



Thermo Scientific

Потребителски интерфейс Centri-Touch

за центрофуги Thermo Scientific Sorvall BP 8/16, Cryofuge 8/16 и Sorvall BIOS 16, Heavy Duty и Heavy Duty Water Cooled

Инструкции за употреба

50150752-d • 08 / 2020

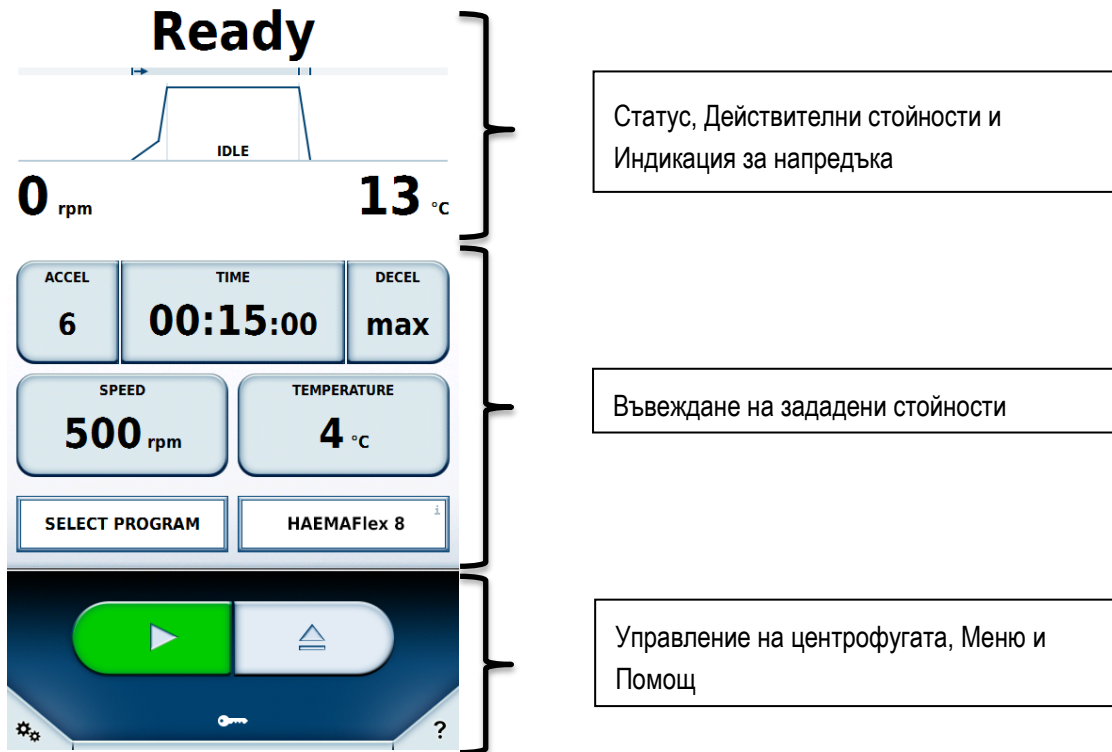
Съдържание

1	Основен екран	4
1.1	Действителни стойности и Индикация за напредъка	5
1.2	Въвеждане на зададени стойности	6
1.2.1	Продължителност на хода	7
1.2.2	Обороти	8
1.2.3	Температура	8
1.2.4	Профил на ускорение и спиране	9
1.2.5	Програма	11
1.2.6	Ротор	11
1.2.7	Сериен номер	12
1.3	Управление на центрофугата	15
1.4	Меню	16
1.5	Регистрация на потребител	16
1.6	Свързана с контекста помощ	16
2	Режим Лайтхаус	18
3	USB импорт/експорт	19
4	Захранване посредством Ethernet (PoE)	20
5	Режим GMP	21
5.1	Технологична схема GMP	21
5.2	Предварително дефинирани баркодове	25
6	Меню	26
6.1	Помощ	27
6.1.1	Видео записи с тренировки	27
6.1.2	Наръчник	28
6.1.3	Компютър	29
6.2	Ходове	30
6.2.1	Програми	30
6.2.2	Протокол ходове	41
6.2.3	Протокол ротори	44
6.3	Конфигурация	45
6.3.1	Потребител	45
6.3.2	Настройки	48
6.3.3	Прибор	51
6.3.4	Контакт	52
7	Приложение Thermo Scientific Centri-Vue	53
7.1	Изисквания към системата	53
7.2	Кратка инструкция	53
7.3	Плъгин за възможности за включване (потребителски интерфейс на сензорния екран)	56
7.3.1	Настройки за дистанционното управление	56

7.3.2	Настройки за контрола на достъпа	57
7.4	Приложение Centri-Vue	58
7.4.1	Меню Overview	58
7.4.2	Меню Discovery	59
7.4.3	Детайлиран изглед	60
7.4.4	Добавяне на центрофуга	61
7.4.5	Обработка на вписване на центрофуга	63
7.4.6	Дистанционно управление	65
8	Уеб сървър REST	68
8.1	Преглед на ресурси	68
8.2	Подробно описание на ресурсите:	68

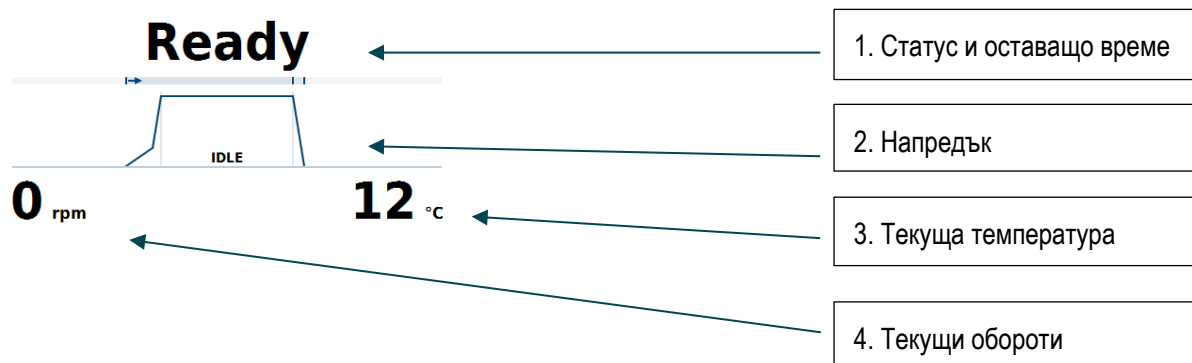
1 Основен екран

Основният екран е разделен на три различни зони.



1.1 Действителни стойности и Индикация за напредъка

Горната зона на основния екран показва статуса, действителните стойности и напредъка на центрофугирането.



1- Статус и оставащо време

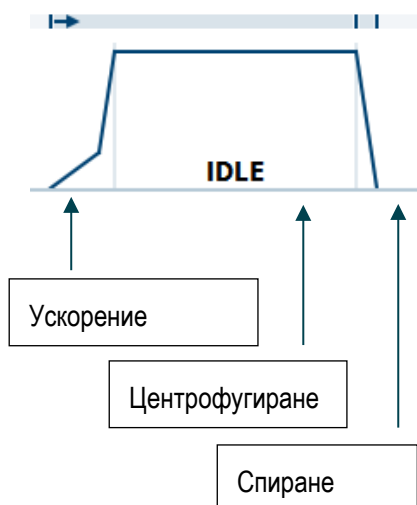
Показва по време на центрофугиране оставащото време до стоп. В режим Продължителна експлоатация се показва изминалото време. Когато няма протичащо центрофугиране, там се показват съобщения за статуса.

Възможни състояния на статуса:

Статус	Значение
Готово	Центрофугирането може да бъде стартирано.
Отваряне на капак	Капакът на центрофугата е отворен.
Грешка	Настъпила е грешка.
Спряно	Центрофугирането е било спряно ръчно.
Готово	Центрофугирането е приключено успешно.
Предварително темпериране приключено	Предварителното темпериране е приключено успешно.
Няма ротор	В центрофугата не е поставен ротор.
Капакът се движи	Капакът се отваря и се затваря автоматично.

2- Напредък

Показва текущата фаза на хода, разделена на три зони: Ускорение, Центрофугиране и Спиране.



3- Текуща температура

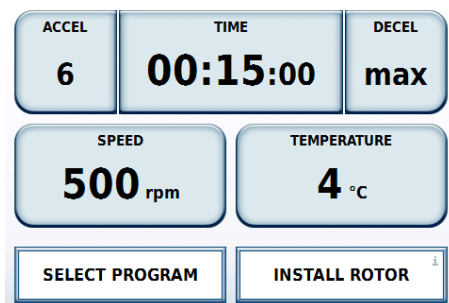
Показва текущата температура на камерата.

4- Текущи обороти

Показва текущите обороти на ротора.

1.2 Въвеждане на зададени стойности

В тази зона могат да бъдат променени зададените стойности, ако са налични необходимите потребителски права.



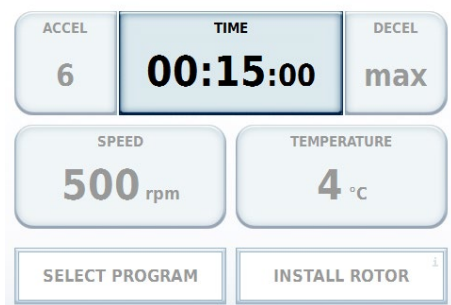
Посредством докосване на бутон се отваря прозорец за въвеждане за съответната стойност. На бутоните се вижда текущо настроената зададена стойност. За напускане на прозорец могат да бъдат докоснати или показаните бутони или зоната извън прозореца. След 20 секунди без въвеждане от страна на ползвателя прозорецът се затваря.

Ако стойностите бъдат променени по време на центрофугиране, те веднага оказват влияние.

Използването и значението на отделните бутони е разяснено в следващите глави.

1.2.1 Продължителност на хода

Продължителността на хода се променя от бутон **Продължителност на хода**.



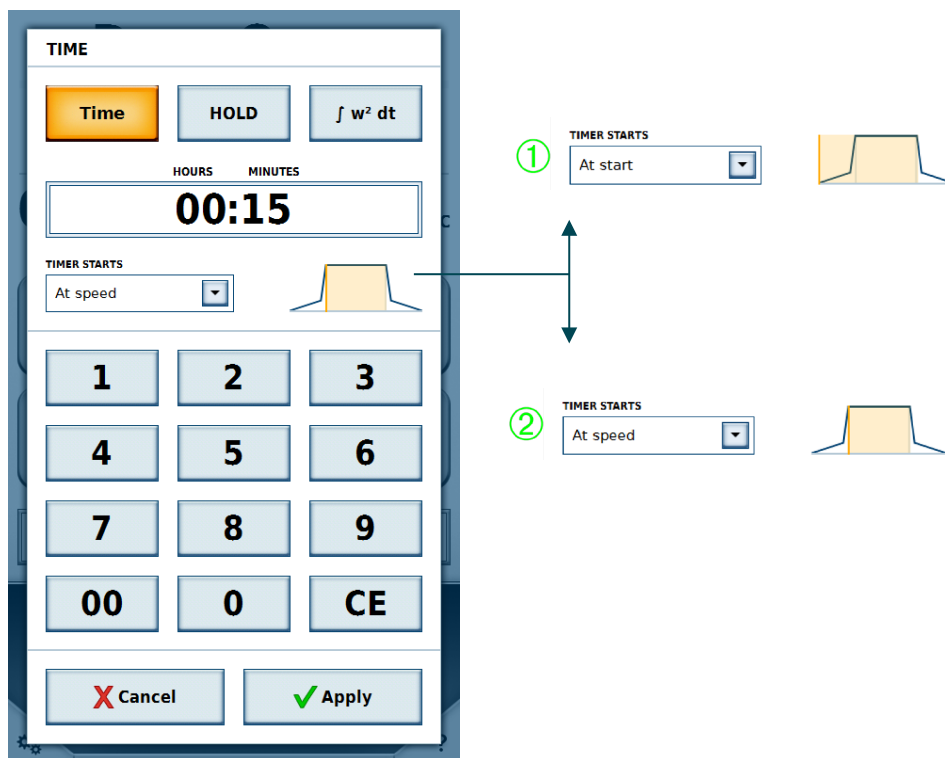
Там има възможност за въвеждане на продължителността на хода в часове и минути (В настройките е възможно да се активира въвеждане за секундите).

Има три различни режима за продължителността на хода.

1- Време

Може да бъде въведено едно време. След протичане на това време центрофугирането спира.

Може да бъде настроено, дали отчитането на времето да бъде стартирано при стартиране ① или след фазата на ускорение на центрофугата ②.



2- Режим Продължителна експлоатация

В режим Продължителна експлоатация не се въвежда време. Процесът продължава толкова дълго, докато центрофугирането бъде спряно ръчно.

3- Сумарен ефект от центрофугиране (ACE)

Въвеждане в X, Y * 10^z

X: Позиция пред запетая

Y: Място след запетая

Z: Експонент на десетичния ред

1.2.2 Обороты

Оборотите могат да бъдат посочени в обороти за минута (об/мин) или в относително центробежно ускорение (RZB). При това ускорението не може да надвишава максималните обороти на поставения ротор.

ACCEL 6	TIME 00:15:00	DECEL max
SPEED 500 rpm	TEMPERATURE 4 °C	
SELECT PROGRAM		INSTALL ROTOR 

1.2.3 Температура

Температурата се посочва в градуси по Целзий (°C). Могат да бъдат посочвани отрицателни стойности в диапазона от -20 °C до 40 °C. Щом бъде променена стойността, центрофугата охлажда камерата на ротора до посочената температура.

ACCEL 6	TIME 00:15:00	DECEL max
SPEED 500 rpm	TEMPERATURE 4 °C	
SELECT PROGRAM		INSTALL ROTOR 

1.2.4 Профил на ускорение и спиране

Профилът на ускорение посочва, колко бързо центрофугата се ускорява до зададените обороти или спира.

ACCEL 6	TIME 00:15:00	DECEL max
SPEED 500 rpm	TEMPERATURE 4 °C	
SELECT PROGRAM		INSTALL ROTOR ¹

Стойностите се изобразяват като профили от 1 до 10. Ако в настройките е активиран друг набор от профили, наличните стойности може да се различават. Най-малкото число стои за минималното ускорение респ. спиране, а най-голямото число за съответната максимална стойност.

За някои набори от профили при профила на спиране могат да бъдат настроени обороти за изключване на спирането. Ако е активирана тази опция, трябва да бъдат посочени обороти в об/мин. Ако центрофугата е достигнала тези обороти във фазата на спиране, задвижването се спира. Нито се спира нито фазата на спиране се удължава от поддръжката на мотора.

Door Open

IDLE

ACCELERATION PROFILE

1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10

Cancel Apply

Door Open

DECELERATION PROFILE

max. Deceleration

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

PROFILE MODIFICATION ☐ Brake-Off Speed

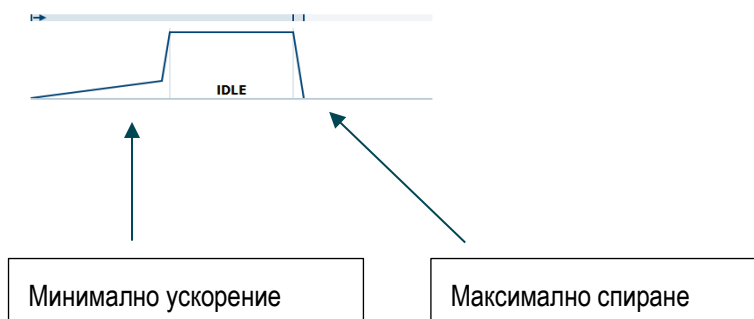
BRAKE-OFF SPEED AT

Cancel Apply

Ако е избран профил, това се изобразява в индикацията за напредъка в горната зона.

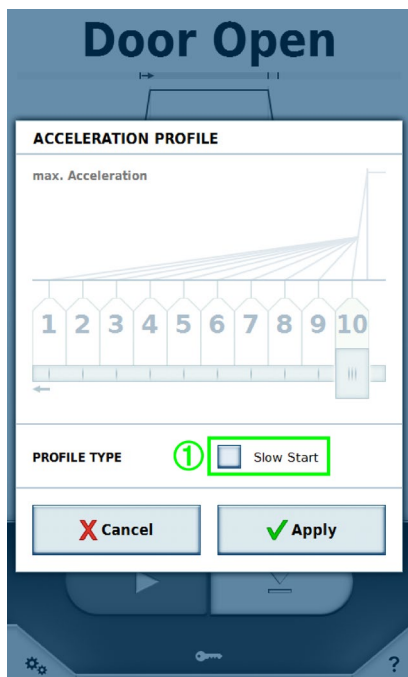
Пример:

За профил на ускорение е било избрано минималното ускорение като профил, а като профил на спиране максималното ускорение.



