



Thermo Scientific

Tela de toque da interface do usuário

das centrífugas Sorvall LYNX Superspeed

Instruções de utilização

50137951-d • 03 / 2020

Índice

Visualizações da tela	5
Janela principal	5
Status	6
Parametrização	8
Controle e configurações	9
Modo Lighthouse	10
Centrifugação	13
Entrada de parâmetros	15
Temperatura	15
Pré-temperamento	16
Tempo	17
Rotação e valor RCF	19
Perfil de aceleração/freio	21
Configuração	23
Ajuda	24
Configuração do ciclo	25
Ajustes	36
Modo Tooltip	49
Rotor	51
Importação do rotor	51
Modo GMP	53
Fluxo de trabalho GMP	53
Códigos de barra pré-definidos	57

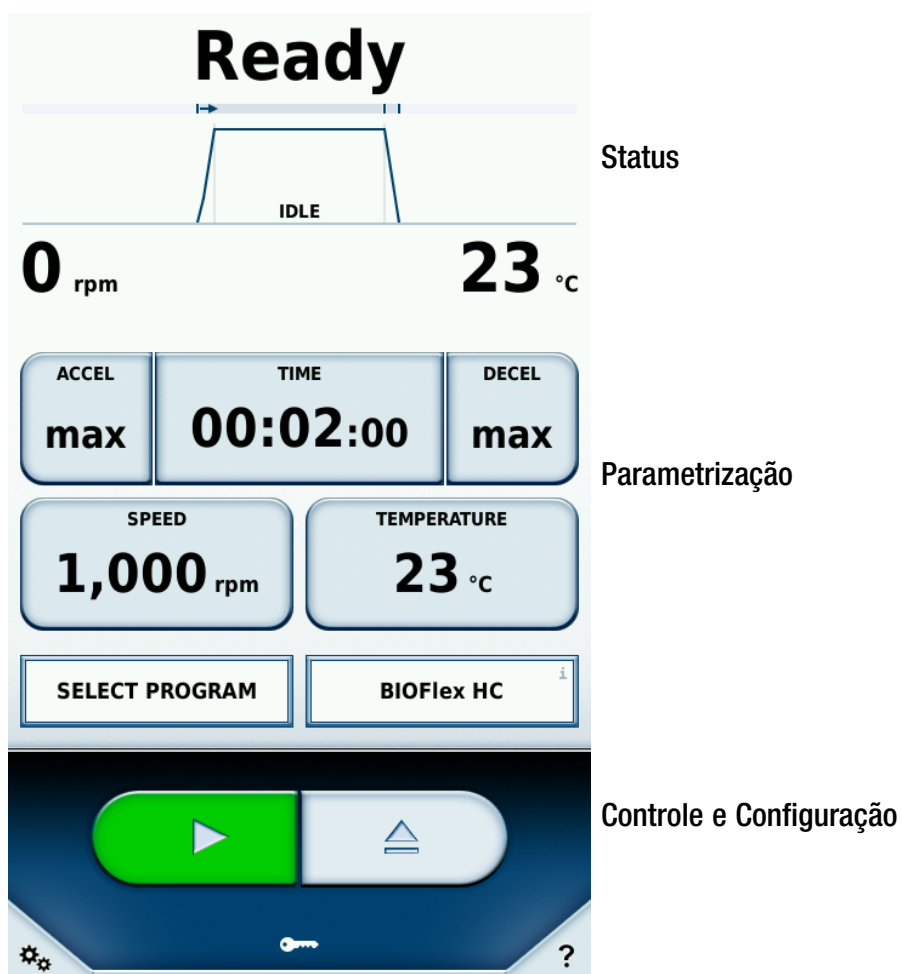
Aplicativo Thermo Scientific Centri-Vue	59
Requisitos	59
Guia rápido	59
Plug-In de conectividade (Interface do usuário da tela de toque)	63
Aplicativo Centri-Vue	64
Serviço web REST	77

Visualizações da tela

Este manual de instruções descreve a superfície gráfica do usuário (GUI) das centrífugas Sorvall™ LYNX Superspeed da Thermo Scientific™.

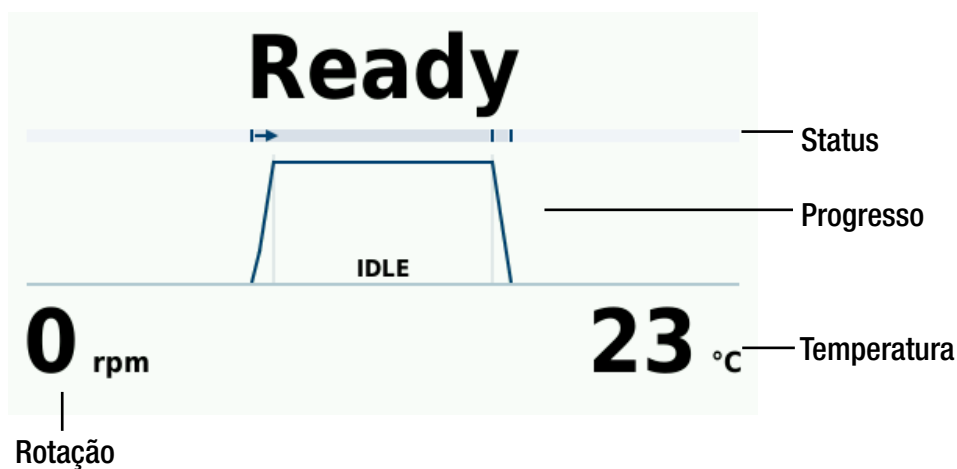
Janela principal

A janela principal é dividida nas seguintes áreas:



Status

O campo superior da janela principal mostra o status do ciclo de centrifugação.



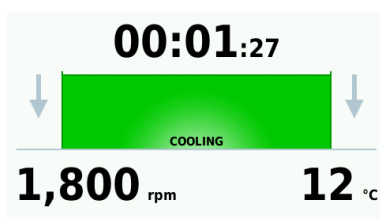
Status:	O time mode mostra o tempo restante do ciclo de centrifugação. O hold mode mostra o tempo transcorrido.
Progresso:	A curva é subdividida nas áreas de aceleração, centrifugação e freio.
Temperatura:	Aqui é mostrada a temperatura atual na câmara do rotor.
Rotação:	Aqui aparece a rotação atual do rotor.

O tempo restante aparece durante a centrifugação. A barra de progresso mostra em que fase está o ciclo de centrifugação. A curva de freio ou de aceleração corresponde ao perfil selecionado (veja «Perfil de aceleração/freio» na página 21).

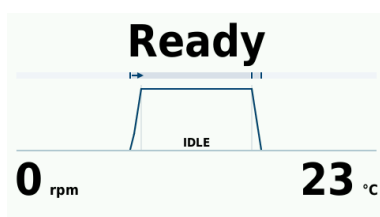
Possíveis situações do status:	
Pronto	A operação de centrifugação pode ser iniciada.
Tampa aberta	A tampa da centrífuga está aberta.
Erro	Ocorreu uma falha.
Interrupção	O processo de centrifugação foi interrompido manualmente.
Concluído	O processo de centrifugação ou o pré-temperamento foi finalizado com sucesso.
Nenhum rotor	Nenhum rotor foi inserido na centrífuga.

Visualização do progresso

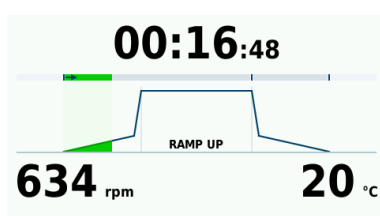
Estado



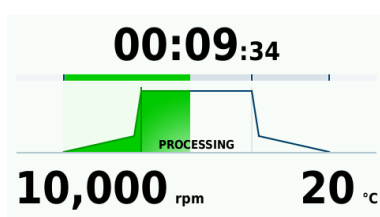
O rotor foi inserido, a tampa da centrífuga foi fechada; o pré-temperamento é executado. O tempo restante do ciclo de resfriamento é mostrado (veja «Pré-temperamento» na página 16).



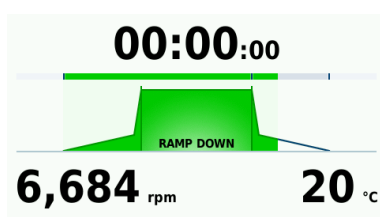
O rotor foi inserido, a tampa da centrífuga está fechada; Aperte no botão  para iniciar o processo de centrifugação.



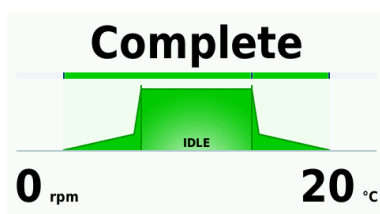
O processo de centrifugação é iniciado com a fase de aceleração. A curva mostrada corresponde ao perfil selecionado. É mostrado o tempo restante da centrifugação completa (sem fase de freagem) (veja «Perfil de aceleração/freio» na página 21).



O processo de centrifugação funciona com a rotação ajustada. É mostrado o tempo restante do processo de centrifugação.



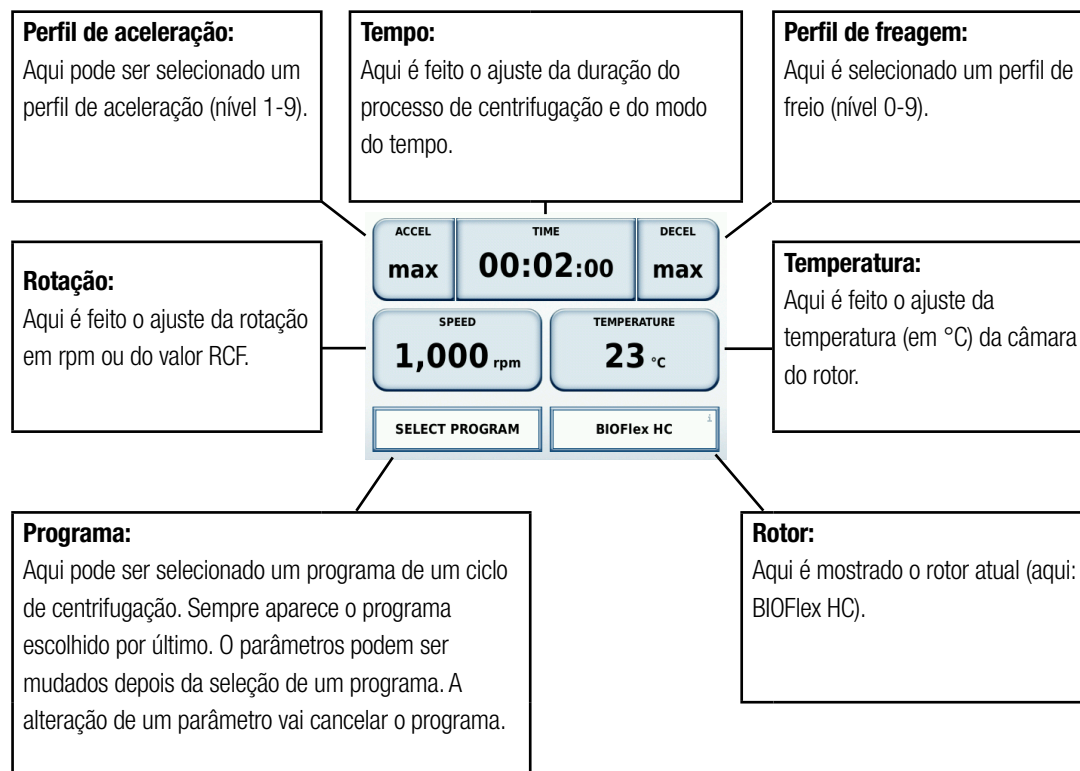
O processo de centrifugação foi concluído com sucesso. A centrífuga está na fase de freio. A curva mostrada corresponde ao perfil selecionado. A tampa da centrífuga somente pode ser aberta quando o rotor tiver parado completamente (veja «Perfil de aceleração/freio» na página 21).



O processo de centrifugação foi concluído com sucesso. O rotor está parado e a tampa da centrífuga pode ser aberta.

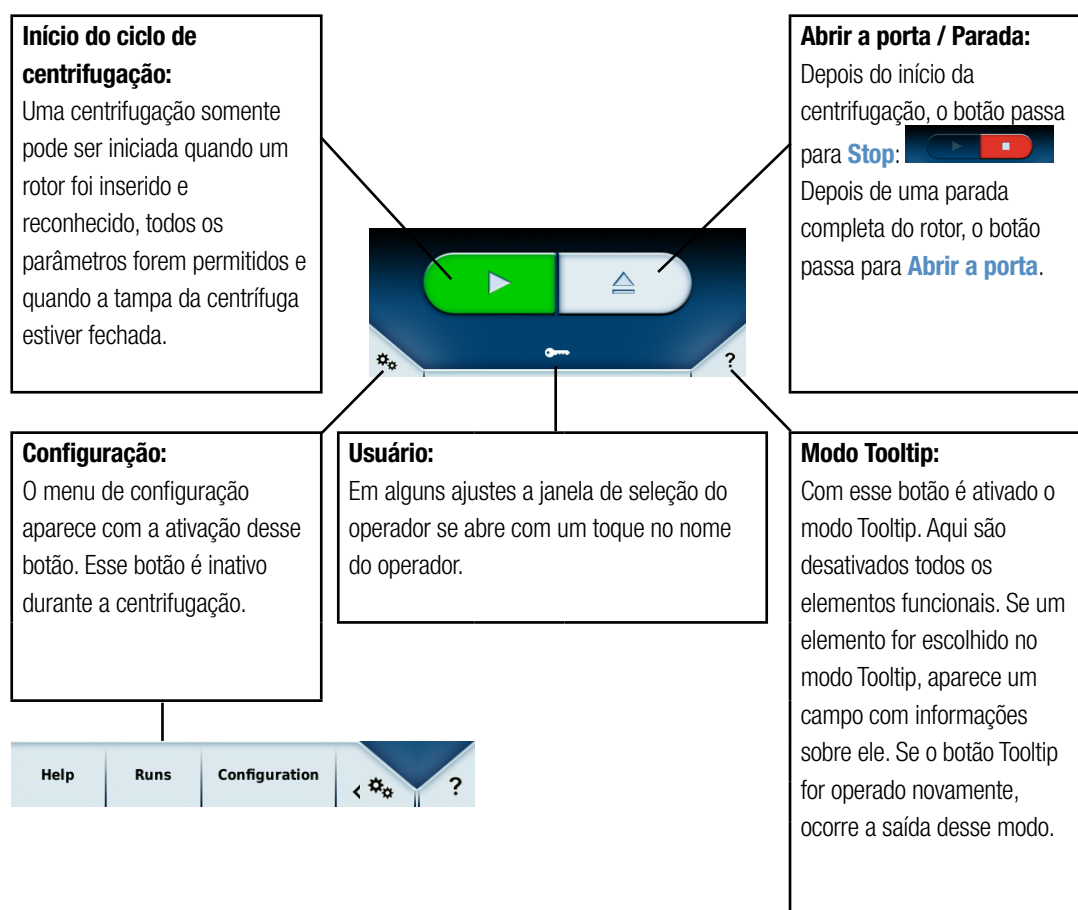
Parametrização

Os valores teóricos do processo de centrifugação podem ser ajustados na área de parametrização (Consulte [veja «Entrada de parâmetros» na página 15](#) para mais informações). Aperte um botão para abrir uma nova janela e entrar o valor correspondente.



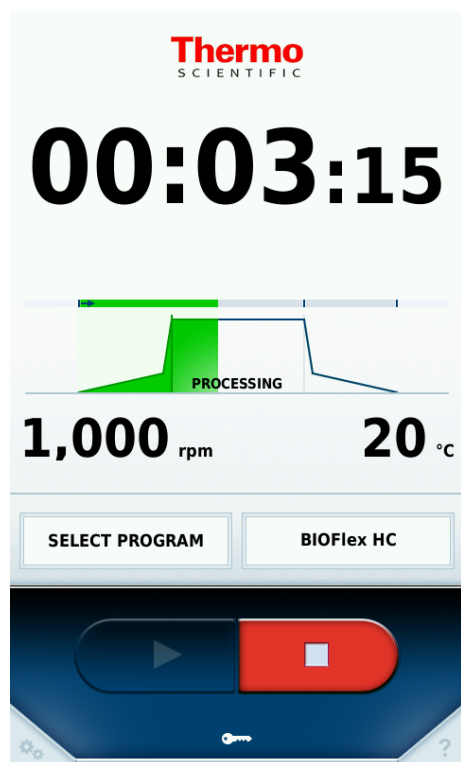
Controle e configurações

Nessa área o ciclo de centrifugação pode ser iniciado ou interrompido. Além disso, é possível fazer ajustes aos programas de centrifugação (veja o capítulo «Programa» na página 25 para mais informações). Se a operação de um botão não estiver clara de uma maneira geral, o modo Tooltip é de grande ajuda, pois mostra informações sobre cada elemento (veja «Modo Tooltip» na página 49).



Modo Lighthouse

O modo Lighthouse é ativado durante a centrifugação quando a tela não for tocada por no mínimo 30 segundos. Durante o modo Lighthouse os botões de parametrização não são visíveis. Em vez disso, o status do ciclo de centrifugação é apresentado de maneira ampliada, de forma que o tempo restante do ciclo de centrifugação possa ser reconhecido a uma certa distância.

