



Thermo Scientific

Interface utilisateur à écran tactile

pour les centrifugeuses grande vitesse Sorvall LYNX

Instructions d'utilisation

50137947-d • 03 / 2020

Table des matières

Vues écran	5
Fenêtre principale	5
État	6
Le paramétrage	8
Commande & configuration	9
Mode Lighthouse	10
Centrifugation	13
Saisie des paramètres	15
Température	15
Mise à température	16
Durée	17
Vitesse et valeur RCF	19
Profil d'accélération / de freinage	21
Configuration	23
Aide	24
Configuration de cycle	25
Réglages	36
Mode Tooltip	49
Rotor	51
Importation rotor	51
Mode GMP	53
Flux de travail GMP	53
Codes-barres prédéfinis	57

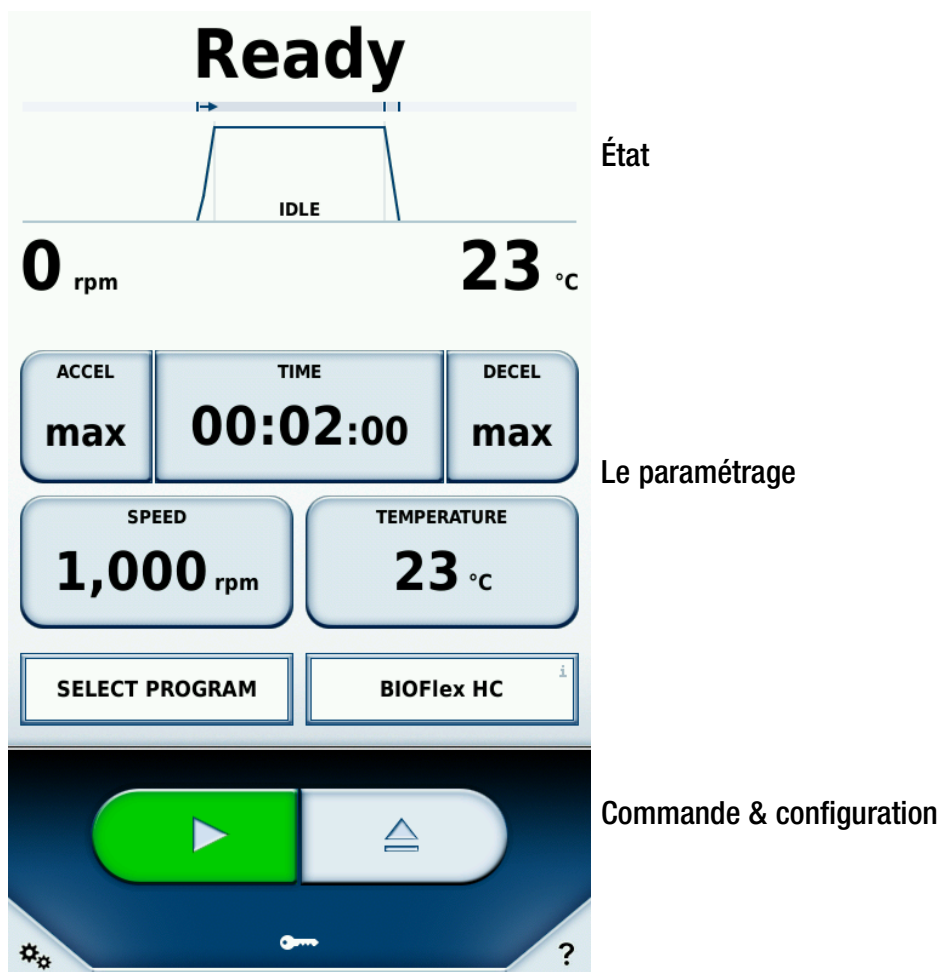
Application Thermo Scientific Centri-Vue	59
Exigences	59
Guide rapide	59
Module de connectivité (interface utilisateur à écran tactile)	63
L'application Centri-Vue	64
Serveur Web REST	77

Vues écran

Ce mode d'emploi décrit les interfaces utilisateur graphiques (GUI) des centrifugeuses grande vitesse Thermo Scientific™ Sorvall™ LYNX.

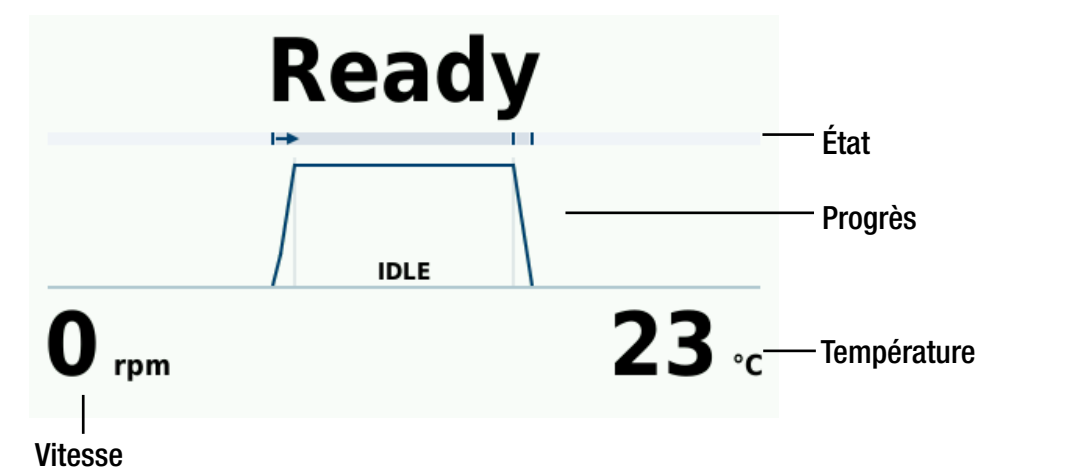
Fenêtre principale

La fenêtre principale est partagée en plusieurs onglets :



État

Dans l’onglet supérieur de la fenêtre principale, apparaît l’état du cycle de centrifugation.



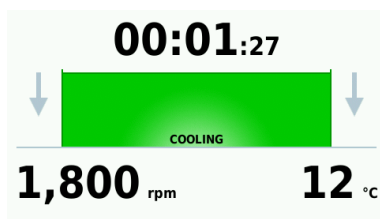
État :	En mode Time, la durée restante du cycle de centrifugation est affichée ici. En mode Hold, c'est la durée écoulée qui s'affiche.
Progrès :	La courbe se divise en secteurs : accélération, centrifugation et freinage.
Température :	La température actuelle dans la chambre du rotor s'affiche ici.
Vitesse :	Le nombre de tours actuel du rotor s'affiche ici.

La durée restante s’affiche pendant la centrifugation en cours. En se basant sur la barre de progression, on peut définir dans quelle phase se trouve le cycle de centrifugation. La courbe d’accélération et de freinage correspond au profil sélectionné (voir « Profil d’accélération / de freinage » à la page 21).

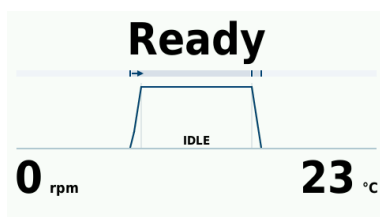
Statuts possibles :	
Prêt	Le cycle de centrifugation peut être démarré.
Porte ouverte	La porte de la centrifugeuse est ouverte.
Erreur	Une erreur est survenue.
Interrompu	Le cycle de centrifugation a été interrompu manuellement.
Terminé	La centrifugation ou la mise à température s'est terminée avec succès.
Pas de rotor	Aucun rotor n'a été installé dans la centrifugeuse.