Центрофугата притежава възможността да конвертира протоколи на друг модел центрофуга Thermo Scientific посредством функцията Centri-Cross. Функцията Centri-Cross емулира профилите на ускоряване и забавяне на предшестващите модели Thermo Scientific Sorvall RC3 BP+, Thermo Scientific Sorvall RC 12 BP+, Thermo Scientific Cryofuge 6000i или Thermo Scientific Cryofuge 8500i.

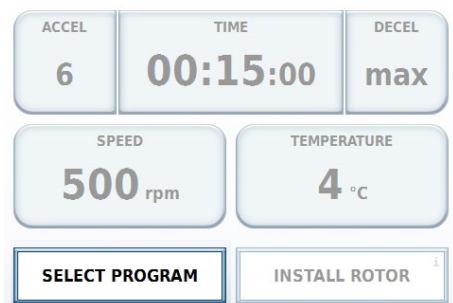
Тези профили могат да бъдат настроени в настройките (вижте глава „Пакет профили“). При някои предшестващи модели към профилите на ускоряване и забавяне се добавя допълнителна опция.



Сега в профила на ускорение са налични опция **Бавен старт** ① а в профила на спиране опция **Бавен стоп**. Зоната за избор на профила не е активна. Щом бъде активирана една от двете опции, съответният избор на профил отново е активен. Съответно най-бързият профил е активен, ако опцията е деактивирана.

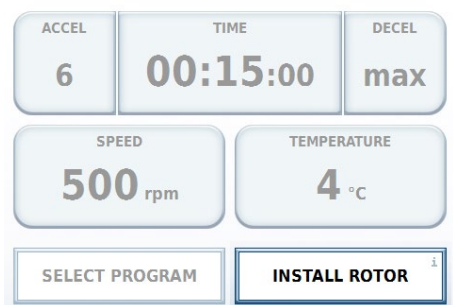
1.2.5 Програма

Показва съответно името на програмата на текущо избраната програма или бутон **Избор на програма**. Ако бъде докоснат този бутон, се появява списъкът на програмите (вижте глава [Програми](#)).



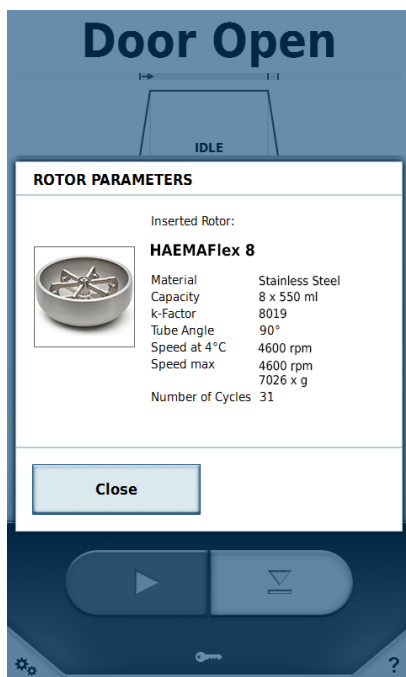
1.2.6 Ротор

Съдържа или името на ротора на текущо поставения ротор или показва **Поставяне на ротор**.



Посредством докосване на бутон **Поставяне на ротор** или при поставяне на ротор се показва информация за ротора.

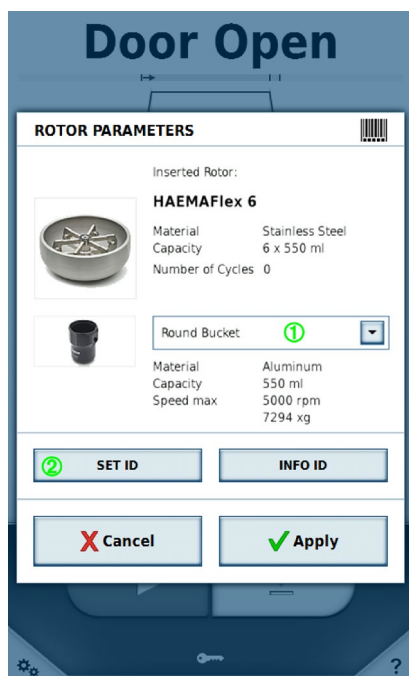
Ако бъде поставен неизвестен ротор, данните за ротора трябва първо да бъдат импортирани (вижте глава [USB импорт/експорт](#)).



1.2.7 Серийн номер

Ако в настройките е активна опцията **Въвеждане на серийни номера**, в прозореца на ротора допълнително могат да бъдат въведени и серийните номера за ротора и чашата или да бъдат сканирани с четец на баркодове. Причисляването на серийн номер позволява регистриране на цикли за определени ротори и чаши.

Първо се избира използваният тип чаша ①, за който трябва да бъдат въведени серийните номера.



С помощта на бутон **Постави идент. №** ② могат да бъдат въведени серийните номера или да бъдат сканирани с четец на баркодове.

С помощта на стрелките ① в горната зона може да се навигира напред и назад между ротора и отделните чаши. Ако един серийен номер бъде сканиран с четец на баркодове, ползвателският интерфейс прекача към следващия елемент, който може да бъде сканиран. Избраният в този момент елемент е подчертан в жълто. Елементите без причислени серийни номера са затъмнени, а елементите със серийни номера са подчертани в синьо.

Всеки серийен номер може да бъде зададен само веднъж. Ако вече зададен серийен номер бъде причислен към друга чаша от същия тип, циклите се запазват. Ако вече зададен серийен номер бъде причислен към чаша от друг тип, първоначалното причисляване и циклите се изтриват.

Ако в прозорец **Данни за ротора** бъде избрана друга чаша, всички промени след отваряне на прозореца се отхвърлят. Ако в прозорец **Данни за ротора** бъде докоснат бутон **Приложение**, данните се запамятват. Ако бъде докоснато **Прекъсване** или докосването е извън прозореца, прозорецът се затваря и промените не се запамятват.

Door Open

SERIAL NUMBERS

Rotor Type HAEMAFlex 6	100	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	10	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	11	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	12	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	13	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	14	0 Cycles
Bucket Type Round Bucket	15	0 Cycles

X Cancel ✓ Change

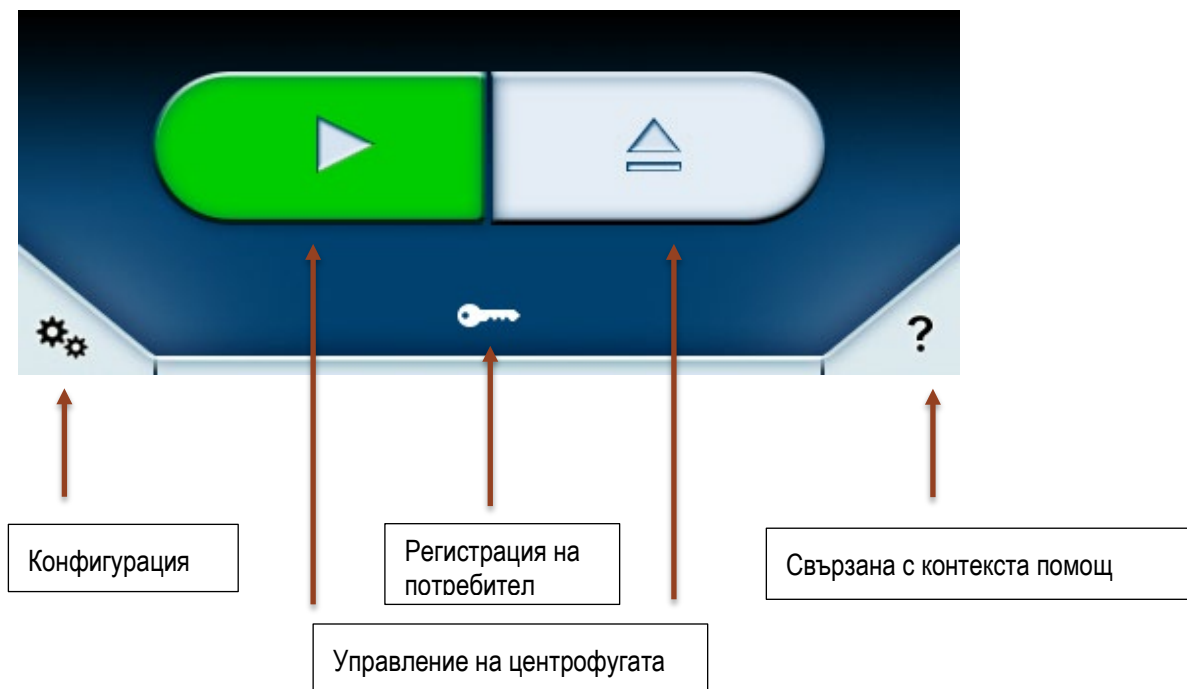
Бутонът **Инфо идент. №** е активен, за текущо поставеният тип ротор и тип чаша се причисляват серийни номера. Посредством докосване на бутон **Инфо идент. №** могат да бъдат показани и променени серийните номера на ротора и на чашите. Показва се броят на циклите на отделните елементи. Всеки ход на центрофугата на ротора е един цикъл.

Ако бъде поставен ротор или чаша, отново се показват последно използваните за този тип серийни номера.

Серийните номера се запаметяват в протокола на ходове.

1.3 Управление на центрофугата

Центрофугата може да бъде управлявана от долната зона на основния екран.



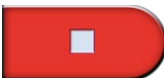
В зоната на управлението на центрофугата могат да бъдат показани различни бутони:



Зеленият бутон за стартиране стартира центрофугата с текущите зададени стойности, ако капакът на центрофугата е затворен и е поставен ротор. Ако капакът на центрофугата е затворен, при стартиране той се затваря автоматично.



Ако при избора на програмата е активиран бутонът за старт управляван от часовников механизъм , зеленият бутон за стартиране се заменя от този бутон. (вижте глава [Старт управляван от часовников механизъм](#)).



Червеният бутон за спиране спира текущото центрофугиране, индикацията за напредъка прескача към зона Спиране. Ако е бил заплануван старт управляван от часовников механизъм и времето за стартиране още не е достигнато, бутонът за спиране прекъсва старта управляван от часовников механизъм.



Отваря капака на центрофугата.



Затваря капака на центрофугата.



Не е възможно управление на капака. Това състояние се появява, ако центрофугата е била включена с отворен капак на центрофугата. Тогава капакът на центрофугата трябва да бъде затворен ръчно, за да бъде налично отново управлението на капака.

1.4 Меню

С помощта на бутон  може да се отвори менюто. В менюто са налични и допълнителни функции.

1.5 Регистрация на потребител

В долната зона в зависимост от настройката **Защита на потребител с PIN** се показват различни неща.

- Символ на ключ 

Ако опцията **Защита на потребител с PIN** е деактивирана в настройките, се появява символът на ключ. При това не е необходимо потребител да се вписва в системата, за да се стартира центрофугирането. Потребителят може да използва центрофугата в известна степен, в зависимост от това, на кое потребителско ниво (вижте глава [Потребители](#)). Посредством докосване на бутона се отваря прозорец, в който може да бъде променено избраното в момента потребителско ниво. За целта е необходим мастер код за достъп (вижте глава [Настройки](#)).
- Вписване в системата 

Ако опцията **Защита на потребител с PIN** е активирана в настройките, се появява командният бутон **Вписване**. При това е необходимо за има регистриран потребител. Ако няма регистриран потребител, не е възможно центрофугиране. Посредством докосване на бутон **Регистрация**, се активира поле за въвеждане на PIN кода. Сега вече регистрираните потребители могат да се регистрират с техния избран PIN код.

1.6 Свързана с контекста помощ

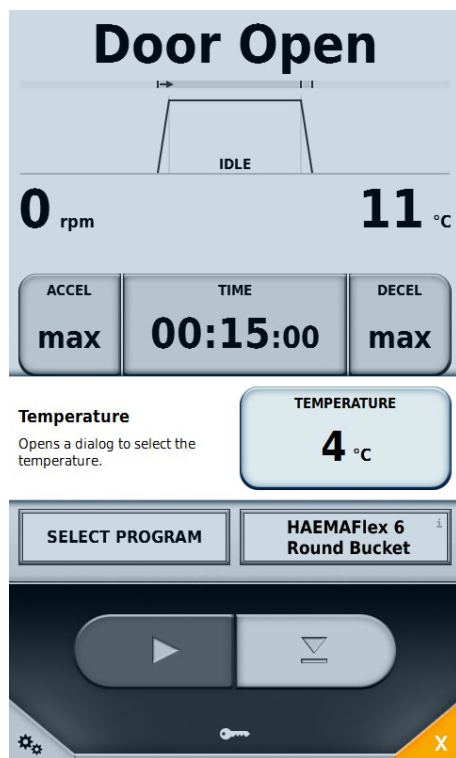
С помощта на бутон  се активира зависимата от контекста помощ. Ако функцията е активирана,

този бутон променя своя цвят и символ .

В този режим всеки елемент може да бъде докоснат от ползвателския интерфейс. Появява се кратък инфо текст, който разяснява функцията на избрания команден бутон.

Тази функция може да бъде използвана във всички зони на потребителския интерфейс.

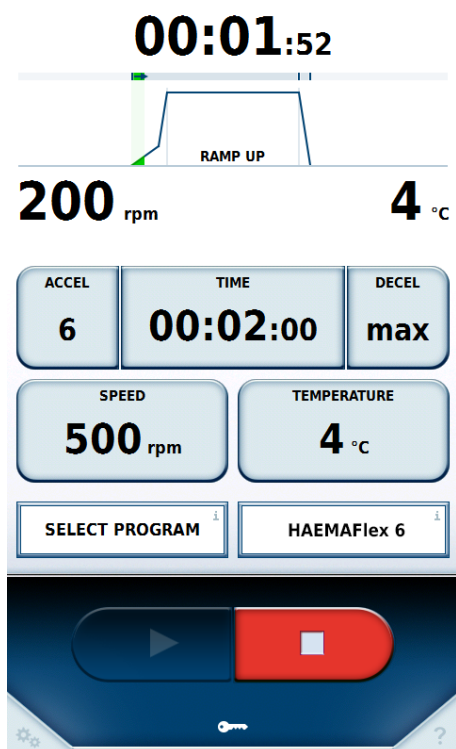
Пример бутон за температурата:



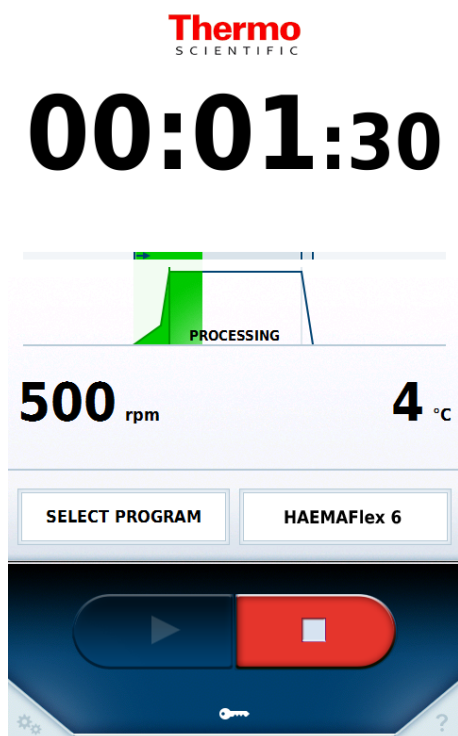
Функцията се деактивира посредством докосване на бутон .

2 Режим Лайтхаус

Ако от основния екран не бъде извършено въвеждане в разстояние на 30 секунди, се активира режим Лайтхаус. При това става въпрос за по-голяма индикация на статуса, на действителните стойности и на индикацията за напредъка.