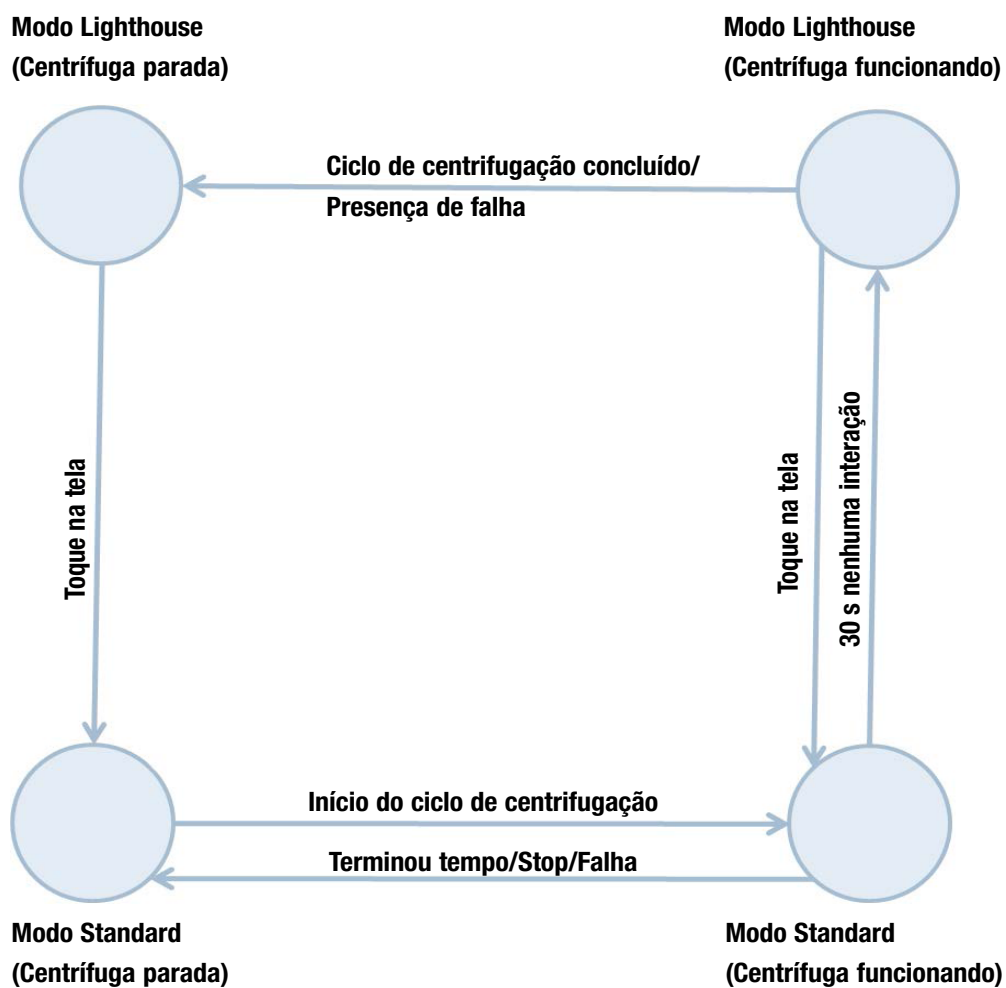


Modo Lighthouse:

A centrifugação pode ser interrompida a qualquer hora e também nesse modo com um apertado no botão **Stop**. A saída do modo é feita com um toque na tela.

No modo «Lighthouse» somente pode ser operado o botão **Stop**, de forma que o ciclo de centrifugação possa ser parado manualmente a qualquer hora. Todos os outros botões estão desativados.

A ilustração abaixo representa um esquema dos estados da janela principal, a mudança do modo Standard para o modo Lighthouse, entre outros. O modo Standard aparece na área inferior quando a centrífuga estiver funcionando ou parada; e o modo Lighthouse aparece na área superior. Se a centrífuga for parada manualmente, ela volta imediatamente do modo Lighthouse para o modo Standard. De outra forma, o modo Standard pode ser recuperado com um toque na tela no modo Lighthouse.



2

Centrifugação

Os parâmetros de centrifugação são ajustados na janela principal (veja «[Entrada de parâmetros](#)» na [página 15](#)). Um toque em um botão abre a janela na qual o novo valor pode ser entrado. Para isso, não é necessário que um rotor tenha sido inserido. A rotação é adaptada automaticamente à rotação máxima de um rotor inserido.

Alternativamente à entrada manual dos parâmetros, pode ser utilizado um programa no qual os parâmetros já sejam definidos. O capítulo «[Programa](#)» na [página 25](#) descreve como um programa é definido e ativado.

Assim pode ser selecionado o programa pré-determinado **Pré-temperamento** (para mais detalhes, veja «[Pré-temperamento](#)» na [página 16](#)).

A centrífuga pode ser ativada quando todos os parâmetros forem autorizados, um rotor tenha sido inserido e quando a tampa da centrífuga estiver fechada.

Quando ocorrer uma falha, é mostrada uma cruz vermelha grande na janela principal no modo Lighthouse. Um toque na tela leva a uma mensagem detalhada da falha.

Somente é possível abrir a tampa da centrífuga apertando o botão **Abrir a porta** depois que a centrífuga tiver parado de funcionar completamente.

Informações sobre a ativação e desativação do sinal acústico no término da centrifugação podem ser encontradas em «[Ajustes da máquina](#)» na [página 46](#).

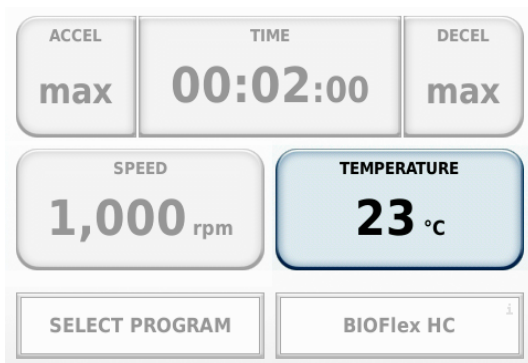
Entrada de parâmetros

Todos os parâmetros podem ser alterados antes e durante um ciclo de centrifugação.

Temperatura

A temperatura é ajustada com o botão **Temperatura** na janela principal.

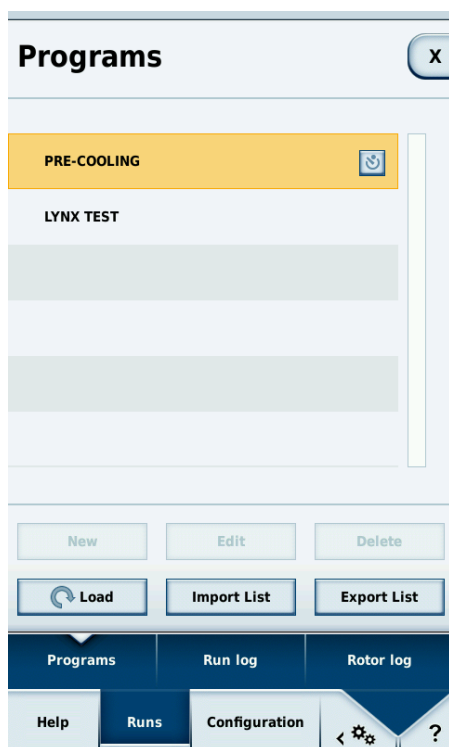
Um aperto no botão abre uma janela na qual a temperatura pode ser entrada (em °C). Aqui é possível a entrada de valores positivos ou negativos. Os valores de limite da centrífuga não devem estar baixo demais ou exceder. Uma mensagem de falha indica quando os valores entrados não são permitidos.



Durante a centrifugação a temperatura é adaptada à nova temperatura ajustada através de resfriamento. A duração da centrifugação não é influenciada.

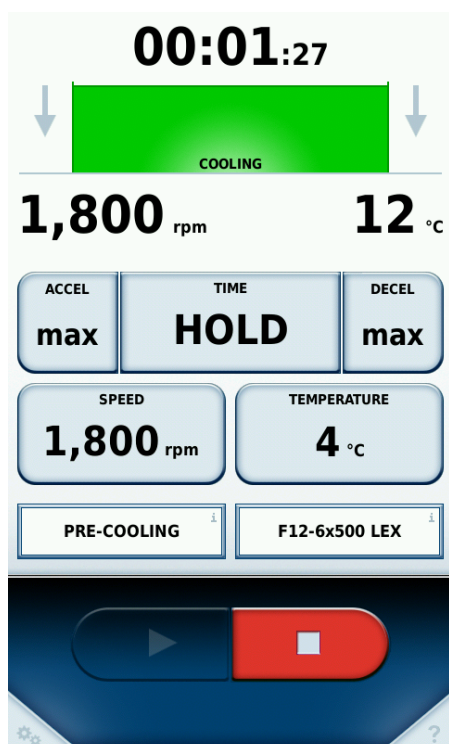
Pré-temperamento

O pré-temperamento é utilizado para que o rotor fique na temperatura certa antes da centrifugação. O pré-temperamento é um programa definido anteriormente e é acessado através do menu de configuração «Programa» na página 25. A ativação do programa é feita com o botão **Carregar**. Em seguida, a temperatura alvo desejada pode ser ajustada na janela principal. Os ajustes do perfil de aceleração e de freagem, o tempo de funcionamento e a rotação são determinados pela centrífuga. O pré-temperamento é finalizado se esses valores são alterados manualmente.



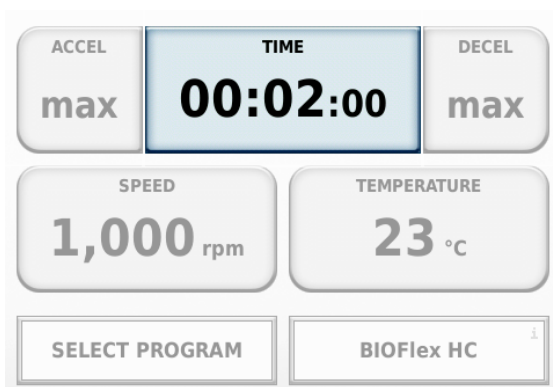
Pré-temperamento:

O **Pré-temperamento** (linha marcada) foi determinado como programa fixo. O programa é aceito quando o botão **Carregar** for apertado. Em seguida, a temperatura alvo pode ser ajustada na janela principal.

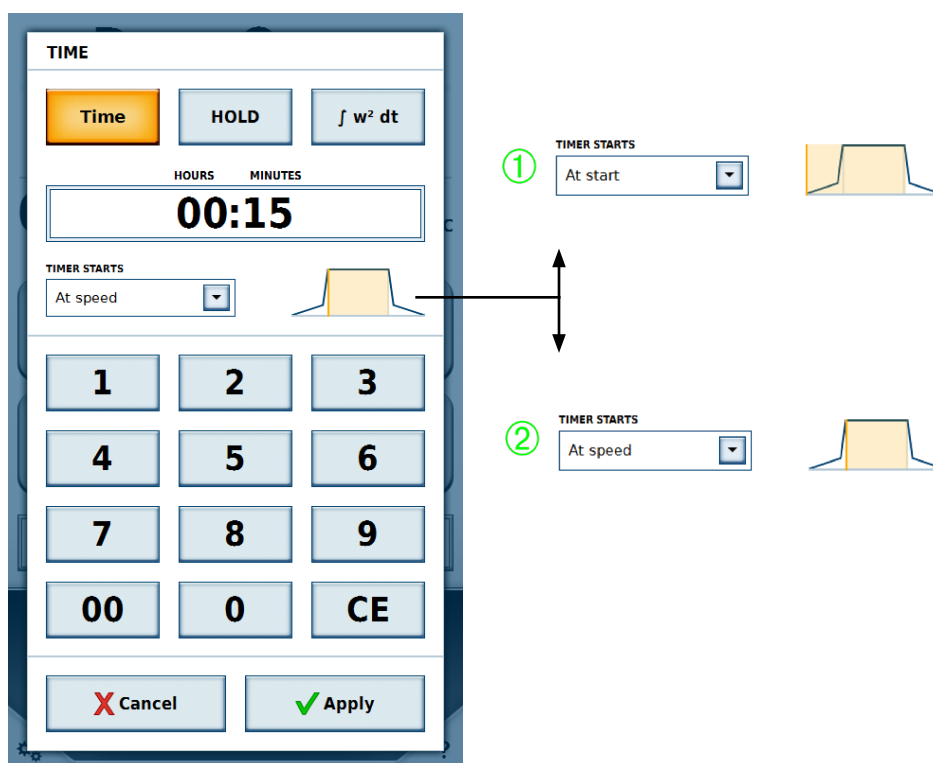


Tempo

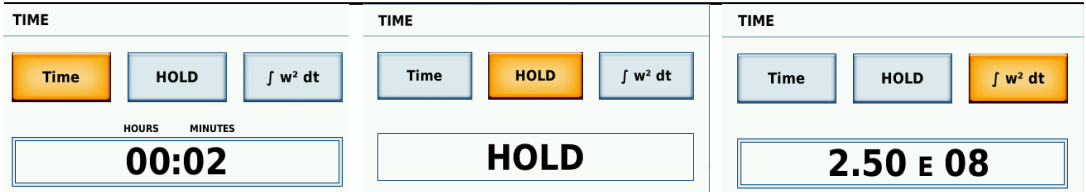
O tempo do ciclo de centrifugação é ajustado pelo botão **Tempo** na janela principal. Um apertar no botão **Tempo** abre uma janela na qual o tempo pode ser entrado. A seleção pode ser feita nos modos **Tempo**, **ACE** ($w^2 dt$) ou **HOLD**. Na janela principal é reconhecido o modo que foi escolhido. O botão **Tempo** destaca o modo correspondente. A imagem abaixo mostra como exemplo o modo **Tempo** ativado.



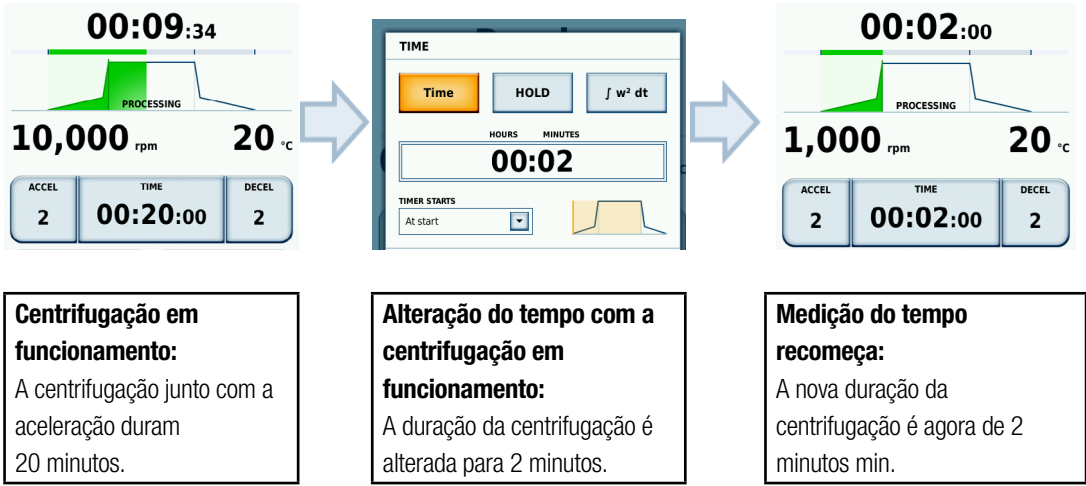
Você pode especificar se o tempo de ajuste começa quando a centrífuga for iniciada ① ou depois da conclusão da fase de aceleração ②.



Tempo	HOLD	ACE ($w^2 dt$)
A duração da centrifugação com entrada em hh:mm. Durante a centrifugação a janela principal mostra a contagem regressiva do tempo entrado. Valor inicial: Duração entrada hh:mm:00	Duração ilimitada da centrifugação. Durante a centrifugação a janela principal mostra o tempo transcorrido até então. Valor inicial: 00:00:00	Accumulated Centrifugal Effect (Efeito Centrífugo Acumulado) Entrada em x.y * 10 ^z X: Dígito inteiro Y: Casa decimal Z: Exponente da potência decimal

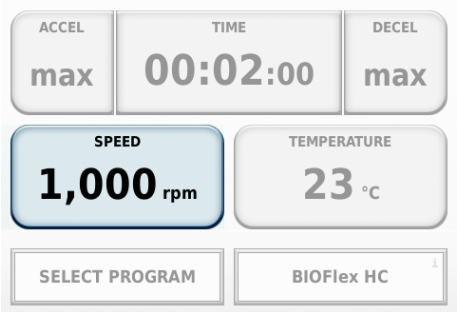


Se o tempo for alterado durante uma centrifugação, a medição do tempo é reiniciada. O tempo já transcorrido não é levado em conta e a fase de aceleração é cancelada.



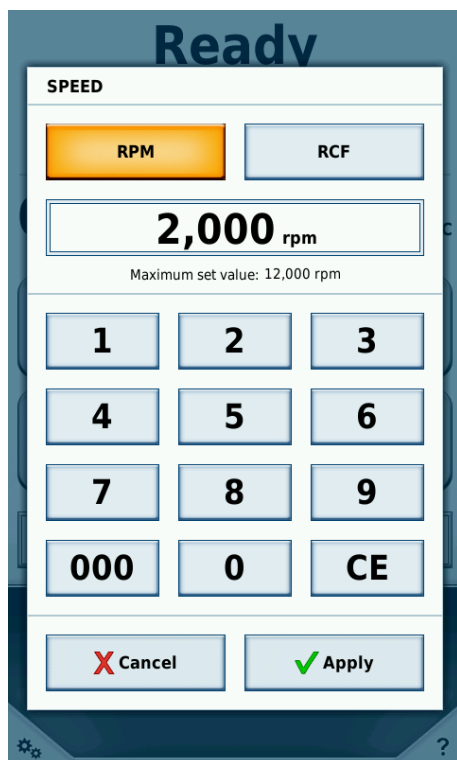
Rotação e valor RCF

A **Velocidade** e o **Valor RCF** são ajustados através do botão **Velocidade** na janela principal. Um aperto no botão abre uma janela na qual podem ser ajustados a **Velocidade** em **rpm** ou o **Valor RCF**.



