vahele.
5. → Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Praeguse tsentrifuugimise temperatuuri parameetrit kuvatakse Menüüs Quick Adjust paksus kirjas.
6. → Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta väärtust.
7. → Parameetrite muudatuste salvestamiseks Quick Adjustis vajutage nuppu [START].
või
Parameetri muutmise tühistamiseks Quick Adjustis vajutage nuppu [TAGASI].

6.10.2 Programmimenüü

6.10.2.1 Programm „Eeljahutus“

(ainult jahutusega seadme puhul)



Programmi „Eeljahutus“ kasutatakse koormamata rootori jahutamiseks soovitud temperatuurini järgneva tsentrifuugimise jaoks.

Seadistada saab ainult temperatuuri. Kõik muud parameetrid on püsivalt seadistatud ja neid ei saa muuta.

Seadistatud temperatuur peab olema madalam kui praegune temperatuur (tegelik temperatuur), vastasel juhul ei saa tsentrifuugimist käivitada.

Rootori eeljahutuseks mõeldud tsentrifuugimine lõpetatakse automaatselt, kui seadistatud temperatuur on saavutatud.

Programmi „Eeljahutus“ ei saa ümber nimetada ega kustutada.

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Programmi „Eeljahutus“ avamine kiirvalikunuppu

Valitud on peamenüü või menüü Quick Adjust või programmimenüü, ➔ *Peatükk 6.7 „Menüüd“ leheküljel 34*

Eeljahutuse programm asub lemmikukohal

1. ➔ Vajutage ja hoidke all nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
2. ➔ Vajutage lemmikukoha nuppu [KIIRVALIKUNUPP].
 - ➔ Programm „Eeljahutus“ on sinise taustaga.
 - Kuvatakse programmi „Eeljahutus“ parameetrid.

Valitud on programmimenüü. ➔ *Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36*

Programmi „Eeljahutus“ avamine nupuga [Pöörd-, surunupp]

1. ➔ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni programm „Eeljahutus“ on sinise taustaga.
2. ➔ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Kuvatakse programmi parameetrid.

Personal:

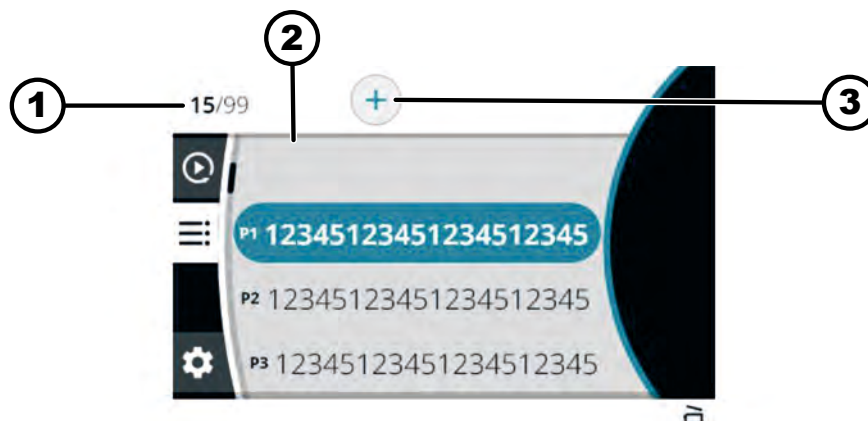
- Õiguste tase 3

Programm „Eeljahutus“ on avatud. ➔ „Programmi „Eeljahutus“ avamine kiirvalikunuppu“ leheküljel 43. ➔ „Programmi „Eeljahutus“ avamine nupuga [Pöörd-, surunupp]“ leheküljel 43

Programmi „Eeljahutus“ muutmine

1. ➔ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Temperatuur kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
2. ➔ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta temperatuuri.
3. ➔ Vajutage nuppu [TAGAS].
 - ➔ Muudatus salvestatakse.

6.10.2.2 Programmi loomine



Joonis 16: Programmimenüü

- 1 Loodud programmide arv / võimalike programmide maksimaalne arv
- 2 Olemasolevate programmide loetelu
- 3 Uue programmi loomine

Personal:

- Õiguste tase 3

Valitud on programmimenüü. ➔ *Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36*

1. ➔ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp] paremale, kuni uue programmi loomise sümbol on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Avaneb klaviatuur.
3. ➤ Keerake ja vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp], et sisestada programmi nimi.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni programmi nimi on sisestatud.

4. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Sümbol ✓ on sinise taustaga.
5. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Programm salvestatakse koos menüüst Quick Adjust pärinevate parameetritega.

6.10.2.3 Programmi avamine

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

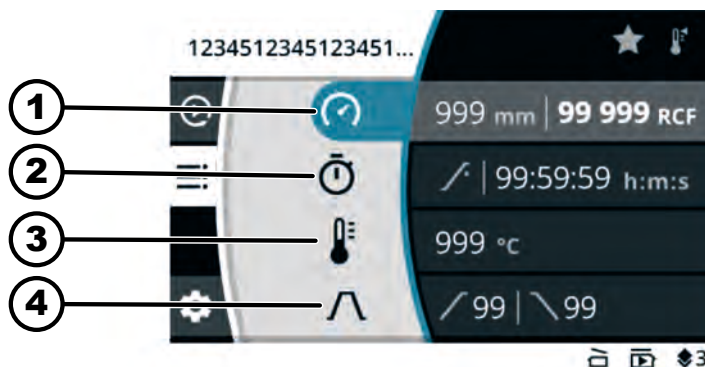
Validud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse programmi parameetrid.
Programmi on endiselt võimalik valida, keerates nuppu [Pöörd-, surunupp].
3. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Avatakse programmi parameetrid.

6.10.2.4 Programmi muutmine

Validud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

Programm on avatud.



Joonis 17: Programmeerimise menüü – programmi muutmine

- 1 Tsentrifugimise raadius, pöörlemissagedus (RPM) või suhteline tsentrifugaalkiirendus (RCF)
- 2 Tööaeg
- 3 Temperatuur (ainult jahutusega seadme puhul)
- 4 Käivitus- ja pidurdusaste

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta pöörlemissagedust (RPM) või suhtelist tsentrifugaalkiirendust (RCF).
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Väärtus salvestatakse.
 - Järgmine menüüsümbol on sinise taustaga.
 - Tööaeg kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
3. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta tööaega.
 - Püsikäigul tsentrifuugimiseks seadistage sümbol .
 - Sümbol asub „99:59:59 h:m:s“ ja „00:00:01 h:m:s“ vahel.
4. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Väärtus salvestatakse.
 - Järgmine menüüsümbol on sinise taustaga.
 - Jahutusega tsentrifuugidel: Temperatuur kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
 - Jahutuseta tsentrifuugidel: Käivitusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta. Järgmised kaks sammu jäetakse vahele.
5. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta temperatuuri.
6. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Väärtus salvestatakse.
 - Käivitus- ja pidurdusastme sümbol on sinise taustaga.
 - Käivitusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
7. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta käivitusastet.
8. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Pidurdusaste kuvatakse paksus kirjas ja seda saab muuta.
9. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta pidurdusastet.
10. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - ➡ Muudatused salvestatakse.

Suhtelise tsentrifugaalkiirenduse (RCF), tsentrifugaalraadiuse muutmine

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Valitud on pöörlemissageduse (RPM), suhtelise tsentrifugaalkiirenduse (RCF) ja tsentrifuugimisraadiuse menüüsümbol.

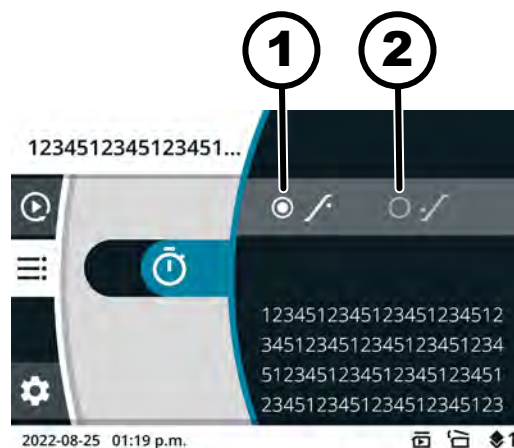
1.  Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
2.  keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida „RPM“ või „RCF “.
➔ Valitud väärtus kuvatakse paksus kirjas.
3.  Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➔ Raadius valitakse ja kuvatakse paksus kirjas.
4.  Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta raadiust.
5.  Vajutage nuppu [TAGASI].
➔ Muudatused salvestatakse.

Tööaja algusaja muutmine

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

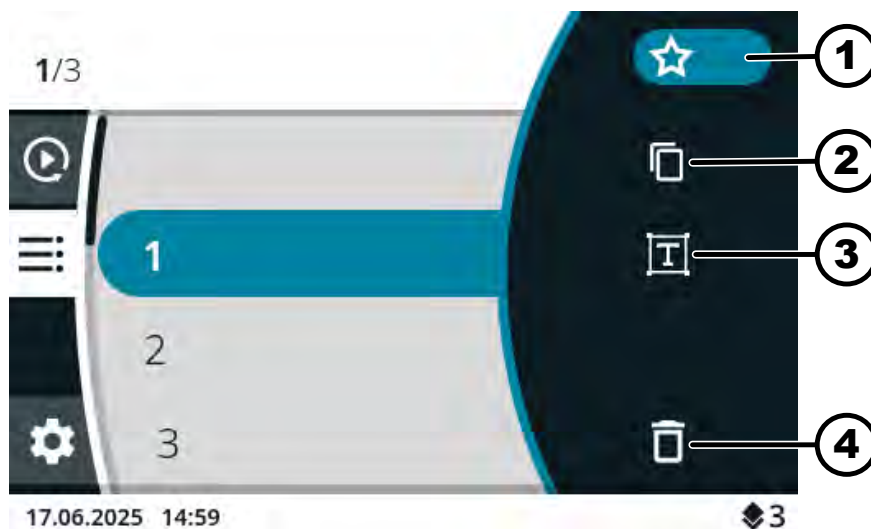
Valitud on menüüsümbol tööaja jaoks.



Joonis 18: Algusaeg – tööaeg

- 1 Tööaega hakatakse arvestama alates seadistatud pöörlemissageduse saavutamisest.
- 2 Tööaega hakatakse arvestama alates tsentrifuugimise käivitamisest.
 1.  Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
 2.  Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et muuta väärtust.
 - ➔ Valitud väärtus kuvatakse paksus kirjas.
3.  Vajutage nuppu [TAGASI].
 - ➔ Muudatused salvestatakse.

6.10.2.5 Programmi lemmikute loomine



Joonis 19: Programmi režimi sümbolid

- 1 Sümbol „Lemmikud“
- 2 Sümbol „Programmi kopeerimine“
- 3 Sümbol „Programmi nime muutmine“
- 4 Sümbol „Programmi kustutamine“

Personal:

- Õiguste tase 3

Valitud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Kuvatakse programmi parameetrid.
3. Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
 - ➔ Kuvatakse alammenüü.
4. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol „Lemmikud“ on sinise taustaga.
5. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Kuvatakse lemmikute alammenüü.