Нормален режим



Режим Лайтхаус

Въвежданията на зададените стойности изчезват и мястото се заема от индикацията за напредъка. Индикацията на времето става по-голяма, за да може състоянието на центрофугиране да бъде разпознато от по-голямо разстояние. Продължава да съществува възможност само за спиране на центрофугата. Докосване на произволно място на екрана приключва режим Лайтхаус.

3 USB импорт/експорт

Протокол на ходове, Протокол ротори, Програми и Потребители могат да бъдат експортирани на флашка USB.

Програми и Потребители могат да бъдат импортирани. Могат да бъдат импортирани само данни, които се експортират при използване на една и съща настройка на езика и на същия набор от профили.

Форматът на файлове за експорта е CSV. Обработката на данни може да продължи в програма за калкулиране на таблици като Microsoft Excel™. Протоколът на ходове се експортира допълнително във формат PDF.

Използваната за импорта и експорта флашка USB трябва да използва системата от данни FAT32.

Ако центрофугата е свързана в мрежа, протоколите на ходове могат да бъдат извикани посредством http с помощта на IP адреса на центрофугата и порт „801“. Ако към центрофугата е причислен напр. IP адрес „192.168.0.1“, адресът за извикване е „http://192.168.0.1:801“.

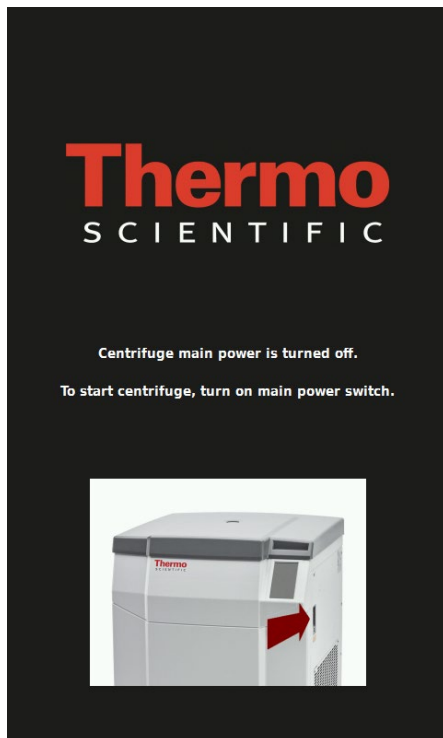
Ако в центрофугата е бил поставен неизвестен ротор, ползвателят бива подканен да импортира съответните данни за ротора. За целта с ротора се доставя и съответна флашка USB. С помощта на тази флашка USB данните на ротора се зареждат на центрофугата.

4 Захранване посредством Ethernet (PoE)

Ако центрофугата е свързана с прибор с възможност за PoE, тази функция може да се използва.

В такъв случай екранът на центрофугата се захранва с електричество посредством мрежова връзка, дори и когато центрофугата е изключена. В това състояние не е възможно центрофугиране. Ако центрофугата бъде отново включена, тя е готова за експлоатация по-бързо отколкото при експлоатация без PoE.

Ако центрофугата е изключена и свързана с прибор с възможност за PoE, екранът показва следното съдържание:



5 Режим GMP

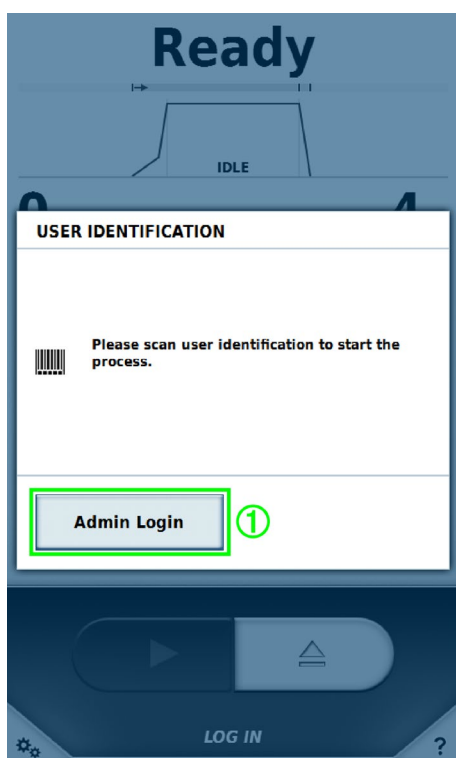
Ако в настройките е активиран режим GMP, ползвателят бива воден от технологичната схема. При това може да бъде използван четец за баркодове, за да бъдат избрани потребител и програми. Допълнително ръчно или с четец за баркодове могат да бъдат регистрирани серийните номера на торбичките за кръв.

5.1 Технологична схема GMP

Следва описание на отделните стъпки на технологичната схема GMP.

1. Регистрация на потребител

За регистриране трябва да се сканира причисленият към потребителя баркод.

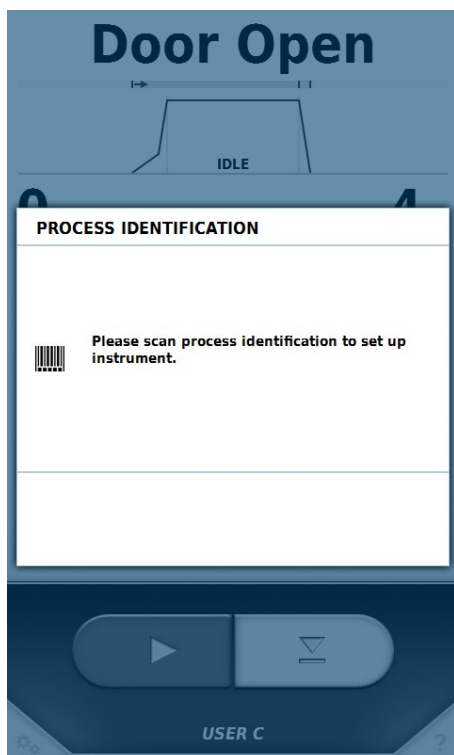


Могат да бъдат регистрирани само потребители с баркод, към които преди това е бил причислен баркод в управлението на потребители (вижте глава [Потребители](#)).

С помощта на команден бутон **Регистрация в системата като администратор** ① в системата може да бъде вписан потребител с по-високи права, за да напусне временно технологичната схема GMP и да извърши настройки. Когато потребителят с по-високи права отново бъде отписан от регистрацията, технологичната схема GMP отново става активна.

2. Избор на програма

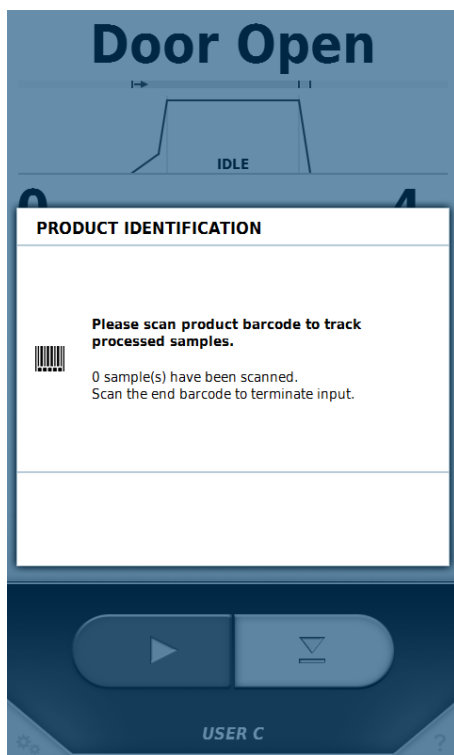
След като потребителят се е отписал от регистрацията, се сканира баркодът на желаната програма.



Могат да бъдат избрани само програми с баркод, към които преди това е бил причислен баркод в управлението на програми (вижте глава [Програми](#)).

3. Идентификация на продукт

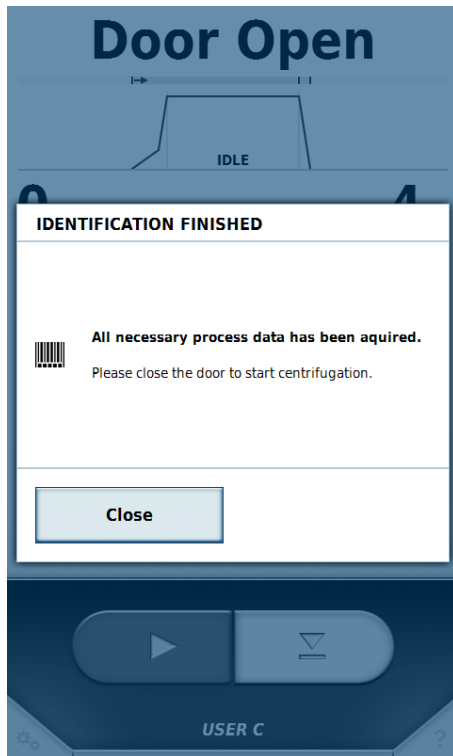
След като е била избрана програмата, се регистрират серийните номера на торбичките за кръв.



Щом са били регистрирани всички серийни номера, въвеждането може да бъде приключено посредством сканиране на предварително дефинирания баркод „КРАЙ“.

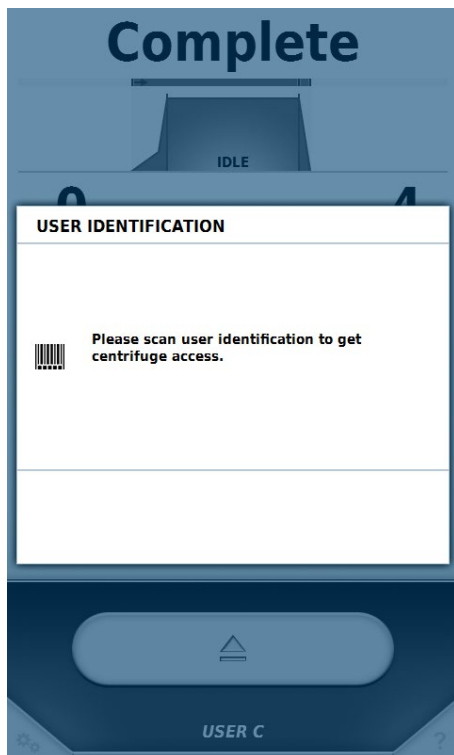
4. Затваряне на капака и стартиране на центрофугиране

След като са били регистрирани всички серийни номера, капакът на центрофугата може да бъде затворен и може да бъде стартирано центрофугирането.

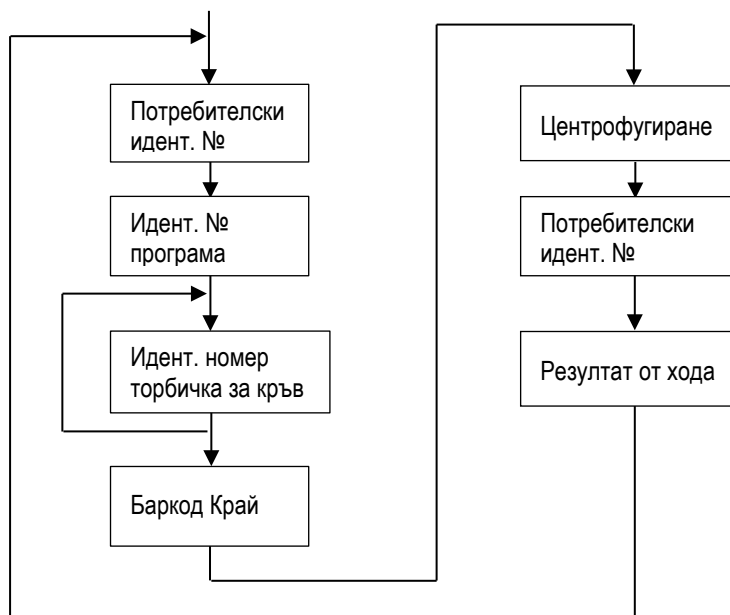


5. Идентификация на потребител

Щом центрофугирането бъде приключено, след отваряне на капака на центрофугата с четеца на баркодове отново може да бъде сканиран баркод на потребител.



С тази стъпка се идентифицира потребителят, който изважда торбичките за кръв от центрофугата. След тази стъпка технологичната схема започва отначало. Следва графично изображение на протичането на технологичната схема:



Прескачане на стъпки

Ако в настройките е активирана опцията **Прескачане възможно**, във всяка стъпка могат да бъдат прескочени всички следващи стъпки.

5.2 Предварително дефинирани баркодове

За да улесните обслужването като използвате четец на баркодове, има два предварително дефинирани баркода:

- **Край**

Този баркод трябва да бъде сканиран, когато приключи сканирането на серийните номера на торбичките за кръв.



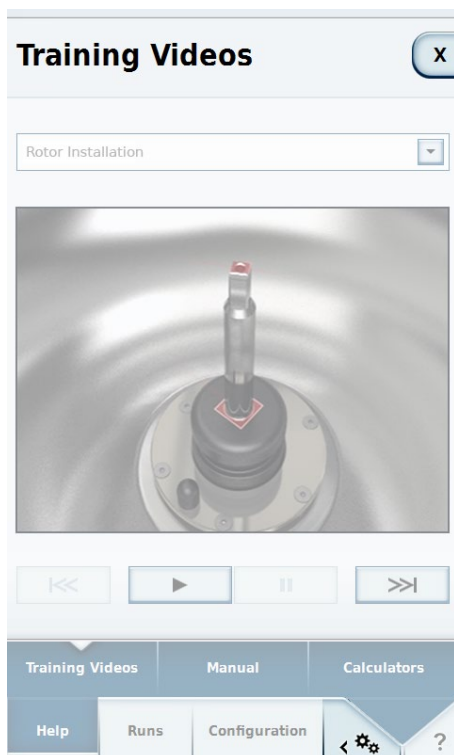
- **Прекъсване**

Посредством сканиране на този баркод текущият напредък в технологичната схема GMP се нулира.



6 Меню

Менюто е разделено на зони **Помощ**, **Ходове** и **Конфигурация**. Всяка зона съдържа още едно ниво с подменюта. За да затворите менюто и да се върнете обратно към основния екран, може да бъде докоснат или още веднъж бутонът на менюто или в горния край или символът  или до него в горната зона.



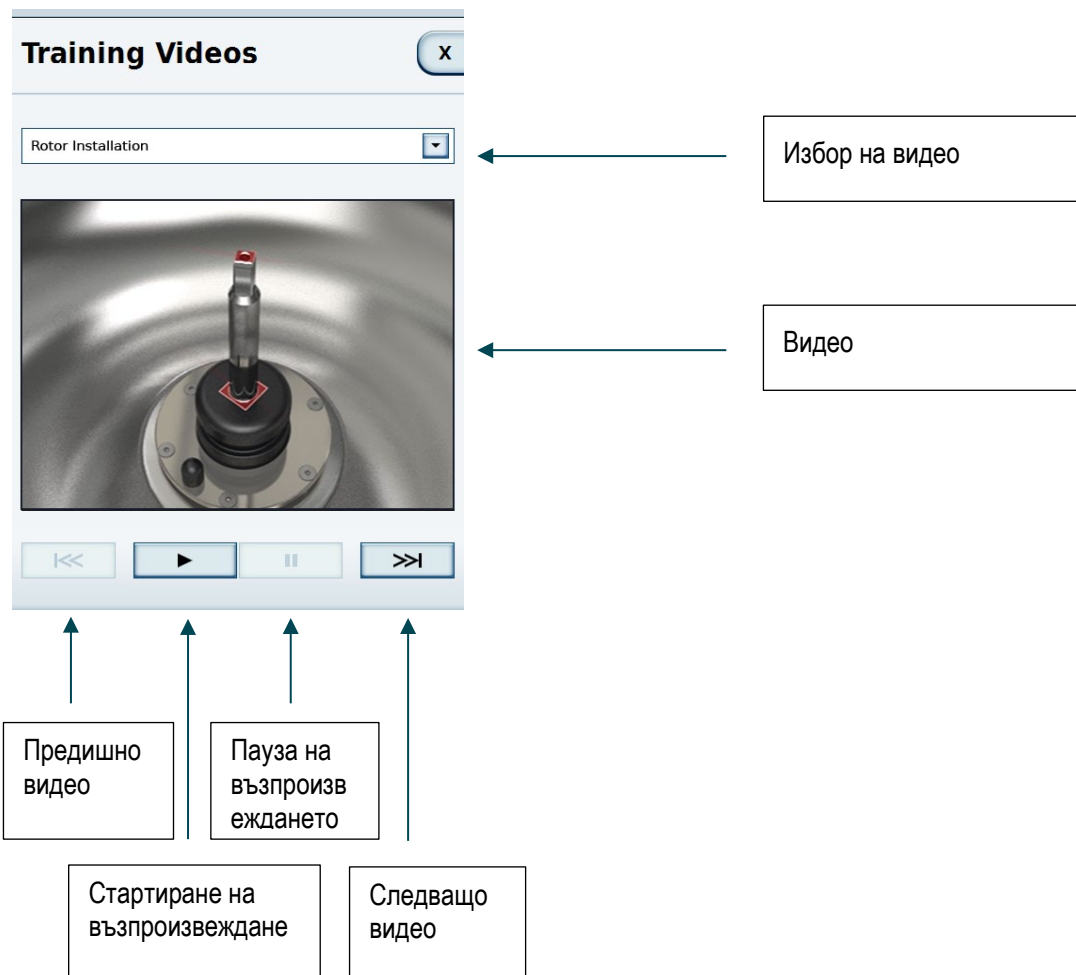
Ако бъде избран запис от подменю, се отваря съответният екран.