Rpm	RCF
Rotações por minuto	Força Centrífuga Relativa Unidade: xg
SPEED RPM RCF 2,000 rpm Maximum set value: 12,000 rpm	G-FORCE RPM RCF 2,550 x g Maximum set value: 7,068 x g

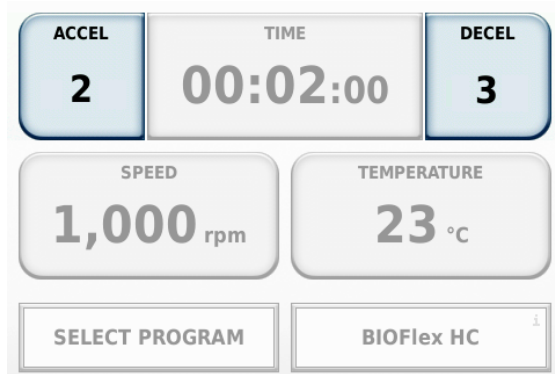
A **Velocidade** não deve exceder a **Velocidade** máxima permitida do rotor inserido. Abaixo do botão da **Velocidade** entrada encontra-se uma indicação da **Velocidade** máxima permitida do rotor. Se o valor entrado exceder a **Velocidade** entrada do rotor, uma janela se abre com uma mensagem de falha que a **Velocidade** entrada deve ser adaptada à **Velocidade** máxima permitida do rotor.



Se a **Velocidade** for alterada durante a centrifugação, a **Velocidade** atual é adaptada imediatamente ao novo valor (por aceleração/freio). A **Velocidade** ajustada vale para a duração restante da centrifugação.

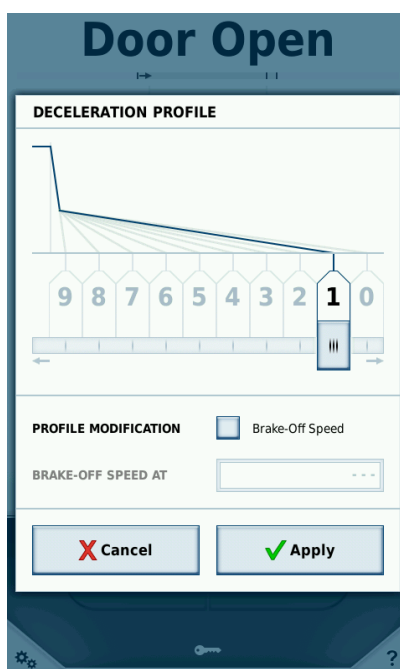
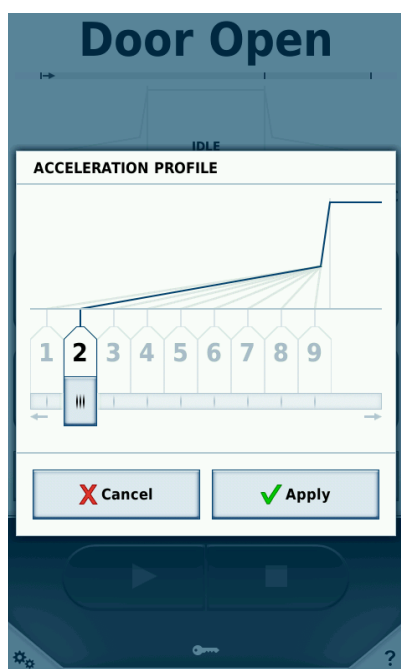
Perfil de aceleração/freio

Para a aceleração encontram-se 9 perfis (1-9) disponíveis e para o freio, 10 (0-9). Os perfis de aceleração e de freio podem ser selecionados através da janela principal.



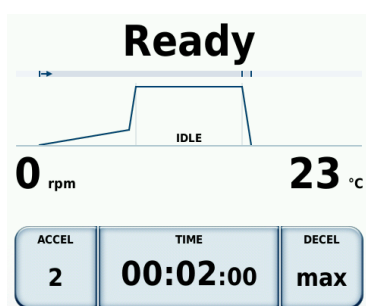
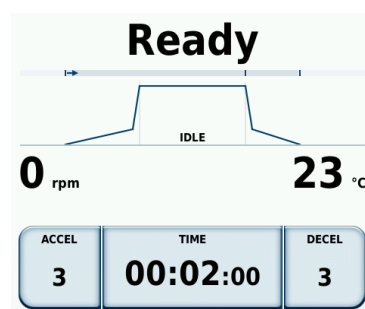
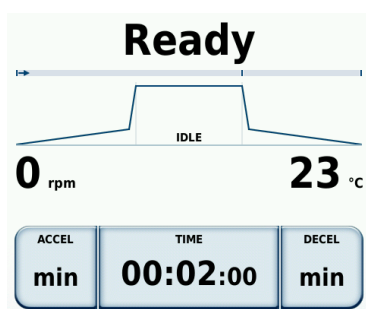
O apertado do botão correspondente faz com que uma janela se abra e nela o perfil desejado pode ser selecionado com o deslocamento de um regulador. Alternativamente, o perfil desejado também pode ser escolhido com um toque. Pressione o botão **Aplicar** para definir o perfil para o próximo processo de centrifugação, ou cancele sua seleção usando **Cancelar**.

O perfil com o número menor tem a inclinação mais fraca e é marcado com **mín**; o perfil com o número 9 indica o gradiente mais forte e é marcado com **máx**. Na janela principal o perfil atual pode ser reconhecido no número dos botões do perfil e no gradiente da área de status (veja «Status» na página 6). A representação dos perfis deve ser compreendida de maneira simbólica. O gradiente exato é complexo; ele depende do rotor utilizado e da velocidade selecionada. A curva representada dos perfis foi simplificada para uma melhor diferenciação (inclinação leve – inclinação forte). Pode ser configurada uma velocidade de interrupção da desaceleração para o perfil de desaceleração. Quando essa opção estiver ativa, uma velocidade deve ser ajustada em rpm. Assim que a centrífuga alcançar essa velocidade durante a fase de desaceleração, a energia do motor é interrompida. Não é utilizado mais nenhum freio, e a fase de desaceleração não é prolongada pelo motor.



Aceleração, freio:

Seleção do perfil através do toque no regulador da tela. Além disso, o regulador pode ser deslocado com o dedo nos dois lados da tela.



Visualização do perfil na área do status:

Os perfis selecionados de aceleração e freio são reconhecidos nos números do perfil dos botões e na curva na área do status.

Se um perfil for alterado durante uma centrifugação, o novo perfil é aceito imediatamente. A aceleração ou freagem da centrífuga é adaptada de acordo.

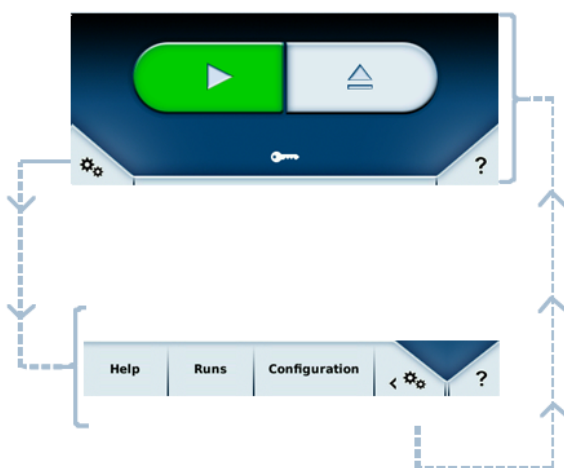
4

Configuração

O menu de configuração é aberto através do botão no canto esquerdo inferior da janela principal. Ele está subdividido nas áreas de **Ajuda**, **Execução** e de **Configuração**. Um toque em um desses botões abre o menu correspondente com as áreas em questão.

Todas as áreas do menu de configuração podem ser vistas por cada operador. Para a realização de alterações nos ajustes é necessário um PIN de autenticação. Veja «Gerenciamento do usuário» na página 36 para mais informações sobre o direito de acesso do operador.

O submenu **Configuração** é fechado automaticamente depois de 30 segundos sem a entrada do operador. Os submenus **Manual** e **Vídeos de treinamento** são fechados automaticamente depois de 60 segundos sem a entrada do operador. O submenu não é fechado automaticamente durante a reprodução de um vídeo de treinamento. Todas as entradas ou alterações que não foram salvas são perdidas depois da saída automática do submenu. É por isso que as alterações devem ser salvas imediatamente depois de serem entradas.



Abertura do menu de configuração:

Os botões de centrifugação são cobertos quando o menu de configuração estiver aberto. Em vez disso, a janela principal mostra o conteúdo do menu selecionado.

Ajuda

Esse menu mostra as diferentes áreas de ajuda. Vídeos e textos de ajuda foram salvos nos dois primeiros submenus **Vídeos de treinamento** e **Manual**.

Determinados valores de dois rotores podem ser calculados no submenu **Calculadoras**. Primeiro um rotor deve ser selecionado (da Thermo Scientific ou de um outro fabricante) no lado esquerdo e depois um rotor LYNX da Thermo Scientific no lado direito. As informações de parâmetros do rotor esquerdo são calculadas automaticamente para o rotor do lado direito. A velocidade e o tempo podem ser entrados do lado do rotor para que seja feito um cálculo da centrifugação.

Select Rotor 1		Select Rotor 2	
Sorvall RC Series F8-6x1000Y		Thermo Scientific A27-8x50	
Material	Carbon Fiber	Material	Aluminum
Capacity	6 x 1000 ml	Capacity	8 x 50 ml
Tube Angle	20°	Tube Angle	34°
Speed max	max 8,500 rpm	Speed max	max 27,000 rpm
SPEED rpm	max 8,500 rpm	SPEED rpm	max 27,000 rpm
8,500 rpm		27,000 rpm	
TIME		TIME	
00:30		00:03	
SPEED rcf	max 15,832 x g	SPEED rcf	max 87,207 x g
15,832 x g		87,207 x g	
k-FACTOR		k-FACTOR	
4,514		408	
Load settings			

Training Videos Manual **Calculators**

Help Runs Configuration < ⚙ ?

Clique em **Config. do carregam.** para ajustar o tempo de velocidade e de execução como valores ajustados do momento. A tela principal aparece novamente assim que os ajustes são carregados.

Configuração do ciclo

Na área de configuração **Execução** podem ser feitos ajustes aos programas e também aos processos de protocolação.

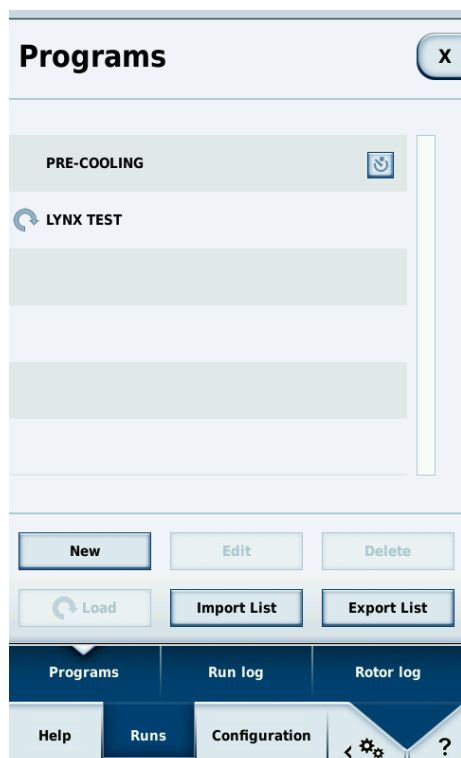
Programa

Valores fixos de uma centrifugação podem ser salvos em um programa. Entradas múltiplas de centrifugações parecidas feitas por um usuário podem ser simplificadas por meio de programas individuais. Os programas somente podem ser gerenciados quando o rotor estiver parado.

Pré-temperamento foi salvo como um programa pré-definido e não pode ser apagado pelo usuário. Nesse programa somente pode ser alterada a temperatura alvo, os outros valores são calculados automaticamente depois que o **Pré-temperamento** tiver sido carregado. Veja [veja «Pré-temperamento» na página 16](#) para mais informações.

A lista dos programas pode ser encontrada no primeiro submenu **Programas** do menu **Execução**. Se a lista de programas exceder o comprimento da tela, é possível a navegação pelas páginas individuais da lista com um toque no símbolo de seta à direita. A lista de programas pode conter no máximo 120 entradas. A lista também pode ser acessada na tela principal com um toque no botão com o nome dos programas.

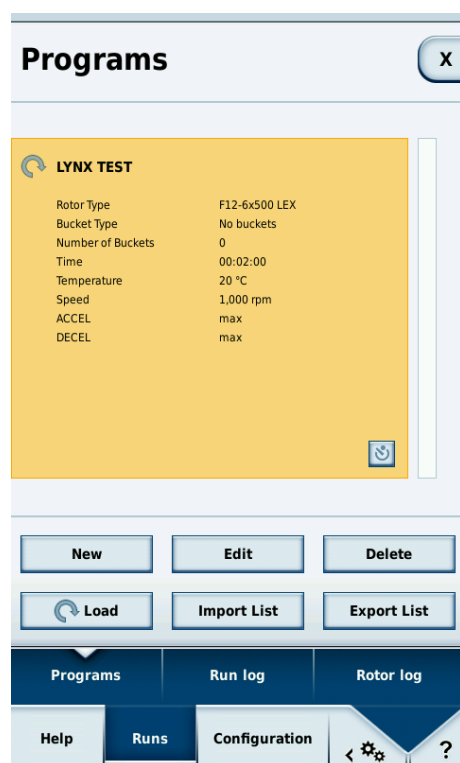
Se um programa já foi escolhido, aparece um símbolo de seta azul antes do nome do programa. Para ativar o programa, primeiro deve ser tocado o botão que representa o nome do programa e os parâmetros. Depois disso, o botão **Carregar** é tocado para ativar o programa. Agora, antes do programa selecionado aparece o símbolo de seta azul como indicador de ativação do programa.



O símbolo  mostra o programa carregado no momento. O símbolo  ativa um início cronometrado. O símbolo aparece depois do nome nos programas pré-definidos; Ele aparece na visão detalhada nos programas definidos pelo usuário.

Visão detalhada

Entre o nome de um programa definido pelo usuário para visualizar a tela detalhada.



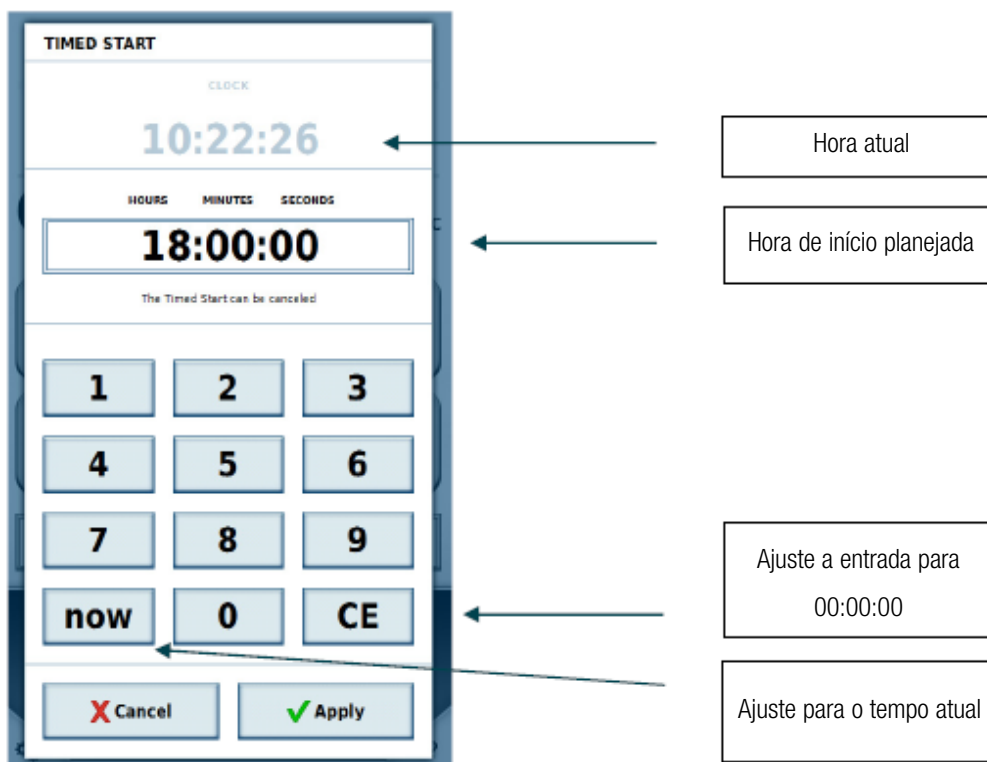
Aqui é possível ver todas as informações relacionadas ao programa selecionado. Se esse programa estiver ativo correntemente, o símbolo  vai aparecer do lado do nome. Nessa tela, você pode ativar o início cronometrado dos programas definidos pelo usuário.

Início programado

Esse modo mostra a hora na qual a centrífuga deverá iniciar o programa selecionado.

Quando um programa for ativado com a tecla  e então for carregado, a centrífuga mostra a tecla de início cronometrado em vez da tecla de início  normal .