Juba hõivatud lemmikukohad on tähistatud tärniga.
6. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud vaba lemmikukoht on sinise taustaga.
7. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Programm määratakse lemmikukohale.

6.10.2.6 Programmi lemmikute avamine

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Valitud on peamenüü või menüü Quick Adjust või programmimenüü, ➔ Peatükk 6.7 „Menüüd“ leheküljel 34

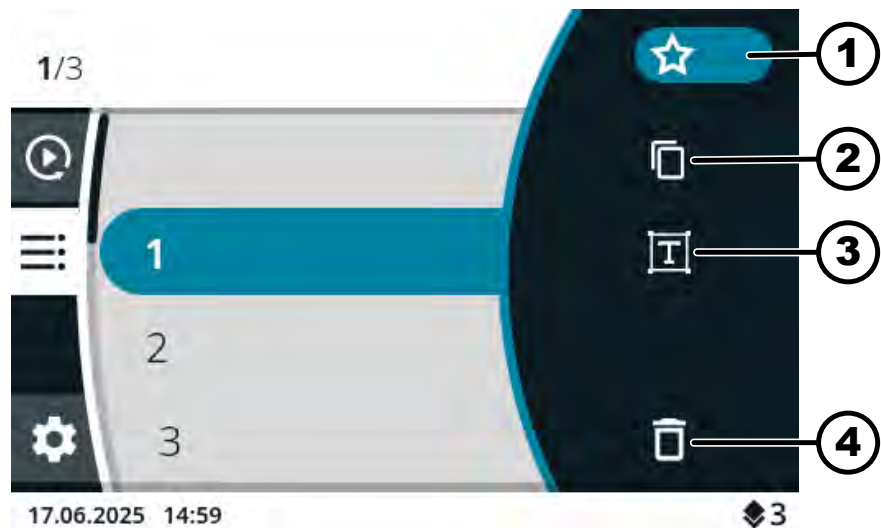
Lemmikukohad P1 kuni P4

- Vajutage soovitud lemmikukoha nuppu [*KIIIRVALIKUNUPP*].
 - Lemmikprogramm on sinise taustaga.
 - Kuvatakse programmi parameetrid.

Lemmikukohad P5 kuni P8/🔥

1. ➤ Vajutage ja hoidke all nuppu [*KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP*].
2. ➤ Vajutage soovitud lemmikukoha nuppu [*KIIIRVALIKUNUPP*].
 - Lemmikprogramm on sinise taustaga.
 - Kuvatakse programmi parameetrid.

6.10.2.7 Programmi lemmikute kustutamine



Joonis 20: Programmi sümboolid

- 1 Sümbol „Lemmikud“
- 2 Sümbol „Programmi kopeerimine“
- 3 Sümbol „Programmi nime muutmine“
- 4 Sümbol „Programmi kustutamine“

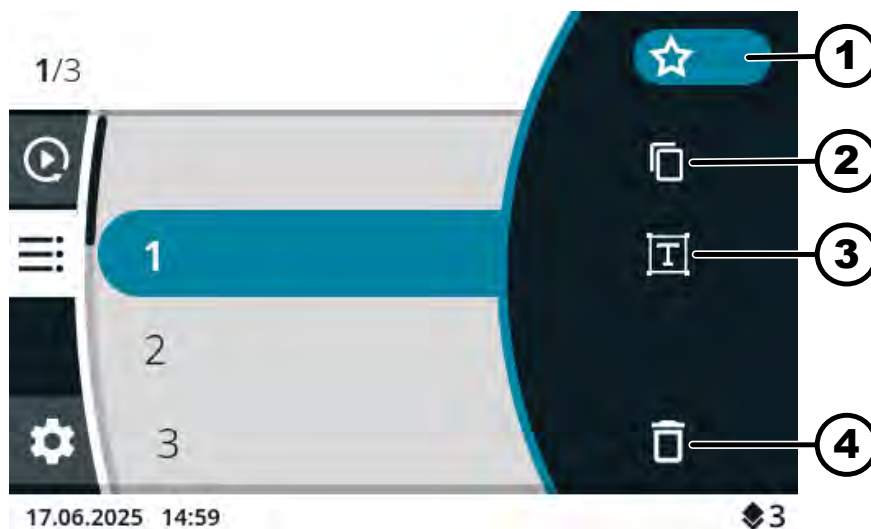
Personal:

- Õiguste tase 3

Valitud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud lemmikprogramm on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse programmi parameetrid.
3. ➤ Vajutage nuppu [*KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP*].
 - Kuvatakse alammenüü.
4. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni sümbol „Lemmikud“ on sinise taustaga.
5. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse lemmikute alammenüü.
 - Määratud lemmikukoht on sinise taustaga.
6. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Programm eemaldatakse lemmikukohalt.

6.10.2.8 Programmi kopeerimine



Joonis 21: Programmi režimi sümbolid

- 1 Sümbol „Lemmikud“
- 2 Sümbol „Programmi kopeerimine“
- 3 Sümbol „Programmi nime muutmine“
- 4 Sümbol „Programmi kustutamine“

Personal:

■ Õiguste tase 3

Valitud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Kuvatakse programmi parameetrid.
3. Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
 - ➔ Kuvatakse alammenüü.
4. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol „Programmi kopeerimine“ on sinise taustaga.
5. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➔ Avaneb klaviatuur.
6. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga.
7. Vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp] nii mitu korda, kuni programmi nimi on kustutatud.
8. Keerake ja vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp], et sisestada programmi nimi.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni programmi nimi on sisestatud.

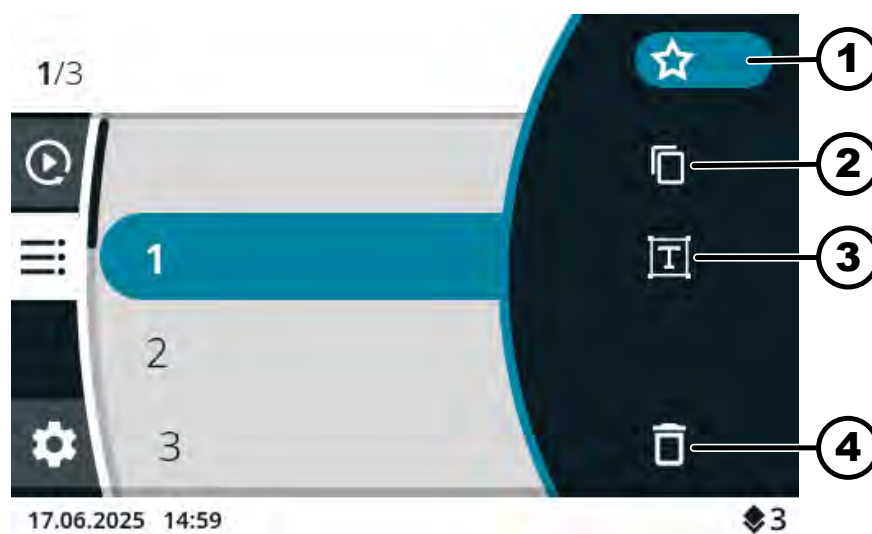
9. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS/].
➔ Sümbol ✓ on sinise taustaga.
10. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➔ Programm salvestatakse koos kopeeritud parameetritega.
Teaberida näitab tegevuse edukat sooritamist.

6.10.2.9 Programmi ümbernimetamine



Ainult jahutusega seadme puhul

Programmi „Eeljahutus“ ei saa ümber nimetada.



Joonis 22: Programmi sümboolid

- 1 Sümbol „Lemmikud“
- 2 Sümbol „Programmi kopeerimine“
- 3 Sümbol „Programmi nime muutmine“
- 4 Sümbol „Programmi kustutamine“

Personal:

- Õiguste tase 3

Validud on programmimenüü. ➔ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➔ Kuvatakse programmi parameetrid.
3. ➤ Vajutage nuppu [KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP].
➔ Kuvatakse alammenüü.
4. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol „Programmi nime muutmine“ on sinise taustaga.
5. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
➔ Avaneb klaviatuur.

6. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol on sinise taustaga.
7. Vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp] nii mitu korda, kuni programmi nimi on kustutatud.
8. Keerake ja vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp], et sisestada programmi nimi.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni programmi nimi on sisestatud.

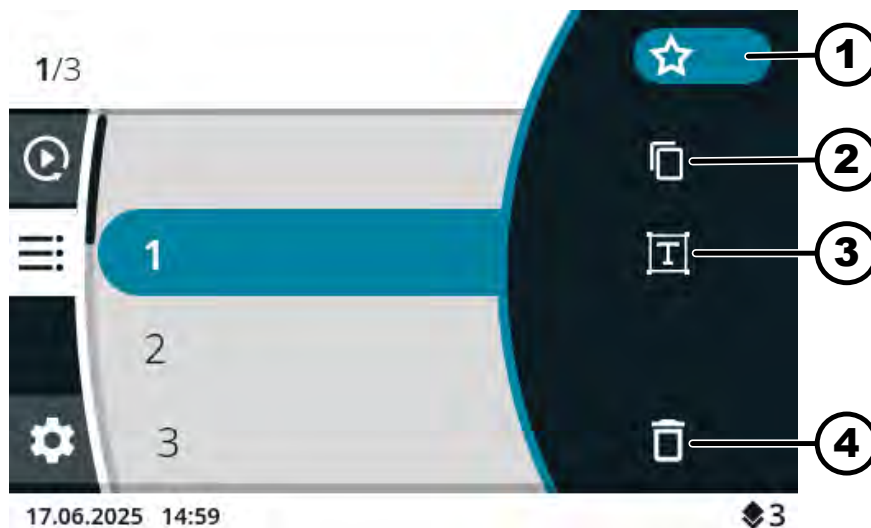
9. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - ➡ Sümbol on sinise taustaga.
10. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Programm salvestatakse uue nimega.

6.10.2.10 Programmi kustutamine



Ainult jahutusega seadme puhul

Programmi „Eeljahutus“ ei saa kustutada.



Joonis 23: Programmierežiimi sümbolid

- 1 Sümbol „Lemmikud“
- 2 Sümbol „Programmi kopeerimine“
- 3 Sümbol „Programmi nime muutmine“
- 4 Sümbol „Programmi kustutamine“

Personal:

- Õiguste tase 3

Valitud on programmimenüü. ➡ Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse programmi parameetrid.
3. ➤ Vajutage nuppu [*KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP*].
 - Kuvatakse alammenüü.
4. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni sümbol „Programmi kustutamine“ on sinise taustaga.
5. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Ilmub päring
6. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni sümbol ✓ on sinise taustaga.
7. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Programm kustutatakse.

6.10.2.11 Tsentrifuugimise käivitamine programmimenüüs

Tsentrifuugimise käivitamine programmiloendist

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

Valitud on programmimenüü. Kuvatakse programmi nimed. ➔ *Peatükk 6.7.3 „Programmimenüü“ leheküljel 36*

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud programm on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage nuppu [*START*].

Tsentrifuugimise käivitamine lemmikprogrammiga

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Rootor on paigaldatud ja tsentrifuugi kaas on suletud.