6.1 Помощ

6.1.1 Видео записи с тренировки

В подменю видео записи с тренировки се намират инструкции към различните теми на центрофугата.



6.1.2 Наръчник

В подменю Наръчник се намират статии в писмена форма относно боравенето с центрофугата.

Manual x

Proper Loading ▼

Proper Loading

If a load is imbalanced, this will be indicated at speed higher than approx. 300 rpm by the message "Imbalanced load".

The run will terminate.

Check the loading and start the centrifuge once again. See the information on proper loading in the rotor instruction manual.

Training Videos Manual Calculators

Help Runs Configuration ?

Избор на тема

Тема под формата на текст

6.1.3 Компютър

Компютърът служи за помощ при постигане на еднакви резултати при различни ротори.

Компютърът може да изчисли време, за което едни и същи сили да действат върху пробата с посочените обороти, както сравняваният ротор със своите посочени зададени стойности на обороти и време.

Calculators

Select Rotor 1	Select Rotor 2
Thermo Scientific SwingOut Rotor 6606 Double Bucket 7617	Thermo Scientific HAEMAFlex 8 Single Bag
Material: Stainless Steel	Material: Stainless Steel
Capacity: 6 x 950 ml	Capacity: 8 x 550 ml
Speed max: 4,000 rpm	Speed max: 4,600 rpm
SPEED rpm: 4,000 rpm 3,650 rpm	SPEED rpm: 4,600 rpm 3,800 rpm
TIME: 00:30	TIME: 00:26
SPEED rcf: 5,312 x g 4,424 x g	SPEED rcf: 7,026 x g 4,795 x g
k-FACTOR: 13,355	k-FACTOR: 11,736
Load settings	

Annotations:

- Ротор избр.
- Информация за ротори
- Преизчисляване на стойности
- Зареждане на изчисленията за ротор 2 стойности като зададени стойности

В избора на ротора могат да бъдат избрани ротори и ако е налично за ротора, и типове чаши.

Информацията за ротора показва стойностите на избрания ротор.

В преизчисляването на стойности има 4 различни стойности на всяка страна.

1. Обороти в об/мин

С помощта на тази индикация се показват максималните обороти на текущо избрания ротор. Стойността може да бъде променена при двата ротора.

2. Време

Тук при ротор 1 може да бъде въведена продължителността на хода. При ротор 2 не е възможно, тъй като времето се изчислява от ротор 1 и 2 и от продължителността на хода на ротор 1.

3. Обороти в относително центробежно ускорение (RZB)

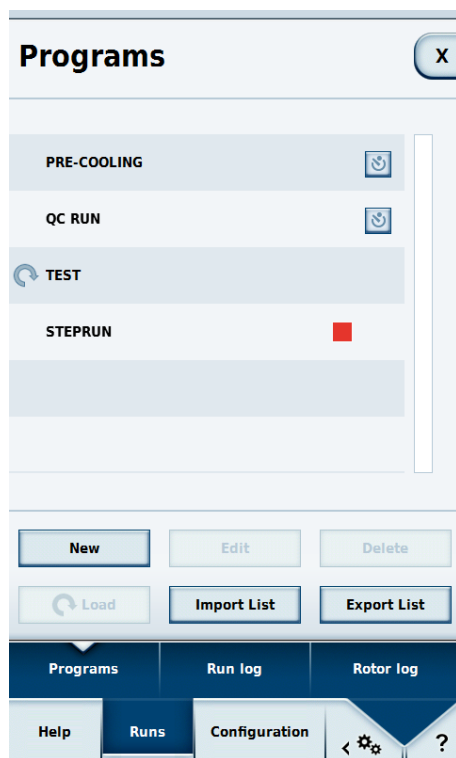
4. Коефициент К

С помощта на бутон **Зареждане на настройки** ① оборотите и продължителността на хода се внасят като актуални стойности. Когато се зареждат настройки, основният екран отново се показва.

6.2 Ходове

6.2.1 Програми

В подменю Програми потребителят може да запамети комбинации от зададени стойности като програми. Когато се зарежда програмата, запаметените стойности се внасят като текущи зададени стойности.



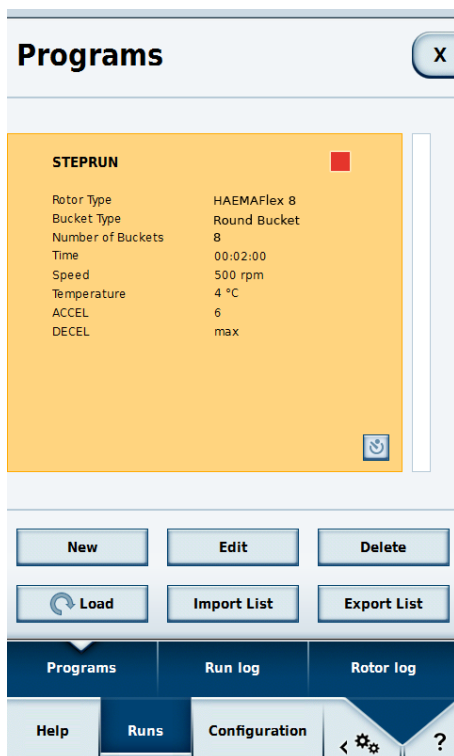
В това подменю винаги се намират две предварително дефинирани програми:

- **Предварително темпериране**
- **QC Run**

Освен това там се изброяват всички съставени от потребителя програми. Символ  маркира заредената в момента програма. Символът  активира старт управляван от часовников механизъм. При предварително изготвените програми символът се намира след техните имена, а при съставените от потребители програми в детайлирания изглед.

Детайлиран изглед

Посредством докосване на името на съставена от потребител програма се появява детайлираният изглед.



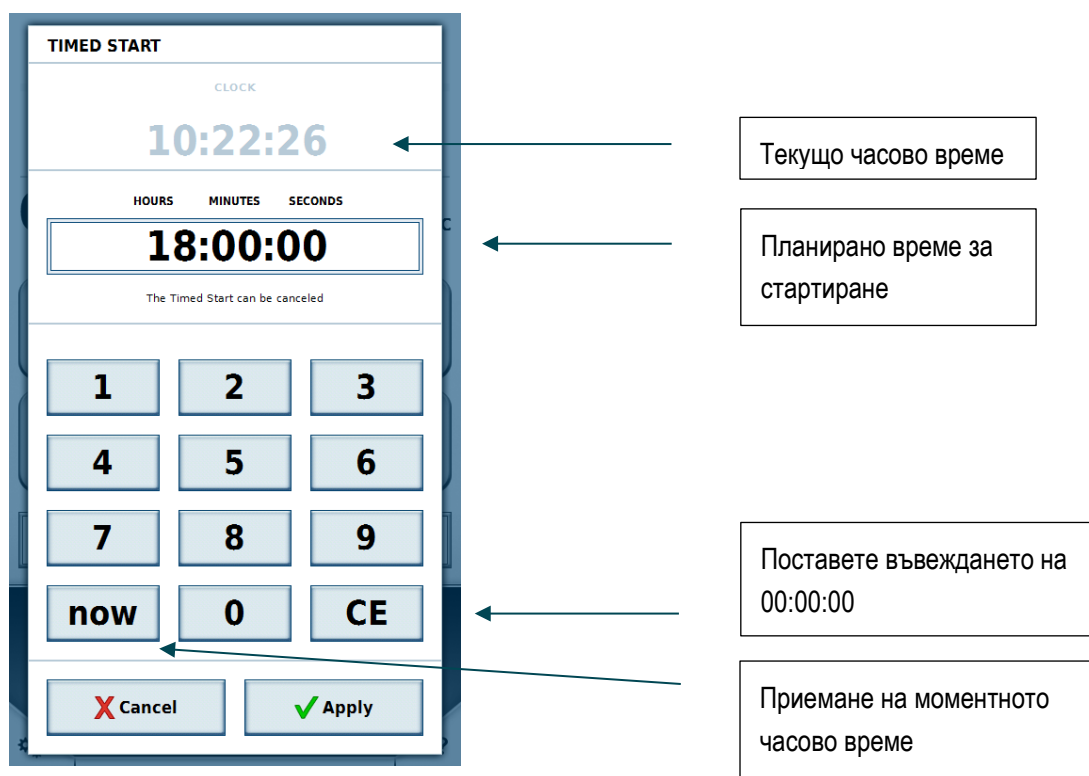
Тук може да бъде видяна цялата информация за избраната програма. Ако тази програма е активна в момента, до името се появява символът . От този екран може да се активира стартът управляван от часовников механизъм за съставени от потребители програми.

Старт управляван от часовников механизъм

В този режим се посочва часово време, от което нататък центрофугата трябва да стартира с избраната програма.

Ако една програма бъде активирана с бутон  и след това бъде заредена, вместо нормалния бутон за стартиране  в управлението на центрофугата се появява бутонът за старт управляван от часовников механизъм .

Посредством докосване на този бутон се появява прозорец, в който се посочва часовото време. Щом бъде достигнато това посочено часово време, центрофугата стартира автоматично. Посредством докосване на бутона за спиране стартът управляван от часовников механизъм може да бъде прекъснат.



Ново/Обработване

Посредством докосване на един от тези бутони се отваря програмният редактор. В него могат да бъдат настроени зададените стойности на една програма (вижте глава [Програмен редактор](#)).

Бутон **Обработване** е наличен, когато е избрана налична потребителска програма и текущо регистрираният потребител притежава съответните права.

Предварително дефинирани програми не могат да бъдат обработвани.

Зареждане

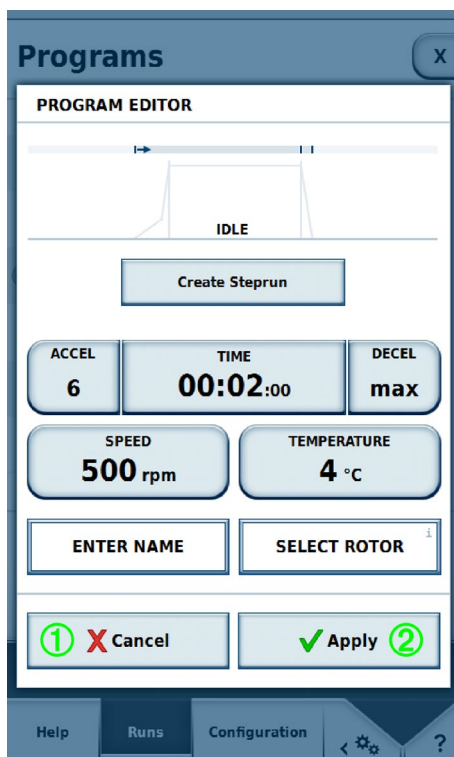
Избраната програма може да бъде заредена с помощта на бутон **Зареждане**. След зареждането се показва основният екран. Стойностите на програмата са внесени като зададени стойности.

Импорт/експорт

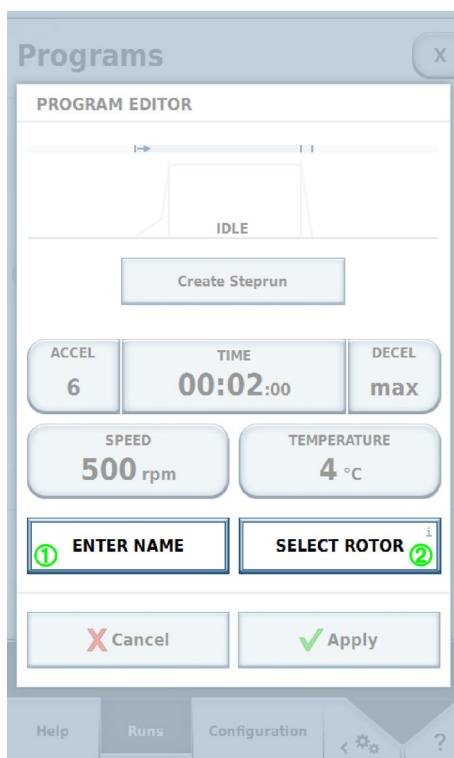
Програми могат да бъдат импортирани и експортирани с помощта на флашка USB.

Програмен редактор

Подобно на основния екран тук могат да бъдат настроени зададените стойности, които трябва да бъдат използвани по-късно. Те се настройват като функциите на основния екран (вижте глава [Въвеждане на зададени стойности](#)).



В програмния редактор под въвеждането на зададени стойности се виждат два бутона: **Въведете името** ① и **изберете ротор** ②.



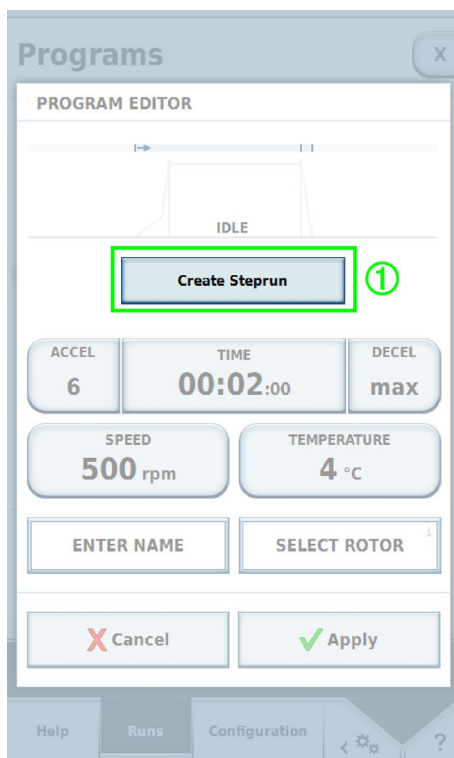
Посредством докосване на **Въвеждане на име** ①, се отваря прозорец, за да бъде въведено името на програмата с помощта на екранна клавиатура.

Под екранната клавиатура към програмата може да бъде причислен баркод и цвят ①. Баркодът може да бъде използван в режим GMP, за да бъде избрана програмата със скенер на баркодове. Избраният цвят се появява в прегледа на програмите и в детайлирания изглед. Причисляването на цвят е опция и служи за по-лесно разпознаване на програмата. Списъкът на наличните цветове е предварително зададен и не може да бъде адаптиран.

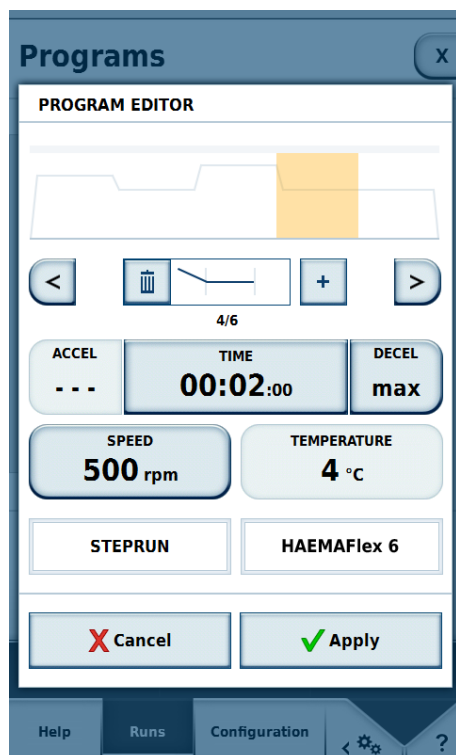
Посредством докосване на **Избор на ротор**, се появява списък с всички запаметени в системата ротори. Тук трябва да бъде избран ротор и евент. да бъде избрана чаша, която е предвидена за програмата.