Apertar nessa tecla faz com que apareça uma janela na qual o tempo pode ser entrado. A centrifugação começa automaticamente assim que esse tempo for alcançado. O início cronometrado é cancelado quando a tecla Stop for apertada.



Um novo programa é criado com ajuda do botão **Novo**. Depois de um toque nesse botão, aparece o editor de programa comum que ajuda no ajuste de todos os parâmetros relevantes de centrifugação.

Editor do programa

Como na tela principal, aqui você pode especificar os valores de ajuste para serem usados mais tarde. Eles devem ser ajustados segundo as funções da tela principal.

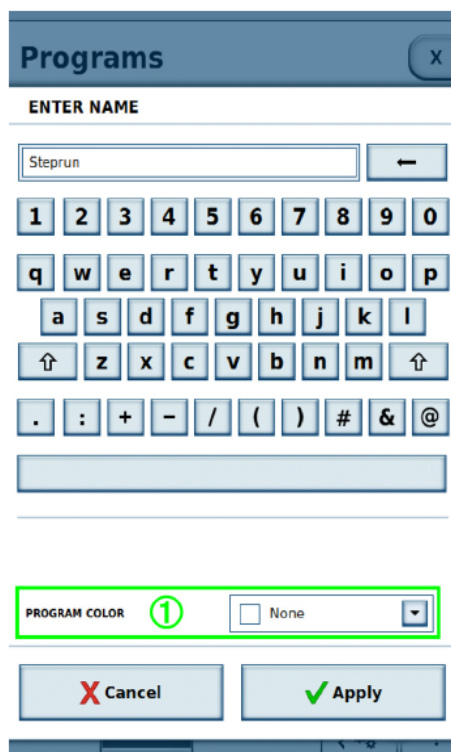


Duas teclas aparecem abaixo dos campos de entrada do valor de ajuste no editor do programa:

Entrar nome ① e **Seleção rotor** ②.



Um clique na tecla **Entrar nome** ① abre uma janela na qual você pode entrar o nome do programa com um teclado na tela.



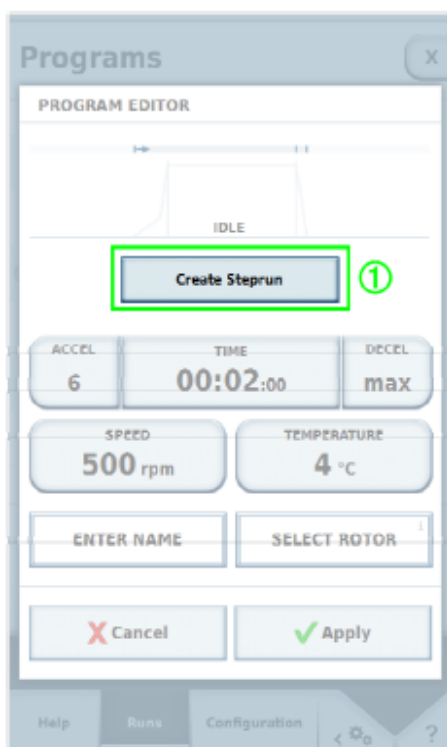
Abaixo do teclado você pode atribuir um código de barras e uma cor ao programa ①. O código de barras pode ser usado no modo GMP para selecionar o programa com um escaneador de código de barras. A cor selecionada aparece na visão geral do programa e na visão detalhada. A atribuição de cor é opcional e serve somente para auxiliar no reconhecimento do programa. A lista de cores disponíveis é pré-ajustada e não pode ser alterada.

☐	None	▼
☐	None	
☒	Mint Green	
☐	Night Blue	
☐	Mocca Brown	
☐	Pale Blue	
☐	Syringa Purple	
☐	Cherry Red	
☐	Amber Orange	
☐	Salmon Pink	

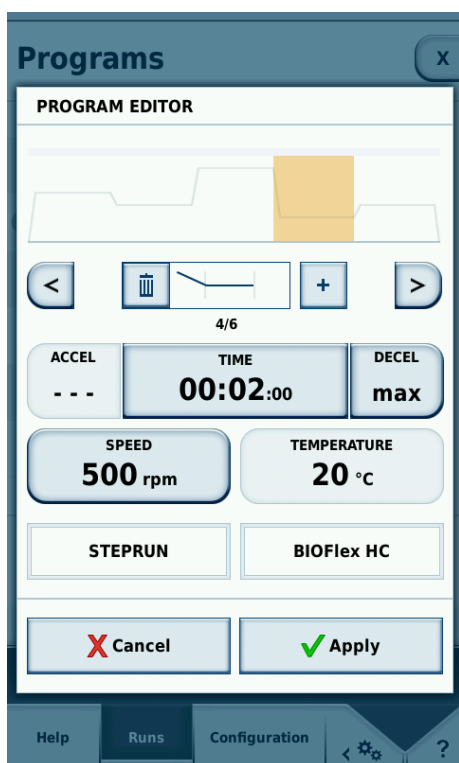
Um clique em **Selecionar rotor** mostra uma lista de todos os rotores salvos no sistema. Aqui um rotor (e, onde aplicável, um copo) deve ser escolhido, e ele deve ser adequado ao programa.

Stepruns (etapas do processo)

Stepruns são execuções que compreendem passos múltiplos. Podem ser dados valores de ajuste diferentes para cada passo; Os passos são realizados um depois do outro. Para criar um steprun, aperte **Criar exec. passo** ① no Editor do programa.



Um clique em **Criar exec. passo** ① também torna outras opções disponíveis.

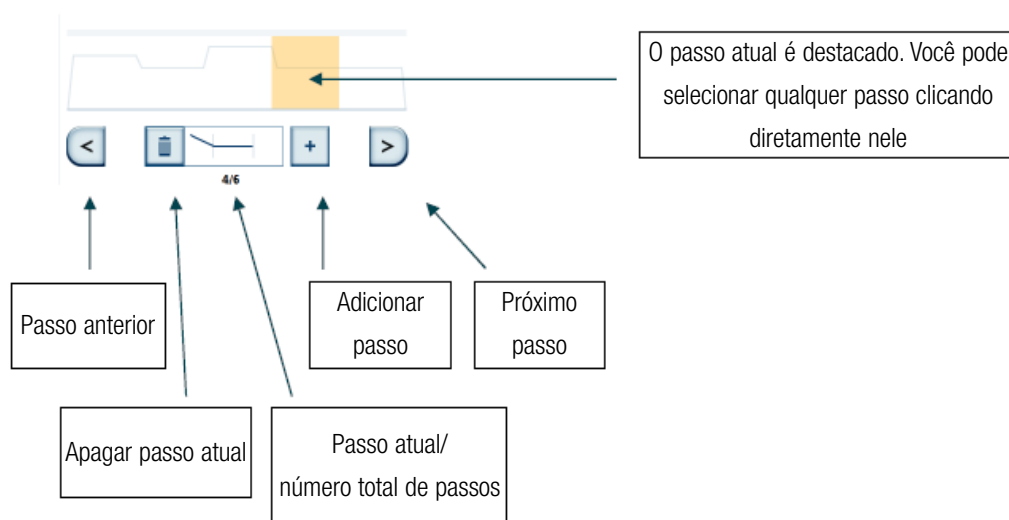


Cada passo tem seus próprios valores de tempo e velocidade. Um perfil de aceleração pode ser escolhido quando um passo tiver uma velocidade menor do que o próximo passo. Um perfil de desaceleração pode ser escolhido quando o passo anterior tiver uma velocidade maior do que o próximo.

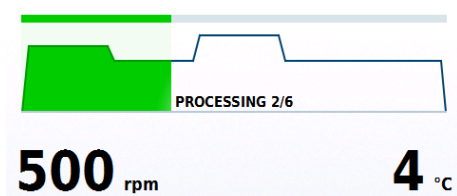
Os próximos parâmetros não podem ser especificados para os passos individuais; Eles somente podem ser alterados enquanto o primeiro passo estiver sendo editado:

- Temperatura
- Unidade de velocidade
- Unidade de tempo
- Especificação se o tempo começa desde o início da aceleração ou a partir do ponto no qual a velocidade requerida é alcançada.

Um steprun pode conter um máximo de 30 passos.



A curva mostrada na tela de progresso é determinada pela velocidade especificada para os passos individuais. Quanto mais alta a curva, maior será a velocidade.



Importação

Programas podem ser importados via pendrive. Para fazer isso, crie uma pasta chamada «Centri_Touch_Imports» e copie os programas que você quer importar nesta pasta. Para isso, conecte o pendrive na centrífuga e escolha a opção **Importar lista**.

Todos os programas com nomes novos são adicionados à lista interna. Se já houver programas com o mesmo nome na lista interna da centrífuga, eles serão sobrescritos durante a importação.

O pendrive utilizado deve ter a formatação FAT32 para que possa ser lido pela centrífuga.

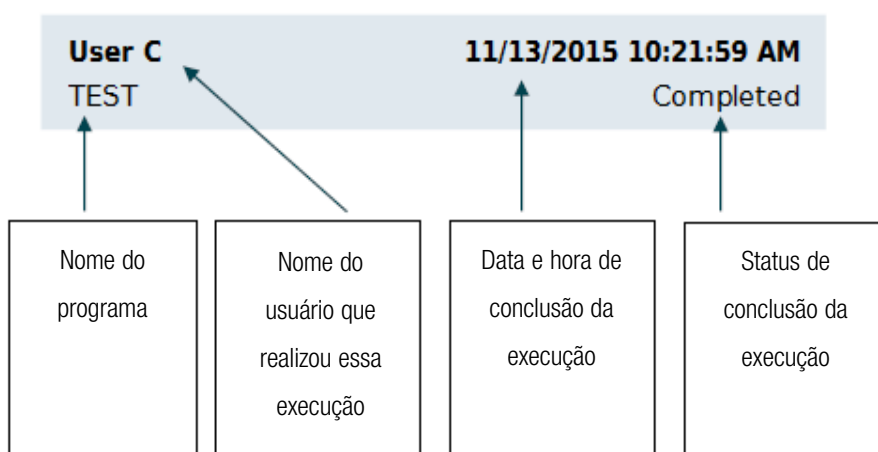
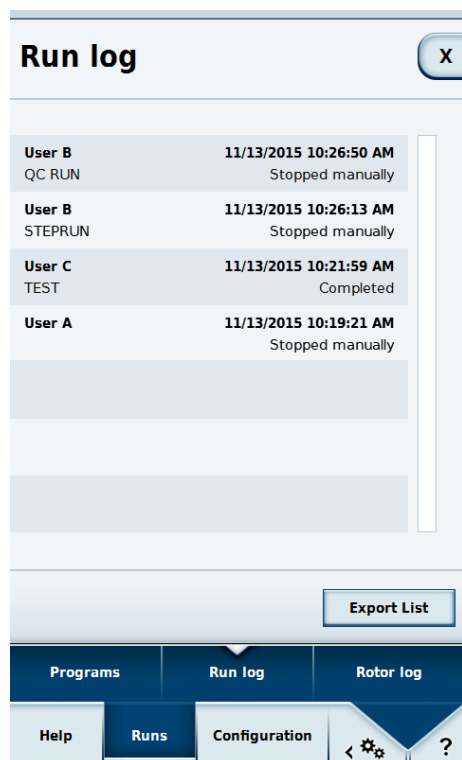
Exportação

Programas podem ser exportados através de pendrives. Para isso, conecte o pendrive à centrífuga e selecione a função **Exportar lista**. Programas existentes são exportados para o pendrive no formato CSV. Será criada automaticamente uma pasta chamada «Centri_Touch_Exports». Neste formato CSV, os programas podem ser editados e importados em cada programa de cálculo em tabelas, como o Excel, por exemplo.

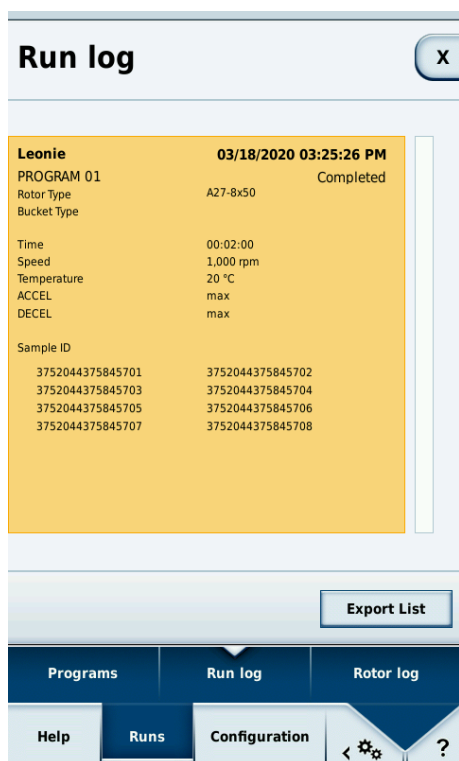
O pendrive utilizado deve ter a formatação FAT32 para que possa ser lido pela centrífuga.

Log do funcionamento

O registro de execução faz uma lista de todas as execuções em sequência cronológica. Um máximo de 120 execuções podem ser armazenadas. Se esse número for excedido, a última entrada é apagada.



A seleção de uma entrada faz com que seja mostrada uma visão detalhada da execução com os seus valores ajustados. Também aparecem quaisquer números de série das amostras salvos para a execução.



Se os valores de ajuste foram alterados durante a execução, o símbolo  aparece ao lado do nome do rotor.

Os registros de execução podem ser exportados para um pendrive ligado ao aparelho por meio da tecla **Exportar lista** ①. Os formatos de arquivo válidos para exportar dados são csv e pdf.

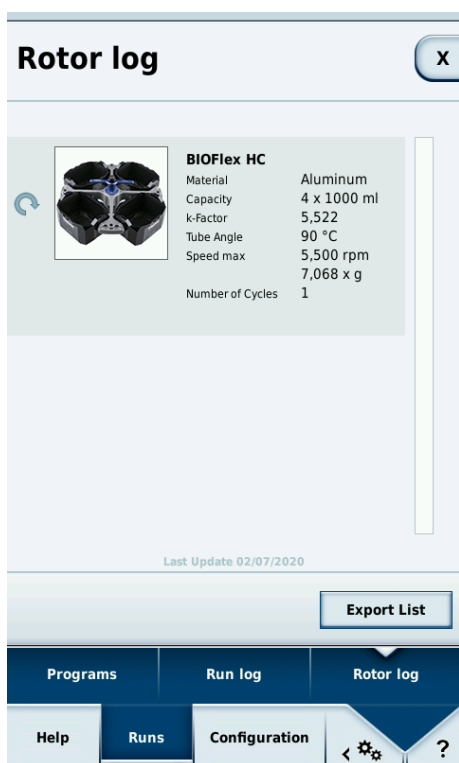
Log do rotor

O submenu **Log do rotor** da configuração de funcionamento mostra uma lista de todos os rotores que foram utilizados na centrífuga até agora. São mostrados os valores de limite de cada rotor, bem como a quantidade dos seus ciclos de centrifugação passados.

Os valores seguintes são salvos em um **Log do rotor**:

- Tipo e nome do rotor
- Material do rotor
- Capacidade (quantidade máxima e volume dos recipientes de amostra)
- Rotação máxima
- Quantidade das centrifugações feitas até agora com o rotor nesta centrífuga.

É salva a quantidade das centrifugações já feitas com cada rotor.



Log do rotor:

Aqui podem ser vistos tanto os dados do rotor quanto a quantidade das centrifugações já feitas em cada tipo e nome do rotor que já foi utilizado na centrífuga. O tipo de rotor inserido é mostrado pela flecha redonda.

Ajustes

Na área de ajustes do menu Configuração os ajustes podem ser alterados nas áreas Usuário, Ajustes, Dispositivo e Contato.

Gerenciamento do usuário

Um ciclo de centrifugação pode ser alocado a uma conta do usuário. Então, a conta do usuário é salva no protocolo da centrífuga. Mais tarde, através desse protocolo é possível saber qual centrifugação foi executada de qual conta do usuário. O menu **Ajustes** permite que seja determinado se é necessário um login antes do ciclo de centrifugação (veja «Ajustes» na página 36 e «Controle de acesso» na página 39).

Novas contas podem ser criadas ou contas existentes do usuário podem ser adaptadas no submenu **Usuário** do menu **Configuração**.

Cada conta do usuário registrada pode editar as suas próprias configurações. O operador pode alterar o nome do operador e o seu PIN (4 dígitos) na configuração correspondente. Somente uma conta de usuário com direitos administrativos pode criar novas contas ou gerenciar outras contas do usuário.

Nível de acesso

O nível de acesso determina as opções disponíveis para um usuário no software de operação. Um nível de acesso é atribuído a todos os usuários. Se nenhum login do usuário estiver disponível, o proprietário da centrífuga pode especificar um nível de acesso para ele. Dessa forma, ele é válido para todos os usuários dessa centrífuga. O nível de acesso A tem os direitos mais restritos. Quanto mais alto o nível de acesso, mais direitos e funções encontram-se disponíveis. Um nível de acesso concedido sempre tem mais direitos do que aqueles abaixo dele.

- **Nível A**

Esse usuário tem um número menor de autorizações. Ele somente pode iniciar a execução da centrifugação com o programa pré-ajustado. Não pode ser feita nenhuma alteração ao valor ajustado ou ao programa.

- **Nível B**

Esse usuário pode passar de um programa pré-ajustado diferente para outro.