Affichages de l'avancement

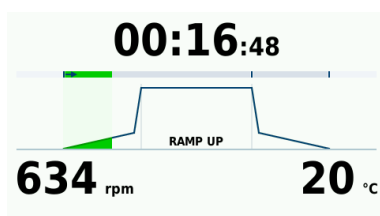
État



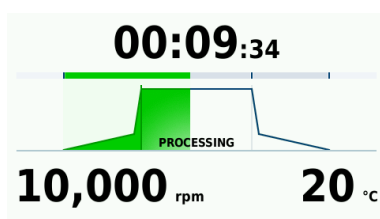
Le rotor est installé, la porte de la centrifugeuse est fermée ; la mise à température est effectuée. La durée restante du cycle de refroidissement est affichée (voir « Mise à température » à la page 16).



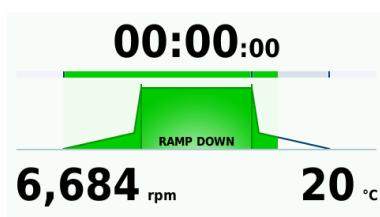
Le rotor est installé, la porte de la centrifugeuse est fermée ; appuyer sur la touche , pour démarrer la centrifugation.



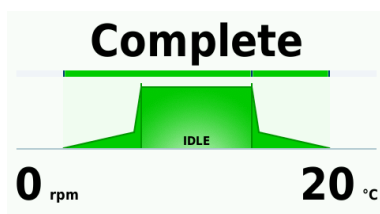
Le cycle de centrifugation a démarré avec la phase d'accélération. La courbe affichée correspond au profil sélectionné. La durée restante de la centrifugation complète (sans la phase de freinage) est affichée (voir « Profil d'accélération / de freinage » à la page 21).



Le cycle de centrifugation tourne avec le nombre de tours défini. Le temps restant du cycle de centrifugation est affiché.



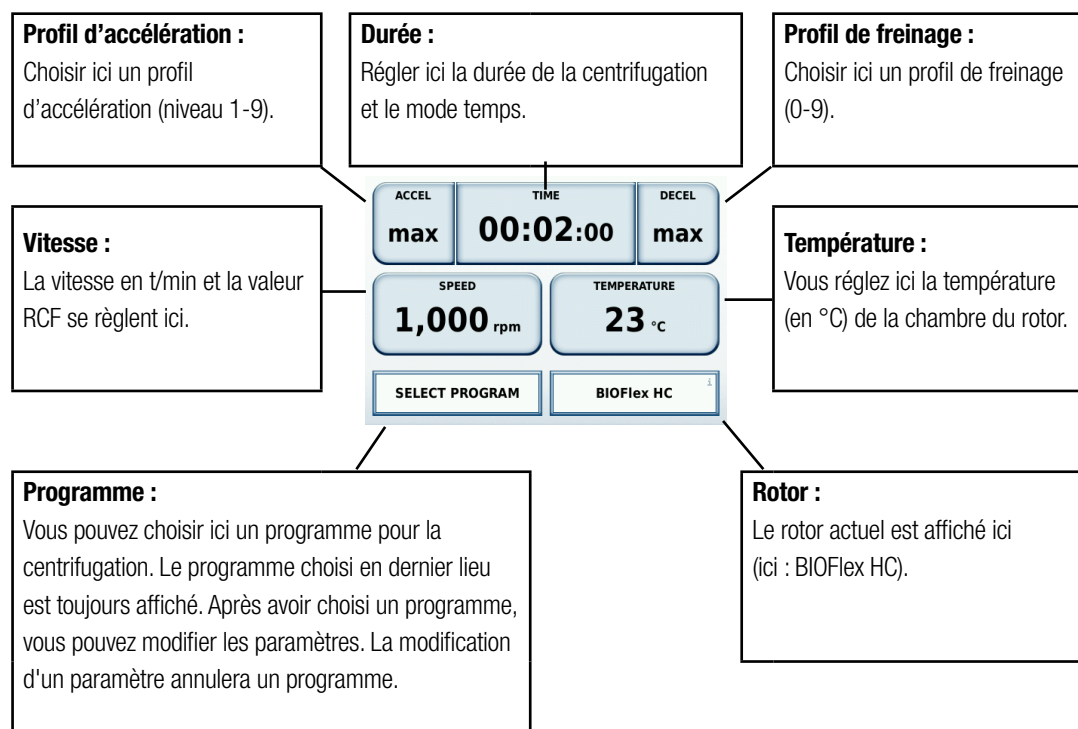
Le cycle de centrifugation s'est terminé avec succès. La centrifugeuse se trouve en phase de freinage. La courbe affichée correspond au profil sélectionné. La porte de la centrifugeuse ne peut être ouverte que lorsque le rotor est complètement arrêté (voir « Profil d'accélération / de freinage » à la page 21).



Le cycle de centrifugation s'est terminé avec succès. Le rotor s'arrête et la porte de la centrifugeuse peut être ouverte.

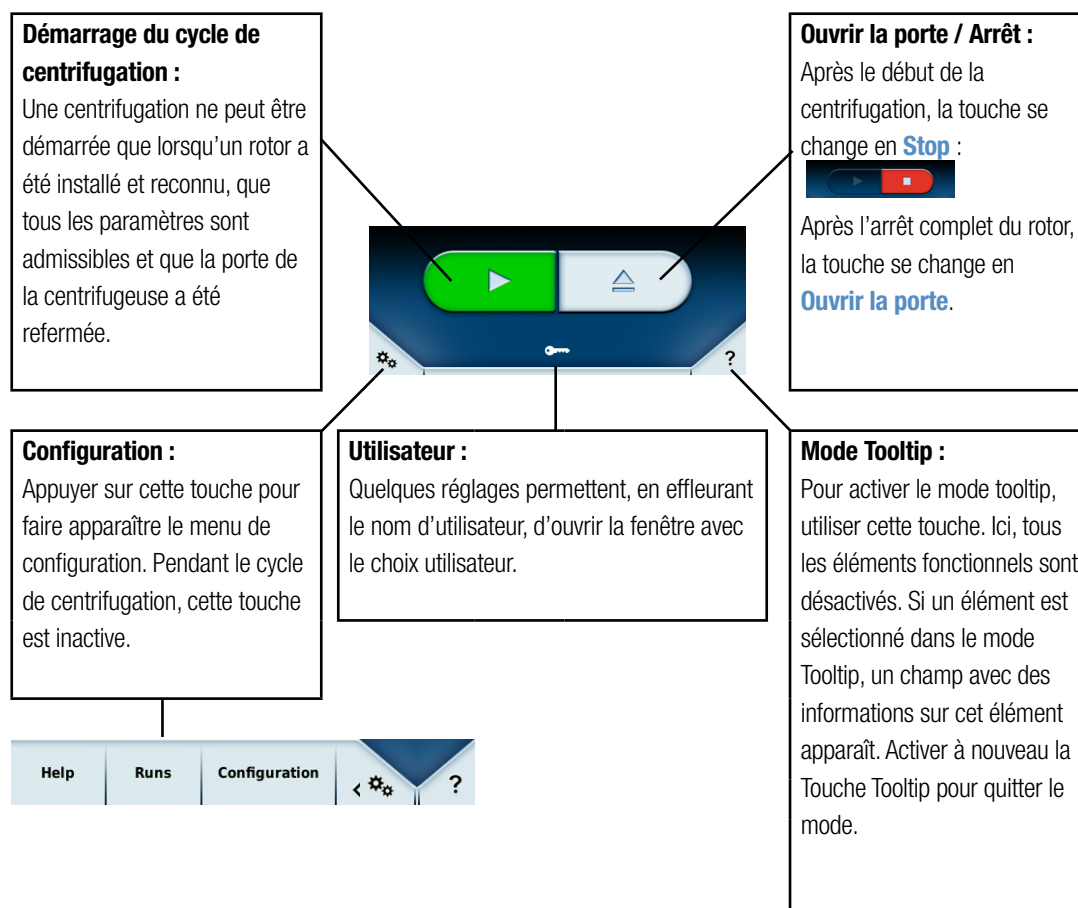
Le paramétrage

Dans l'onglet de paramétrage, peuvent être réglées les valeurs théoriques pour la centrifugeuse (plus d'informations voir « Saisie des paramètres » à la page 15). Pour ouvrir une nouvelle fenêtre et pouvoir y entrer une nouvelle valeur, effleurer une touche.