Стъпки Run

Стъпки Run са ходове на центрофугата, които се състоят от няколко стъпки. За всяка стъпка могат да бъдат посочени различни зададени стойности, стъпките се изпълняват една след друга. За да съставите стъпка Run, в програмния редактор докоснете **Съставяне на стъпка Run** ①.



Докосването на **Съставяне на стъпка Run** ① дава възможност за повече опции.

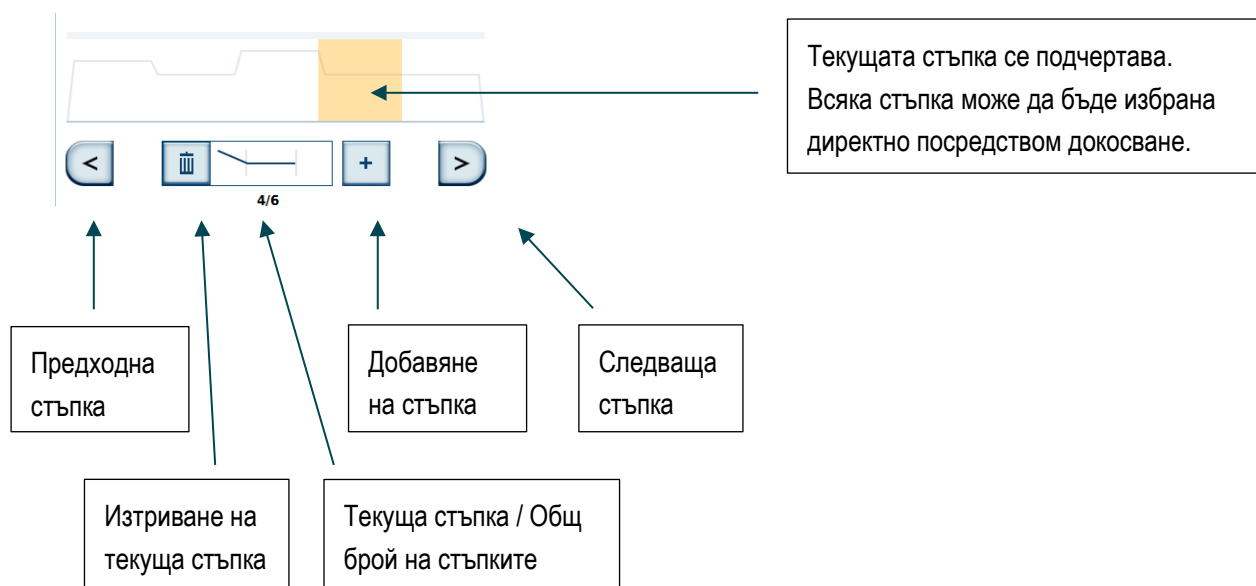


Всяка стъпка има собствени стойности за време и обороти. Ако предходната стъпка има по-ниски обороти от следващата, може да бъде избран профил на ускорение. Ако предходната стъпка има по-високи обороти от следващата, може да бъде избран профил на спиране.

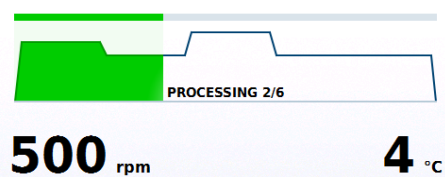
Следните стойности не могат да бъдат посочени за отделните стъпки, а само могат да бъдат променени при обработка на първата стъпка.

- Температура
- Мерна единица на оборотите
- Мерна единица на времето
- Настройка, дали времето при ускорение или при достигане на зададената скорост да тече паралелно.

Максимално 30 стъпки могат да бъдат съставени в една стъпка Run.

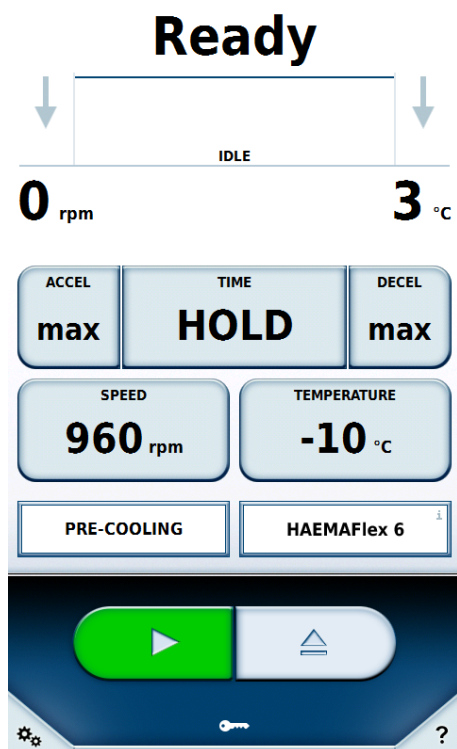


Видимата в индикацията на напредъка крива зависи от избраните в отделните стъпки обороти. Колкото по-висока е кривата, толкова по-високи са оборотите.



Предварително темпериране

За да не бъдат повредени пробите поради твърде висока или твърде ниска температура, има програма за предварително темпериране.



При това камерата на ротора се привежда до определената в зададените стойности температура. При това във въвеждането на зададени стойности може да бъде променена само стойността Температура. Всички останали стойности се изчисляват автоматично.

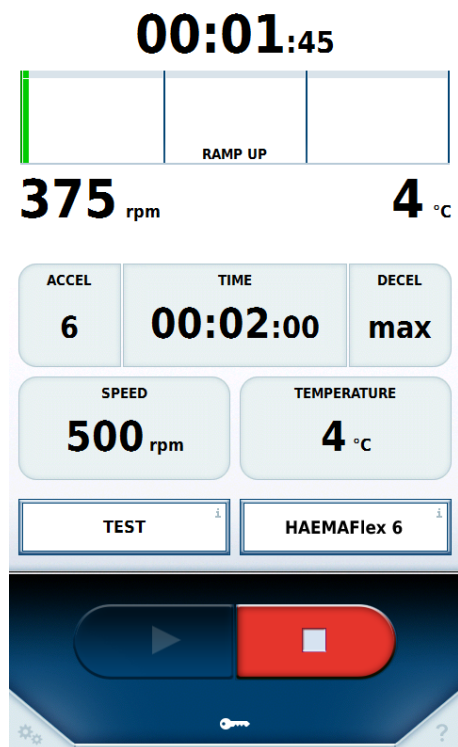
QC RUN

При тази предварително дефинирана програма всички съставени от потребителя програми се изпълняват една след друга.

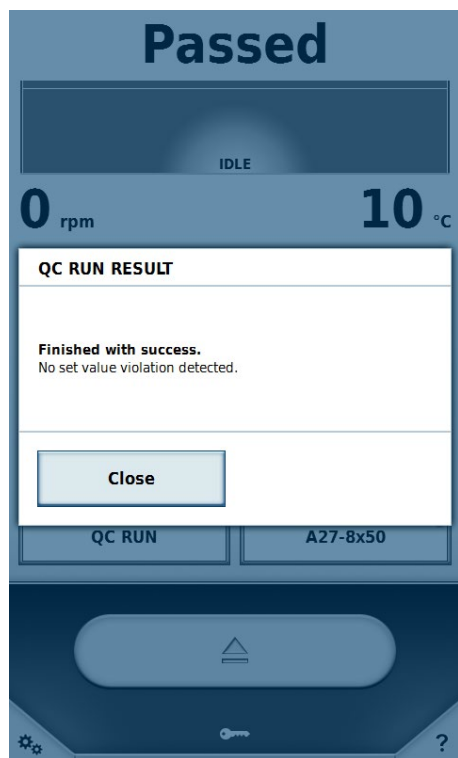
При това се взимат под внимание само програми които са били причислени към подходящия ротор.

Програмите, които се използват в режим Продължителна експлоатация, не се използват. Програмите се сортират низходящо според температурата и възходящо според оборотите.

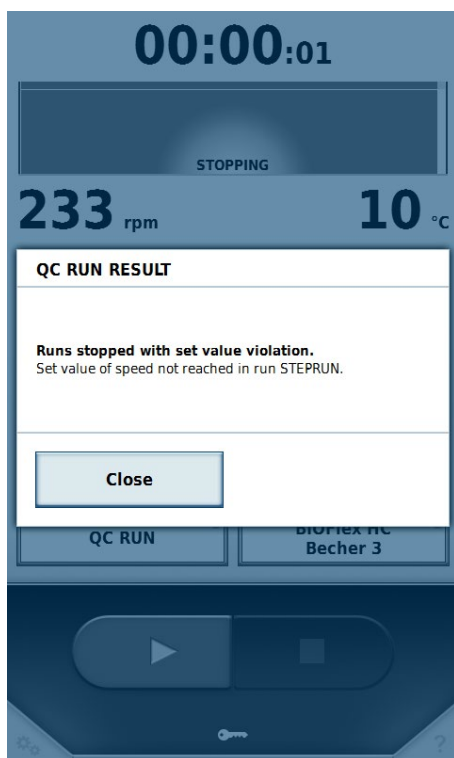
Посредством изпълнение на QC-Run се проверява, дали могат да бъдат достигнати настроените зададени стойности на отделните програми. По този начин се проверява функционалността и се разкриват евентуални неизправности.



Ако в края на една програма или на една стъпка в стъпка Run не бъде достигната температурата, програмата или стъпката се повтарят. Ако в края на една програма или на една стъпка в стъпка Run не бъдат достигнати оборотите, QC Run се прекъсва.



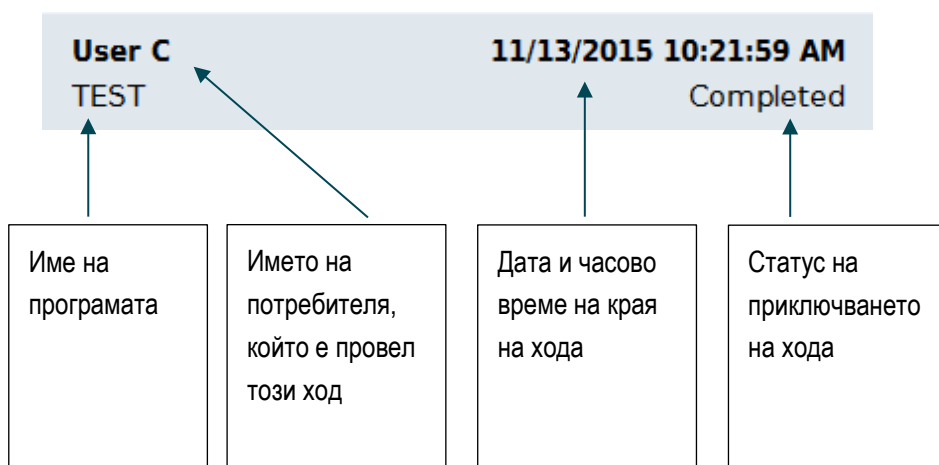
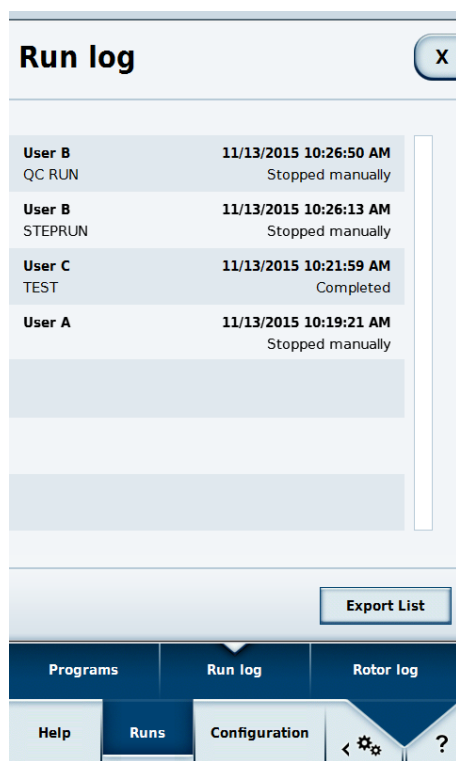
Ако след една програма не са били достигнати зададените стойности, QC Run продължава със следващата подходяща програма. Това се случва, докато не настъпи повреда или не бъдат изпълнени всички подходящи програми.



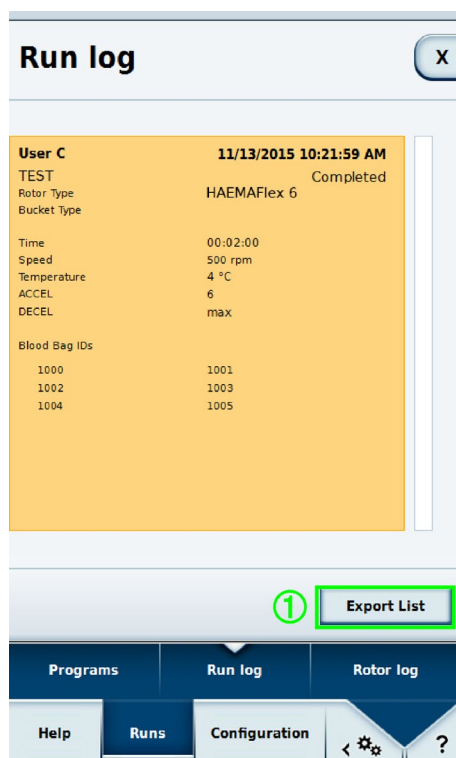
След приключване на QC Run ползвателят бива информиран за резултата.

6.2.2 Протокол ходове

Протоколът на ходове изброява всички ходове в хронологична последователност. Могат да бъдат запазени максимум 12 хода. Ако този брой бъде надвишен, най-старото вписване се изтрива.



Ако бъде избрано вписване, се появява детайлиран изглед на хода с неговите зададени стойност. Освен това еونت. се показват регистрираните серийни номера на торбичките за кръв.



Ако по време на хода са били променени зададените стойности, до името на ротора се появява символът .

Възможно е с помощта на бутон **Експортиране на списък** ① протоколите да бъдат експортирани на свързана с прибора флашка USB. Възможни формати на файлове за експорта са CSV и PDF.

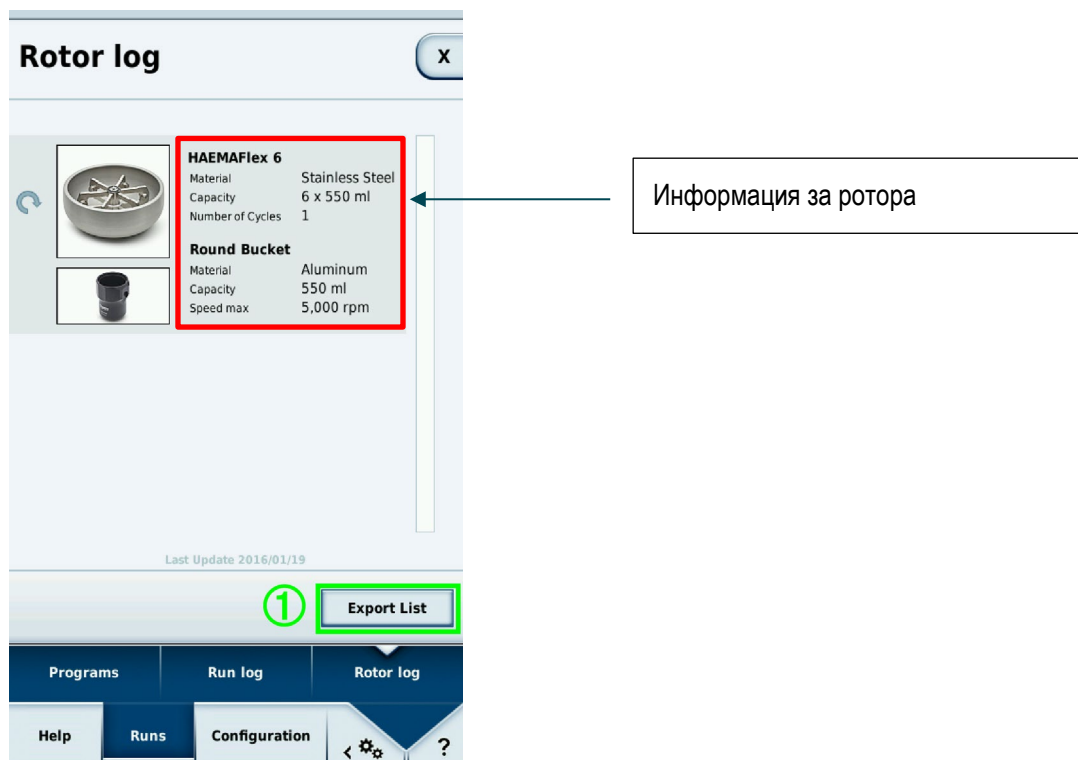
Polaris Run Report			11/13/2015	11:01:57 AM
User	User C			
Device	My Centrifuge			
Program	TEST			
Rotor Type	HAEMAFlex 6			
Bucket Type				
Rotor ID				
Bucket IDs				
Blood Bag IDs	1000		1001	
	1002		1003	
	1004		1005	
Run State	Completed			
Errors	None			
Run Info				
	Start	11/13/2015 10:19:53 AM		
	End	11/13/2015 10:21:59 AM		
	Single Program			
	Acceleration Profile	6		
	Deceleration Profile	max		
	Speed	500 RPM		
	Time	00:02:00		
	Temperature	4 °C		

6.2.3 Протокол ротори

В протокол ротори се запаметява информация за използваните ротори и чаши.