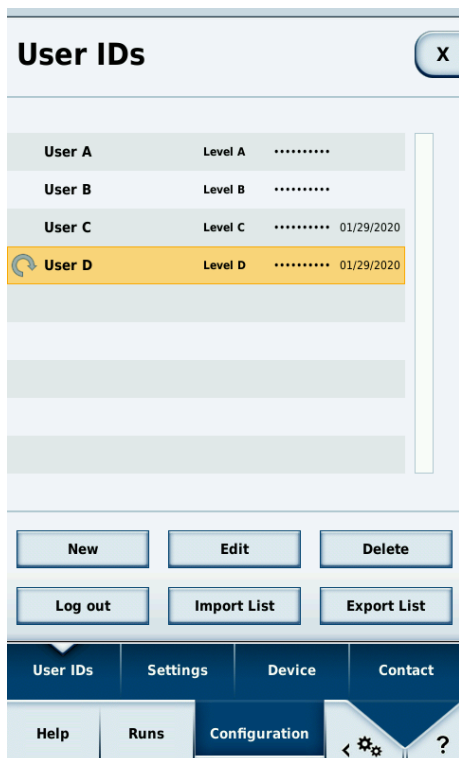
- **Nível C**

Esse usuário pode acessar a configuração e editar ajustes. Ele não pode adicionar ou editar usuários. Ele pode modificar o seu próprio PIN.

- **Nível D**

Esse usuário pode gerenciar outros usuários no software de operação.

Nenhum operador precisa se registrar na área pública (veja «Área pública» na página 40). Aqui, cada usuário pode criar novas contas de usuário. Entretanto, não é distribuído nenhum código PIN para essas contas novas de usuário. Elas não podem ser utilizadas em uma área restrita, na qual é necessário a entrada de um código PIN. A área restrita precisa receber PINs subsequentes.



Gerenciamento do usuário:

A conta do usuário registrada é mostrada por uma seta redonda aberta. Todas as contas de usuários com distribuição de códigos PIN são marcadas com 4 pontos no lado direito do nome.

User IDs

EDIT USER ACCOUNT

USER ID: User B

USER PIN: [Masked]

REPEAT USER PIN: [Masked]

USER BARCODE: Edit Barcode

USER ROLE: Level B

Cancel Apply

User IDs Settings Device Contact

Help Runs Configuration

Edição dos dados do usuário:

Através da seleção da função do usuário é possível determinar se uma conta do usuário tem direitos administrativos.

O PIN de administrador provindo da fábrica é 0000. Primeiro, crie um novo perfil de administrador com um novo PIN. Em seguida, apague o perfil de administrador provindo da fábrica.

Importação

As contas do usuário podem ser importadas com um pendrive. Para fazer isso, crie uma pasta chamada «Centri_Touch_Imports» e copie as contas do usuário que você quer importar nesta pasta. Para isso, conecte o pendrive na centrífuga e escolha a opção **Importar lista**.

Todas as contas do usuário com nomes novos são adicionados à lista interna. Se já houver contas de usuário com o mesmo nome na lista interna da centrífuga, eles serão sobrescritos durante a importação.

O pendrive utilizado deve ter a formatação FAT32 para que possa ser lido pela centrífuga.

Exportação

As contas do usuário podem ser exportadas por um pendrive. Para isso, conecte o pendrive à centrífuga e selecione a função **Exportar lista**. Contas do usuário já existentes são exportadas para o pendrive no formato CSV. Será criada automaticamente uma pasta chamada «Centri-Touch_Exports». Neste formato CSV, as contas do usuário podem ser editadas e importadas em cada programa de cálculo em tabelas, como o Excel, por exemplo.

O pendrive utilizado deve ter a formatação FAT32 para que possa ser lido pela centrífuga.

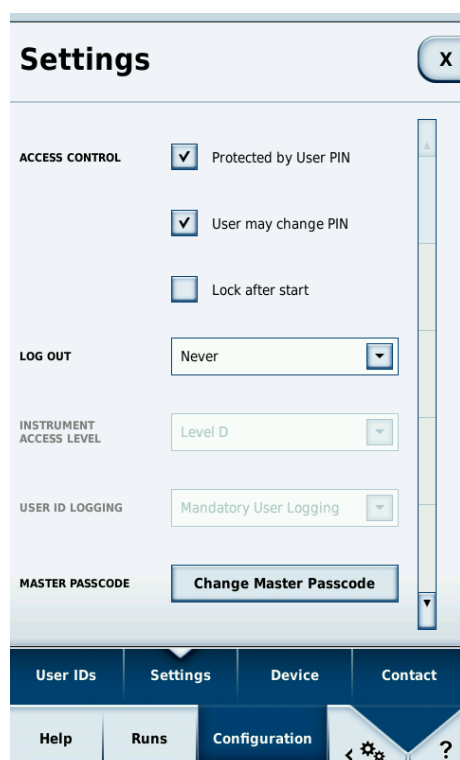
Controle de acesso

O submenu **Ajustes** do menu **Configuração** permite que seja determinado se é necessário um login para iniciar uma centrifugação. Quaisquer ajustes da segurança da máquina somente podem ser feitos com ajuda do PIN mestre da máquina (5 dígitos) (veja «Funções do usuário» na página 43). O PIN mestre da máquina criado na fábrica é 12345. Como primeiro passo, mude o PIN mestre da máquina.

Os seguintes tipos de controle de acesso são possíveis:

- Área pública
 - Nenhum login é necessário nesse modo. Uma centrifugação pode ser iniciada por cada operador.
- Área restrita (protegida por PIN)
 - Este modo exige um login com PIN para a realização de ajustes e ativação da centrifugação.

Controle de acesso	Opções
Área pública	• Nenhuma seleção do usuário • Seleção opcional do usuário • Seleção requerida do usuário
Área restrita	• Login com o nome e o PIN do operador

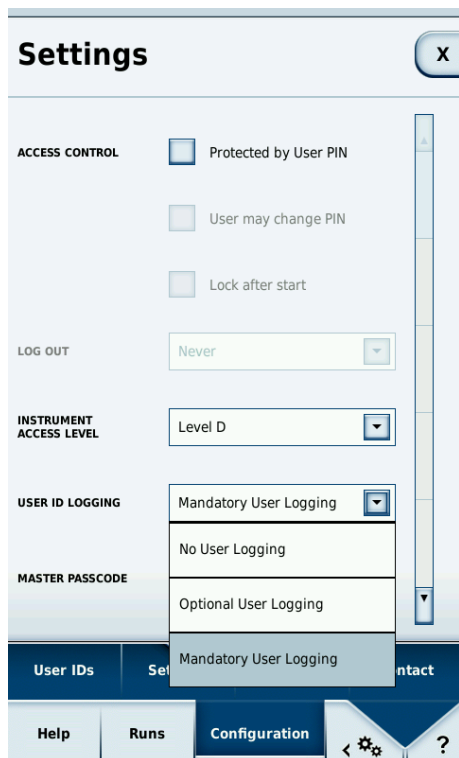


Área restrita:

A seleção da caixinha ativa na área restrita. A caixinha deve estar desativada para a área pública.

Área pública

Na área pública não é necessário fazer nenhuma entrada de PIN para operar a centrífuga. Entradas de parâmetros e centrifugações podem ser feitas por cada operador. Várias opções estão disponíveis para a área pública; assim é possível entender qual centrifugação foi iniciada por qual operador. Nessas opções é decidido se o operador deve ser registrado no protocolo.



Área pública

A área pública está ativada.

Agora pode ser definido se deve ser feito um protocolo da conta do usuário para cada centrifugação (Aqui: Protocolo ativado).

- Nenhum log-in do usuário
 - Não é selecionada nenhuma conta do usuário antes do início do ciclo de centrifugação. O protocolo não tem nenhuma indicação sobre o operador que iniciou a centrifugação.
- Log-in opcional do usuário
 - Neste modus, é possível selecionar uma conta do usuário durante o início da centrifugação. A centrifugação é alocada à conta do usuário escolhida e o nome do usuário aparece no protocolo de centrifugação. A entrada de uma conta do usuário é opcional. Se não for selecionada nenhuma conta do usuário, o protocolo é o mesmo que a primeira opção da área pública: **Nenhum log-in do usuário**.
- Log-in obrigatório do usuário
 - Nesse modus é necessário fazer a seleção de uma conta do usuário para que a centrífuga possa ser ativada. Dessa forma, cada ciclo de centrifugação é ordenado de maneira clara.

RUN LOG

Laboratory Group A	6/24/2010
Laboratory Group B	6/24/2010
Laboratory Group C	6/24/2010
Laboratory Group D	6/24/2010
User 1	6/24/2010
User 2	6/24/2010
User 3	6/24/2010
User 4	6/24/2010
Usergroup	6/24/2010
Usergroup 1	6/24/2010
Usergroup 2	6/24/2010
Usergroup 3	6/24/2010
Usergroup 4	6/24/2010

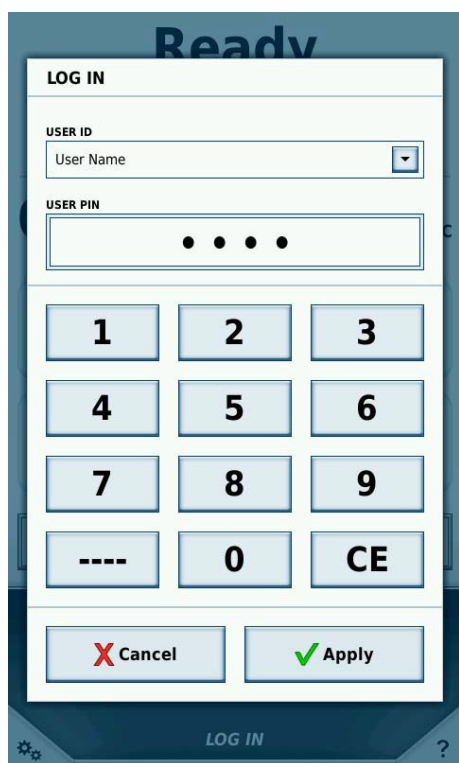
Continue **Terminate**

Log-in obrigatório do usuário:

Quando a seleção do usuário for requerida, é obrigatório a alocação de uma conta do usuário ao ciclo de centrifugação.

Área restrita

A área restrita exige um login com entrada de PIN para que a centrífuga possa ser operada. A janela de login abre-se quando o nome do operador for tocado na parte inferior da tela.



Login:

Quando você apertar a seta no campo **Usuário**, será aberta uma lista com todas as contas de usuário disponíveis para seleção.

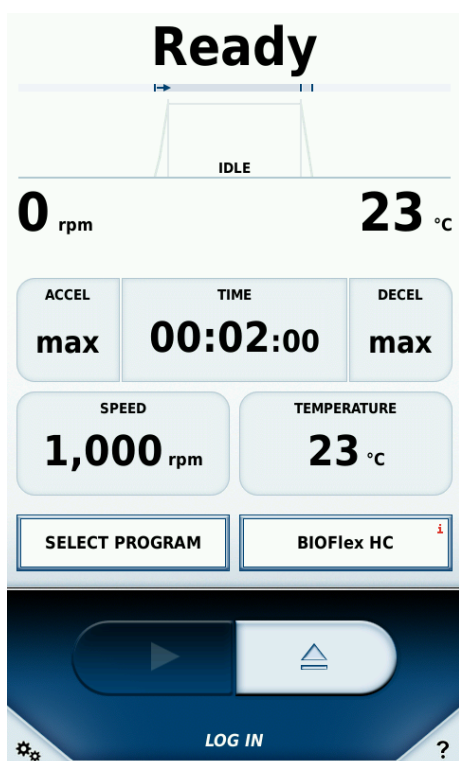
A conta registrada do usuário do ciclo de centrifugação é protocolada no protocolo de centrifugação. Se não estiver registrada nenhuma conta do usuário, a centrífuga não pode ser iniciada na área restrita. Cada conta do usuário pode interromper um ciclo de centrifugação sem registro, além de abrir o modo Tooltip e o menu de configurações. Entretanto, todas as visualizações somente podem ser lidas. Quaisquer ajustes somente podem ser feitos por um operador logado.

Um usuário pode tocar na área do nome do usuário na parte inferior da tela principal para fazer o log-in e o log-out a qualquer hora enquanto o rotor estiver parado. Alternativamente, ele também pode fazer o logout no menu de configuração **Operador** pelo botão **Logout**.

Na área restrita, é possível bloquear automaticamente a interface do usuário, de forma que nenhum outro usuário possa alterar os ajustes durante um ciclo de centrifugação. Essa opção chama-se «Bloqueio após o início» e pode ser ativada em **Controle de acessos** no menu de configurações. Ele só pode ser ativado, se a opção «PIN protegido pelo usuário» estiver ativada.

Se a interface do usuário estiver no modo «Bloqueio após o início», nenhuma alteração pode ser feita nas configurações, a centrífuga somente pode ser parada com um apertado no botão **Stop**.

Para desbloquear a interface do usuário, deve-se apertar o botão de valores teóricos ou do nome do usuário para ativar a caixa de diálogo de log-in. A interface do usuário é desbloqueada depois da entrada do código PIN do usuário correto. Em vez do código PIN do usuário, pode ser utilizado o código Master PIN da máquina.

**Modo somente de leitura:**

Os parâmetros somente podem ser alterados depois do login do operador.

Bloqueio após o início:

A interface do usuário é bloqueada depois do início de um ciclo de centrifugação.

Além disso, na área restrita pode ser decidido se e quando o operador logado pode fazer o logout automaticamente. Esses ajustes podem ser feitos no menu de configuração **Ajustes** com ajuda do PIN mestre da máquina (veja «Funções do usuário» na página 43). O PIN mestre da máquina criado na fábrica é 12345.

Os seguintes ajustes são possíveis para o logout automático:

- Diretamente depois da conclusão de um ciclo de centrifugação (assim que a porta foi aberta)
- 5 minutos sem interação depois de um ciclo de centrifugação concluído
- Não é feito o log-out automático da conta do usuário, ela fica ativada até ele fazer o log-out ou se registrar com uma outra conta.

Funções do usuário

Há uma diferenciação entre as funções de administrador e de usuário. O PIN mestre da máquina pertence à centrífuga e ele permite a realização de ajustes a ela. A máquina recebe o seu PIN mestre na entrega e ele pode ser alterado. Portanto, por razões de segurança, ele somente deve ser conhecido pelo proprietário da centrífuga.

Um administrador tem condições de gerenciar as contas dos usuários (veja «Gerenciamento do usuário» na página 36).

Algumas alterações no menu **Ajustes**, **Dispositivo** e **Contato** requerem a entrada do PIN mestre da máquina. Todos os ajustes do menu aberto são liberados depois que foi entrado o PIN mestre da máquina. Se o menu for fechado completamente e reaberto, o PIN mestre da máquina deve ser entrado novamente para que seja possível uma alteração dos ajustes.

Ajustes gerais

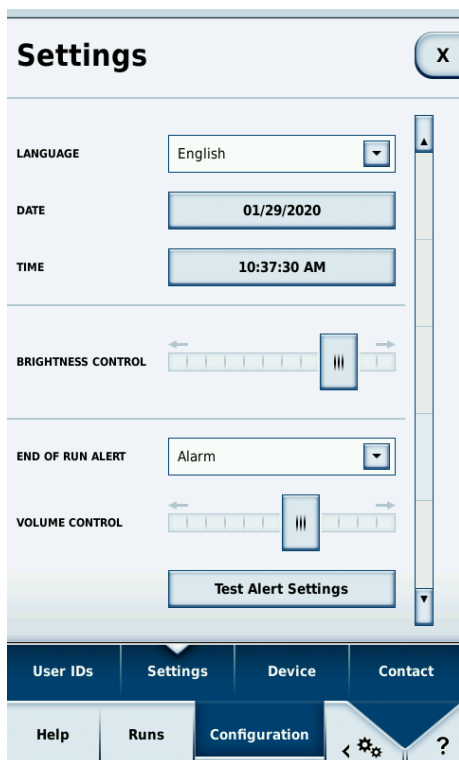
O submenu **Ajustes** do menu **Configuração** consiste de cinco páginas. Na primeira página podem ser feitos ajustes em relação à segurança da máquina e configurações gerais, como opções de economia de energia. Na segunda página podem ser adaptados os idiomas e as configurações de sinais.

Todas as alterações nesse menu requerem a entrada do PIN mestre da máquina (veja «[Funções do usuário](#)» na página 43). Os ajustes de sinal acústico não requerem nenhuma entrada do PIN mestre da máquina.

Uma visão geral dos possíveis ajustes do menu:

- Segurança da máquina
 - Aqui é definido se a operação da centrífuga requiere a entrada de um PIN (**Área restrita** ou **Área pública**). Além disso, na área aberta é possível determinar se uma conta de usuário deve ser alocada a cada ciclo de centrifugação.
- Idioma
 - Seleção do idioma
- Economia de energia
 - Aqui é feito o ajuste do modo de economia de energia.
Possíveis opções: Green Mode, Balanced Mode, Disponibilidade máx.
- Vácuo da centrífuga
 - Ajuste através da aplicação do vácuo.
Possíveis opções: Somente alta velocidade, Energia smart otimizada.
- Claridade
 - Ajuste da claridade da tela.
- Sinal acústico
 - Ajuste do tipo de sinal para diferenciar várias centrífugas acusticamente.
- Volume
 - Ajuste do volume do sinal acústico
- Sistema de resfriamento
 - Se a opção **Resfriamento programado** foi habilitada, a tecla **Iniciar resfriamento** pode ser usada para especificar um tempo de início, e a tecla **Parar resfriamento** também serve para determinar um tempo de finalização. Agora, o sistema de resfriamento da centrífuga está ativo na janela do tempo especificada. Se essa opção estiver desabilitada, o sistema de resfriamento está sempre ativo. O sistema de resfriamento está sempre ativo quando uma execução de centrifugação for iniciada.
- Modo rastream. GMP
 - A documentação GMP pode ser ativada aqui (veja «[Modo GMP](#)» na página 53). Se **Habilitado pular** estiver ativo, os passos individuais do procedimento GMP podem ser ignorados.