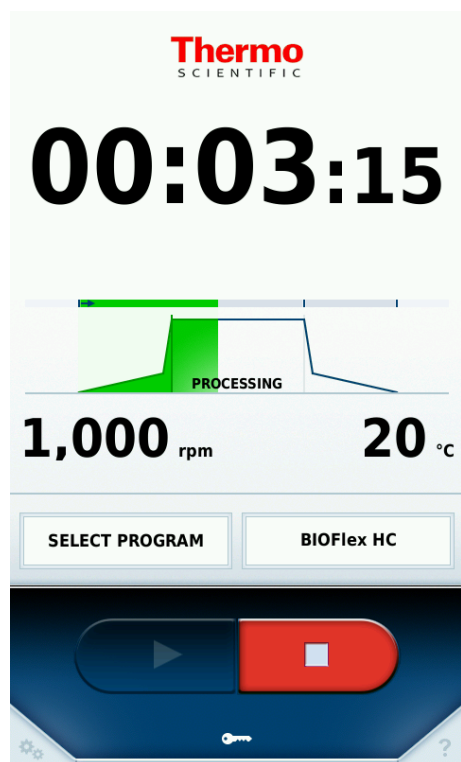
Commande & configuration

Sous cet onglet, la centrifugation peut être démarrée ou arrêtée. De plus, des réglages peuvent être programmés par exemple pour le programme de centrifugation (plus d'informations au chapitre « Programmes » à la page 25). Si le fonctionnement d'une touche n'était pas clair, aidez-vous du mode Tooltip dans le quel vous trouverez des informations pour chaque élément (voir « Mode Tooltip » à la page 49).



Mode Lighthouse

Le mode Lighthouse est activé pendant la centrifugation, si l'écran n'est pas activé pour au moins 30 secondes. En mode Lighthouse, les touches pour le paramétrage ne sont pas visibles. Au lieu de cela, le statut de la centrifugation est représenté en grand, de sorte que le temps restant de la centrifugation soit reconnaissable par exemple à une certaine distance.

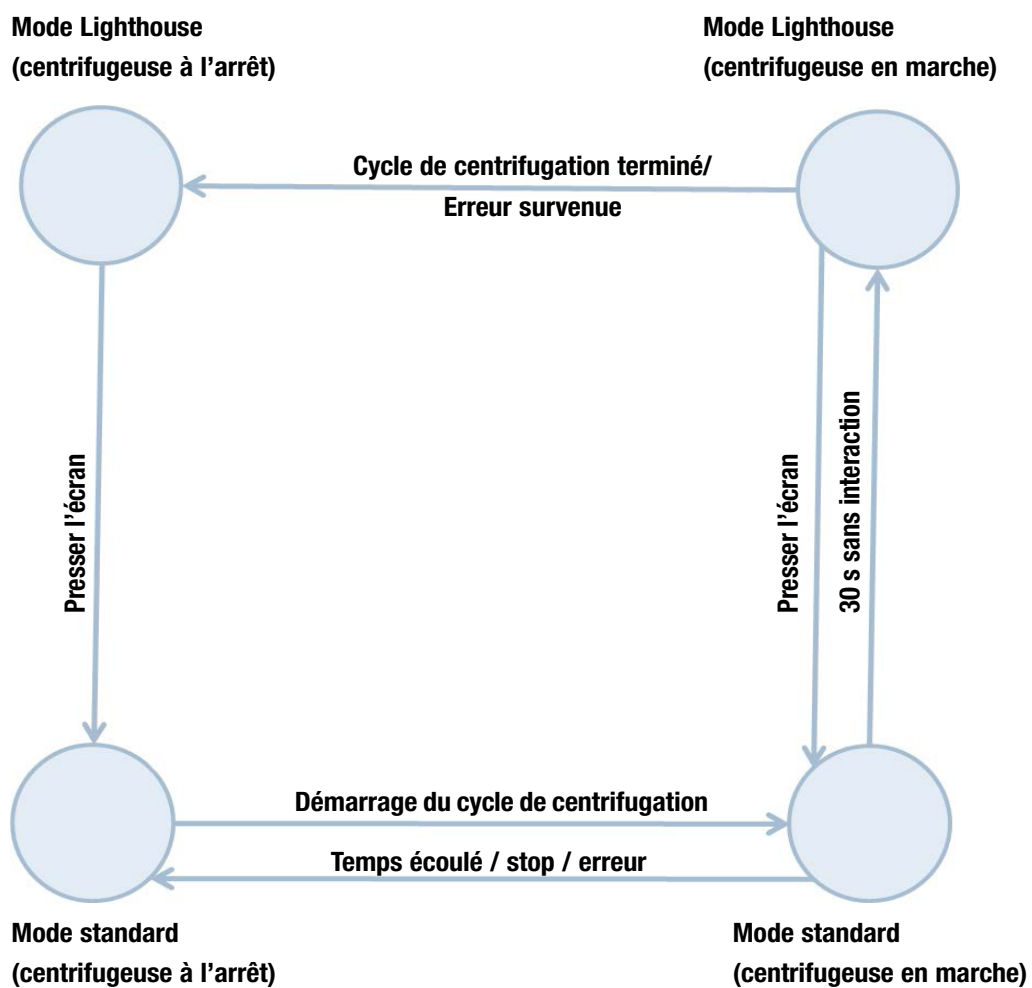


Mode Lighthouse :

Dans ce mode, la centrifugation peut être suspendue à tout moment en actionnant la touche **Arrêt**. Actionner l'écran pour quitter le mode.

En mode Lighthouse, seule la touche **Arrêt** est utilisable, pour suspendre la centrifugation manuellement à tout moment. Toutes les autres touches sont désactivées.

Dans l'image ci-dessous, les états de la fenêtre principale, entre autre le changement du mode standard en mode Lighthouse sont représentés schématiquement. Dans la partie inférieure, le mode standard est représenté, quand la centrifugeuse est en marche et à l'arrêt ; le mode Lighthouse est représenté dans la partie supérieure. Si la centrifugeuse est arrêtée manuellement, elle passe immédiatement du mode Lighthouse au mode standard. Sinon, il est possible de passer à nouveau du mode standard au mode Lighthouse par une pression sur l'écran.



2

Centrifugation

Les paramètres pour la centrifugation peuvent être définis via la fenêtre principale (voir « Saisie des paramètres » à la page 15). Pour ouvrir une fenêtre et pouvoir entrer une nouvelle valeur, appuyer sur une touche. Un rotor ne doit pas encore être installé pour cela. Le nombre de tours est automatiquement adapté au nombre de tours maximal d'un rotor déterminé.

Plutôt que de saisir les paramètres manuellement, on peut aussi utiliser un programme pour qu'ils soient déjà définis. Le chapitre « Programmes » à la page 25 décrit comment définir un programme et l'activer.

Ainsi le Programme prédéfini par exemple **Mise à température** peut par exemple être sélectionné (voir « Mise à température » à la page 16).

Si tous les paramètres sont autorisés, un rotor installé et la porte de la centrifugeuse fermée, la centrifugation peut être démarrée.

Si une erreur survient, une grande croix rouge s'affiche en mode Lighthouse dans la fenêtre principale. Appuyer sur l'écran pour accéder au message d'erreur détaillé.