Valitud on peamenüü või menüü Quick Adjust või programmimenüü, ➔ *Peatükk 6.7 „Menüüd“ leheküljel 34*

1. ➤ **Lemmikukohad P1 kuni P4**

Vajutage soovitud lemmikukoha nuppu [*KIIRVALIKUNUPP*].

Lemmikukohad P5 kuni P8/

Vajutage ja hoidke all nuppu [*KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP*].

Vajutage soovitud lemmikukoha nuppu [*KIIRVALIKUNUPP*].

- Kuvatakse programmi nimed.

Lemmikprogramm on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage nuppu [*START*].

6.10.3 Viimase tsentrifuugimise parameetrite kuvamine

Viimase tsentrifuugimise parameetrite kuvamine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

1. ➤ Vajutage nuppu *[TEAVE]*.

- ➔ Viimase tsentrifuugimise parameetrid kuvatakse menüüs Quick Adjust, programmi loendis (ainult siis, kui programmi nimed on kuvatud) ja peamenüüs.

2. ➤ Vajutage nuppu *[TAGASI]* või *[Pöörd-, surunupp]*.

- ➔ Parameetrite kuvamine lõpetatakse.

6.10.4 Seadistuste menüü

Alammenüüde valik

1. ➤ Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni soovitud menüü on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.

- ➔ Kuvatakse menüü.

Täiendavad seadistused vt:

➔ Peatükk 6.10.4.1 „Seadme teave“ leheküljel 53

➔ Peatükk 6.10.4.2 „Kasutaja seadistused“ leheküljel 56

➔ Peatükk 6.10.4.3 „Teeninduse seadistused ja Laiendatud seadistused“ leheküljel 67

➔ Peatükk 6.10.4.4 „Avatud lähtekoodiga litsentsid“ leheküljel 68

6.10.4.1 Seadme teave

6.10.4.1.1 Süsteemi teave

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. ➤ Keerake nuppu *[Pöörd-, surunupp]*, kuni menüü „Süsteemi teave“ on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage *[Pöörd-, surunupp]*.

- ➔ Kuvatakse menüü.

Menüüst leiate järgmise teabe:

- Seadme nimi
- Müüginumber
- Seadme number
- Seerianumber
- HBI tarkvara versioon
- Protsessori seerianumber
- ZS tarkvara versioon
- Tootja URL
- Järgmine hooldus
- Kuupäev/kellaaeg UTC

6.10.4.1.2 Rootori teave

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Teave rootori kohta“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
3. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud rootor on sinise taustaga.
4. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Kuvatakse menüü.

Menüüst leiate järgmise teabe:

- Müüginumber
- Seerianumber
- Kehtivusaeg
- masinast sõltuv, maksimaalne pöörlemissagedus
- Maksimaalsed rootori tsüklid
- Praegused rootori tsüklid
- Järelejäänud rootori tsüklid
- Minimaalne saavutatav temperatuur maksimaalsel pöörlemissagedusel (ainult jahutusega tsentrifuugide puhul).

6.10.4.1.3 Vigade ajalugu

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Vigade ajalugu“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
 - Kuvatakse ilmnenu hoiatused ja vead:
 - Hoiatuse või vea kuupäev
 - Hoiatuse või vea kellaaeg
 - Hoiatuse või vea number
3. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud viga on sinise taustaga.
4. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - ➡ Kuvatakse vea lühike tekst, vea number ja täielik veatekst.

6.10.4.1.4 Töötunnid

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü [*Töötunnid*] on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].

➡ Kuvatakse menüü.

Menüüst leiate järgmise teabe:

- „Praegune tööaeg“
- „Töötunnid võrgus“
- „Kogu tööaeg“

6.10.4.1.5 Andmete eksportimine USB-pulgale

Menüüs saab „Süsteemi logifailid“ ja „Auditi logifailid“ eksportida USB-pulgale.

USB-pulkade jaoks tohib kasutada järgmisi failivorminguid:

- FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

USB-pulk on sisestatud.

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „Andmete eksportimine USB-pulgale“ on sinise taustaga.

2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].

➡ Kuvatakse menüü.

3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud eksporditavad andmed on sinise taustaga.

4. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].

➡ Kuvatakse menüü.

5. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud eksporditav periood on sinise taustaga.

6. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].

➡ Kuvatakse ekspordi eeltingimustega menüü.

7. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].

➡ Eksport käivitatakse.

6.10.4.1.6 Teeninduse kontaktandmed

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Seadme teave“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Teeninduse kontaktandmed“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
 - Menüüst leiate järgmise teabe:
 - Teeninduse kontaktandmed:
 - Telefon
 - E-post
 - Märkus (teeninduse sisestatud teave)

6.10.4.2 Kasutaja seadistused



Õiguste tasemete 1 ja 2 kasutaja seadistused saab kuvada ainult pärast PIN-koodi sisestamist kasutaja poolt, kellel on õiguste tase 3.

6.10.4.2.1 Quick Adjusti lähtepunkt

Menüüs saate seadistada, kas Quick Adjusti lähtepunktiks on kas RPM/RCF või aeg.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Quick Adjusti lähtepunkt“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.2 Tööaja esitus

Menüüs saate seadistada, kas tööaega esitatakse tsentrifuugimise ajal kujul „suurendatud“ või „klassikaline“.

„suurendatud“:

Tsentrifuugimise või tsentrifuugimise püsikäigu ajal kuvatakse suurendatud tööaja esitus. Suurendatud esituses ei saa tsentrifuugimise ajal parameetreid muuta.

„klassikaline“:

Tsentrifuugimise või tsentrifuugimise püsikäigu ajal kuvatakse klassikaline tööaja esitus.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Tööaja esitus*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.3 Tööaja seadistuste sammu pikkus

Menüüs saate seadistada, kas sammud tööaja määramisel on 1 sekundit või 15 sekundit.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Tööaja seadistuse sammu pikkus*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.4 Kaane avamine pärast tsentrifuugimist

Seadistus „kaane avamine pärast tsentrifuugimist“ on saadaval ainult Micro 2.0 puhul.

Menüüs saate seadistada, kas tsentrifuugi kaas avaneb automaatselt pärast tsentrifuugimise lõppu.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Kaane avamine pärast tsentrifuugimist*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.

3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.5 Kaane avamine sisselülitamisel

Menüüs saate seadistada, kas tsentrifuugi kaas avaneb automaatselt, kui tsentrifuug lülitatakse sisse.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Kaane avamine sisselülitamisel*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.6 Automaatne käivitamine pärast kaane sulgemist

Menüüs saate seadistada, kas tsentrifuugimine käivitub automaatselt pärast tsentrifuugi kaane sulgemist.



Tsentrifuugimine käivitub ainult siis, kui kuvatakse Quick Adjust või programmihoend.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Autom. käivitamine pärast kaane sulgemist*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.7 Teeninduse märkus

Menüüs saate seadistada, kas enne teenindusintervalli lõppemist tuleb kuvada hoolduse teade. Hoolduse teade kuvatakse pärast iga tsentrifuugimist.

Menüü näitab, mitme päeva pärast tuleb teha järgmine hooldus. Kui hooldus on hilineanud, kuvatakse näit.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste Menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni Menüü „*Teeninduse märkus*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse Menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGASI*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.8 Visuaalne signaal

Menüüs saate seadistada, kas tsentrifuugimise lõpetamisel kuvatakse visuaalne signaal. Visuaalne signaal on ekraani heleduse järkjärguline suurenemine.

Kaane avamisel või suvalise nupu vajutamisel signaal lõpetatakse.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste Menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni Menüü „*Visuaalne signaal*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse Menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGASI*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.9 Helisignaal

Menüüs saate seadistada, kas pärast tsentrifuugimise lõpetamist ja hoiatuste korral kostab signaal ning kui valjud on signaalid.

„Akustiline signaal pärast tsentrifuugimise lõppu“

Kõlab kolm järjestikust heli: „Madal“, „Keskmine“ ja „Kõrge“.

- helide jada korratakse kolm korda.
- Sellele järgneb kolmesekundiline paus.
- Akustilist signaali korratakse.

Signaal lülitatakse välja kaane avamisel või mis tahes nupu vajutamisel.

„Akustiline signaal hoiatuse korral“

Kõlab kaks järjestikust heli: „Madal“ ja „Kõrge“.

- Akustilist signaali korratakse.

Signaal lülitatakse välja kaane avamisel või mis tahes nupu vajutamisel.

„Akustiline signaal vea korral“

Vigade akustilist signaali ei saa konfigureerida. Vigade korral kõlab helisignaali maksimaalsel helitugevusel.

- Kostab kõrge heli.
- Akustilist signaali korratakse.

Signaal lülitatakse välja kaane avamisel või mis tahes nupu vajutamisel.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Helisignaali“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
 - „Akustiline signaal pärast tsentrifuugimise lõppu“. Seadistus on sinise taustaga.
3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - „Akustiline signaal hoiatuse korral“. Seadistusele lisatakse sinine taust.
5. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud soovitud seadistus.
6. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - „Helisignaali helitugevus“. Seadistusele lisatakse sinine taust.
7. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni helisignaali soovitud helitugevus on valitud.
 - Seadistamise ajal kõlab helisignaali helitugevuse kontrollimiseks. Helitugevuse seadistus mõjutab helisignaali pärast tsentrifuugimise lõppu ja hoiatuste helisignaali.
8. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.10 Ekraani animatsioonid

Ekraani animatsioone saab menüüs sisse ja välja lülitada.

Ekraani animatsioonid on üleminekud erinevate liideste vahel. Kui seadistus on aktiivne, kuvatakse sujuvad üleminekud.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Ekraani animatsioonid*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - ➡ Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.11 Ekraani heledus

Menüüs saab seadistada ekraani heledust.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Ekraani heledus*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud heledus.
4. ➤ Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - ➡ Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.12 Energiasäästurežiim

Menüüs saab seadistada energiasäästurežiimi.

Kui seadistus on aktiivne, lülitub ekraan sisestatud aja möödumisel välja, kui ühtegi nuppu ei vajutata ja teateid või signaale ei ilmu.

Aktiveerimine**Personal:**

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. ➤ Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Energiasäästurežiim*“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Kuvatakse menüü.

3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni valitud on „Jah“.
4. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse energiasäästurežiimi aktiveerimiseks seadistatud aeg.
5. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud aeg on seadistatud. Aega saab seadistada 30-minutiliste sammude kaupa kuni 8 tunnini.
6. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS!].
 - Seadistused salvestatakse.

Deaktiveerimine

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Energiasäästurežiim“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni valitud on „Ei“.
4. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS!].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.13 Kellaaeg

Menüüs saab valida kellaaaja vormingu ja seadistada kellaaaja.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Kellaaeg“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud kellaaaja vormingu soovitud seadistus.
4. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Järgmist seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
5. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud tundide soovitud väärtus.
6. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Järgmist seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
7. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni on valitud minutite soovitud väärtus.
8. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS!].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.14 Kuupäev

Menüüs saab valida kuupäeva vormingu ja seadistada kuupäeva.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Kuupäev*“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
3. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud kuupäeva vormingu soovitud seadistus.
4. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Järgmist seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
5. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni valitud on soovitud päeva või aasta väärtus, sõltuvalt seatud kuupäevavormingust.
6. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Järgmist seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
7. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud kuu soovitud väärtus.
8. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Järgmist seadistust kuvatakse sinise taustaga ja paksus kirjas.
9. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni valitud on soovitud päeva või aasta väärtus, sõltuvalt seatud kuupäevavormingust.
10. Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - ➡ Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.15 Temperatuuriühik

Temperatuuriühiku seadistus on saadaval ainult Micro 2.0 R puhul.