- Tempo de centrifugação
 - Aqui você pode habilitar a entrada de segundos para os valores de ajuste do tempo de execução.
- Controle remoto
 - Gerencia o acesso à centrífuga por meio de um aparelho externo, tal como um smartphone.



Menu Ajustes:

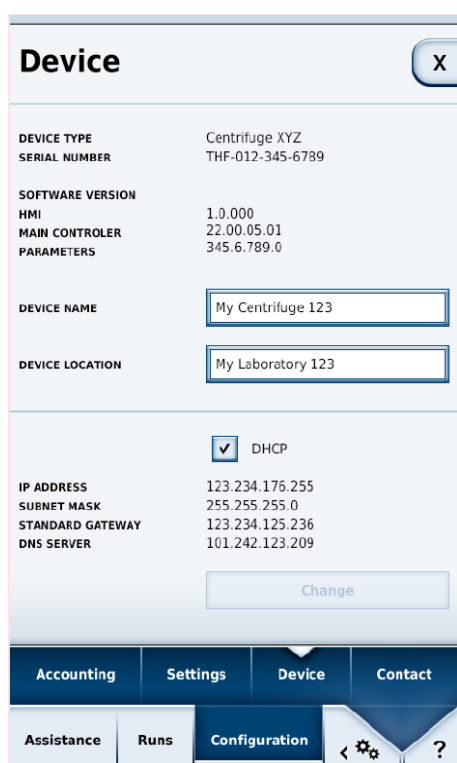
O volume do sinal acústico pode ser alterado no menu **Ajustes**, por exemplo.

Ajustes da máquina

O submenu **Dispositivo** do menu de configuração permite a entrada de informações especiais em relação à localização da máquina. Todas as alterações nesse menu requerem a entrada do PIN mestre da máquina (veja «Gerenciamento do usuário» na página 36).

Se a centrífuga estiver incorporada a uma rede, pode ser indicado aqui em qual endereço ela pode ser encontrada. Esses ajustes são importantes se um servidor tiver que realizar importações ou exportações do rotor pela rede.

Todas as alterações desse menu requerem a entrada do PIN mestre da máquina.



Device [X]

DEVICE TYPE	Centrifuge XYZ
SERIAL NUMBER	THF-012-345-6789
SOFTWARE VERSION	
HMI	1.0.000
MAIN CONTROLLER	22.00.05.01
PARAMETERS	345.6.789.0
DEVICE NAME	My Centrifuge 123
DEVICE LOCATION	My Laboratory 123

	☒ DHCP
IP ADDRESS	123.234.176.255
SUBNET MASK	255.255.255.0
STANDARD GATEWAY	123.234.125.236
DNS SERVER	101.242.123.209

Accounting Settings **Device** Contact

Assistance Runs **Configuration** < ⚙ ?

Dados de contato

Os dados de contato da Thermo Fisher Scientific podem ser encontrados na área de contato, caso você tenha perguntas sobre a máquina ou problemas técnicos. Se houver uma pessoa responsável pela sua centrífuga, ela pode ser entrada aqui para que os seus funcionários saibam quem elas podem contactar no caso de dúvidas. Entre em contato com a pessoa aqui registrada caso for necessária a realização de ajustes com o código requerido Master PIN da máquina.

O nome e os dados de contato da pessoa responsável pela centrífuga podem ser alterados com o auxílio do código Master PIN da máquina.

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

User IDs **Settings** **Device** **Contact**

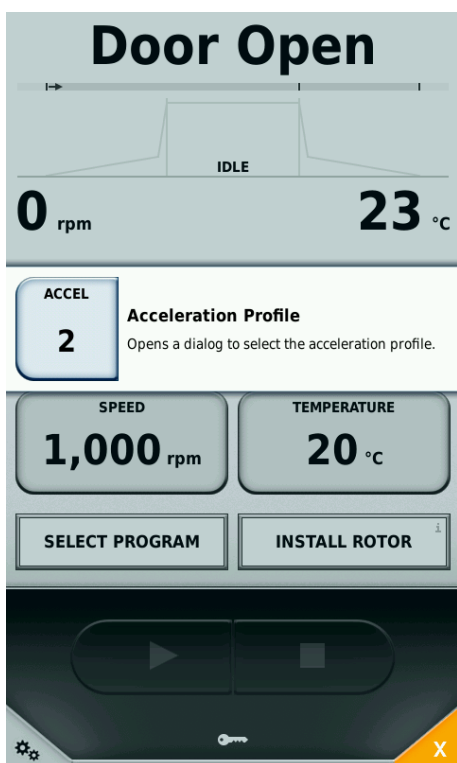
Help **Runs** **Configuration** < ⚙ ?

5

Modo Tooltip

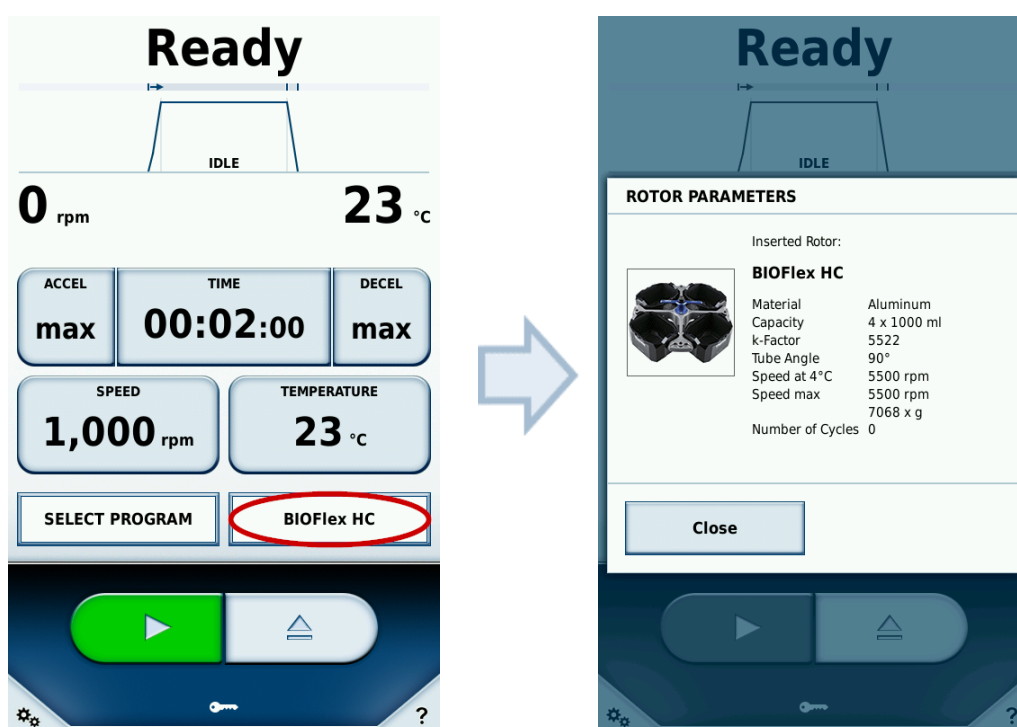
O modo Tooltip, como o menu de configuração, não é acessível quando a centrifugação estiver ativada. Quando o rotor estiver completamente parado, o modo Tooltip pode ser ativado para que possam ser obtidas informações referentes aos botões individuais. O modo Tooltip é ativado com o botão do canto direito inferior da janela principal.

Informações detalhadas pertinentes são mostradas com um toque em qualquer elemento. A própria função do elemento não é ativada no modo Tooltip. O modo Tooltip é desativado quando a tela for tocada novamente. O modo Tooltip encontra-se disponível para todos os botões da janela principal e para a maioria dos elementos nas páginas de configurações.



Rotor

O rotor inserido é reconhecido automaticamente pela centrífuga. Se o rotor é conhecido pela centrífuga, os dados do rotor inserido aparecem no campo de informações do rotor.



Importação do rotor

Quando for utilizado um rotor desconhecido pela centrífuga, aparece a janela de importação dos dados do rotor por meio de um pen drive. A janela leva o operador para o processo de importação.

A importação dos dados do rotor é feita depois que o pendrive foi conectado na centrífuga. O progresso do processo de importação é mostrado pela barra de progresso. Debaixo da barra de progresso podem ser lidos o progresso em percentagem e a duração restante em minutos e segundos (MM:SS). Depois que a importação do rotor foi concluída, é mostrado o campo de informações do rotor com todos os dados do rotor adicionado. Agora, a centrífuga deve ser reiniciada com um toque no botão **Reiniciar**.

Modo GMP

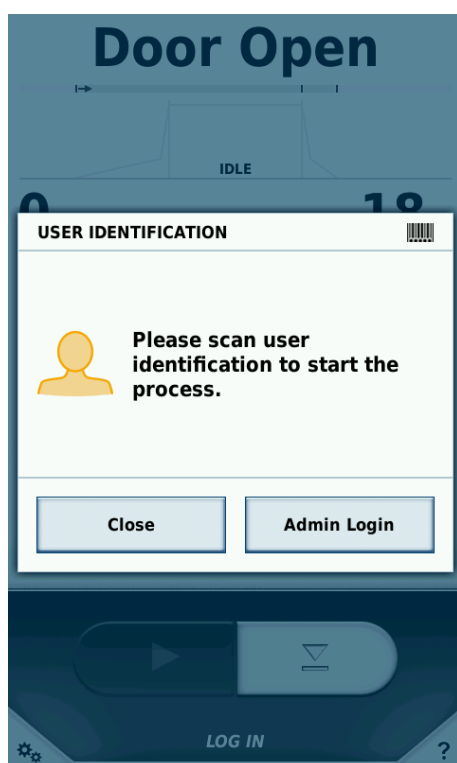
Se um modo GMP for habilitado nos ajustes, o usuário será guiado por um fluxo de trabalho. Aqui pode ser usado um leitor de código de barras para selecionar usuários e programas. Além disso, os números de série das amostras podem ser salvos manualmente ou por um leitor de código de barras.

Fluxo de trabalho GMP

Os passos individuais do fluxo de trabalho GMP são apresentados abaixo.

1. Login do usuário

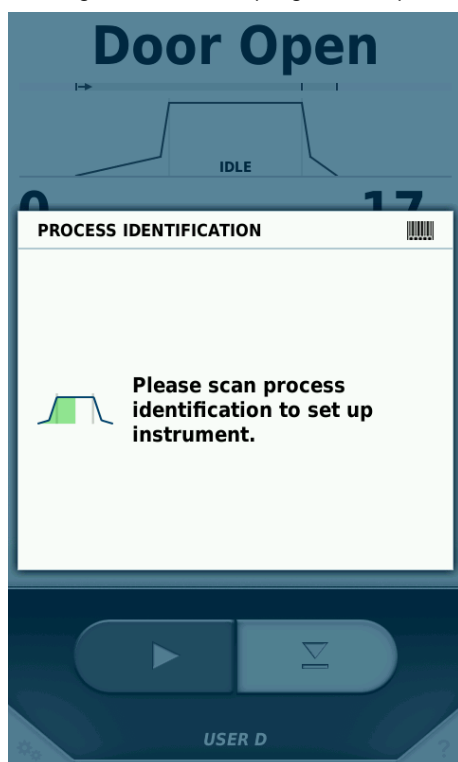
Para fazer o login é necessário que o código de barras atribuído ao usuário tenha sido escaneado.



Somente os usuários aos quais já foi atribuído um código de barras na área de gestão do usuário podem fazer login por meio de um código de barras. Um usuário com mais direitos pode usar a tecla **Log-in admin.** para fazer o login a fim de interromper temporariamente o fluxo de trabalho GMP e realizar os ajustes. Quando o usuário com mais direitos fizer o logout de novo, o fluxo de trabalho GMP se torna ativo mais uma vez.

2. Seleção do programa

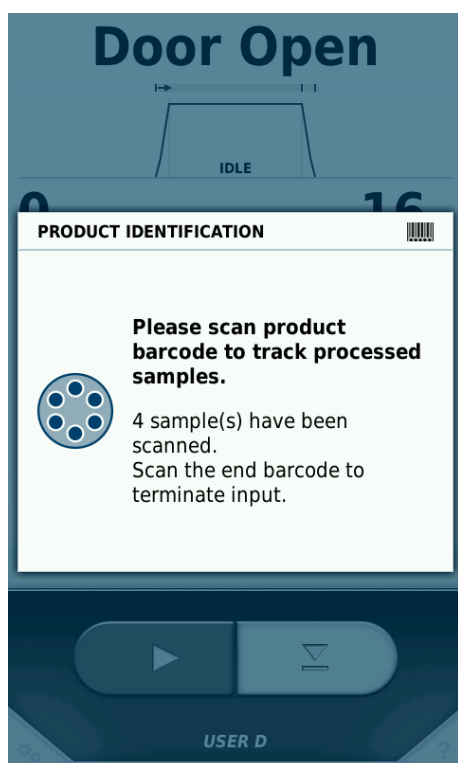
O código de barras do programa requerido é escaneado assim que o usuário tenha feito o login.



Somente os programas aos quais já foi atribuído um código de barras na área de gestão do programa podem ser selecionados por meio de um código de barras (veja «Programa» na página 25).

3. Identificação do produto

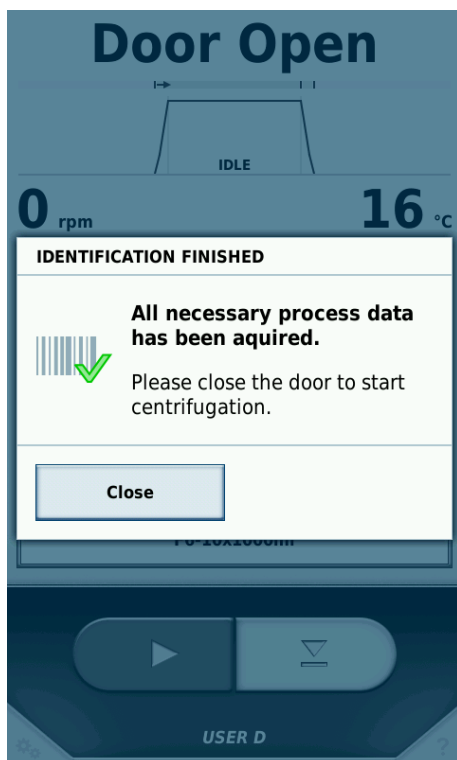
Os códigos de barras das amostras são entrados assim que o programa for selecionado.



Assim que todos os números de série forem registrados, saia do modo de entrada de dados escaneando o código de barras pré-definido «END».

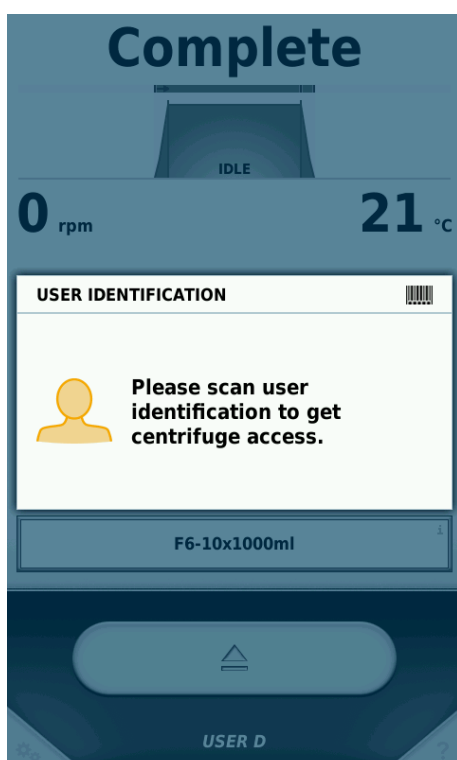
4. Fechamento da porta e início da centrifugação

A porta pode ser fechada e a centrifugação pode ser iniciada assim que todos os códigos de barras foram escaneados.



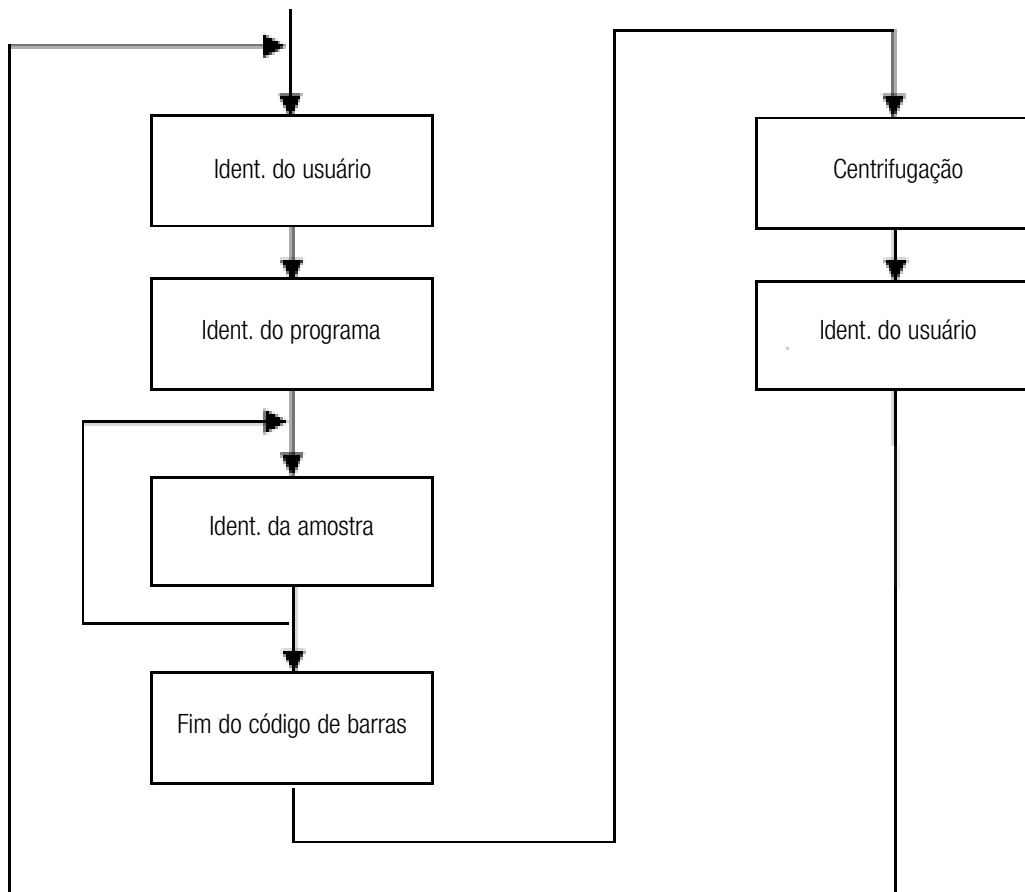
5. Identificação do usuário

Uma vez concluída a centrifugação, a porta da centrífuga deve ser aberta e um código de barras deve ser digitalizado novamente com o leitor de código de barras.