Il est possible d'ouvrir la porte de la centrifugeuse en appuyant sur l'interface **Ouvrir la porte**, uniquement si la centrifugeuse est complètement à l'arrêt.

« Réglages appareil » à la page 46, vous trouverez des informations concernant l'activation et la désactivation du signal sonore signifiant la fin de la centrifugation.

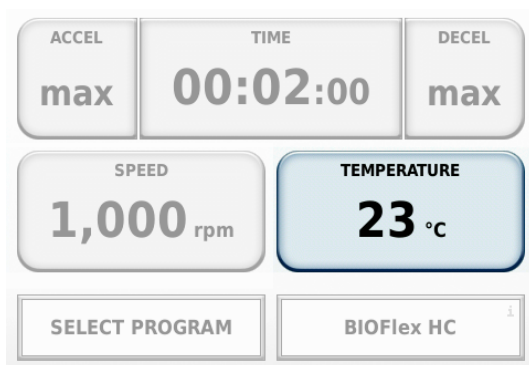
Saisie des paramètres

Tous les paramètres peuvent être modifiés avant et pendant le cycle de centrifugation.

Température

La température se règle via la touche **Température** dans la fenêtre principale.

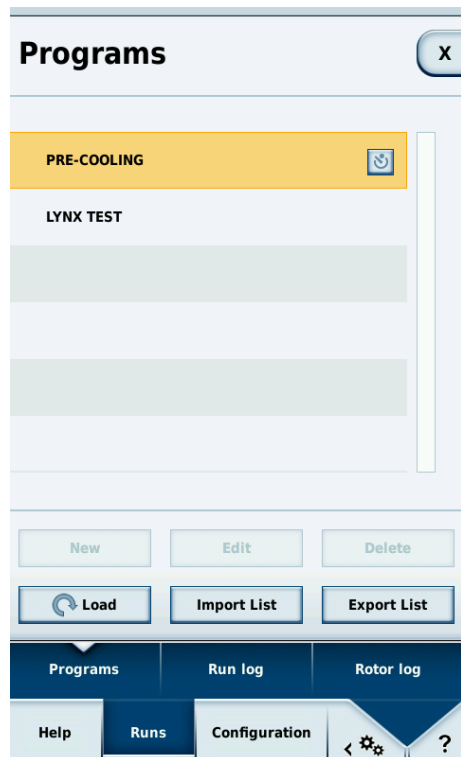
Appuyer sur cette touche pour ouvrir une fenêtre et pouvoir entrer la température (en °C). Il est possible ici de saisir des valeurs positives ou négatives. Les valeurs limites de la centrifugeuse ne peuvent pas être dépassées ni par le bas ni par le haut. Un message d'erreur vous prévient si la valeur donnée n'est pas autorisée.



La température s'adapte pendant la centrifugation, à l'aide du refroidissement, pour atteindre la nouvelle température définie. La durée de la centrifugation n'en est pas influencée.

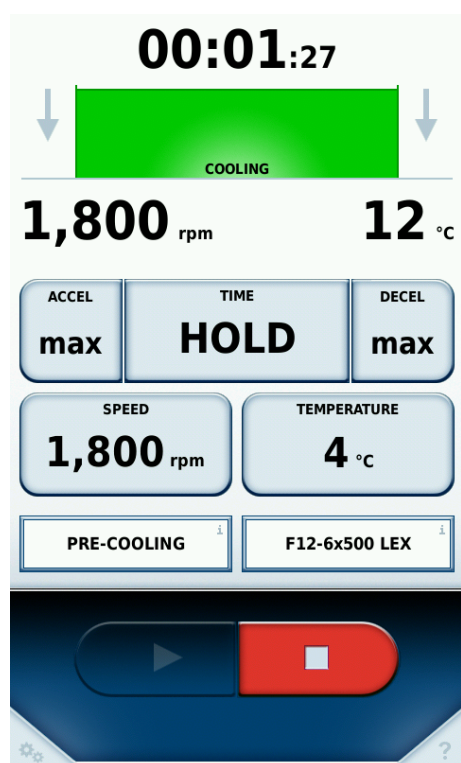
Mise à température

La mise à température est utilisée pour amener le rotor à température avant la centrifugation. La mise à température est un programme prédéfini et peut être appelée via le menu de configuration « Programmes » à la page 25. Le programme peut être activé via la touche **Charger**. La température cible souhaitée peut être réglée dans la fenêtre principale. Les paramètres pour les profils d'accélération et de freinage, la durée et le nombre de tours sont déterminés par la centrifugeuse. Si ces valeurs sont modifiées manuellement, la mise à température prendra fin.



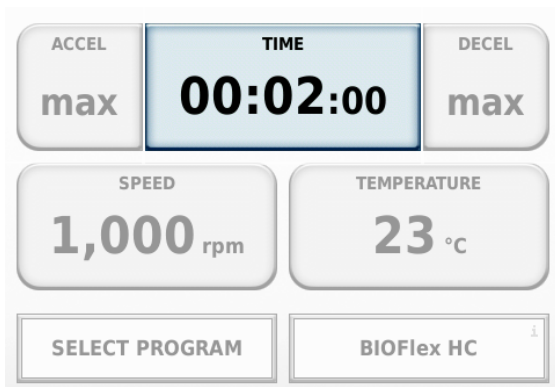
Mise à température :

La **Mise à température** (objectifs marqués) est enregistrée comme programme fixe. Pour reprendre le programme, appuyer sur la touche **Charger**. La température cible peut ensuite être réglée sur l'écran principale.