Menüüs saate seadistada, kas temperatuur kuvatakse Celsiuse kraadides (°C) või Fahrenheiti kraadides (°F).

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Temperatuuriühik*“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - ➡ Kuvatakse menüü.
3. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni on valitud soovitud seadistus.
4. Vajutage nuppu [*TAGAS!*].
 - ➡ Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.16 Süsteemi keel

Menüüs saab seadistada süsteemi keele.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Süsteemi keel“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud keel on sinise taustaga.
4. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Keel on valitud.
5. ➤ Vajutage nuppu [TAGASI].
 - Seadistused salvestatakse.

Muudatused jõustuvad pärast taaskäivitamist.

6.10.4.2.17 Õiguste tase



Seadme kaitsevajadus

MIKRO 2.0 ja MIKRO 2.0 R tarkvara on varustatud asjakohaste meetmetega, mis kaitsevad parameetrite või süsteemi konfiguratsioonide loata muutmise eest kolmandate isikute – põhjendatult eeldatavate – pahatahtlike katsete tõttu.

Kui seade vajab suuremat kaitset, peab klient tagama lisa-meetmed seadme kaitsmiseks volitamata juurdepääsu eest töökeskkonnas.

MIKRO 2.0 ja MIKRO 2.0 R on soovitatav hoida ja kasutada juurdepääsupiiranguga piirkondades, mis piiravad juurdepääsu seadmele ainult autenditud ja volitatud kasutajatele.

Veenduge, et seade on enne kasutuselevõttu terve.

Teatud õiguste tasemete puhul ei saa tsentrifuugi mõningaid funktsioone täita.

Menüüs saab õiguste tasemeid muuta.

Õiguste taseme 1 puhul

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Õiguste tase“ on sinise taustaga.
2. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.

3. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni õiguste tase 1 on sinise taustaga.
4. Vajutage [*KONTEKSTINUPP, ÜMBERLÜLITUSNUPP*].
 - Kuvatakse kontekstmenüü.
5. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud programm, mis peaks olema avatav õiguste tasemel 1, on sinise taustaga.
6. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Programm on valitud.
 - Valida saab mis tahes arvu programme.
7. Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Lubatud programmid salvestatakse.
8. Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Seadistused salvestatakse.

Õiguste tasemete 2 ja 3 puhul

Personal:

- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*Õiguste tase*“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü.
3. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni soovitud õiguste tase on sinise taustaga.
4. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Õiguste tase on valitud.
5. Vajutage nuppu [*TAGAS*].
 - Seadistused salvestatakse.

6.10.4.2.18 PIN-koodi muutmine

Menüüs saab muuta PIN-koodi õiguste taseme 3 kasutajate jaoks.

Personal:

- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „*Kasutaja seadistused*“.

1. Keerake nuppu [*Pöörd-, surunupp*], kuni menüü „*PIN-koodi muutmine*“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [*Pöörd-, surunupp*].
 - Kuvatakse menüü vana PIN-koodi sisestamiseks.

3. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida soovitud number ja seejärel vajutage [Pöörd-, surunupp], et sisestada number.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni kõik 8 numbrit on sisestatud.

➤ Sümbol ✓ on sinise taustaga.

4. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].

➤ Kuvatakse menüü uue PIN-koodi sisestamiseks.

5. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida soovitud number ja seejärel vajutage [Pöörd-, surunupp], et sisestada number.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni kõik 8 numbrit on sisestatud.

➤ Sümbol ✓ on sinise taustaga.

6. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].

➤ Kuvatakse menüü uue PIN-koodi kinnitamiseks.

7. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et valida soovitud number ja seejärel vajutage [Pöörd-, surunupp], et sisestada number.



Numbri kustutamiseks keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol  on sinise taustaga, ja vajutage seejärel [Pöörd-, surunupp].

Korrake protsessi seni, kuni kõik 8 numbrit on sisestatud.

➤ Sümbol ✓ on sinise taustaga.

8. ➤ Vajutage [Pöörd-, surunupp].

➤ Seadistused salvestatakse.

Teaberida näitab tegevuse edukat sooritamist.

Unustatud PIN-koodi saab lähtestada, kasutades laiendatud seadistusi ja teenindusest saadavat autentimisfaili.

6.10.4.2.19 Rootori teabe ülekirjutamine

Menüüs saab varem kasutatud rootori andmed asendada uue sisestatud rootori andmetega.

Funktsioon on saadaval, kui rootori teabe mälu kohad on täis. Sellest annab märku hoiatustead 2.2.300.018.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Rootori teabe ülekirjutamine“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse rootorite loend.
3. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni soovitud rootor on sinise taustaga.
4. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Ilmub päring.
5. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol ☑ on sinise taustaga.
6. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Rootori teave kirjutatakse üle.
Teaberida näitab tegevuse edukat sooritamist.
7. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Alammenüüst väljutakse.

6.10.4.2.20 Standardised seadistused

Menüüs saab kõik seadistused lähtestada standardsetele seadistustele.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Kasutaja seadistused“.

1. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni menüü „Standardised seadistused“ on sinise taustaga.
2. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kuvatakse menüü.
 - „Jätka“ on sinise taustaga.
3. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Ilmub päring.
4. Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], kuni sümbol ☑ on sinise taustaga.
5. Vajutage [Pöörd-, surunupp].
 - Kasutaja seadistused lähtestatakse standardsetele.
 - Teaberida näitab tegevuse edukat sooritamist.
6. Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Alammenüüst väljutakse.

6.10.4.3 Teeninduse seadistused ja Laiendatud seadistused

Alammenüüd „Teeninduse seadistused“ ja „Laiendatud seadistused“ ei ole kättesaadavad kasutajatele, kellel on õiguste tasemed 1, 2 ja 3.

Need alammenüüd on reserveeritud klienditeeninduse jaoks ja seetõttu ei ole neid kasutusjuhendis kirjeldatud.

Autentimise päringust väljumiseks vajutage nuppu [Pöörd-, surunupp], kui sümbol ☒ on sinise taustaga.

Kui sümbol ☒ ei ole sinise taustaga, pöörake esmalt nuppu [Pöörd-, surunupp] nii, et sümbol ☒ oleks sinise taustaga.

6.10.4.4 Avatud lähtekoodiga litsentsid

Menüüs saab kuvada kasutatud avatud lähtekoodiga litsentsid.

Personal:

- Õiguste tase 1
- Õiguste tase 2
- Õiguste tase 3

Seadistuste menüüs on valitud alammenüü „Avatud lähtekoodiga litsentsid“.

1. ➤ Keerake nuppu [Pöörd-, surunupp], et avatud lähtekoodiga litsentsides üles ja alla kerida.
2. ➤ Vajutage nuppu [TAGAS].
 - Alammenüüst väljutakse.

7 Hooldus, puhastamine ja korrashoid



⚠ HOIATUS

Elektrilöögi oht pingestatud seadme juures korrashoiu- ja hooldustööde tegemise ajal

- Lahutage seade enne korrashoiu- ja hooldustööde tegemist võrgust.



OHT

Saastumisoht

Ebapiisav puhastamine või puhastuseeskirjade eiramine põhjustab saastumisohtu.

- Järgige riiklikke ja piirkondlikke ohutus- ja õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju.
- Järgige puhastamiseeskirju.
- Kandke seadme puhastamise ajal isikukaitsevahendeid.
- Järgige bioloogiliste materjalide käitlemise laborieeskirju (nt TRBA, IfSG, hügieenikava).

Puhastamise ja desinfitseerimise juhised

- Seadet ja tarvikuid ei tohi pesta nõudepesumasinas.
- Neid on lubatud puhastada ainult käsitsi ja vedelikega desinfitseerimise teel.
- Vee temperatuur tohib olla maksimaalselt 25 °C.
- Puhastus- või desinfitseerimisvahendite põhjustatud korrosiooni vältimiseks tuleb kindlasti järgida puhastus- või desinfitseerimisvahendi tootja poolt esitatud spetsiaalseid kasutusjuhiseid.

Desinfitseerimisaine

- Pinnadesinfitseerimisaine (mitte käte või instrumentide pesuvahend)
- Ainus toimeaine on etanool. Ärge desinfitseerige seadme kaanes olevat vaatlusakent etanooli ja propanooli seguga.
- Kontsentratsioon mitte alla 30%

- pH-väärtus: 6 – 8
- Mittekorrodeeruv

7.1 Puhastamine

Hooldustöö	Intervall töötundides (Th)	Teostaja
Seadme puhastamine	8	Instrueeritud isik
Bio-turvasüsteemide puhastamine	100	Instrueeritud isik
Tarvikute puhastamine	100	Instrueeritud isik

Seadme puhastamine

1. ➤ Kaane avamine
2. ➤ Lülitage seade välja ja lahutage vooluvõrgust.
3. ➤ Eemaldage tarvikud.
4. ➤ Puhastage tsentrifuugi korpus ja tsentrifuugikamber seebi või lahja puhastusvahendiga ja niiske lapiga.
5. ➤ Pärast puhastusvahendite kasutamist eemaldage puhastusvahendi jäägid niiske lapiga.
6. ➤ Pinnad tuleb kohe pärast puhastamist kuivatada.
7. ➤ Kui tekib kondensatsioon, kuivatage tsentrifuugikamber imava lapiga.

Bio-turvasüsteemide puhastamine

1. ➤ Puhastage bio-turvasüsteemi puhastusvahendi ja niiske lapiga.
2. ➤ Pärast puhastusvahendite kasutamist eemaldage puhastusvahendi jäägid niiske lapiga.
3. ➤ Vahetult pärast puhastamist kuivatage tarvikud ebamevaba lapiga ja õlivaba suruõhuga. Kuivatage kõik õõnsused täielikult õlivaba suruõhuga.

Tarvikute puhastamine

1. ➤ Puhastage tarvikud puhastusvahendi ja niiske lapiga.
2. ➤ Pärast puhastusvahendite kasutamist eemaldage puhastusvahendi jäägid niiske lapiga.
3. ➤ Vahetult pärast puhastamist kuivatage tarvikud ebamevaba lapiga ja õlivaba suruõhuga. Kuivatage kõik õõnsused täielikult õlivaba suruõhuga.

7.2 Desinfitseerimine



Desinfitseerimisele peab alati eelnema asjaomaste komponentide puhastamine.



Desinfitseerimisvahendi kontsentratsioon ja kokkupuuteaeg vastavalt tootja andmetele.

Hooldustöö	Intervall töötundides (Th)	Teostaja
Seadme desinfitseerimine	Vajaduse korral	Instrueeritud isik
Tarvikute desinfitseerimine	Vajaduse korral	Instrueeritud isik
Autoklaavis töötlemine	Vajaduse korral	Instrueeritud isik

Seadme desinfitseerimine



ETTEVAATUST

Elektrilöögi oht

Seadmesse tungivad vedelikud võivad põhjustada elektrilööki.