Esse passo serve para identificar o usuário que remover as amostras da centrífuga. Ao seguir esse passo, o fluxo de trabalho recomeça do início.

A sequência do fluxo de trabalho é mostrada graficamente abaixo:



Pulando passos

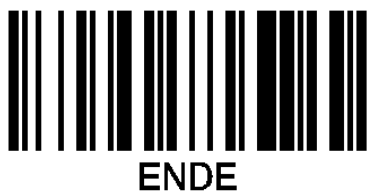
Se a opção **Habilitar pulo** estiver ativa nos ajustes, todos os outros passos podem ser ignorados de qualquer passo atual.

Códigos de barra pré-definidos

Existem dois códigos de barra pré-definidos para facilitar a operação com um leitor de código de barras:

- Fim

Esse código de barras deve ser escaneado assim que tiver sido concluído o escaneamento dos números de série das amostras.



- Cancelar

O escaneamento desse código de barras reseta o passo atual no fluxo atual de trabalho GMP.



Aplicativo Thermo Scientific Centri-Vue



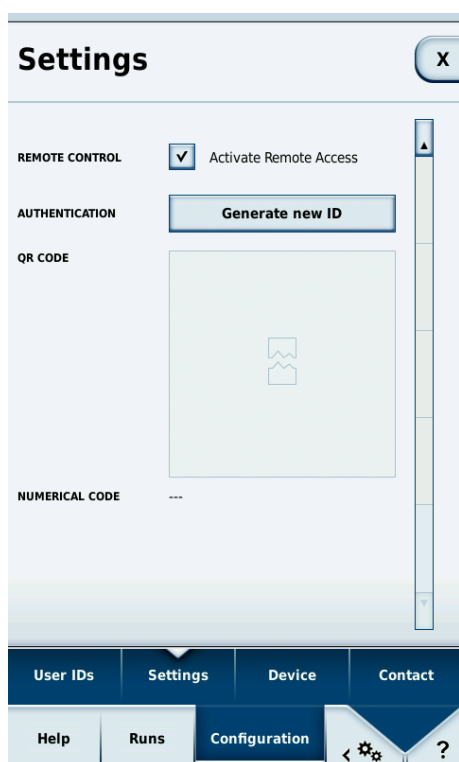
Requisitos

- Centrífuga Thermo Scientific Sorvall LYNX com o software da interface do usuário de tela de toque da Thermo Scientific, versão 1.2.2 ou maior
- Aplicação Thermo Scientific™ Centri-Vue™, versão 0.1.2 ou maior
- Rede de área local (LAN)

Guia rápido

Este guia rápido descreve os passos de como ligar a centrífuga com o aplicativo Centri-Vue. O capítulo 4 fornece descrições mais detalhadas.

1. Instale o software do usuário da tela de toque na centrífuga.
2. Para o controle remoto da centrífuga, é necessário fazer algumas alterações opcionais na interface do usuário da tela de toque. Para ativar o acesso ao controle remoto, selecione **Ajustes** (passos 1-3) e escolha a caixinha **Controle remoto** (passo 4).

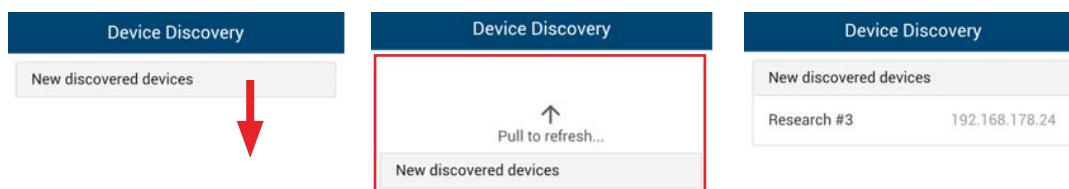


3. Faça o download e instale o aplicativo Centri-Vue no seu smartphone.
4. O smartphone e a centrífuga devem estar na mesma LAN com o mesmo alcance de IP.
5. Inicie o aplicativo Centri-Vue.



6. Selecione **Discovery Screen**.

7. Abra a lista **New discovered devices** no menu das descobertas para procurar novas centrífugas na rede (passos 1 e 2).



8. Centrífugas com Plug-In de conectividade instalada serão identificadas automaticamente na mesma LAN (Step 3).
9. Selecione a centrífuga identificada.
10. Selecione **Add Device** para adicionar a centrífuga à lista de dispositivos no menu Overview.

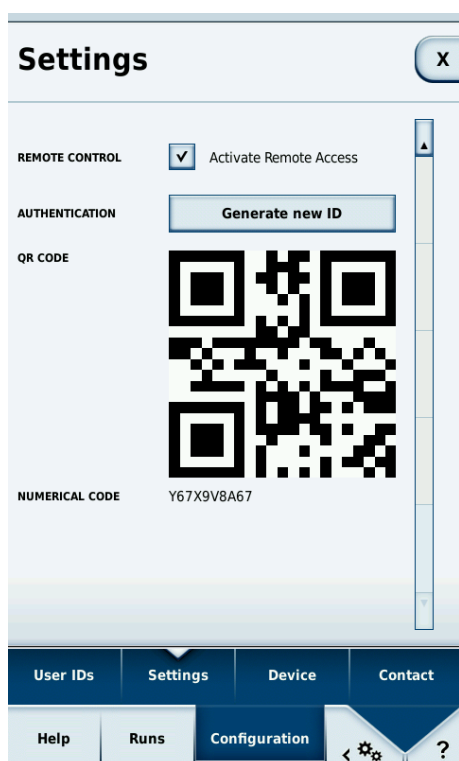
Opcional: Você pode adicionar algumas informações adicionais sobre a centrífuga. Selecione o campo **Information**.

11. O aplicativo muda para o menu Overview e mostra o item entrado anteriormente em um bloco de informações (nome, informação, status).

12. Selecione o item da centrífuga adicionado para passar para a visão em detalhes.

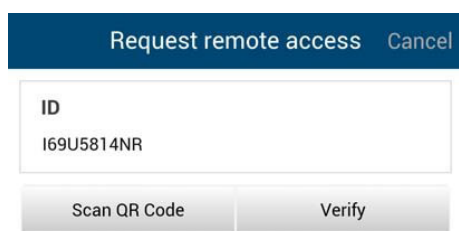
13. Para o controle remoto, selecione **Request Remote** na visão detalhada.

14. Crie um novo ID remoto. Selecione **Cria um novo ID** na tela de ajustes.

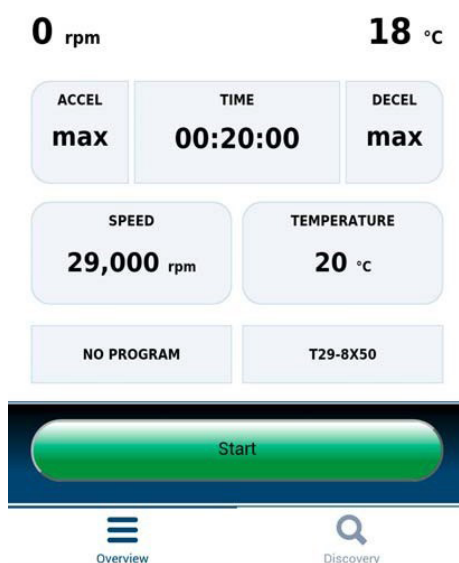


15. Você pode entrar o ID na tela Request remote access do aplicativo Centri-Vue manualmente ou escaneando o código QR.

16. Selecione **Verify**.



17. Se você tiver acesso à distância à centrífuga, o botão de início será verde.



Plug-In de conectividade (Interface do usuário da tela de toque)

Configurações remotas

Para a capacidade de controle remoto (start/stop pelo aplicativo do smartphone) você precisa alterar os ajustes como está descrito abaixo. Se você somente deseja verificar o status da centrífuga no seu smartphone (read only access), você não precisa selecionar a caixinha Activate Remote Access na interface do usuário da tela de toque.

Os ajustes da característica do controle remoto estão localizados na última página do menu de ajustes da interface do usuário da tela de toque.

As seguintes opções encontram-se disponíveis:



1. Controle remoto: Caixa de permissão/recusa geral do controle remoto. (É necessária a senha mestra)
2. Autenticação: A seleção de **Cria um novo ID** cria um novo código (ID) para uma sessão remota. Dependendo da configuração, pode ser necessária uma autenticação do usuário.
3. Código QR: O ID gerado é mostrado em um código QR.
4. Código numérico: O ID gerado aparece na forma de texto.

Configurações do controle de acesso

A centrífuga tem 2 modos diferentes do usuário que influenciam o comportamento da característica do controle remoto.

1. Centrífuga fechada: Se a opção Access Control for selecionada, não é possível iniciar a centrífuga sem fazer o log-in. Um ID remoto somente pode ser gerado quando o usuário tiver feito o log-in.
2. Abrir a centrífuga: A opção Access Control não está marcada. É possível iniciar a centrífuga sem fazer o log-in. Existem 3 opções diferentes para fazer o log-in do ID do usuário:
 - a. Nenhum log-in do usuário.
 - b. Log-in opcional do usuário.
 - c. Log-in obrigatório do usuário.

Dependendo da seleção, é obrigatório o log-in do usuário para que a característica do controle remoto possa ser usada para iniciar a centrífuga à distância; a centrífuga também precisa conhecer o usuário por motivos de log-in.

Aplicativo Centri-Vue

O aplicativo Centri-Vue pode descobrir centrífugas disponíveis na LAN e gerar uma lista das centrífugas locais com informações adicionais e opcionais do usuário. Esta informação pode ser usada para adicionar informações locais à entrada da centrífuga local.

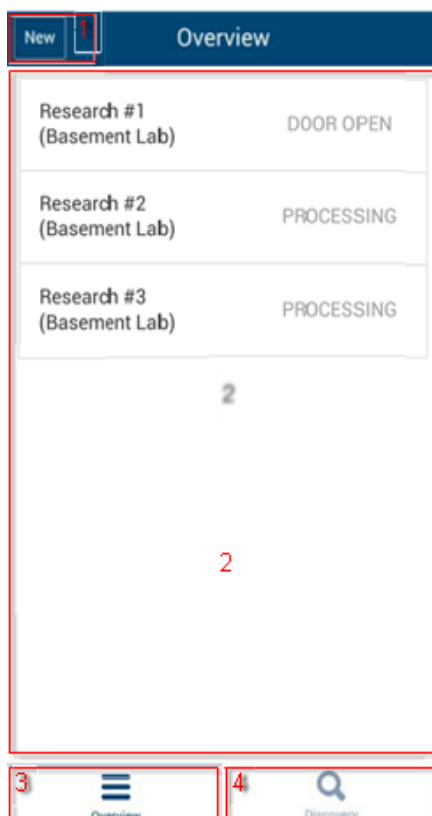
Menu Overview

1. Selecione **New** para adicionar manualmente novas centrífugas.
2. Lista: Mostra as centrífugas adicionadas em uma lista com as seguintes informações:
 - a. Nome da centrífuga
(se não for entrado nenhum nome da centrífuga, vai aparecer o endereço IP da mesma)
 - b. Informação opcional (sobre a localização, por exemplo)
 - c. Status da centrífuga

Selecione um item na centrífuga para abrir a tela de detalhes de uma centrífuga.

3. Selecione **Overview** para passar para o menu Overview.
4. Selecione **Discovery** para passar para o menu Discovery.

Para editar ou apagar uma centrífuga salva no local, selecione e segure um element da lista. A lista abaixo mostra informações detalhadas sobre essa tela.



Tipos de status da centrífuga

A centrífuga pode mostrar os seguintes tipos de status:

- DOOR OPEN (se a porta estiver aberta)
- READY (se a centrífuga puder ser ligada)
- ACCELERATING (quando a centrífuga acelerar)
- RUNNING (quando a centrífuga estiver funcionando)
- STOPPING (quando a centrífuga estiver desacelerando)
- COMPLETE (quando um ciclo foi completado com sucesso)
- STOPPED (quando um ciclo foi cancelado)
- POWER DOWN (a centrífuga foi desligada)

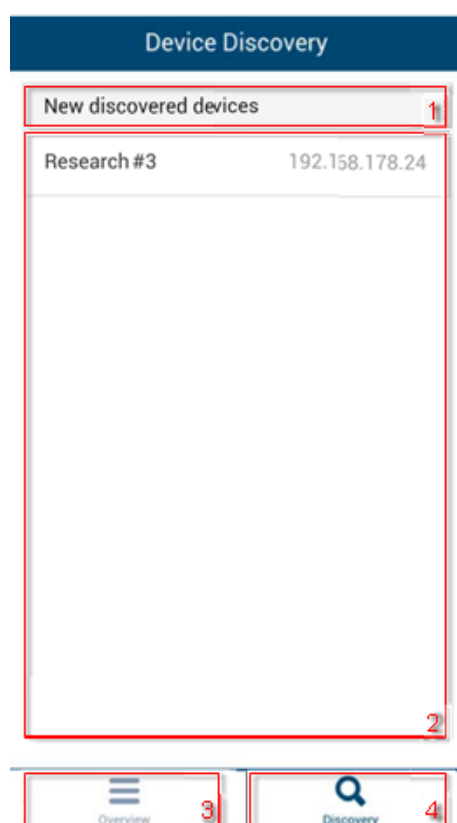
Indicação Essa mensagem somente é disponível quando a centrífuga estiver ligada a uma rede com PoE.

- DISCONNECTED (tempo limite da rede)

Uma cruz vermelha aparece quando houver uma falha na centrífuga.

Menu Discovery

1. New discovered devices: Para iniciar uma nova descoberta, abra a lista itemizada.
2. Tela da lista: Mostra todas as centrífugas encontradas na rede. As seguintes informações são mostradas sobre cada centrífuga:
 - a. Nome da centrífuga
 - b. Endereço IP da centrífuga
3. Selecione **Overview** para passar para o menu Overview.
4. Selecione **Discovery** para passar para o menu Discovery.



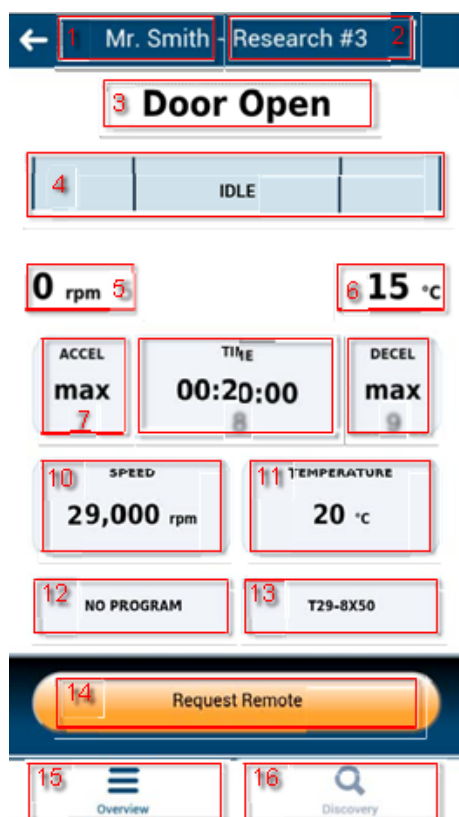
Visão detalhada

Selecione uma entrada da centrífuga para entrar uma vista detalhada de uma centrífuga salva localmente. A vista detalhada é muito parecida com a tela principal do software de interface do usuário da tela de toque e mostra os valores atuais da centrífuga (taxa de reinício de um segundo). Todos os parâmetros somente podem ser lidos, eles só podem ser mudados com o acesso direto da centrífuga LYNX.

1. Usuário (opcional): O nome do usuário aparece aqui quando for necessário um log-in do usuário para iniciar a centrífuga.
2. Nome da centrífuga: Mostra o nome da centrífuga. Se ainda não foi determinado nenhum nome para a centrífuga, é mostrado o endereço IP dela.
3. Tela da hora: Mostra o tempo de processamento ou o tempo restante, dependendo da

seleção do programa.