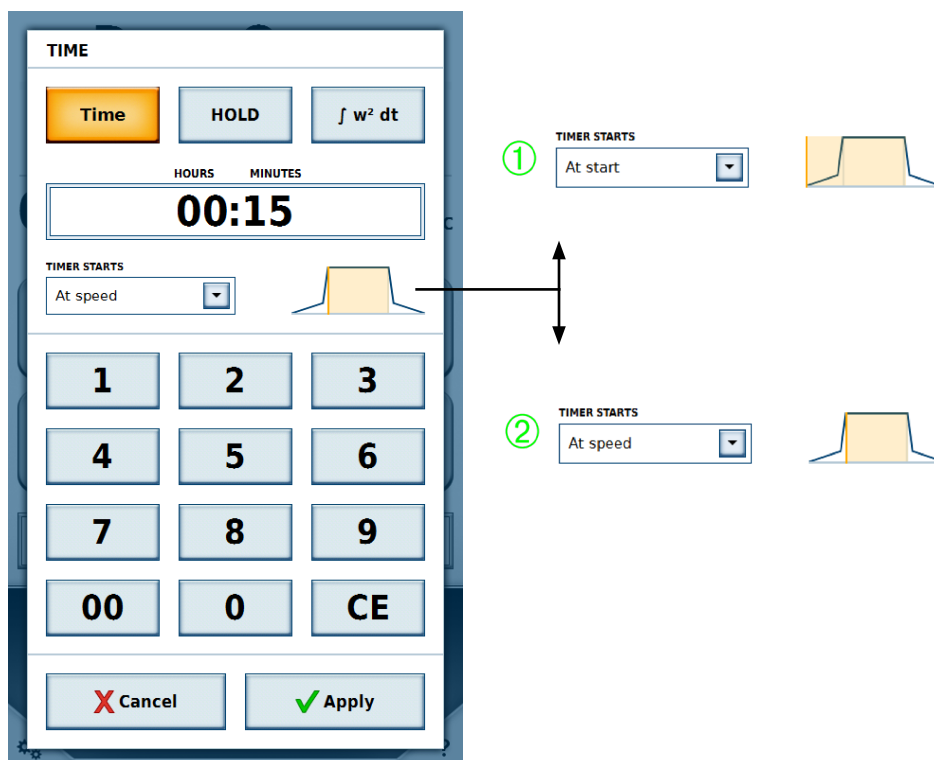


Durée

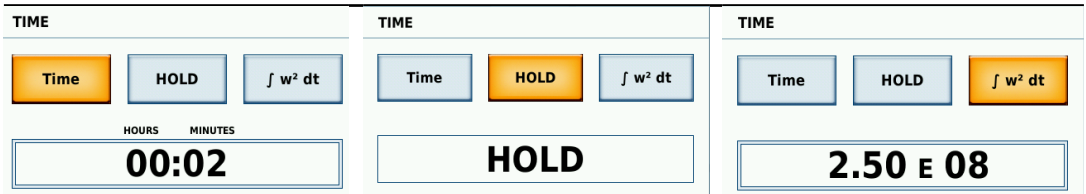
La durée de la centrifugation peut être déterminée via la touche **Durée** dans la fenêtre principale. Appuyer sur la touche **Durée** pour ouvrir une fenêtre dans laquelle la durée peut être entrée. Il est possible de choisir parmi les modes **Durée**, **ACE** ($w^2 dt$) ou **Hold**. Le mode sélectionné est visible dans la fenêtre principale. Sur la touche **Durée** le mode est inséré en conséquence. Le mode **Durée** est par exemple activé dans l'image en dessous.



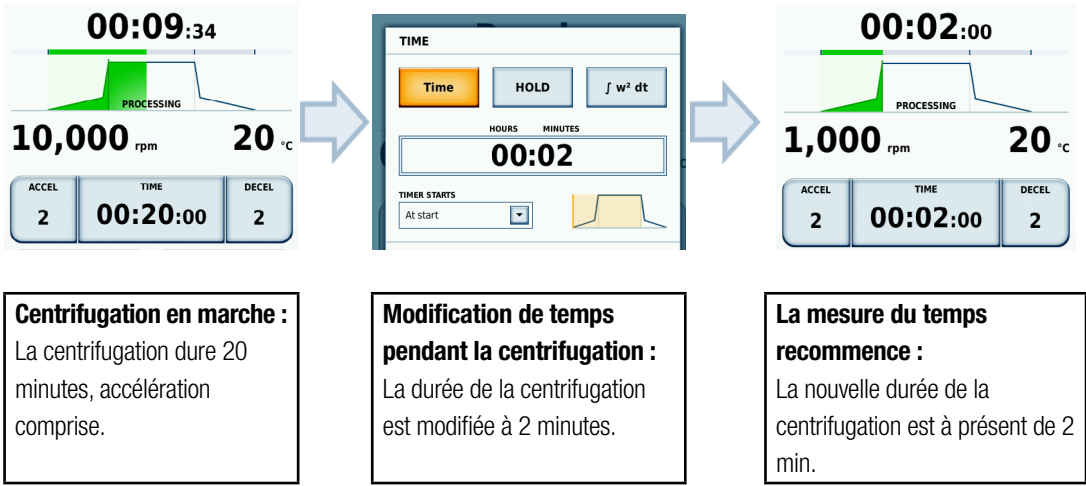
Vous pouvez spécifier si le temps programmé commence dès le démarrage de la centrifugeuse ① ou bien après l'achèvement de la phase d'accélération ②.



Durée	Hold	ACE (w² dt)
Durée de centrifugation ; entrée au format hh:mm. Pendant la centrifugation, la durée entrée est décomptée dans la fenêtre principale. Valeur initiale : Durée donnée hh:mm:00	Durée illimitée de la centrifugation. Pendant la centrifugation, le temps écoulé jusqu'à s'affiche dans la fenêtre principale. Valeur initiale : 00:00:00	Accumulated Centrifugal Effect (Effet centrifuge accumulé) Entrée en x.y * 10 ^z X : Chiffres avant la virgule Y : Chiffres après la virgule Z : Exposant de la puissance dix



Si la durée est modifiée pendant la centrifugation, la mesure du temps redémarre. La durée déjà écoulée n'est pas prise en compte et la phase d'accélération est annulée.



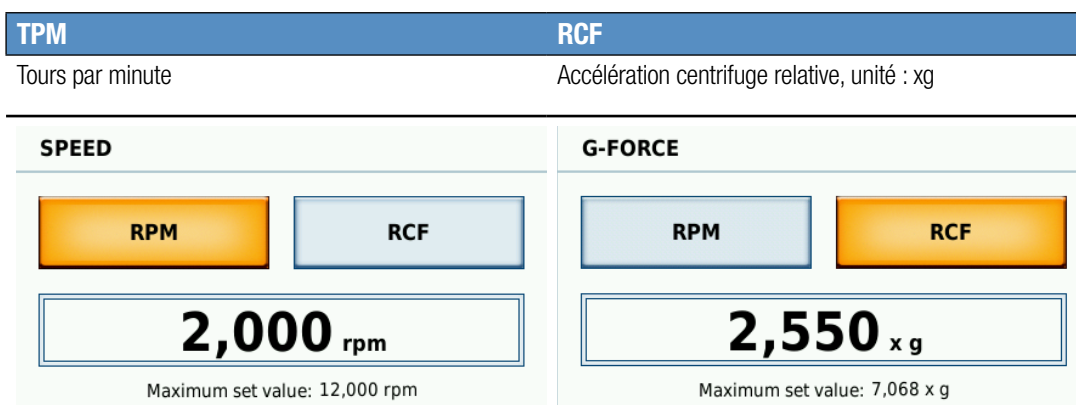
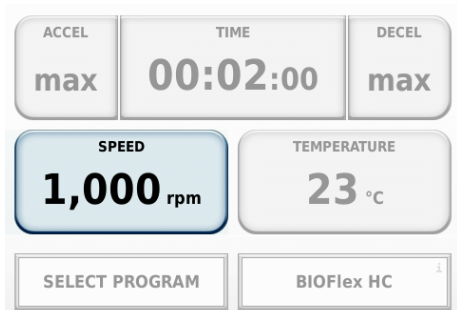
Centrifugation en marche :
La centrifugation dure 20 minutes, accélération comprise.

Modification de temps pendant la centrifugation :
La durée de la centrifugation est modifiée à 2 minutes.

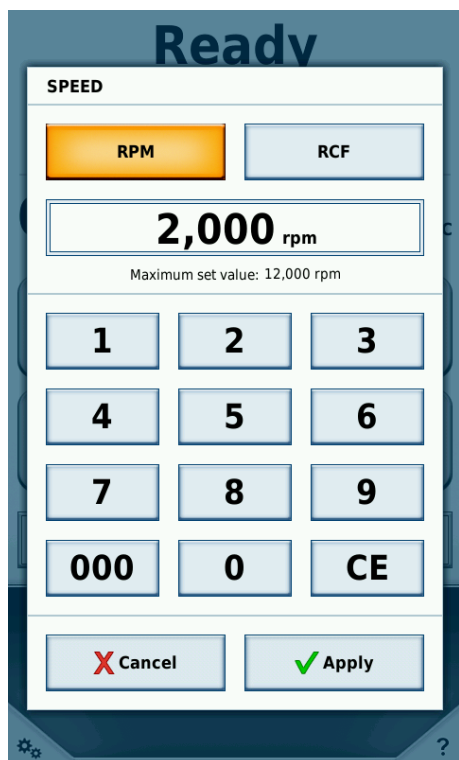
La mesure du temps recommence :
La nouvelle durée de la centrifugation est à présent de 2 min.

Vitesse et valeur RCF

La **Vitesse** et la **Valeur RCF** se règlent à l'aide de la touche **Vitesse** dans la fenêtre principale. Pour ouvrir une fenêtre dans laquelle la **Vitesse** en **TPM** ou la **Valeur RCF** peuvent être saisies, appuyer sur cette touche.