- Seade peab olema kaitstud väljastpoolt tulevate vedelike kokkupuute eest.
- Ärge valage seadme sisemusse vedelikke.
- Kasutage transpordiks originaalpakendit.

1. Kaane avamine
2. Lülitage seade välja ja lahutage vooluvõrgust.
3. Eemaldage tarvikud.
4. Puhastage korpust ja tsentrifuugimiskambrit desinfitseerimisvahendiga.
5. Pärast desinfitseerimisvahendite kasutamist eemaldage desinfitseerimisvahendi jäägid niiske lapiga.
6. Pinnad tuleb kohe pärast puhastamist kuivatada.

Tarvikute desinfitseerimine

1. Desinfitseerige tarvikut desinfitseerimisvahendiga.
2. Täitke kõik õõnsused desinfitseerimisvahendiga ilma õhumulle tekitamata.
3. Pärast desinfitseerimisvahendite kasutamist laske desinfitseerimisvahendi jääkidel kuivada või eemaldage need.

Autoklaavimine

Alljärgnevaid tarvikuid tohib autoklaavida 134 °C / 273 °F, 2 bar, (10 min) juures maksimaalselt 10 korda:

- Alumiiniumist nurkrootorid
- Kaas

Enne autoklaavimist tuleb rootori kaas eemaldada ja tihendid rootorist eemaldada.

Steriilsusastme kohta ei saa teha mingeid avaldusi.

Autoklaavimine kiirendab materjalide vananemisprotsessi. See võib põhjustada värvimuudatusi.

1. Enne autoklaavimist eemaldage rootorite kaaned.
2. Pärast autoklaavimist kontrollige rootoreid ja tarvikuid visuaalselt kahjustuste suhtes.
3. Asendage kahjustatud osad.
4. Vahetage tihendusrõngas välja, kui see on pragunenud, rabe või kulunud.

5. ➤ Bioloogilise ohutuse süsteemide puhul vahetage tihendusrõngad pärast autoklaavimist välja.

7.3 Hooldus



HOIATUS

Külmutuskontuuri kahjustamine kujutab endast ohtu.

Külmutuskontuuri ei tohi kahjustada.

Hooldustöö	Intervall töötundides (Th)	Teostaja
Tarvikute kontrollimine	100	Mehaanik
Bioturvasüsteemi kontrollimine	100	Mehaanik
Tsentrifuugimiskambri kontrollimine kahjustuste suhtes	kord aastas	Mehaanik
Piiratud kasutusajaga tarvikud	Vajaduse korral	Mehaanik
Tsentrifuuginõude vahetamine	Vajaduse korral	Mehaanik

Tarvikute kontrollimine

- Tarvikuid tuleb kontrollida kulumise ja korrosioonikahjustuste suhtes.
 - Kõrvaldage tarvikud kasutusest, kui need näitavad kulumise märke.
- Kontrollige rootori tugevat kinnitust.

Bioturvasüsteemi kontrollimine

- Kontrollige bioturvasüsteemi kõiki osi visuaalselt kahjustuste suhtes.
- Kontrollige bioturvasüsteemi tihendusrõnga või -rõngaste õiget paigaldusasendit.
- Vahetage bioturvasüsteemi kahjustatud osad välja.
- Vahetage tihendusrõngas välja, kui see on pragunenud, rabe või kulunud. Asendage kaaned koos fikseeritud tihendusrõngastega täielikult.

Tsentrifuugimiskambri kontrollimine kahjustuste suhtes

- Tsentrifuugimiskambri kontrollimine kahjustuste suhtes.

Piiratud kasutusajaga tarvikud

- Ärge kasutage tarvikuid, kui maksimaalne töötüklite arv või aegumiskuupäev on saavutatud.
- Järgida maksimaalset lubatud töötüklite arvu või aegumiskuupäeva.
 - Tsentrifuug on varustatud tsükloenduriga.

Tsentrifuuginõude vahetamine



ETTEVAATUST

Vigastusoht

Klaasi purunemine ja saastunud vedelikud tsentrifuugis.

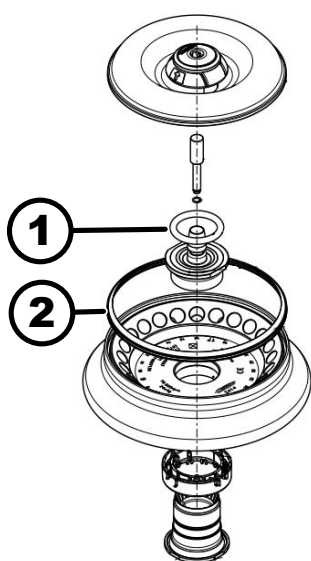
- Kandke isikukaitsevahendeid.
- Peatage tsentrifuug kohe ja ühendage see vooluvõrgust lahti.
- Ei tohi puutuda kokku purunenud klaasi või väljavoolanud ainetega.
- Puhastage ala vastavalt teravate esemete ja bioloogilise materjali ohutus- ja kõrvaldamisnõuetele.
- Järgige riiklikke ja piirkondlikke keskkonnakaitse- ja kõrvaldamiseeskirju nõuetekohase kõrvaldamise jaoks.

Lekke korral või pärast tsentrifuuginõude purunemist tuleb nõu purunenud osad, klaasikillud ja väljapääsenud tsentrifuugimismaterjal täielikult eemaldada. Allesjäävad klaasikillud põhjustavad uusi klaasipurunemisi.

Pärast klaasi purunemist tuleb rootorite kummist sisedetailid ja plastmuhvid välja vahetada.

Kui on tegemist nakkusohtliku materjaliga, tuleb läbi viia desinfitseerimine.

Rootoris tihendusrõngaste vahetamine



Joonis 24: Rootoris tihendusrõngaste asukoht

- 1 Sisemine tihend
- 2 Väline tihend: huultihend

Sisemise tihendi eemaldamine ja uuesti paigaldamine

Personal:

■ Väljaõppega kasutaja

1. ➤ Eemaldage sisemine tihend soonest.
Ärge kasutage teravaotsalisi ega teravaid esemeid.
2. ➤ Kontrollige soone puhtust ja kahjustusi.
3. ➤ Kontrollige tihendit enne selle sisestamist kahjustuste suhtes.
4. ➤ Sisestage tihend soonde.

Välise tihendi (huuletihendi) eemaldamine ja uuesti paigaldamine

Personal:

■ Väljaõppega kasutaja

1. ➤ Tõmmake huuletihend soonest välja.
2. ➤ Kontrollige soone puhtust ja kahjustusi.
3. ➤ Kontrollige huuletihendit enne selle sisestamist kahjustuste suhtes.

4. ➔ Joondage huuletihendi huuled ülespoole ja sisestage need kortsudeta ja siledalt soonde.

8 Törke kõrvaldamine

8.1 Vea kirjeldus

Personal:

- Instrueeritud isik

Nimetamata tõrgete korral võtke ühendust klienditeenindusega. Märkige tsentrifuugi tüüp ja seerianumber tsentrifuugi tüübisildilt.

Veakoodi number	Põhjus	Abinõu
1.1.001.000 - 1.1.002.004	Viga kiiruse mõõtesüsteemis	Oodake seiskumine ära. Seejärel avage kaas. Seejärel lülitage tsentrifuug välja. Keerake rootor käsitsi ja lülitage tsentrifuug sisse. Kui veateadet ei saa kustutada, võtke ühendust teenindusega.
1.1.004.001 - 1.1.004.005	Viga kaanesulguril	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.005.000 - 1.1.005.003	Liigsest pöörlemissagedusest tingitud viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.006.000	Kaanesulguri aegumine	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.007.001, 1.1.007.002	Kaanesulguri juhtseadme viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.010.001 - 1.1.010.005	Viga rootori tuvastamisel	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.011.001	Vooluvarustuse katkestus	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil.
1.1.011.002	Võrgupinge katkestus, mis on tuvastatud seisakus	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui viga kordub, võtke meetmeid võrgupinge stabiliseerimiseks. Kui võrgupinge on stabiilne, võtke ühendust teenindusega.
1.1.012.001, 1.1.012.002	Masina kehtetu versioon	Võtke ühendust teenindusega.
1.1.012.003	Kehtetu masina komponent DFC	Võtke ühendust teenindusega.
1.1.012.004	Kehtetu masina komponent CFC	Võtke ühendust teenindusega.

Veakoodi number	Põhjus	Abinõu
1.1.012.005	Kehtetu masina komponent DFC	Võtke ühendust teenindusega.
1.1.012.006	Kehtetu masina komponent CFC	Võtke ühendust teenindusega.
1.1.014.002	Sihtpöörlemissagedus ületatud	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.014.003	Tegelik kiirus liiga madal	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.025.001	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.025.002 - 1.1.025.006	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.026.000 - 1.1.026.050	Andur on defektne	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.027.000, 1.1.027.001	Süsteemitest – tsentrifuugi juhtseadme viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.028.001 - 1.1.028.007	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.030.001, 1.1.030.002	Tsentrifuugi juhtseadme viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.031.000 - 1.1.049.003	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.051.000 - 1.1.055.000	Jahutussüsteemi viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.057.000	Tempereerimine ebaõnnestus	Tootja soovib järgida tempereerimise jaoks ettenähtud andmeid. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.058.000 - 1.1.058.007	Jahutussüsteemi viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.060.000	Ajami sagedusmuunduri viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.

Veakoodi number	Põhjus	Abinõu
1.1.060.001	Sulgurist tingitud DFC viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.061.000, 1.1.061.001	DFC viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.062.000, 1.1.062.001	CFC viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.063.000 - 1.1.063.003	DFC viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.063.004	CFC viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.070.000, 1.1.070.001	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.071.000, 1.1.071.001	Nupp <i>[STOPP, AVAMINE]</i> defektne	Pärast tsentrifuugi sisselülitamist tuvastati, et nupp <i>[STOPP, AVAMINE]</i> on defektne. Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.086.000 - 1.1.086.012	Tsentrifuugi juhtseadme sisemine viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.091.000	Tasakaalustamatuse andur X-teljel defektne	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.091.001, 1.1.091.002	Tasakaalustamatuse anduri X-telje nihke viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.092.000	Tasakaalustamatuse andur Y-teljel defektne	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.092.001, 1.1.092.002	Tasakaalustamatuse anduri Y-telje nihke viga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.093.000	Temperatuuriandur tasakaalustamatuse anduris defektne	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.