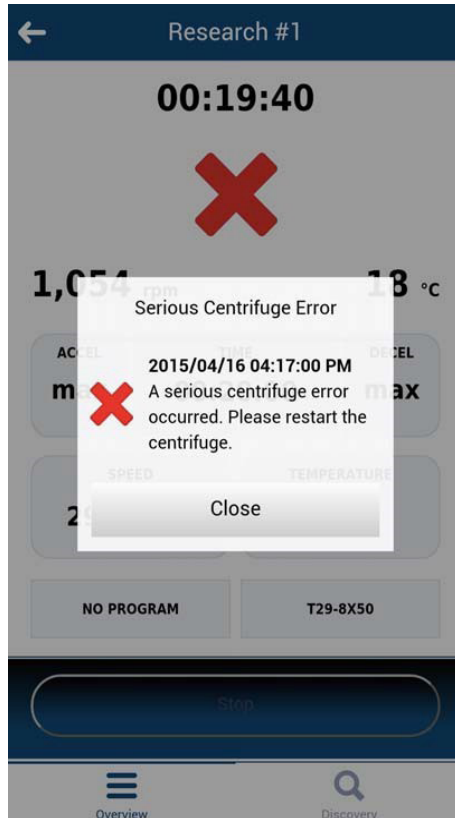
4. Tela do status: Mostra o progresso da centrífuga em um gráfico.
5. Velocidade atual: Mostra a velocidade atual da centrífuga.
6. Temperatura atual: Mostra a temperatura atual da centrífuga.
7. ACCEL: Especifica a aceleração da centrífuga.
8. TIME: Especifica a duração da centrífuga.
9. DECEL: Especifica a desaceleração da centrífuga.
10. SPEED: Especifica a velocidade alvo da centrífuga.
11. TEMPERATURE: Especifica a temperatura alvo da centrífuga.
12. Tela do programa: Mostra quando um programa pré-ajustado for utilizado.
13. Tela do rotor: Mostra o nome do rotor instalado.
14. Request remote: Selecione o botão para passar para o menu Request Remote Access.
15. Overview: Botão que permite passar para o menu Overview.
16. Discovery: Botão para passar para o menu Discovery.



Visão detalhada durante a falha

Se ocorrer uma falha na centrífuga, uma mensagem vai pular na tela de detalhes. A mensagem vai aparecer cada vez que você passar para a tela de detalhes até que a falha seja solucionada.

Para abrir a mensagem manualmente, selecione a cruz vermelha grande na tela de detalhes.



Adicionando uma centrífuga

Busca na rede

Se o endereço IP da centrífuga não for conhecido, a centrífuga pode ser encontrada com a função de descoberta (discovery). Siga os passos seguintes:

1. Passe para o menu **Discovery**.
2. Abra a lista **New discovered devices**.
3. As centrífugas encontradas aparecem em uma lista de nomes e com endereços IP.

INDICAÇÃO Se nenhum nome for entrado na centrífuga, o campo do nome permanece vazio.

4. Selecione a centrífuga desejada.

Agora, o menu Add New Device será aberto:

1. Cancel: Fecha o menu Add New Device sem salvar.
2. Name: Mostra o nome da centrífuga. O nome é detectado automaticamente e não pode ser editado. Device name Example aparece quando nenhum nome puder ser consultado.

3. IP-Address: O endereço IP é entrado automaticamente. Ele pode ser editado subsequentemente.
4. Information: Informações adicionais podem ser entradas mais tarde para que a centrífuga seja melhor identificada.
5. Add Device: Este comando permite que a centrífuga seja adicionada no menu Overview. Se for salva com sucesso, o aplicativo passa para o menu Overview e mostra a centrífuga adicionada.

Adicionando manualmente

Se o endereço IP da centrífuga for conhecido (depois da seleção do dispositivo encontrado), a centrífuga pode ser salva manualmente no menu Overview:

Selecione **New** no menu Overview.

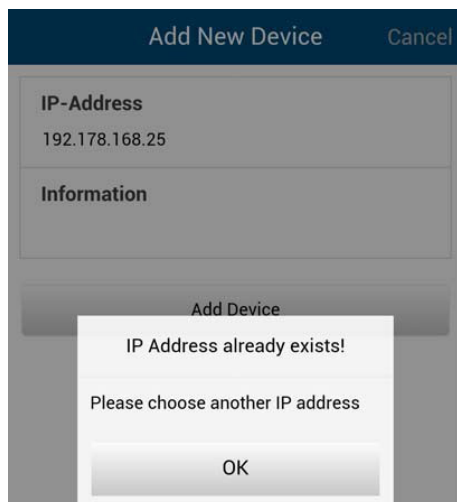
O menu Add New Device será aberto:

1. Cancel: Fecha o menu Add New Device sem salvar.
2. IP-Address: Se disponível, o endereço IP será entrado automaticamente.
3. Information: Podem ser entradas informações adicionais para que a centrífuga seja melhor identificada mais tarde.
4. Add Device: Este comando permite que a centrífuga seja adicionada no menu Overview. Se for salva com sucesso, o aplicativo passa para o menu Overview e mostra a centrífuga adicionada.

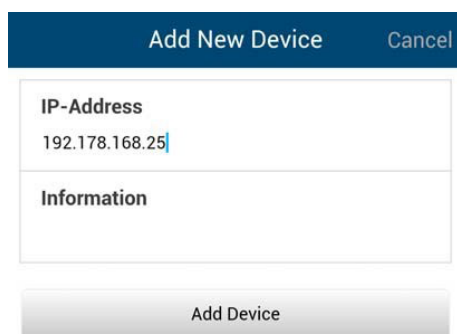
Falha na adição de centrífugas

Se a centrífuga não puder ser adicionada ao menu Overview, há duas razões possíveis:

1. Uma centrífuga com o mesmo endereço IP já foi salva na lista local. A falha é indicada por uma mensagem pulando na tela.



2. O endereço IP tem um formato inválido. O endereço IP entrado deve ter o formato (x.x.x.x). Além disso, somente podem ser incluídos números. Se um endereço IP for entrado em um formato inválido, o contorno da caixinha vai ficar vermelho e o botão de adição do dispositivo será desabilitado.



Editando a entrada da centrífuga

As entradas da centrífuga no menu Overview podem ser editadas ou apagadas. Para editar uma entrada da centrífuga, selecione a entrada e segure-a (por aprox. 3 segundos). O menu Edit vai abrir com as seguintes opções:

1. Selecione **Edit** para abrir o menu Edit da centrífuga.
2. Selecione **Delete** para apagar uma entrada da centrífuga. A entrada foi apagada se a pergunta subsequente for confirmada com **Yes**.
3. Selecione **Cancel** para voltar para o menu Overview.



O menu Edit Device será aberto quando for selecionado **Edit**.

1. Selecione **Cancel** para voltar ao menu Overview.
2. Name: O nome da centrífuga somente pode ser mudado diretamente na centrífuga LYNX e portanto não pode ser editado.
3. IP-Address: O endereço IP salvo pode ser alterado aqui.
4. Information: O campo de informações pode ser editado aqui.
5. Save: As alterações podem ser salvas.

Controle remoto

Pré-requisitos: A centrífuga foi habilitada para o acesso à distância. (Consulte o capítulo 3 para informações detalhadas).

Menu Request remote access

O menu «Request remote access» abre quando **Request Remote Access** for selecionado na tela de detalhes.

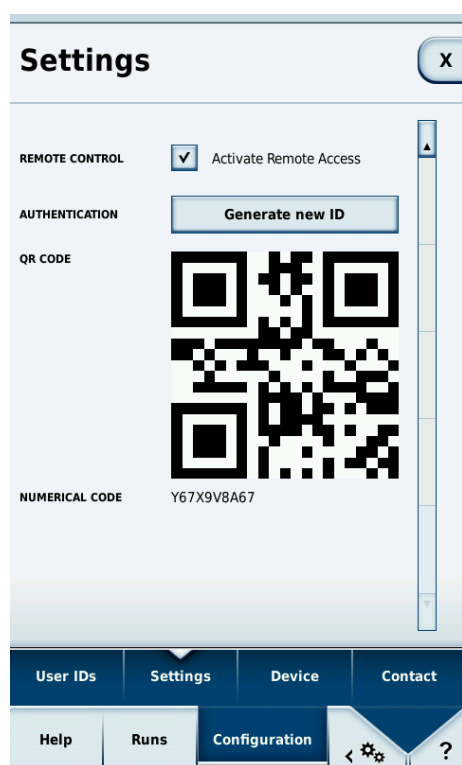
1. Selecione **Cancel** para voltar ao menu Overview.
2. ID: O ID remote da centrífuga pode ser entrado manualmente.
3. Scan QR-Code: Abre o escâner de QR integrado.
4. Verify: O código entrado ou digitalizado será verificado. Se a verificação for executada com sucesso, será criada uma nova sessão para esse smartphone.

Entrada manual

1. Crie um novo ID na centrífuga.
2. Aperte o campo **ID** do menu Request Remote Access. O teclado vai aparecer.
3. Entre o ID numérico no campo de entrada do smartphone. Selecione **Verify**.

Entrada pelo código QR

1. Crie um novo ID remoto na centrífuga. Selecione **Scan QR-Code** no menu Request remote access.
2. O escâner de QR integrado vai abrir.
3. Faça um scan do código QR na centrífuga com o escâner QR.
4. Se o código QR for digitalizado com sucesso, o aplicativo volta para o menu Request remote access.
5. O ID remote é decodificado do código QR e mostrado no campo de ID. O ID pode ser verificado novamente por meio da sua comparação com o código numérico na centrífuga.
6. Selecione **Verify**. Se a verificação for feita com sucesso, o aplicativo volta para o menu Detail view.



Falha no estabelecimento da conexão remota

Se a mensagem Request Error pular na tela durante a seleção de **Verify**, não houve nenhuma conexão com a centrífuga.

Possíveis fontes da falha:

- O ID remoto foi transferido corretamente da centrífuga.

- Um outro usuário já criou uma sessão remota com esse ID remoto.
- A centrífuga e/ou o smartphone não estão na mesma rede.

O código QR não foi reconhecido pelo escâner.

- O telephone deve ser segurado verticalmente acima do código QR para que o mesmo seja digitalizado de maneira rápida e correta.
- O código QR inteiro deve estar na área brilhante do escâner.
- Se você tiver problemas em focalizar o código QR, verifique se a câmera do telephone está funcionando e se a lente da câmera precisa ser limpada.

Fechando a sessão remota

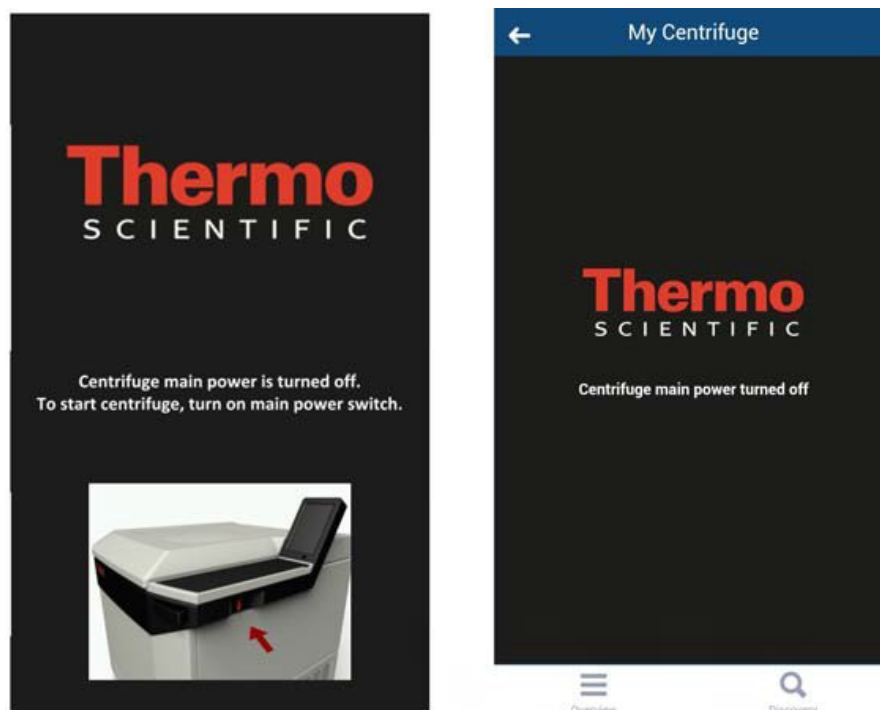
A sessão remota pode ser terminada manualmente. Entretanto, a sessão remota termina automaticamente nas seguintes ocasiões:

- Um novo ID remoto é gerado na centrífuga.
- Centrífuga sem o log-in do usuário: Se a porta da centrífuga foi aberta, 5 minutos sem interação no aplicativo no smartphone ou na centrífuga.
- Centrífuga com o log-in do usuário: Se o usuário atual não estiver logado (manual ou automaticamente, dependendo da seleção da combo box no menu de configurações).

O gerenciamento da sessão do smartphone está ligado diretamente ao gerenciamento do usuário na centrífuga LYNX. Isto quer dizer que a sessão do smartphone se torna inválida se um usuário fizer o log-in ou log-out na centrífuga LYNX.

Ligação a uma rede com PoE ativo

A interface do usuário da centrífuga LYNX é um dispositivo habilitado com PoE¹. Se estiver conectado a uma porta de rede PoE, pode permanecer ativo depois que a chave principal da centrífuga tiver sido desligada. Enquanto estiver nesse estado, as telas seguintes serão mostradas na centrífuga e no aplicativo Centri-Vue:



Depois de ligar a chave principal de energia, a centrífuga voltará para o status normal de operação. Para evitar manter a interface do usuário no estado ativo, desabilite o PoE na porta de rede usada².

¹ Power over Ethernet ou PoE descreve um sistema que passa energia elétrica junto com os cabos de Ethernet.

² A desabilitação do PoE é recomendada para evitar o desgaste prematuro dos componentes da tela da interface do usuário.

Serviço web REST

Porta do serviço web REST: 800 (TCP). Os dados são trocados por meio de objetos JSON definidos.

Visão geral de recurso

A lista abaixo mostra uma seleção dos métodos fornecidos com interface REST.

URL	Método permitido	Descrição
<device ip>:<port>/getall	GET	Informações e dados sobre o estado atual da centrífuga
<device ip>:<port>/getstate	GET	Informação breve, somente o estado e o nome da centrífuga

Descrição detalhada dos recursos:

GET <device ip>:<port>/getall

Consulta o estado atual da centrífuga, fornece valores alvos e atuais.

Solicitação:

Nenhum dado

Resposta:

```
{
  "actualValues": {
    "ace": <ace value in x.xxExx>,
    "powerDown": <true or false>
    "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>
}

```

Se nenhum valor estiver disponível, o valor é determinado em zero. Isto pode ser usado para distinguir entre os seguintes modos de operação:

- LYNX no modo RPM: rpm set, rcf tem o valor zero
- LYNX no modo RCF: rpm tem o valor zero, rcf set

A distinção do tempo do modo de operação, hold e ACE é mostrada como segue:

- Modo do tempo: time set, valor ace é zero
- Modo ACE: time é zero, ace foi ajustado
- Modo hold: Como no modo do tempo, mas o valor para o time no setValues também é zero

Exemplos

A centrífuga no modo Time-RPM e ocorreu uma falha:

```

{
    "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"
}

```

Centrífuga no modo 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": ""
}

```

Centrífuga no modo 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

Status de consulta e nome da centrífuga.

Solicitação:

Nenhum dado

Resposta:

```

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

```

Exemplo

```

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

```


**Thermo Electron LED GmbH**

Zweigniederlassung Osterode

Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz

Germany

thermofisher.com/centrifuge

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos os direitos reservados.

Todas as marcas registradas são propriedade da Thermo Fisher Scientific Inc. e das suas filiais, a menos que seja especificado de outra forma.

Delrin, TEFLON e Viton são marcas registradas da DuPont. Noryl é uma marca registrada da SABIC. POLYCLEAR é uma marca registrada da Hongye CO., Ltd. Hypaque é uma marca registrada da Amersham Health As. RULON A e Tygon são marcas registradas da Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox é uma marca registrada da Alconox. Ficoll é uma marca registrada da GE Healthcare. Haemo-Sol é uma marca registrada da Haemo-Sol. Triton X-100 é uma marca registrada da Sigma-Aldrich Co. LLC. Valox é uma marca registrada da General Electric Co.

Especificações, condições e preços são passíveis de mudança. Nem todos os produtos encontram-se disponíveis em todos os países. Entre em contato com o seu distribuidor local para mais detalhes.

As imagens publicadas neste manual servem apenas como referência. Os ajustes e os idiomas mostrados podem variar. As imagens da interface no manual estão mostrando a versão em inglês como exemplo.

Austrália +61 39757 4300**Áustria** +43 1 801 40 0**Bélgica** +32 9 272 54 82**China** +800 810 5118, +400 650 5118**França** +33 2 2803 2180**Na Alemanha, chamada gratuita**

0800 1 536 376

Alemanha, internacional +49 6184 90 6000**Índia, chamada gratuita** +1800 22 8374**Índia** +91 22 6716 2200**Itália** +39 02 95059 552**Japão** +81 3 5826 1616**Coreia** +82 2 2023 0600**Holanda** +31 76 579 55 55**Nova Zelândia** +64 9 980 6700**Europa setentrional / Báltico / CIS**

+358 10 329 2200

Rússia +7 812 703 42 15, +7 495 739 76 41**Singapura** +82 2 3420 8700**Espanha/Portugal** +34 93 223 09 18**Suíça** +41 44 454 12 12**Grã-Bretanha/Irlanda** +44 870 609 9203**EUA/Canadá** +1 866 984 3766**Outros países asiáticos** +852 3107 7600**Outros países** +49 6184 90 6000

pt