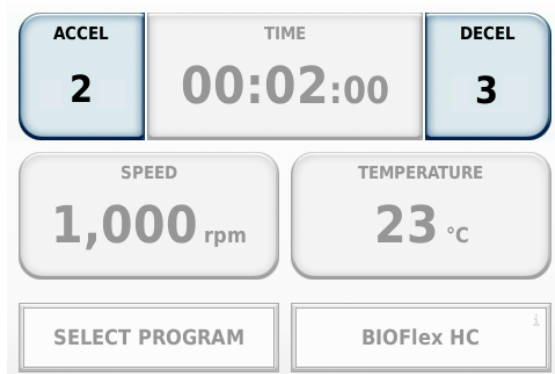
La **Vitesse** donnée ne peut dépasser la **Vitesse** maximale autorisée du rotor installé. Une indication concernant la **Vitesse** maximale autorisée du rotor se trouve sous la touche pour la **Vitesse** donnée. Si la valeur donnée dépasse la **Vitesse** donnée du rotor, une fenêtre s'ouvre avec un message d'erreur indiquant que la **Vitesse** doit être adaptée à la **Vitesse** maximale autorisée du rotor.



Si la **Vitesse** est modifiée pendant une centrifugation, la **Vitesse** actuelle s'adapte immédiatement à la nouvelle valeur (en accélérant/ freinant). La nouvelle **Vitesse** réglée s'applique pour la durée de centrifugation restante.

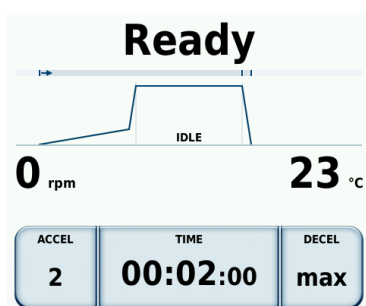
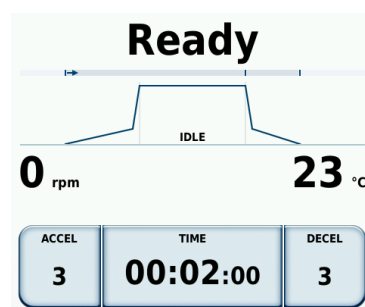
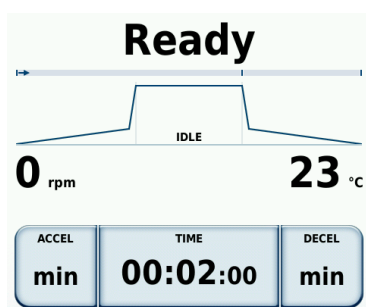
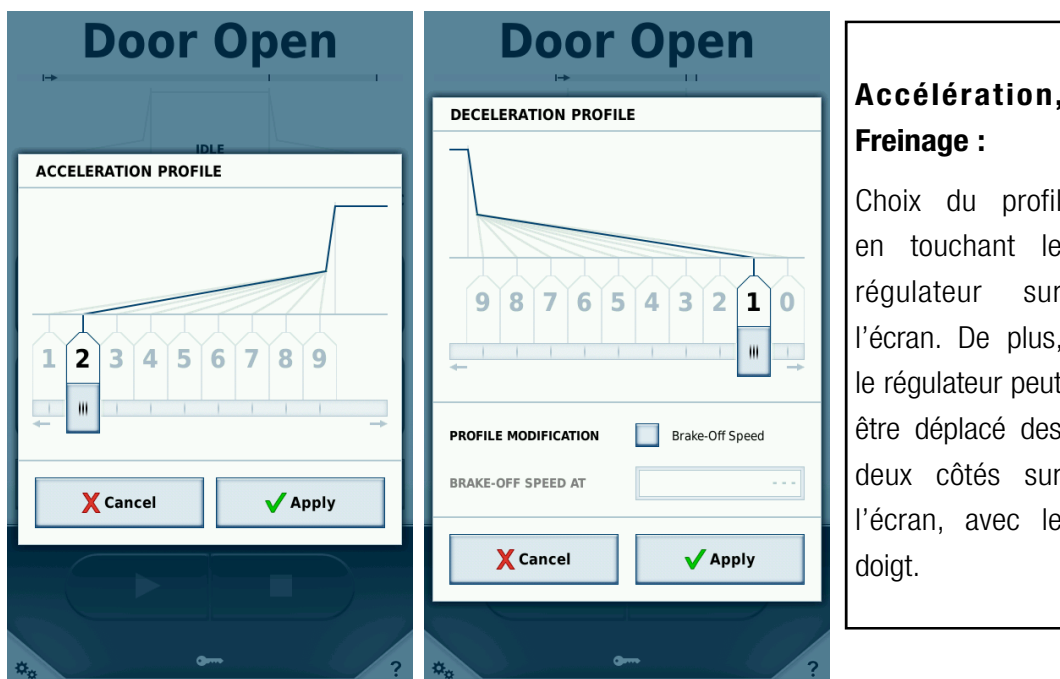
Profil d'accélération / de freinage

Il existe 9 profils (1-9) pour l'accélération et 10 le freinage (0-9). Les profils d'accélération et de freinage peuvent être sélectionnés via la fenêtre principale.



Une fois la touche appropriée actionnée, une fenêtre s'ouvre dans laquelle le profil souhaité peut être sélectionné en glissant un régulateur. Le profil souhaité peut aussi être sélectionné directement en le touchant sur l'écran. Appuyer sur la touche **Appliquer** pour définir le choix pour la prochaine centrifugation et **Annuler** pour rejeter le choix.

Le profil avec les numéros les plus petits a l'augmentation la plus faible et est signalé par **min** ; le profil numéro 9 présente la pente la plus forte et est signalé avec **max**. Dans la fenêtre principale, le profil actuel pour le numéro est visible sur la touche du profil et pour la pente dans l'onglet du statut (voir « État » à la page 6). La représentation des profils doit s'entendre de façon symbolique. La montée exacte est complexe ; elle dépend du rotor utilisé et de la vitesse sélectionnée. La courbe des profils représentée est abstraite pour une distinction simple (montée faible – montée forte). Pour certains ensembles de profils, vous pouvez régler une valeur limite pour le freinage. Lorsque cette option est activée, veiller régler la vitesse en tr/min. Durant la phase de freinage, une fois que la centrifugeuse ait atteint cette vitesse, l'alimentation du moteur est coupée. Le frein n'est plus actionné, et la phase de freinage n'est plus poursuivie.



Affichage du profil dans l'onglet de statut :

Les profils sélectionnés pour les accélérations et freinages sont visibles pour les numéros de profil sur les touches et sur la courbe dans l'onglet de statut.

Si un profil est modifié au cours de la centrifugation, le nouveau profil est repris. L'accélération et le freinage de la centrifugeuse sont adaptés en fonction.

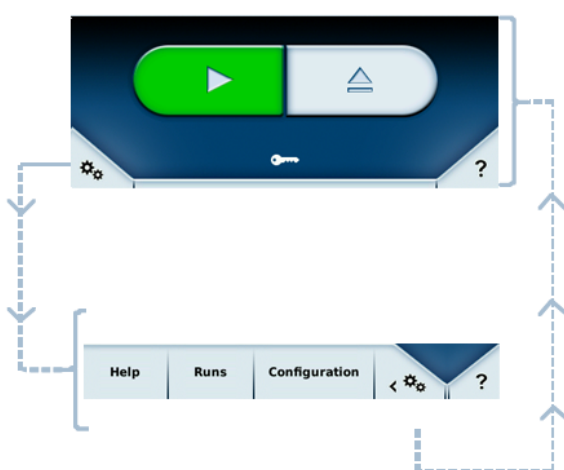
4

Configuration

Le menu de configuration s'ouvre via la touche dans le coin inférieur gauche de la fenêtre principale. Il comporte les domaines **Aide**, **Cycle** et **Configuration**. En actionnant une de ces touches, chaque niveau de menu s'ouvre avec ses sous-niveaux correspondants.