Veakoodi number	Põhjus	Abinõu
1.1.096.000 - 1.1.096.004	Viga kiiruse mõõtesüsteemis	Veateate kustutamine: Oodake seiskumine ära. Seejärel avage kaas. Seejärel lülitage tsentrifuug välja. Keerake rootor käsitsi ja lülitage tsentrifuug sisse. Kui veateadet ei saa kustutada, võtke ühendust teenindusega.
1.1.097.000, 1.1.098.000	Andur on defektne	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.521.001	Sideviga juhtseadme ja ajami vahel	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.521.003	NAK juhtseadme ja ajami vahelise side korral	Võtke ühendust teenindusega.
1.1.521.004	Juhtseadme ja ajami vaheline side puudub	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
1.1.521.005, 1.1.521.006	Ajami juhtseadme sideviga	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.1.400.001	Tuvastati nupu [STOPP, AVAMINE] talitlushäire	Võtke ühendust teenindusega.
2.1.420.001	Tsentrifuugi juhtseadme vea tüüp	Lülitage seade välja. Võtke ühendust teenindusega.
2.1.501.001	Tsentrifuugi juhtseadme ebaloogi-line teave	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.1.541.001	Katkestus vooluvarustuses	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil.
2.1.551.001	Logimise veateade	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.1.600.001	Viga rakenduses	Selle veateate saab tühistada ainult võrgu lähtestamisega.
2.1.620.000	ServiceAuth-fail vigane	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil.
2.1.800.002 - 2.1.800.010	Logimise veateade	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.1.901.002	Ajam ei ole valmis	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.

Veakoodi number	Põhjus	Abinõu
2.1.901.003	Talitlustest ei ole võimalik	Kustutage viga võrgu lähtestamise abil. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.1.901.004	Tsentrifuugi juhtseadme versiooni-viga	Võtke ühendust teenindusega.
2.1.901.005	Tsentrifuugi juhtseadme konfigu-ratsiooniviga	Võtke ühendust teenindusega.

8.2 Hoiatuste kirjeldused

Personal:

- Instrueeritud isik

Nimetamata tõrgete korral võtke ühendust klienditeenindusega. Märkige tsentrifuugi tüüp ja seerianumber tsentrifuugi tüübisildilt.

Hoiatuskoodi number	Põhjus	Abinõu
1.2.003.001	Tsentrifuug tuvastas tasakaalusta-matuse.	Palun avage kaas seisaku ajal. Kontrollige täidist. Jälgige ühtlast kaalujaotust.
1.2.011.000	Tsentrifuugimise ajal tekkis elektri-katkestus.	Avage kaas seisaku ajal. Tootja soovib kontrollida tsentrifuugi-mise tulemust.
2.2.300.001	Tsentrifuug on tuvastanud rootori vahetuse.	Hoiatuse kinnitamine on võimalik ainult seisaku ajal. Tsentrifuug kontrollib või kohandab tsentrifuugimise parameetreid praeguse rootori jaoks.
2.2.300.002	Tsentrifuugimise käivitus ilma roo-torita.	Hoiatuse kinnitamine on võimalik ainult seisaku ajal. Tsentrifuug tuvastas, et tsentrifuu-gimine käivitati ilma rootorita. Käi-vitage tsentrifuugimine ainult roo-toriga.
2.2.300.003	Praegu kasutatava rootori lubatud tsüklite arv on saavutatud.	Praegu kasutatav rootor tuleb vii-vitamatult asendada uue rooto-riga. Hoiatame edasise kasuta-mise eest. Edasine kasutamine ainult omal vastutusel!
2.2.300.004	Praegu kasutatava rootori lubatud tsüklite arv on saavutatud.	Praeguse rootori kasutamine kujutab endast ohutusriski! Kasu-tamine ainult omal vastutusel!

Hoiatuskoodi number	Põhjus	Abinõu
2.2.300.005	Tsentrifuug on tuvastanud rootori vahetuse.	Tsentrifuug kontrollib või kohandab tsentrifugimise parameetreid praeguse rootori jaoks.
2.2.300.010, 2.2.300.011	Lubatud tsentrifugimiste arv on saavutatud, hoolimata vigasest rootori identifitseerimissüsteemist.	Edasine tsentrifugimine ei ole võimalik. Võtke ühendust teenindusega.
2.2.300.012	Rootori identifitseerimissüsteem (silt) on vigane või rootor ei ole paigaldatud.	Selles olekus on ainult piiratud tsentrifugimiskvoot. Rootori identifitseerimissüsteemi tõrke korral on tungivalt soovitatav võtta ühendust teenindusega. Kui rootorit ei ole paigaldatud, lõpetatakse tsentrifugimise käivitus hoiatusteatega.
2.2.300.013	Rootori lubatud käitusaeg on ületatud.	Praegu kasutatav rootor tuleb viivitamatult asendada uue rootoriga. Hoiatame edasise kasutamise eest. Edasine kasutamine ainult omal vastutusel!
2.2.300.014	Rootori identifitseerimissüsteemis (lugeja) on tõrge.	Selles olekus on ainult piiratud tsentrifugimiskvoot. Võtke ühendust teenindusega.
2.2.300.015	Rootori identifitseerimissüsteem teatab veast.	Selles olekus on ainult piiratud tsentrifugimiskvoot. Võtke ühendust teenindusega. Lisateave tsentrifugimiste arvu kohta selle käivitamisel.
2.2.300.016	Praegune rootor ei ole selle tsentrifuugi jaoks heaks kiidetud. Tsentrifugimist ei ole võimalik käivitada.	Heakskiidetud rootorid leiate kasutusjuhendist. Võtke ühendust teenindusega.
2.2.300.017	Praegune rootor ei vasta Hettichi standardile.	Tsentrifugimist ei ole võimalik käivitada. Palun eemaldage see rootor tsentrifugist kohe. Võtke ühendust teenindusega.
2.2.300.018	Rootori teabe mälu kohad on täielikult hõivatud. Praegu ei ole võimalik tsentrifugimist käivitada.	Valige loendis „Rootori teabe ülekirjutamine“ kanne, mille võib praeguse rootori andmetega üle kirjutada. See toiming on võimalik ainult seni, kuni uus rootor on tsentrifugis.
2.2.300.019, 2.2.300.020	Lubatud tsentrifugimiste arv on saavutatud, hoolimata vigasest rootori identifitseerimissüsteemist.	Tootja soovib tsentrifugimiskvoodi uuesti aktiveerida. Võtke ühendust teenindusega.

Hoiatuskoodi number	Põhjus	Abinõu
2.2.310.001, 2.2.310.002	Kasutaja katkestas praeguse tsentrifuugimise, vajutades nuppu <i>[STOPP, AVAMINE]</i> .	Hoiatuse kinnitamine on võimalik ainult seisaku ajal. Tootja soovib kontrollida tsentrifuugimise tulemust.
2.2.320.001	Kasutaja on andmete ekspordi katkestanud.	Eemaldage USB-pulk või käivitage andmete eksport uuesti.
2.2.340.001	Soovitud temperatuur on kõrgem kui praegune temperatuur. See tsentrifuug saab ainult jahutada.	Praegusest kõrgema temperatuuri saavutamiseks viige läbi standardne tsentrifuugimine.
2.2.550.013	Uuenduspakett ei sisalda tsentrifuugi uuemat tarkvaraversiooni.	Tarkvara uuendamine on katkestatud.
2.2.550.014	HBI-uuendusfaili tarkvaraversiooni ei aktsepteeritud.	Kontrollige kasutatud tarkvarauuenduse versiooni.
2.2.550.015	ZS-i tarkvaraversioon ei ole suurenenud.	Korrake tarkvara uuendamist.
2.2.560.001	USB-pulga ühendamine ebaõnnestus.	Kasutage teist USB-pulka. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.2.560.002	USB-pulga lahtiühendamine ebaõnnestus.	Eemaldage USB-pulk ja käivitage tsentrifuug uuesti. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.2.560.003	Süsteem teatab: „USB-pulk puudub“.	Eemaldage USB-pulk ja sisestage see uuesti. Kui hoiatusteade ilmub uuesti, kasutage teist USB-pulka. Kui ilmub püsiv hoiatusteade, võtke ühendust teenindusega.
2.2.560.004	Vaba salvestusruum USB-pulgal on andmete eksportimiseks liiga väike.	Kasutage USB-pulka, millel on piisavalt vaba salvestusruumi. Soovitus: vähemalt 8 GB
2.2.560.005	USB-pulgale kirjutamine ebaõnnestus. Andmed ei pruugi olla täielikult USB-pulgale kirjutatud.	Kontrollige USB-pulka ja käivitage eksport uuesti.
2.2.560.006	USB-pulga failisüsteem ei vasta süsteemi spetsifikatsioonidele. Andmesalvestus ainult failisüsteemidega: FAT, FAT32, ext2, ext3, ext4.	Kasutage toetatud failisüsteemiga USB-pulka.
2.2.560.007	USB-mälupulgal oleva faili kustutamine ebaõnnestus. Kopeerimisprotsess katkestati.	Puhastage USB-pulk ja eksportige uuesti.
2.2.560.008	USB-pulga uuesti ühendamine ebaõnnestus. Failid ei pruugi olla täielikult kopeeritud.	Kontrollige USB-pulka ja tehke eksport uuesti.

Hoiatuskoodi number	Põhjus	Abinõu
2.2.570.001	Järgmine hooldus on saabumas.	Võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.002	Tuvastati ja taastati defektne andmebaas.	Kinnitage hoiatusteadet. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.003	Andmebaasi taastamine ebaõnnestus. Andmebaas loodi uuena. Programme ja seadistusi ei ole enam.	Võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.004	Viga süsteemilogide kustutamisel.	Tehke uuesti „tehaseseadistustele lähtestamine“. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.010	Tsentrifuugi käivitamisel tuvastati probleem kuupäeva või kellaajaga.	Palun korrigeerige tsentrifuugis kuupäeva või kellaaga. Kui see esineb korduvalt, võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.011	Sisemise kella aku on tühi. Üleskutse hoolduseks aktiveeriti plaaniväliselt.	Sisemise aku vahetamiseks võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.021	Masina versioon tagasi lükatud.	Piiratud funktsionaalsus, tsentrifuugimine ei ole võimalik. Võtke ühendust teenindusega.
2.2.600.040	Mootor ja DFC tuleb tingimata sünkroonida.	Tsentrifuugimine on võimalik ainult pärast sünkroonimist. Võtke ühendust teenindusega.

8.3 Teostage VÕRGU LÄHTESTAMINE

1. ➤ Seadke võrgulüliti lülitusasendisse [0].
2. ➤ Oodake 10 sekundit.
3. ➤ Seadke võrgulüliti lülitusasendisse [I].

8.4 Avariivabastus

Voolukatkestuse korral ei saa kaant mootori abil lukustusest vabastada. Tuleb läbi viia käsitsi avariivabastus.



⚠ HOIATUS

Elektrilöögi oht pingestatud seadme juures korrashoiu- ja hooldustööde tegemise ajal

- Lahutage seade enne korrashoiu- ja hooldustööde tegemist võrgust.


HOIATUS
Lõike- ja muljumisoht

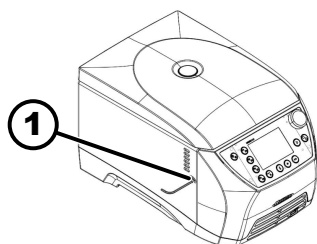
Liikuva rootori põhjustatud vigastusoht.

- Avage kaas alles siis, kui rootor on täielikult seiskunud.

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

1. Rotori seismiseks veendumiseks vaadake läbi kaanes oleva akna.
2. Juhtige väliskuuskantvõti horisontaalselt avasse (1).
3. Keerake väliskuuskantvõtit vastupäeva, kuni kaas avaneb.