До текущо поставения ротор стои символът . До стойностите на ротора се показва информация за броя на вече извършените ходове с този ротор в тази центрофуга.

Възможно е с помощта на бутон **Експортиране на списък** ① протоколите да бъдат експортирани на свързана с прибора флашка USB. Форматът на файлове за експорта е CSV.



HAEMAFlex 6	
Material	Stainless Steel
Capacity	6 x 550 ml
Number of Cycles	1

Round Bucket	
Material	Aluminum
Capacity	550 ml
Speed max	5,000 rpm

Last Update 2016/01/19

① Export List

Programs Run log Rotor log

Help Runs Configuration < ?

Информация за ротора

6.3 Конфигурация

6.3.1 Потребител

За управление на достъпа до центрофугата могат да бъдат създадени потребители. Ако в настройките **Потребител защитен с PIN** или **Протокол потребители** е на **Винаги протоколиране** или **Опционално протоколиране**, са необходими потребителите.

Ниво на достъп

Нивото на достъп определя, какви възможности имат ползвателите в програмата за обслужване. На всеки потребител се причислява ниво на достъп. Ако няма активна регистрация на потребител, притежателят може да определи ниво на достъп за центрофугата. Тогава то е активно за всеки ползвател на тази центрофуга. Ниво на достъп А има най-малко права. Колкото по-високо е нивото на достъп, толкова повече права и функции са налични. Едно ниво на достъп винаги разполага с правата на по-ниските права на достъп.

- **Ниво А**

Този потребител има най-малко права. Той има право само да стартира хода на центрофугата с предварително настроената програма. Зададените стойности или програмата не могат да бъдат променени.

- **Ниво В**

Този потребител има възможност да преминава между отделните предварително изготвени програми.

- **Ниво С**

Потребителят може да навлезе в конфигурацията и там да промени настройките. Той няма възможност да обработва и добавя потребители. Той може да променя собствения си PIN код.

- **Ниво D**

Потребителят може да управлява потребители в програмата за обслужване.

Управление на потребители

В зависимост от това, дали е активирано **Защита на потребител с PIN** или не, възможностите в това меню се променят.

User ID	Level	Date
User A	Level A	
User B	Level B	
User C	Level C	 11/13/2015
User D	Level D	 11/13/2015

Buttons: New, Edit, Delete, Log in, Import List, Export List

Navigation: User IDs, Settings, Device, Contact, Help, Runs, Configuration

1. Нов

Създаване на нов потребител

а. Защита на потребител с PIN деактивирано

Възможно е да се промени само името на потребителя.

EDIT USER ACCOUNT

USER ID: User B

Buttons: Cancel, Apply

Background interface: User IDs, Settings, Device, Contact, Help, Runs, Configuration

б. Защита на потребител с PIN активирано

Възможно е да се променят името на потребителя, PIN кодът, баркодът и потребителското ниво.

User IDs

User A Level A

EDIT USER ACCOUNT

USER ID: User B

USER PIN:

REPEAT USER PIN:

USER BARCODE: Edit Barcode

USER ROLE: Level B

Cancel Apply

Help Runs Configuration

2. Изтриване

Могат да бъдат изтрети отделни потребители.

3. Вписване в системата

Избраният потребител се регистрира след въвеждане на PIN кода. Този бутон е наличен само, ако е активирано **Защита на потребител с PIN**.

4. Импорт/експорт

Данните за потребителя могат да бъдат експортирани на флашка USB и да бъдат импортирани от нея.

6.3.2 Настройки

В настройките може да се адаптира поведението на центрофугата и на програмата за обслужване. За да бъде променена настройка, първо трябва да бъде въведен мастер кодът за достъп. Фабричният мастер код за достъп е 12345. Сега всяка следваща промяна може да бъде извършена без въвеждане на мастер кода за достъп, преди да бъде напуснато менюто.

Контрол на достъпа

1. Защита на потребител с PIN

Ако тази опция е активна, трябва да има вписан в системата потребител, за да може да се стартира центрофугата.

Ако тази опция не е активна, не е необходима регистрация на потребител, за да се стартира центрофугата.

Само ако е активирана тази опция, може да се избере 2, 3 и 4.

Само ако е деактивирана тази опция, може да се избере 5 и 6.

2. Промяна на PIN от потребител

Ако тази опция е активна, вписаните в системата потребители могат да променят собствения си PIN код.

3. Блокиране след старт

Ако е стартиран ход на центрофугата, обслужването е блокирано. Възможно е да бъде променено нещо само по зададените стойности или да бъде спрян процесът, ако преди това обслужването е било деблокирано посредством въвеждане на PIN кода на вписания в системата потребител.

4. Отписване от регистрация на потребител

Има 3 възможности за тази опция:

a. Никога

Потребителят не се отписва автоматично от регистрация.

b. След хода

Потребителят се отписва от регистрация след приключен ход.

c. 5 минути след хода

Потребителят се отписва от регистрация след 5 минути липса на активност след хода.

5. Основно ниво на достъп

Тук може да бъде настроено, какво ниво на достъп е настроено за центрофугата. Всеки ползвател може да работи само на активираното тук потребителско ниво, докато то бъде променено.

6. Протокол потребители

В тези три опции може да бъде настроено, как потребителят да бъде протоколиран в протокола на ходове:

1. Без протоколиране

В протокола на ходове не се добавя потребителско име.

2. Опционално протоколиране

Преди стартиране на центрофугиране на ползвателя се задава въпросът, дали трябва да бъде протоколирано и потребителско име.

3. Винаги протоколиране

При стартиране на центрофугиране ползвателят може да избере потребителско име, което също да бъде протоколирано. Не е необходим PIN код на потребител.

7. Мастер код за достъп

Тук може да бъде променен мастер кодът за достъп за защита на центрофугата. Той трябва да бъде въведен два пъти, за да се предотврати погрешно въвеждане.

Енергийни опции

Тук има 3 различни възможности за избор.

1. Зелен режим
2. Балансиран режим
3. Максимална наличност

Хладилна система

Ако е активирана опцията **Планиране на охлаждане**, с бутон **Стартиране на охлаждане** може да бъде избрано часово време за стартиране, а с бутон **Спиране на охлаждане** може да бъде въведено часово време за спиране. Охлаждащата система на центрофугата сега е активна само в посочения промеждутък от време.

Ако опцията е деактивирана, охлаждащата система винаги е активна.

При стартиране на ход на центрофугиране охлаждащата система винаги е активирана.

Ротор + чаша

При активиране за идентифициране към роторите и чашите могат да бъдат причислени баркодове.

GMP документация

Тук може да бъде активирана GMP документацията (вижте глава [GMP документация](#)).

Ако е активирано **Прескачане възможно**, могат да бъдат прескочени отделни стъпки на GMP процеса.

Набор от профили

Наборът от профили може да бъде преустроен за друг тип центрофуга. Всички дефинирани от потребители програми и протоколът на ходове се изтриват при преустройването. При това може да се стигне до промени на опциите за избор (вижте глава [Профил на ускорение и спиране](#)).

За да промените набора от профили, докоснете **Зареждане на набор от профили**. След запитване за сигурност наборът от профили се преустройва.

Време за центрофугиране

Тук може да бъде активирано въвеждане на секунди за зададените стойности при продължителността на хода.

Указания за техническо обслужване

Индикацията на указанията за техническо обслужване може да бъде активирана тук.

Език

Езикът може да бъде преустроен тук.

Налични са:

1. Български
2. 中文

3. Dansk
4. Deutsch
5. English
6. Eesti
7. Suomi
8. Français
9. Ελληνικά
10. Italiano
11. 日本語
12. 한국어
13. Hrvatski
14. Latviešu
15. Lietuvių
16. Nederlands
17. Norsk
18. Polski
19. Português
20. Română
21. Русский
22. Svenska
23. Slovenský
24. Slovenščina
25. Español
26. Čeština
27. Türkçe
28. Magyar
29. Српски

При импорта на данни трябва да се вземе под внимание, че могат да бъдат импортирани само данни, които са били експортирани със същата настройка на езика.

Дата

Променя датата. Форматът зависи от избрания език.

Часово време

Променя часовото време. Форматът зависи от избрания език.

Яркост

Яркостта на екрана може да бъде адаптирана с помощта на този регулатор.

Сигнал текущи

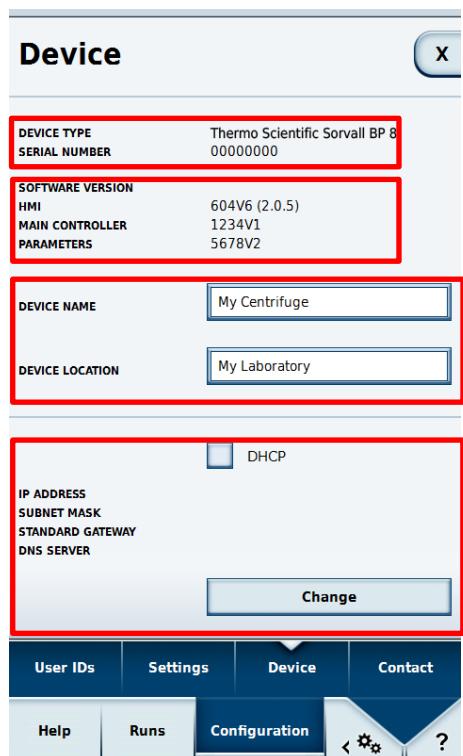
Звуковият сигнал в края на един ход може да бъде настроен тук.

Дистанционно управление

Управлява достъпа до центрофугата с помощта на външен прибор, като например смартфон.

6.3.3 Прибор

Тук се намират информация и мрежови настройки на прибора.



The screenshot shows the 'Device' configuration page. It has a title bar 'Device' with a close button 'X'. The page is divided into several sections, some of which are highlighted with red boxes and annotated with arrows pointing to text boxes on the right:

- Red Box 1:** Contains 'DEVICE TYPE' (Thermo Scientific Sorvall BP 8) and 'SERIAL NUMBER' (00000000). An arrow points to the text box: 'Информация за прибора'.
- Red Box 2:** Contains 'SOFTWARE VERSION' (604V6 (2.0.5)), 'HMI' (1234V1), 'MAIN CONTROLLER' (5678V2), and 'PARAMETERS'. An arrow points to the text box: 'Информация за софтуера'.
- Red Box 3:** Contains 'DEVICE NAME' (My Centrifuge) and 'DEVICE LOCATION' (My Laboratory). An arrow points to the text box: 'Собствено име на прибора и местоположение на прибора'.
- Red Box 4:** Contains a 'DHCP' checkbox (checked), 'IP ADDRESS', 'SUBNET MASK', 'STANDARD GATEWAY', 'DNS SERVER', and a 'Change' button. An arrow points to the text box: 'Получаване на IP адрес по DHCP или ръчно въвеждане'.

At the bottom, there is a navigation bar with tabs: 'User IDs', 'Settings', 'Device' (selected), and 'Contact'. Below this is another row of buttons: 'Help', 'Runs', 'Configuration' (selected), and a settings icon with a question mark.

За да бъдат променени мрежовите настройки, е необходим мастер код за достъп (вижте глава Настройки).

6.3.4 Контакт

Тук могат да бъдат разгледани и въведени данни за контакти.

Contact [X]

Instrument Owner

NAME
First Name Surname

PHONE NUMBER
00-1234-56789

E-MAIL ADDRESS
mail@caretaker.com

Thermo Fisher Technical Service
Support Specialist
Phone number +00 (0) 1234 567 8
Fax number +00 (0) 1234 567 9
E-Mail Address technical.service@thermofisher.com
Postal Address 123 Road
City, State 45678
Country

Thermo Fisher Sales Service
Sales Specialist
Phone number +00 (0) 1234 567 8
Fax number +00 (0) 1234 567 9
E-Mail Address sales.service@thermofisher.com
Postal Address 123 Road
City, State 45678
Country

Данни за притежателя

Данни за контакти на производителя

User IDs Settings Device Contact
Help Runs Configuration

В полетата в зона Данни за притежателя е възможно да бъдат посочени името, телефонният номер и адресът на електронна поща. За промяна на данните е необходим мастер код за достъп. Тези данни се появяват само на тази машина. Ако настъпи грешка, може да бъде информирано посоченото тук лице.

7 Приложение Thermo Scientific Centri-Vue



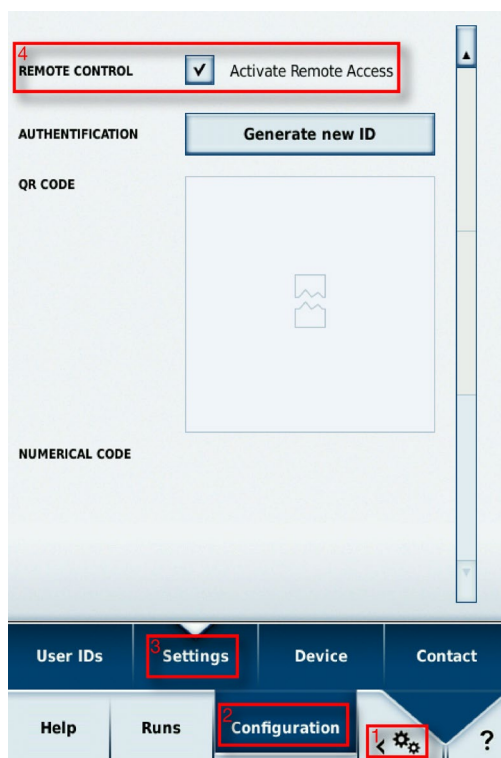
7.1 Изисквания към системата

- Центрофуга Thermo Scientific със софтуер за сензорен потребителски интерфейс Thermo Scientific Centri
- Приложение Thermo Scientific™ Centri-Vue™
- Локална мрежа (LAN)

7.2 Кратка инструкция

Тази кратка инструкция описва стъпка по стъпка принципа на действие при свързване на центрофугата с приложение Centri-Vue.