Tous les domaines du menu de configuration peuvent être visibles pour chaque utilisateur. Pour pouvoir effectuer des modifications dans les réglages, un PIN est exigé pour l'authentification le cas échéant. Pour de plus amples informations concernant la distribution des droits des utilisateurs, « [Gérer les utilisateurs](#) » à la page 36.

Le sous-menu **Configuration** se ferme automatiquement après 30 secondes sans réaction de l'utilisateur. Les sous-menus **Manuel** et **Vidéos d'apprentissage** se ferment automatiquement après 60 secondes sans réactions de l'utilisateur. Le sous-menu ne se ferme pas automatiquement pendant la lecture d'une vidéo d'apprentissage. Toutes les entrées ou modifications qui n'ont pas été sauvegardées sont perdues après fermeture automatique du sous-menu. Pour cette raison, les modifications doivent être sauvegardées immédiatement après avoir été saisies.



Ouvrir le menu de configuration :

Lorsque le menu de configuration est ouvert, les touches pour la centrifugation sont masquées. Le contenu du menu sélectionné s'affiche à la place dans la fenêtre principale.

Aide

Dans ce menu, les différentes sections d'aide peuvent être trouvées. Des vidéos et des textes d'aide ont été sauvegardés dans les deux premiers sous-menus **Vidéos d'apprentissage** et **Manuel**.

Dans le sous-menu **Calculatrice**, les valeurs définies des deux rotors sont converties. Ensuite, un rotor (Thermo Scientific un ou autre fabricant) doit être sélectionné sur la page de gauche. Et un rotor Thermo Scientific LYNX sur la page de droite. Toutes les indications concernant les paramètres du rotor de gauche sont automatiquement converties pour le rotor de la page de droite. En plus des rotors, les vitesses et les durées doivent être données pour réaliser une conversion pour la centrifugation.

Calculators [X]

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 8,500 rpm	SPEED rpm max 27,000 rpm 27,000 rpm
TIME 00:30	TIME 00:03
SPEED rcf max 15,832 x g 15,832 x g	SPEED rcf max 87,207 x g 87,207 x g
k-FACTOR 4,514	k-FACTOR 408
Load settings	

Training Videos | Manual | **Calculators**

Help | Runs | Configuration | [Settings Icon] | [Help Icon]

Appuyer sur la touche **Charger les paramètres** pour régler la vitesse et le temps de fonctionnement en tant que valeurs de réglage actuelles. Une fois les paramètres chargés, la fenêtre principale s'affiche de nouveau.

Configuration de cycle

Dans l'onglet de configuration **Cycles**, les réglages peuvent être effectués pour les programmes ainsi que pour les processus de protocole.

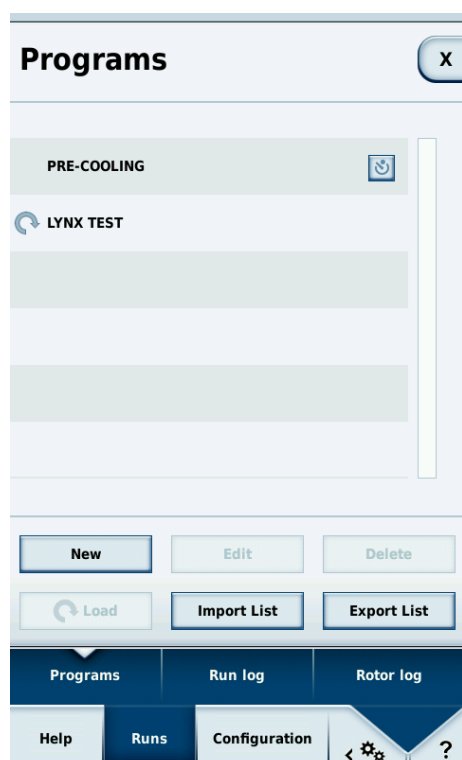
Programmes

Dans un programme, des valeurs fixes peuvent être enregistrées pour une centrifugation. Des programmes personnalisés simplifient la saisie dans le cas d'entrées multiples de l'utilisateur pour des centrifugations similaires. Les programmes ne peuvent être gérés que lorsque le rotor est à l'arrêt.

Mise à température est enregistré comme programme prédéfini et ne peut pas être effacé par l'utilisateur. Dans ce programme, seule la température d'arrivée peut être modifiée, toutes les autres valeurs sont automatiquement calculées après le chargement de la **Mise à température**. Pour de plus amples informations, voir « **Mise à température** » à la page 16.

La liste des programmes se trouve dans le premier sous-menu **Programmes** du menu **Cycles**. Si la liste des programmes dépasse la longueur de l'écran, vous pouvez naviguer sur les autres pages de la liste en touchant le symbole en forme de flèche à droite. La liste des programmes peut contenir au maximum 120 entrées. Pour accéder à la liste, vous pouvez aussi toucher les touches avec les noms des programmes sur l'écran principal.

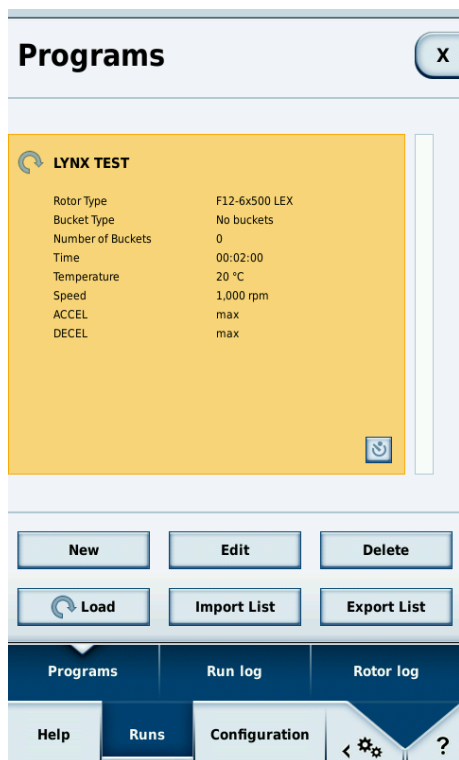
Si le programme est déjà sélectionné, un symbole de flèche bleue apparaît devant le nom du programme. Pour activer un programme, il faut d'abord sélectionner le programme en touchant l'interface qui affiche les noms et les paramètres de programme. Ensuite, il faut actionner la touche **Charger** pour activer le programme. Le symbole de flèche bleue apparaît maintenant devant le programme sélectionné pour indiquer l'activation du programme.



Le symbole  représente le programme actuellement chargé. Le symbole  sert à activer un démarrage chronométré. Pour les programmes prédéfinis, ce symbole apparaît après le nom ; pour les programmes définis par l'utilisateur, il apparaît dans l'aperçu détaillé.

Vue détaillée

Pour afficher l'aperçu détaillé, saisir le nom d'un programme défini par l'utilisateur.