1 Puurava

8.5 Võrgu sisendkaitsme vahetamine


HOIATUS

Elektrilöögi oht pingestatud seadme juures korrashoiu- ja hooldustööde tegemise ajal

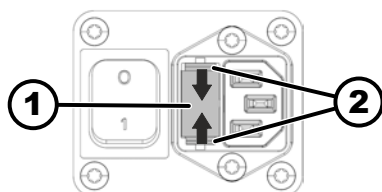
- Lahutage seade enne korrashoiu- ja hooldustööde tegemist võrgust.

Personal:

- Väljaõppega kasutaja

Võrgukaitsmed asuvad võrgulüliti kõrval.

Võrgulüliti on lüliti asendis [O]


1 Kaitselüliti
2 Kinnituslukk

1. Tõmmake võrgukaabel seadme pistikust välja.
2. Suruge kinnituslukk (2) vastu kaitsmehoidikut (1) ja tõmmake see välja.

3. Vahetage defektsed võrgu sisendkaitsmed välja.

Kasutage ainult määratud tüübi ja nimiväärtusega kaitsmeid, vt allpool toodud tabelit.

4. Lükake kaitsmehoidik (1) sisse, kuni kinnituslukk fikseerub.
5. Ühendage seade uuesti võrguga.

Mudel	Tüüp	Kaitse	Tellimisnumber
MIKRO 2.0	2404	T8 AH/250 V	E738
	2407		
MIKRO 2.0 R	2406	T8 AH/250 V	E738
	2408		

9 Varuosad

Kasutage ainult tootja originaalvaruosasid, lubatud tarvikuid ja kuluvaidsi.

10 Jäätmekäitlus

10.1 Üldised juhised



Seadme saab saata jäätmekäitlusse ainult tootja kaudu.

Tagasisaatmiseks peab alati taotlema tagasisaatmise vormi (RMA).

Vajaduse korral võtke ühendust tootja tehnilise teenindusega.

- **Andreas Hettich GmbH**
- Föhrenstraße 12
- 78532 Tuttlingen, Saksamaa
- Telefon +49 7461 705 1400
- E-post: service@hettichlab.com



Külmutuskontuuri võivad demonteerida ainult kvalifitseeritud spetsialistid.



MIKRO 2.0 ei salvesta tundlikke andmeid (st andmeid, mis vajavad kaitset, näiteks patsiendiandmeid). Enne seadme kasutuselt kõrvaldamist on soovitatav teostada lähtestus tehaseseadistustele, et eemaldada süsteemist turvaliselt programmiandmed/konfiguratsioon. ➔ Peatükk 6.10.4.2.20 „Standardsed seadistused“ leheküljel 67



HOIATUS

Tule- ja plahvatusoht tuleohtliku külmutusaine tõttu (R290, ohutusklass A3 vastavalt standarditele ISO 817 ja ASHRAE 34).

Enne külmutuskontuuri demonteerimist tuleb see külmaainest tühjendada.

- Hoidke külmaainet süüteallikatest eemal.



HOIATUS

Määrdumis- ja saastumisoht

Keskkonnakahjud ja tervisekahjustused asjatundmatu kõrvaldamise tõttu.

- Järgige riiklikke ja piirkondlikke keskkonnakaitse- ja kõrvaldamiseeskirju nõuetekohase kõrvaldamise või ringlussevõtu jaoks. Sorteerige metallid, mittemetallid, komposiitmaterjalid ja abiained liikide kaupa ja kõrvaldage need keskkonnasõbralikult.
- Demonteerimist ja kõrvaldamist võivad teostada ainult väljaõppega ja volitatud hooldustehnikud.

Seade on ette nähtud kasutamiseks ärivaldkonnas („Business to Business“ – B2B).

Direktiivi 2012/19/EL kohaselt ei tohi seadmeid visata olmejäätmete hulka.



Joonis 25: Olmejäätmete hulka viskamise keeld

Seadmed on elektroonikaseadmete jäätmete registri sihtasutuse (EAR) kohaselt jaotatud järgmistesse rühmadesse:

- Rühm 5 (väikesed seadmed)

Läbikriipsutatud ratastega prügikonteineri sümboliga viidatakse sellele, et seadet ei tohi visata olmejäätmete hulka. Eri riikide jäätmekäitluse eeskirjad võivad olla erinevad. Vajaduse korral pöörduge tarnija poole.

11 Free and Open Source Software

This product contains free and open source software. See the enclosed DVD "Licenses and Sourcecode" for the the applicable license texts, the source code, copyright notices for the individual components, any disclaimers, permission notes and other information about the individual components. The DVD contains the following folders:

File	Content
File u-boot-*.*	Folders with the license text of the uboot bootloader components
gelin2-19.10-imx6-x86_64.tar.*	Complete Linux packet (GELin BSP) incl. license info and source code
HettCube-GELin_KernelV5.4.53_Lizenzinformationen.txt	Links to the license info of the Linux Kernel V5.4.53
hettcube-gelin2-19.10_BoM.csv	List of all GELin components with detailed information to the licenses
hettcube-gelin2-19.10_license-information.*	License text files (txt and HTML)
Release.Kernel.linux-5.4.53-ge-20.08.for.exceet_imx6dl_ts_hmi-hettich.zip	Linux Kernel V5.4.33 (adapted for the use with the HMI electronic board)

Please note: Use of free and open source software components listed on the DVD files mentioned in the table above are governed by the terms of the licenses of the respective copyright holder as described in the folders on the DVD. Some of the licenses contain liability and warranty disclaimers and are provided "as is" without warranty of any kind. For more details and additional conditions for using the software, please read the attached licenses.

License Terms and Conditions regarding LGPL components:

For those parts of the HETTICH software that are licenses under

- the "GNU Library General Public License" or the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 2.1 and earlier ("work") the customer is expressly allowed to make modifications of the work for the customer's own use and to reverse engineer for debugging such modifications;
- the "GNU Lesser General Public License" (LGPL) version 3 and later ("work") it is expressly allowed to make modifications of the portions of the Library contained in the work and reverse engineer for debugging such modifications.

Further rights of the customer under applicable copyright law are not restricted. Please note, that those parts of the software which are under free and open source licenses are distributed free of charge.

Installation Information for modified components:

Modified software components, esp. those under the GNU Lesser General Public License version (LGPL), can be installed by copying the new software component to the storage device contained within the product.



ETTEVAATUST

CHANGING THE SOFTWARE OF THE PRODUCT MAY RESULT IN INJURY TO LIFE, LIMB, OR HEALTH! ALSO IT CAN IMPACT THE CERTIFICATION OF THE PRODUCT AND RESULT IN A NON-LEGAL USE OF THE DEVICE. CHANGES CAN ALSO AFFECT THE WARRANTY.

Special License Information

The enclosed DVD "HettCube Licenses and Sourcecode" is part of the present documentation. We would like to point out the following separately:

OpenSSL

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org>).

Eric Young

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

Fontconfig

This product includes software under the fontconfig license.

- Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard
- Copyright © 2005 Patrick Lam
- Copyright © 2009 Roozbeh Pournader
- Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.
- Copyright © 2008 Danilo Šegan
- Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY

DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

The FreeType Project License

This product includes software based in part of the work of the FreeType Team (<https://freetype.org/>).

For further information (including license texts and copyright notices) see the enclosed DVD.

12 Sõnastik

Autoklaavis töötlemine

Autoklaavimine on materjalide ja esemete steriliseerimise protsess, mille käigus kasutatakse küllastunud auru rõhu all autoklaavis. Autoklaav on suletud seade, mis on võimeline tekitama kõrget rõhku ja kõrget temperatuuri mikroorganismide, näiteks bakterite, viiruste, seente ja spooride hävitamiseks.

Kaas

Tsentrifuugi osa, mis jääb töö ajal suletuks, et tagada ohutus ja kaitsta proovide terviklikkust.

Kasutuselevõtt

Tsentrifuugi häälestamine ja käivitamine enne esimest kasutamist või pärast hooldust.

Käivitusaste

Määratleb tsentrifuugi kiirenduse määra kuni sihtkiiruseni. Erinevad astmed võimaldavad õrna või kiiret kiirendamist sõltuvalt proovi tundlikkusest.

Pidurdusaste

Määrab, kui kiiresti tsentrifuug pidurdatakse maksimaalselt pöörlemissageduselt kuni täieliku seiskumiseni, mõjutatuna erinevatest astmetest alates sujuvast kuni kiireni.

PIN-KOOD

Isiklik identifitseerimisnumber, mida kasutatakse tsentrifuugi kaitstud funktsioonidele juurdepääsuks.

RCF (Relative centrifugal force)

Tsentrifuugi suhteline kiirendus

Proovile tsentrifugimise ajal mõjuv jõud, mida mõõdetakse raskuskiirenduse (g) kordajana.

Rikkevoolukaitselüliti (RCD)

Rikkevoolukaitselüliti katkestab voolutoite rikkevoolu korral ja kaitseb seega elektrilööke ja tulekahjude eest.

Rooror

Tsentrifuugi pöörlev osa, millesse sisestatakse proovimahutid. Rootorid võivad sõltuvalt rakendusest erineda.

Saastumisoht

Proovide või töökeskkonna saastumise oht, eelkõige patogeensete organismide või keemiliste ainetega.

Tsentrifugimine

Protsess, mille käigus rakendatakse tsentrifugaalkiirendust, et eraldada lahuse komponendid nende tiheduse alusel.

Tsentrifugimiskvoot

Lubatud tsentrifugimiste kvoot (arv), mida klient võib teha, kuigi rootori identifitseerimissüsteemis on rike.

Turvaala

Tsentrifuugi ümbritsev ala, mis peab olema vaba takistustest, et tagada ohutus töö ajal.

UDI (kordumatu identifitseerimistunnus)

Ülemaailmne süsteem meditsiiniseadmete üheseks identifitseerimiseks kogu nende kasutusaja jooksul.

Võrgu lähtestamine

Menetlus tsentrifuugi elektrivarustuse lähtestamiseks, et parandada süsteemivigu või taaskäivitada süsteem.

Üldine märkus sõnastiku kohta

See sõnastik annab põhjaliku ülevaate põhiterminitest, mis on tsentrifuugi kasutamisel olulised, ja aitab labori töötajatel paremini mõista tsentrifuugi dokumentatsiooni ja kasutusjuhendit.