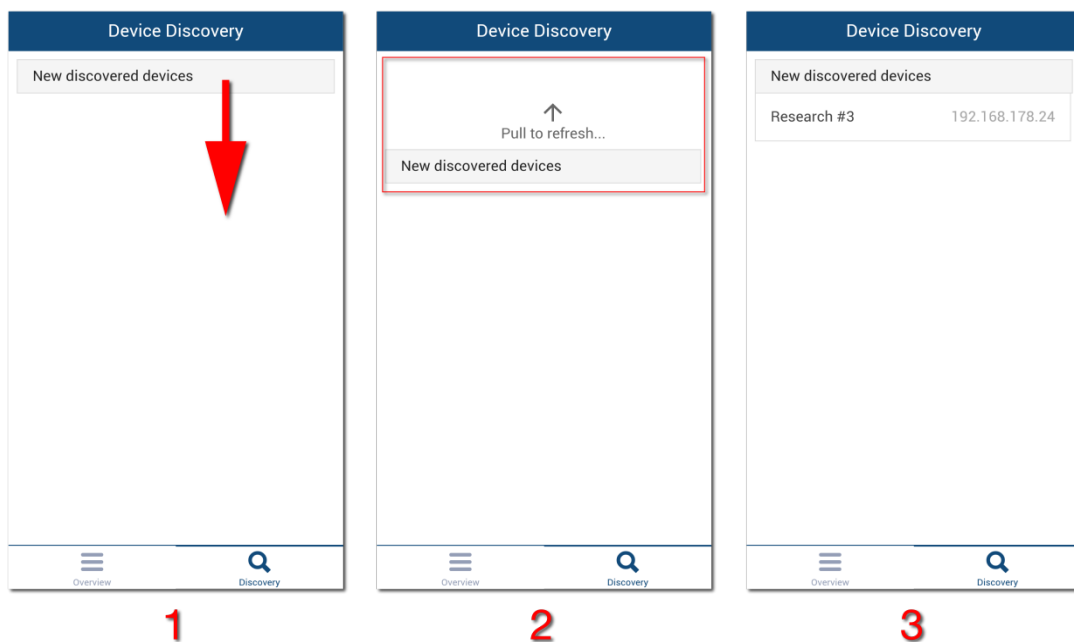
1. Инсталирайте софтуера за потребителския интерфейс на сензорния екран на центрофугата.
2. За дистанционното управление на центрофугата трябва да бъдат променени някои опции на потребителския интерфейс на сензорния екран. За да се активира дистанционното управление, изберете опция **Настройки** (стъпка 1-3) и там изберете отметката „Remote Control“ (стъпка 4).



3. Свалете приложение Centri-Vue и го инсталирайте на смартфона.
4. Смартфонът и центрофугата трябва да бъдат регистрирани в една и съща локална мрежа с един и същ IP диапазон.
5. Стартирайте приложение Centri-Vue.
6. Изберете опцията **Discovery**.



7. Отворете списъка **New discovered devices** в меню Discovery, за да потърсите нови центрофуги в мрежата (стъпка 1 и 2).



8. Центрофугите, които са регистрирани посредством плъгина за възможности за включване в същата мрежа, се разпознават автоматично (стъпка 3).
9. Изберете разпознатата центрофуга.
10. Изберете опцията **Add Device** ①, за да добавите центрофугата от списъка на прибори в меню Overview.
Опционално може да бъде добавена допълнителна информация за центрофугата. Изберете полето **Information field** ②.

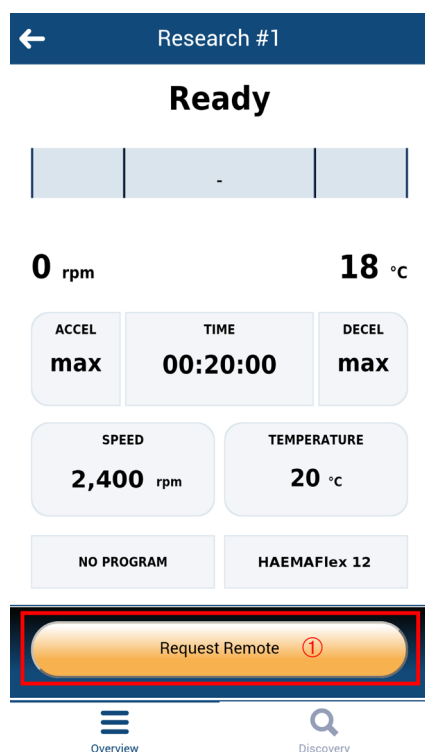
The image shows a dialog box titled 'Add New Device' with a 'Cancel' button in the top right corner. Inside the dialog, there are two input fields. The first field is labeled 'IP-Address' and contains the text '192.178.168.25'. The second field is labeled 'Information' and has a red circled '2' next to it. At the bottom of the dialog, there is a button labeled 'Add Device' with a red circled '1' next to it.

11. Приложението преминава към меню Overview и показва информация за добавената преди това центрофуга в текстов блок (име, информация, статус).

The image shows the 'Overview' menu in the application. At the top, there is a blue header with a 'New' button and the word 'Overview'. Below the header, there is a list of devices. The first device is 'Research #1 (Basement Lab)' with the status 'DOOR OPEN'.

12. Изберете добавената центрофуга, за да преминете към подробна индикация.

13. За дистанционното управление изберете опцията **Request Remote** ① в подробната индикация.



14. Генерирайте нов дистанционен идент. №. Изберете опцията **Генерирай нов идент. №** ① в меню Настройки.



15. В меню Request remote access на приложение Centri-Vue идент. № може да бъде въведен ръчно или посредством сканиране на QR кода.
16. Потвърдете опцията **Verify** ①.

17. Ако е възможен дистанционен достъп до центрофугата, бутон Старт е зелен ①.

7.3 Плъгин за възможности за включване (потребителски интерфейс на сензорния екран)

7.3.1 Настройки за дистанционното управление

За дистанционното управление на прибора (Стартиране / спиране с помощта на приложение за смартфони) настройките трябва да бъдат променени както е описано. Ако сега статусът на центрофугата трябва да бъде проверен със смартфона (Само четене), не трябва да се избира отметката „Активиране на дистанционен достъп“ в потребителски интерфейс на сензорния екран.

Настройките за функцията за дистанционно управление се намират на последната страница на меню Настройки на потребителския интерфейс на сензорния екран.

Налични опции:

1. Дистанционно управление: Отметки за активиране/блокиране на опцията Дистанционно управление. (необходим мастер код за достъп)
2. Регистрация: посредством избиране на опцията **Генерирай нов идент. №** се генерира нов код (идент. №) за дистанционното управление. В зависимост от конфигурацията евент. е необходима регистрация на ползвател.
3. QR КОД: генерираният идент. № се показва в код QR.
4. Цифров код: генерираният идент. № се показва като текст.



7.3.2 Настройки за контрола на достъпа

Центрофугата разполага с 2 различни ползвателски режима, които оказват влияние на функцията за дистанционно обслужване.

1. Центрофуга затворена: ако е избрана опцията „Access Control“, центрофугата не може да бъде стартирана без регистрация. Дистанционен идент. № може да бъде генериран само, ако е регистриран ползвател.
2. Центрофуга отворена: опцията „Access Control“ не е избрана. Центрофугата може да бъде стартирана без регистрация. На разположение са 3 различни опции за протоколиране на идент. № на ползвател.
 - a. Без протоколиране на ползвател.
 - b. Опционално протоколиране на ползвател.
 - c. Задължително необходимо протоколиране на ползвател.

В зависимост от избора за прилагане на функцията за дистанционно управление задължително е необходимо протоколиране на ползвател, тъй като ползвателят може да стартира центрофугата дистанционно и центрофугата трябва да познава ползвателя за целите на протоколирането.

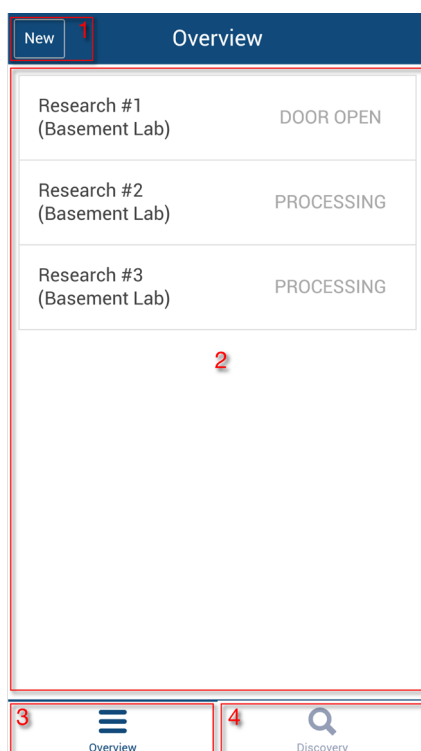
7.4 Приложение Centri-Vue

Приложение Centri-Vue може да регистрира наличните центрофуги в локалната мрежа и да състави списък на локалните центрофуги с опционална допълнителна информация за ползватели. Тук към вписването на локалната центрофуга може да бъде добавена информация за местоположението.

7.4.1 Меню Overview

1. Потвърдете опцията **New**, за да добавите ръчно нови центрофуги.
2. Списък: Индикация на добавените центрофуги със следната информация:
 - a. Име на центрофугата (ако не е въведено име за центрофугата, вместо това се показва IP адресът на центрофугата)
 - b. Опционална информация (напр. информация за местоположението)
 - c. Статус на центрофугата

Изберете вписване на центрофуга, за да отворите подробния изглед на центрофугата.
3. Изберете опцията **Overview**, за да преминете към меню Overview.
4. Изберете опцията **Discovery**, за да преминете към меню Discovery.



За да обработите или изтриете локално запаметена центрофуга, изберете и задръжте съответния елемент в списъка. По-подробна информация за това меню е посочена по-долу.

Състояние на статуса на центрофугата

Могат да бъдат показани следните състояния на статуса:

- „DOOR OPEN“ (капакът е отворен)
- „READY“ (центрофугата е готова да функционира)

- „ACCELERATING“ (центрифугата ускорява)
- „RUNNING“ (центрифугата се намира в експлоатация)
- „STOPPING“ (центрифугата спира)
- „COMPLETE“ (ходът на центрофугата беше приключен успешно)
- „STOPPED“ (ходът на центрофугата беше прекъснат)
- „POWER DOWN“ (центрифугата беше изключена)

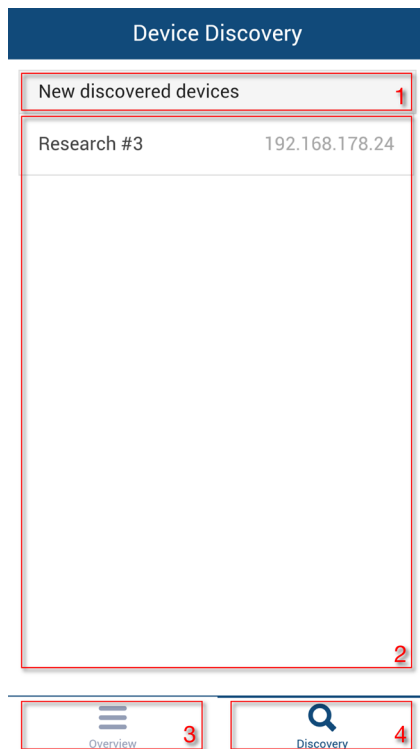
Указание Това съобщение се показва само, ако центрофугата е свързана към мрежа с PoE (Захранване посредством Ethernet, мощност по Ethernet).

- „DISCONNECTED“ (таймаут на мрежата)

При настъпване на грешка на центрофугата се появява червен кръст.

7.4.2 Меню Discovery

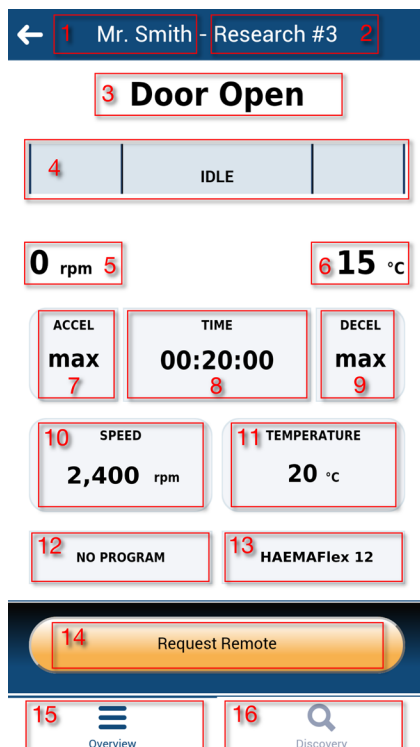
1. New discovered devices: за да стартирате нов ход на търсене, отваряне на списъка.
2. Списък: показват се всички открити в мрежата центрофуги. За всяка центрофуга се показва следната информация:
 - а. Име на центрофугата
 - б. IP адрес на центрофугата
3. Изберете опцията **Overview**, за да преминете към меню Overview.
4. Изберете опцията **Discovery**, за да преминете към меню Discovery.



7.4.3 Детайлиран изглед

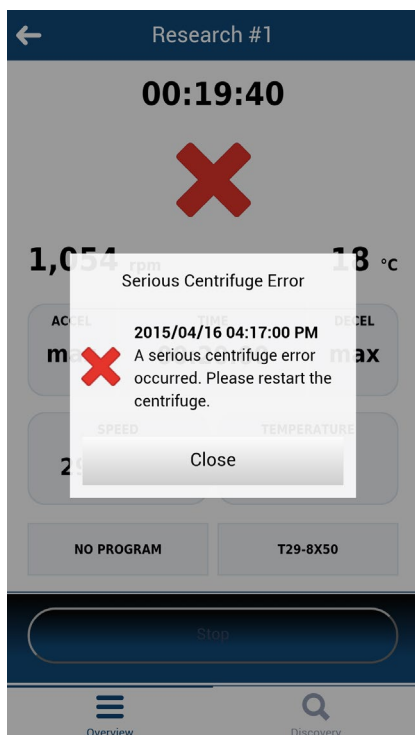
За да преминете към подробния изглед на локално запаметена центрофуга, изберете съответното вписване за центрофугата. Подробната индикация силно наподобява основния прозорец на софтуера за потребителския интерфейс на сензорния екран и показва актуалните стойности на центрофугата (със степен на актуализиране от една секунда). Всички параметри се намират в режим Само четене. Те могат да бъдат променени само посредством директен достъп до центрофугата.

1. Ползвател (опционално): ако за стартиране на центрофугата е необходима регистрация на ползвател, името на ползвателя се показва тук.
2. Име на центрофугата: показва името на центрофугата. Ако още не е определено име на центрофугата, се показва IP адресът на центрофугата.
3. Индикация на времето: в зависимост от избраната програма показва продължителността на хода за обработка или оставащата продължителност.
4. Индикация на статуса: показва графично напредъка на центрофугата.
5. Текущи обороти: показва текущите обороти на центрофугата.
6. Текуща температура: показва текущата температура на центрофугата.
7. ACCEL: показва ускорението на центрофугата.
8. TIME: показва продължителността на хода на центрофугата.
9. DECEL: показва спирането на центрофугата.
10. SPEED: показва зададените обороти на центрофугата.
11. TEMPERATURE: показва зададената температура на центрофугата.
12. Индикация на програмата: показва, дали се използва предварително настроена програма.
13. Индикация на ротора: показва името на инсталирания ротор.
14. Request Remote: Изберете бутона, за да преминете към меню „Request Remote Access“.
15. Overview: Изберете бутона, за да преминете към меню „Overview“.
16. Discovery: Изберете бутона, за да преминете към меню „Discovery“.



Подробна индикация при настъпване на грешка

Ако настъпи грешка на центрофугата, в подробния изглед се появява съобщение. Това съобщение се появява всеки път, когато се преминава към подробната индикация, докато грешката още не е отстранена. Посредством избор на големия червен кръст в подробната индикация съобщението може да бъде извикано ръчно.



7.4.4 Добавяне на центрофуга

Ход на търсене в мрежата

Ако IP адресът на центрофугата не е известен, центрофугата може да се търси с функция Discovery.

Трябва да бъдат изпълнени следните стъпки:

1. Преминете към меню Discovery.
2. Отворете списъка New Discovered devices.
3. Откритите центрофуги се показват в списък с имена и IP адреси.
Указание Ако не е въведено име на центрофуга, полето за името остава празно.
4. Изберете желаната центрофуга.

Появява се меню Add New Device:

1. Cancel: затваря меню „Add New Device“ без да запаметява.
2. Name: показва името на центрофугата. Името се регистрира автоматично и не може да бъде променено. Ако не бъде открито име, се показва „Device name Example“.
3. IP-Address: IP адресът се вписва автоматично.
След това той може да бъде обработен.
4. Information: тук за по-добро идентифициране на центрофугата може да бъде въведена допълнителна информация.

5. Add Device: посредством избор на този бутон центрофугата се добавя в меню Overview. След успешно запаметяване приложението преминава към меню Overview и там показва добавената центрофуга.

1 Cancel

2 Name
My Centrifuge

3 IP-Address
192.168.178.22

4 Information

5 Add Device

Ръчно добавяне

Ако IP адресът на центрофугата е известен (след избор на открития прибор), центрофугата може да бъде запаметена ръчно в меню Overview:

Изберете опцията **New** в меню Overview.