13 Indeks

A

Autoklaavis töötlemine. 70

B

Bio-turvasüsteem

Kontrollimine. 71

Puhastamine. 69

J

Jäätmekäitlus. 82

K

Kaas

Avamine. 24

Sulgemine. 24

Kasutaja seadistused

Automaatne käivitamine pärast kaane sulgemist 58

Ekraani animatsioonid. 60

Ekraani heledus. 61

Energiasäästurežiim. 61

Helisignaali. 59

Kaane avamine pärast tsentrifugimist. 57

Kaane avamine sisselülitamisel. 58

Kellaaeg. 62

Kuupäev. 63

PIN-koodi muutmine. 65

Quick Adjusti lähtepunkt. 56

Rootori teabe ülekirjutamine. 66

Standardsed seadistused. 67

Süsteemi keel. 64

Teeninduse märkus. 59

Temperatuuriühik. 63

Tööaja esitus. 56

Tööaja seadistuste sammu pikkus. 57

Visuaalne signaal. 59

Õiguste tase. 64

Kasutajaliides

Klaviatuur – erimärgid. 34

Klaviatuur – sisestuse kustutamine. 34

Klaviatuur – suurtähed. 33

Klaviatuur – tähed, numbrid. 33, 34

Klaviatuur – tühikuklahv. 33

Käitaja kohustused

Käitaja kohustused. 9

Käivitusaste. 29

L

Laadima. 26

Ladustamistingimused. 19

Lahtipakkimine. 20

Logod. 14

M

Menüü Quick Adjust. 40

Menüüd

Menüü Quick Adjust. 35

Peamenüü. 34

Programmimenüü. 36

Seadistuste menüü. 36

O

Ohutusjuhised. 10

P

Pidurdusaste. 29

Programm

avamine. 44

Eeljahutus. 42

kopeerimine. 49

kustutamine. 51

loomine. 43

muutmine. 44

ümbenimetamine. 50

Programmi lemmik

kustutamine. 48

Lemmikute loomine. 47

Programmi lemmikud

avamine. 47

Pöörlemissagedus. 41, 46

Püsikäik. 36

R

Rootor

eemaldamine. 25

Laadima. 27

sisestamine. 25

Sümbolid. 27

Rootori kaas

pealepanemine. 25

äravõtmine. 25

S

Seade

Desinfitseerimine. 70

Puhastamine. 69

Seadistuste menüü

Avatud lähtekoodiga litsentsid. 68

Kasutaja seadistused. 56

Laiendatud seadistused. 67

Süsteemi teave. 53

Teeninduse seadistused. 67

Sertifitseerimised. 14

Sildid

pakendil. 15

seadmél. 16

Sisselülitamine. 23

Esmakordne sisselülitamine. 22

Suhteline tsentrifugaalkiirendus

RCF. 28

Sümbolid. 6, 31

Süsteemi teave

Andmete eksportimine USB-pulgale. 55

Rootori teave. 54

Süsteemiteave. 53

Teeninduse kontaktandmed. 55

Töötunnid. 55

Vigade ajalugu. 54

T

Tagastamine.	16
Tarnemaht.	18
Tarvik	
autoklaavimine.	70
Desinfitseerimine.	70
Kontrollimine.	71
Puhastamine.	69
Teaberead.	32
Transpordikaitse	
Eemaldamine.	20
kinnitamine.	19
Transporditingimus.	18
Trouble shooting.	73
Tsentrifuugi paigaldamine.	20
Tsentrifuugi ühendamine.	21
Tsentrifuugimine	
aine suurema tihedusega.	28
aja eelvalikuga.	37
Lühiajaline tsentrifuugimine.	38
Tsentrifuuginõud	
täitmine.	26
Vahetamine.	72
Tõrke kõrvaldamine.	73
Täitma.	26
Tööaeg.	29
Tööaja algusaeg	
muutmine.	41, 46
Tüübisilt.	13

V

Veateated.	73
VÕRGU LÄHTESTAMINE.	80
Väljalülitamine.	24

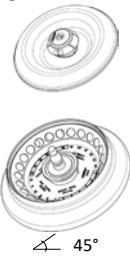
Õ

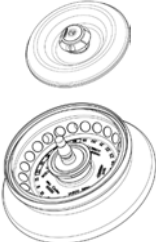
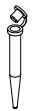
Õiguste tasemed	
Õigused.	8

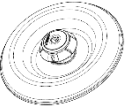
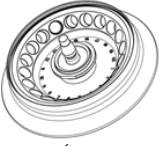
Ü

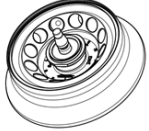
Üldised ohutusjuhised.	10
--------------------------------	----

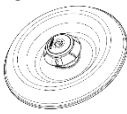
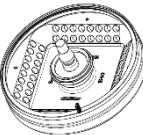
Rotoren und Zubehör / Rotors and accessories

2414		---						
Winkelrotor 24-fach Angle rotor 24-times  max. Laufzyklen / max. cycles : 100 000 max. Beladung / max. load: 24x 4 g mit Bioabdichtung / with bio-containment ⁴⁾ Verwendungsdauer Jahre / service life years:: 5	---	2031 5)	2023		2024		0788	---
	---						 (Set 15 Stück/pieces)	---
	---	---	---	---	---	---	6) ---	---
								
Kapazität / capacity	ml	2,0	1,5	0,8	0,5	0,4	0,2	0,5
Maße / dimensions Ø x L	mm	11 x 38	11 x 38	8 x 45	8 x 30	6 x 45	6 x 18	10,7 x 46
Anzahl p. Rotor / number p. rotor		24	24	24	24	24	24	12
Drehzahl / speed	RPM	16 100						
RZB / RCF	³⁾	25 212						
Radius / radius	mm	87	87	87	87	87	87	87
 10 (97%)	sec	11						
 10	sec	11						
Temperatur / temperature	°C ¹⁾	1						
Probenerwärmung / Sample temp. rise	K ²⁾	17						

2415		---									
Winkelrotor 24-fach Angle rotor 24-times  45° max. Laufzyklen / max. cycles : 100 000 max. Beladung / max. load: 24x 4 g mit Bioabdichtung / with bio-containment ⁴⁾ Verwendungsdauer Jahre / service life years: 5	---	2031 ⁵⁾	2023		2024		0788	---		---	
	---						 (Set 15 Stück/pieces)				
	---	---	---	---	---	---	---	6)	6)		
								 mit/ with Filter		 mit/ with Filter	
Kapazität / capacity	ml	2,0	1,5	0,8	0,5	0,4	0,2	0,5	0,6	0,8	
Maße / dimensions Ø x L	mm	11 x 38	11 x 38	8 x 45	8 x 30	6 x 45	6 x 18	10,7 x 46	11x50	11x38	
Anzahl p. Rotor / number p. rotor		24	24	24	24	24	24	12	12	24	
Drehzahl / speed	RPM	14 600									
RZB / RCF	³⁾	20 733							19 303	20 733	
Radius / radius	mm	85	85	85	85	85	85	81	85		
 10 (97%)	sec	9									
 10	sec	10									
Temperatur / temperature	°C ¹⁾	- 3									
Probenerwärmung / Sample temp. rise	K ²⁾	13									

2419		---						---
Winkelrotor 20-fach Angle rotor 20-times		---						---
   45°		---						---
max. Laufzyklen / max. cycles 100 000 max. Beladung / max. load: 20x 4 g mit Bioabdichtung / with bio-containment ⁴⁾ Verwendungsdauer Jahre / service life years:: 5				---	---	---	---	---
Kapazität / capacity	ml	1;8	1	---	---	---	---	---
Maße / dimensions Ø x L	mm	12;5 x 48	12;5 x 41	---	---	---	---	---
Anzahl p. Rotor / number p. rotor		20	20	---	---	---	---	---
Drehzahl / speed	RPM	14 600		---	---	---	---	---
RZB / RCF	³⁾	20 018		---	---	---	---	---
Radius / radius	mm	84		---	---	---	---	---
 10 (97%)	sec	9		---	---	---	---	---
 10	sec	10		---	---	---	---	---
Temperatur / temperature	°C ¹⁾	- 3		---	---	---	---	---
Probenerwärmung / Sample temp. rise	K ²⁾	13		---	---	---	---	---

2413		---						---
Winkelrotor 12-fach Angle rotor 12-times		---						---
   45°		---						---
max. Laufzyklen / max. cycles: 100 000 max. Beladung / max. load: 20x 9 g mit Bioabdichtung / with bio-containment ⁴⁾ Verwendungsdauer Jahre / service life years: 5 Jahre			---	---	---	---	---	---
Kapazität / capacity	ml	5	---	---	---	---	---	---
Maße / dimensions Ø x L	mm	17 x 59	---	---	---	---	---	---
Anzahl p. Rotor / number p. rotor		12	---	---	---	---	---	---
Drehzahl / speed	RPM	14 900	---	---	---	---	---	---
RZB / RCF	³⁾	21 098	---	---	---	---	---	---
Radius / radius	mm	85	---	---	---	---	---	---
 10 (97%)	sec	12	---	---	---	---	---	---
 10	sec	13	---	---	---	---	---	---
Temperatur / temperature	°C ¹⁾	- 1	---	---	---	---	---	---
Probenerwärmung / Sample temp. rise	K ²⁾	14	---	---	---	---	---	---

1540	---							---
Winkelrotor 8-fach Angle rotor 8-times   45° max. Laufzyklen / max. cycles 100 000 max. Beladung / max. load: 8x 4,5 g mit Bioabdichtung / with bio-containment ⁴⁾ Verwendungsdauer Jahre / service life years: 5	---							---
	---							---
	---							---
	---	---	---	---	---	---	---	---
			---	---	---	---	---	---
Kapazität / capacity	ml	0,2	0,2	---	---	---	---	---
Maße / dimensions	ø x L	mm	6,2 x 20	6,2 x 20	---	---	---	---
Anzahl p. Rotor / number p. rotor		64	8 x 8	---	---	---	---	---
Drehzahl / speed	RPM	15 400		---	---	---	---	---
RZB / RCF	³⁾	min. 18 295 / max. 20 15 ⁷⁾ min. 16 439 / max. 18 560 ⁸⁾		---	---	---	---	---
Radius / radius	mm	min. 69 / max. 76 ⁷⁾ min. 62 / max. 70 ⁸⁾		---	---	---	---	---
 10 (97%)	sec	9		---	---	---	---	---
 10	sec	10		---	---	---	---	---
Temperatur / temperature	°C ¹⁾	- 2		---	---	---	---	---
Probenerwärmung / Sample temp. rise	K ²⁾	16		---	---	---	---	---

1) Tiefste erreichbare Temperatur bei maximaler Drehzahl, 1 h Laufzeit und 20°C Raumtemperatur (nur bei Kühlzentrifuge)

2) Probenerwärmung bei maximaler Drehzahl und 1 Stunde Laufzeit (nur bei Zentrifuge ohne Kühlung)

3) Angaben des Röhrchenherstellers beachten.

4) Nach DIN EN 61010, Teil 2 – 020. Die Hinweise für Bio-Sicherheitssysteme in den Kapiteln "Sicherheitshinweise" und "Pflege und Wartung" beachten

5) bei hochtouriger Zentrifugation empfohlen

6) Nur jeden zweiten Platz des Rotors beladen

7) RZB / RCF obere Reihe

8) RZB / RCF untere Reihe

1) Lowest possible temperature during maximum speed, 1 h running time and 20°C ambient temperature (only with cooling centrifuges)

2) Sample temp. rise during maximum speed and 1 hour running time (only with centrifuges without cooling)

3) Observe the tube manufacturer's instructions.

4) in conformity with DIN EN 61010, part 2 – 020. Observe the notes for bio safety systems in chapters "Notes on safety" and "Maintenance and servicing".

5) recommended for high-speed centrifugation

6) Load only each second position of the rotor

7) RZB / RCF top row

8) RZB / RCF bottom row