Появява се меню Add New Device:

1. Cancel: затваря меню „Add New Device“ без да запаметява.
2. IP-Address: IP адресът, ако има такъв, се вписва автоматично.
3. Information: тук за по-добро идентифициране на центрофугата може да бъде въведена допълнителна информация.
4. Add Device: посредством избор на този бутон центрофугата се добавя в меню Overview. След успешно запаметяване приложението преминава към меню Overview и там показва добавената центрофуга.

2 IP-Address
178.168.25

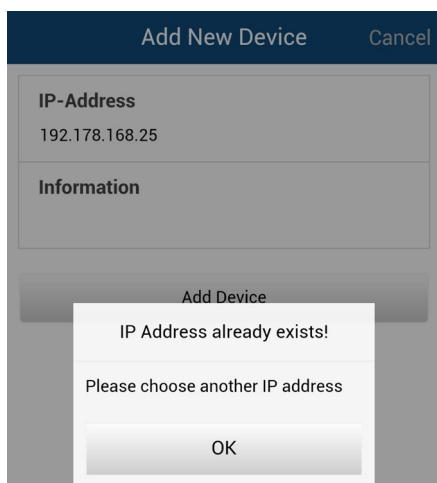
3 Information

4 Add Device

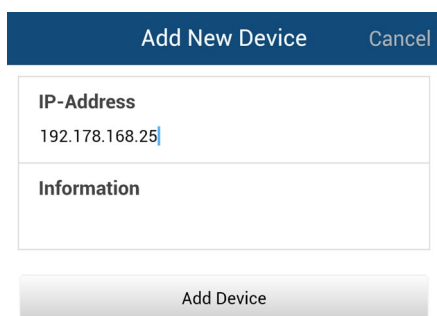
Грешка при добавяне на центрофуга

Ако една центрофуга не може да бъде добавена към меню Overview, има две възможни причини за това:

1. В локалния списък вече е запаметена центрофуга със същия IP адрес. Появява се диалогов прозорец със съответното съобщение за грешка.



2. IP адресът е бил въведен в невалиден формат. Въведеният IP адрес трябва да има формат (х.х.х.х). Освен това е позволено използването само на цифри. Ако е бил въведен IP адрес в невалиден формат, ограждението се оцветява в червено и бутон Add Device се деактивира.



7.4.5 Обработка на вписване на центрофуга

Вписванията на центрофуги в меню Overview могат да бъдат обработени или изтрети. За да обработите вписване на центрофуга, изберете съответното вписване и задръжте (ок. 3 секунди). Меню Edit се отваря. То съдържа следните опции:

1. Изберете опцията **Edit**, за да отворите меню Edit на центрофугата.
2. Изберете опцията **Delete**, за да изтриете вписване на центрофуга. Операцията на изтриване се извършва, ако на показания след това въпрос бъде отговорено с Да.
3. Изберете опцията **Cancel**, за да преминете назад към меню Overview.

New Overview

Research #3
(Basement Lab) STOPPING

Name: Research #3
IP: 192.168.178.24

1 Edit

2 Delete

3 Cancel

Ако бъде избрана опцията **Edit**, се отваря меню „Edit Device“.

1. Изберете опцията **Cancel**, за да преминете назад към меню Overview.
2. Name: името на центрофугата може да бъде променено единствено директно на центрофугата и поради това не може да се обработва.
3. IP-Address: тук запазеният IP адрес може да бъде променен.
4. Information: тук полето с информация може да бъде обработено.
5. Save: промените могат да бъдат запазени.

Edit Device 1 Cancel

Name 2
Research #1

IP-Address 3
192.168.178.24

Information 4
Basement Lab

5 Save

7.4.6 Дистанционно управление

Предпоставки: центрофугата е била активирана за дистанционното управление.

Меню Request Remote Access

Менюто „Request remote access“ се отваря, ако е избрана опцията **Request remote access** в подробната индикация.

1. Изберете опцията Cancel, за да преминете назад към меню Overview.
2. ID: дистанционният идент. № на центрофугата може да бъде въведен ръчно.
3. Scan QR-Code: отваря интегрирания QR скенер.
4. Verify: въведеният или сканираният код се проверява.

След успешната проверка се съставя нова сесия за този смартфон.

Ръчно въвеждане

1. Създава се нов идент. № на центрофугата.
2. Потвърдете полето „ID“ в меню „Request remote access“. Появява се клавиатурата.
3. Въведете цифровия идент. № в полето за въвеждане на смартфона. Потвърдете опцията **Verify** ①.

Въвеждане с код QR

1. Създава се нов дистанционен идент. № на центрофугата. Изберете опцията **Scan QR-Code** в меню „Request Remote Access“.
2. Интегрираният QR скенер се отваря.
3. Сканирайте QR кода на центрофугата с QR скенера.
4. Ако QR кодът е бил сканиран успешно, приложението отново преминава към меню „Request Remote Access“.
5. Дистанционният идент. № се дешифрира от QR кода и се показва в полето за идент. №. Идент. № може да бъде проверен посредством сравняване с цифровия код на центрофугата.
6. Потвърдете опцията **Verify**. След успешна проверка приложението отново преминава към меню „Detail view“.



Грешка при съставянето на дистанционна връзка

Ако при избор на опцията **Verify** се появи съобщение за грешка „Request Error“, не е била съставена дистанционна връзка за центрофугата.

Възможни причини за грешката:

- Дистанционният идент. № не е бил прехвърлен коректно от центрофугата.
- Друг ползвател вече е създал дистанционна сесия с този дистанционен идент. №.
- Центрофугата и/или смартфонът не се намират в една и съща мрежа.

Скенерът не разпознава QR кода.

1. За да бъде сканиран бързо и коректно QR кодът, телефонът трябва да се държи отвесно над QR кода.
2. QR кодът трябва да се намира изцяло в светлата зона на скенера.
3. Ако настъпят проблеми при фокусирането на QR кода, трябва да се провери, дали камерата на мобилния телефон функционира добре и дали евент. не трябва да се почисти лещата на камерата.

Приключване на дистанционна сесия

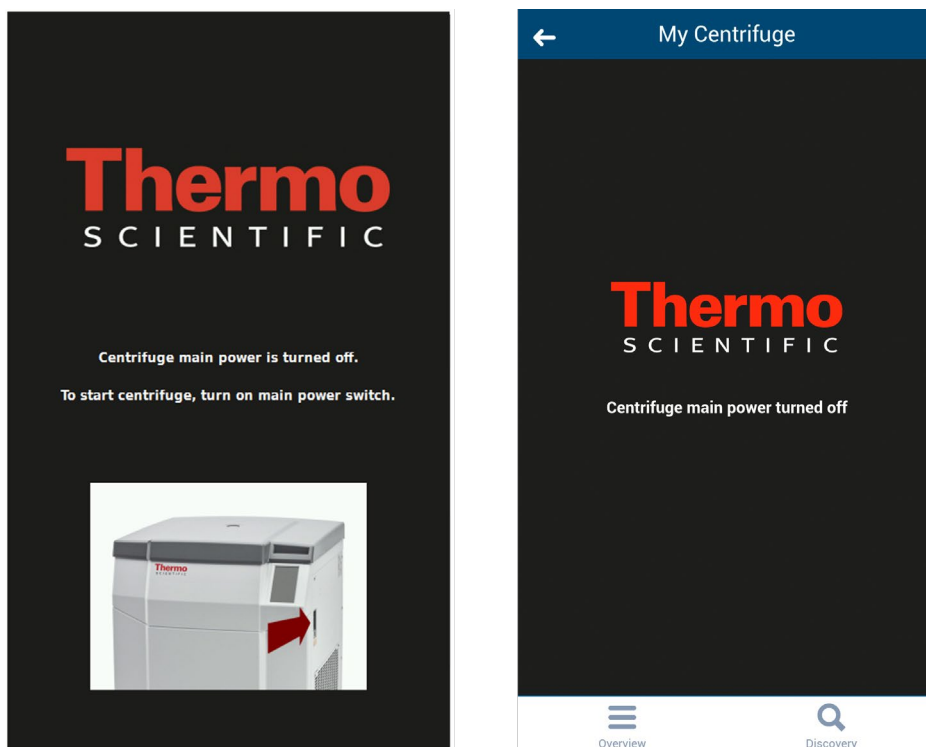
Дистанционната сесия не може да бъде приключена ръчно. Дистанционната сесия обаче може да бъде приключена автоматично при следните условия:

- На центрофугата се създава нов дистанционен идент. №.
- Центрофуга без регистрация на ползвател: ако капакът на центрофугата е бил отворен и в продължение на 5 минути не се извършва действие в приложението на смартфона или на центрофугата.
- Центрофуга с регистрация на ползвател: ако текущият ползвател се отпише от регистрация (ръчно или автоматично, в зависимост от това, дали е избрано квадратчето за комбиниране в менюто за конфигурация).

Управлението на сесиите за смартфона е свързано директно с управлението на ползватели на центрофугата. В следствие на това сесията на смартфона става невалидна, ако ползвател се регистрира или се отпише от регистрация на центрофугата.

Свързване към мрежа с активен PoE

Потребителският интерфейс на центрофугата е прибор с възможност за PoE ¹. Ако бъде свързан към мрежов порт PoE, той остава активен и след изключване на мрежовия прекъсвач на центрофугата. В този статус на центрофугата и в приложение Centri-Vue се появяват следните екрани:



След включването на мрежовия прекъсвач центрофугата се връща отново към нормален режим на работа. За да се избегне оставането на потребителския интерфейс в активно състояние, PoE се деактивира от използвания мрежов порт ².

¹ „Power over Ethernet“ или PoE описва система с електрозахранване посредством окабеляване за Ethernet.

² Препоръчва се деактивиране на PoE, за да се избегне преждевременното износване на компонентите на дисплея на потребителския интерфейс.

8 Уеб сървър REST

Порт на уеб сървър REST: 800 (TCP). Данните се прехвърлят посредством дефинирани обекти JSON.

8.1 Преглед на ресурси

В следващата таблица са изброени наличните на разположение методи на интерфейс REST.

URL	Допустим метод	Описание
<device ip>:<port>/getall	GET	Информация и данни за текущия статус на центрофугата
<device ip>:<port>/getstate	GET	Кратка информация, само статус и име на центрофугата

8.2 Подробно описание на ресурсите:

GET <device ip>:<port>/getall

Запитване за текущия статус на центрофугата, предоставя зададени и действителни стойности.

Запитване:

Липсват данни

Отговор:

```
{
  "actualValues": {
    "ace": <ace value in x.xxExx>,
    "powerDown": <true orfalse>
    "rcf": <rcf value in xg>,
    "rpm": <rotation speed in rpm>,
    "state": <state identifier>,
    "temperature": <temperature in °C>,
    "time": <time format hh::mm::ss>
  },
  "error": <error object>,
  "name": <centrifuge name>
  "program": <program name>,
  "rotorName": <rotor name>
  "setValues": {
    "accelerationProfile": <profile number>,
    "ace": <ace value in x.xxExx >,
    "decelerationProfile": <profile number>,
    "rcf": <rcf value in xg>,
```

```

    "rpm": <rotation speed in rpm>,
    "temperature": <temperature in °C>,
    "time": <time in hh:mm:ss>
  },
  "user": <user name>
}

```

<error object>:

```

{
  "code": <error code>,
  "description": <error description in gui language>
  "title": <error title / type of error>
  "time": <error occurrence time in year/month/day hh:mm:ss>
}

```

Ако една стойност не е налична, стойността се поставя на нула. Тя може да се използва за различаване на следните работни режими:

- Центрофуга в режим RPM: *rpm* определен, *rcf* съдържа стойността *Нула*
- Центрофуга в режим RCF: *rpm* съдържа стойността *Нула*, *rcf* определен

Разлики на работните режими Time, Hold и ACE:

- Режим Time: *time* определен, стойност *ace* съответства на *Нула*
- Режим ACE: *time* възлиза на *Нула*, *ace* е определен
- Режим Hold: както в режим Time, но стойността за *time* при *setValues* възлиза на *Нула*

Примери

Центрофуга в режим Time-RPM и е настъпила грешка:

```

{
  "actualValues": {
    "ace": null,
    "powerDown": false
    "rcf": null,
    "rpm": 0,
    "state": "EReady",
    "temperature": 0,
    "time": "00:02:00"
  },
  "error": {
    "code": 36575,
    "description": "Error Text",
    "title": "Centrifuge Error",
    "time": "2015/03/23 03:32:37 PM"
  },
  "name": "My Centrifuge",
}

```

```

"program": "",
"rotorName": "F10-4x1000 LEX",
"setValues": {
  "accelerationProfile": 9,
  "ace": null,
  "decelerationProfile": 9,
  "rcf": null,
  "rpm": 500,
  "temperature": 0,
  "time": "00:02:00"
},
"user": "Centrifuge User"
}

```

Центрофуга в режим Hold-RCF:

```

{
  "actualValues": {
    "ace": null,
    "powerDown": false
    "rcf": 0,
    "rpm": null,
    "state": "STOPPED",
    "temperature": 0,
    "time": "00:00:38"
  },
  "error": null,
  "name": "My Centrifuge ",
  "program": "",
  "rotorName": "F10-4x1000 LEX",
  "setValues": {
    "accelerationProfile": 9,
    "ace": null,
    "decelerationProfile": 9,
    "rcf": 1000,
    "rpm": null,
    "temperature": 0,
    "time": null
  },
  "user": ""
}

```

Центрофуга в режим ACE-RPM:

```
{
  "actualValues": {
    "ace": "0.00E00",
    "powerDown" : false
    "rcf": null,
    "rpm": 0,
    "state": "STOPPED",
    "temperature": 0,
    "time": null
  },
  "error": null,
  "name": "My Centrifuge",
  "program": "",
  "rotorName": "F10-4x1000 LEX",
  "setValues": {
    "accelerationProfile": 9,
    "ace": "2.22E02",
    "decelerationProfile": 9,
    "rcf": null,
    "rpm": 500,
    "temperature": 0,
    "time": null
  },
  "user": ""
}
```

GET <device ip>:<port>/getstate

Запитване за статуса и името на центрофугата.

Запитване:

Липсват данни

Отговор:

```
{  
    "name": <centrifuge name>,  
    "powerDown" : <true or false>  
    "state": <state identifier>  
}
```

Пример

```
{  
    "name": "My Centrifuge ",  
    "powerDown" : false  
    "state": "STOPPED"  
}
```



Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/centrifuge

© 2015-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Всички права запазени.
Всички други търговски марки са собственост на Thermo Fisher Scientific Inc. и свързаните с тях дружества.

Delrin, TEFLON и Viton са регистрирани търговски марки на DuPont. Noryl е регистрирана търговска марка на SABIC. POLYCLEAR е регистрирана търговска марка на Hongye CO., Ltd. Hyraque е регистрирана търговска марка на Amersham Health As. RULON A и Tygon са регистрирани търговски марки на Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox е регистрирана търговска марка на Alconox. Ficoll е регистрирана търговска марка на GE Healthcare. Haemo-Sol е регистрирана търговска марка на Haemo-Sol. Triton е регистрирана търговска марка на Union Carbide Corporation. Valox е регистрирана търговска марка на General Electric Co.

Техническите данни, условията и цените могат да се променят. Не всички продукти са налични във всички страни. Моля обърнете се към Вашия местен дистрибутор за подробности. Използваните в тази инструкция за употреба изображения служат само за пример. Показваните в тях настройки и езици могат да се различават. Изображенията на потребителския интерфейс на Thermo Scientific Centri-Touch в инструкцията за употреба показват като пример английската версия.

Австралия +61 39757 4300
Австрия +43 1 01 40 0
Белгия +32 53 73 42 41
Китай +800 810 5118
или +400 650 5118
Франция +33 2 803 2180
Германия 0800 1 36 376
+49 6184 90 6000
Индия +91 22 6716 2200
Италия +39 02 95059 552
Япония +81 3 826 1616

Холандия +31 76 579 55 55
Нова Зеландия +64 9 980 6700
Северна Европа/Балтика
+358 10 329 2200
Русия +7 812 703 42 15
Испания/Португалия +34 93 223
09 18
Швейцария +41 44 454 12 12
Великобритания/Ирландия
+44 870 609 9203
САЩ/Канада +1 866 984 3766

Други азиатски страни +852 2885
4613
Други страни +49 6184 90 6000

bg