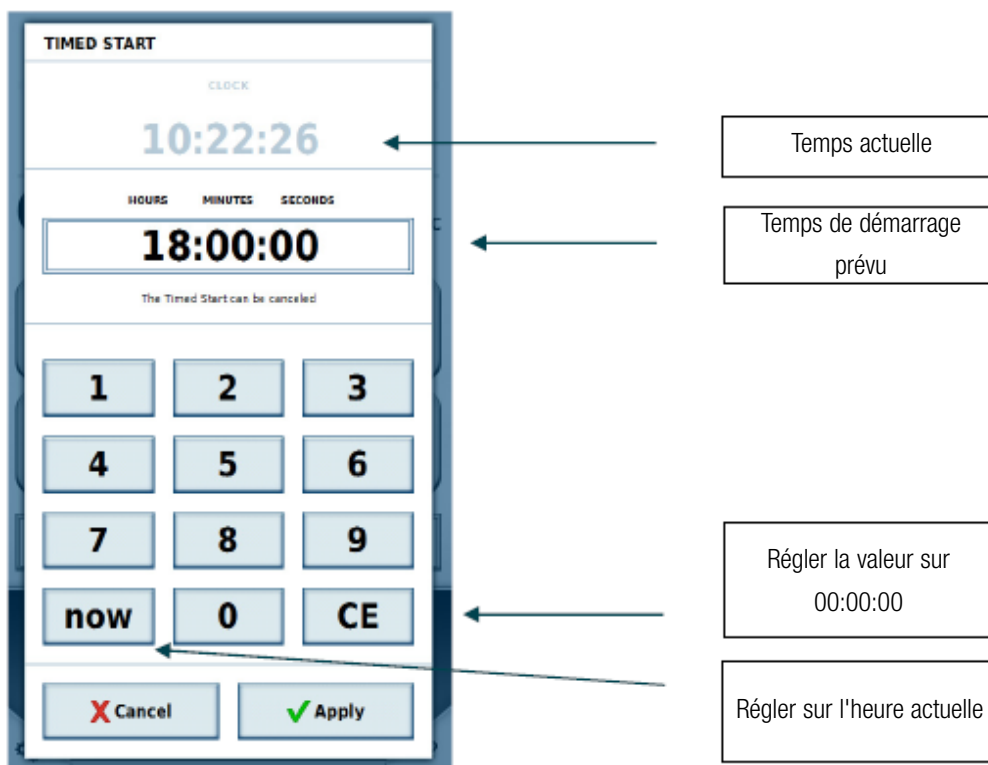
Cela permet de consulter toutes les informations associées au programme sélectionné. Si ce programme est actuellement activé, le symbole  apparaît à côté du nom. Sur cet écran, vous pouvez activer les démarrages chronométrés pour les programmes définis par l'utilisateur.

Démarrage chronométré

Ce mode affiche l'heure du démarrage prévu de la centrifugeuse en fonction du programme sélectionné.

Lorsqu'un programme est activé par le biais de la touche  puis chargé, la zone de commande de centrifugeuse affiche la touche de démarrage chronométré  au lieu de la touche de démarrage ordinaire .

Pour saisir le temps, appuyer sur cette touche afin d'ouvrir la fenêtre correspondante. Une fois le moment venu, la centrifugation commence automatiquement. Pour annuler le démarrage chronométré, appuyer sur la touche d'arrêt.



Pour créer un nouveau programme, appuyer sur la touche **Nouveau**. L'éditeur de programme habituel apparaît alors et vous pouvez, à l'aide de celui-ci, régler tous les paramètres pertinents pour la centrifugation.

Éditeur de programme

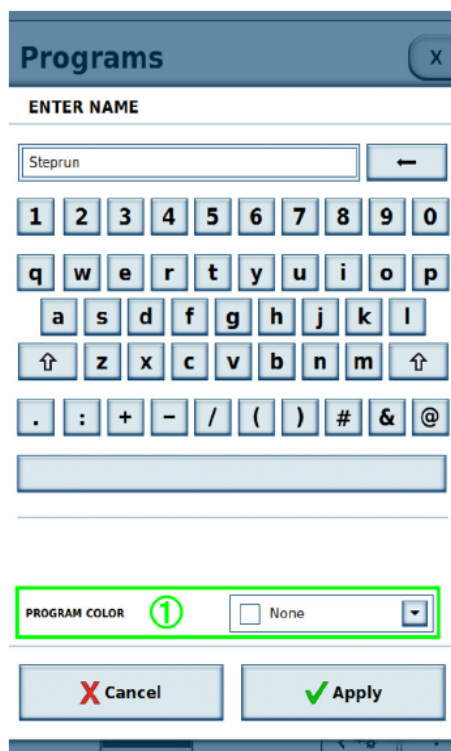
Ici, comme sur l'écran principal, vous pouvez spécifier les valeurs de réglage à utiliser plus tard. Pour ce faire, utiliser les fonctions de l'écran principal.



Dans l'éditeur de programme, deux touches apparaissent au-dessous des champs de saisie des valeurs de réglage : **Saisir un nom** ① et **Sélect. un rotor** ②.



Appuyer sur la touche **Saisir un nom** ① pour ouvrir une fenêtre permettant de saisir le nom du programme au moyen du clavier virtuel.



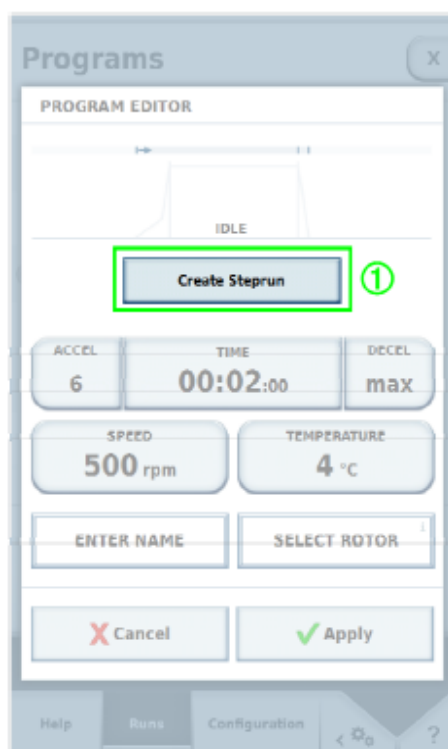
Dans la zone au-dessous du clavier, vous pouvez attribuer un code-barres et une couleur à ce programme ①. Vous pouvez ensuite utiliser ce code-barres en mode GMP pour sélectionner le programme au moyen d'un lecteur de code-barres. La couleur sélectionnée apparaît dans l'aperçu du programme et dans l'aperçu détaillé. L'attribution d'une couleur est optionnelle et sert uniquement à faciliter l'identification du programme. La liste de couleurs disponibles est pré-réglée et ne peut pas être modifiée.

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

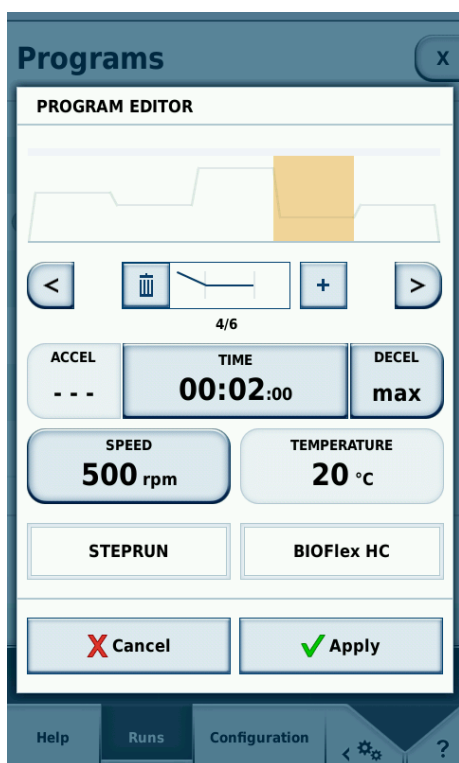
Appuyer sur la touche **Sélect. un rotor** pour visualiser une liste de tous les rotors stockés dans le système. Ici, vous devez choisir un rotor (et une nacelle, le cas échéant) approprié, selon le programme choisi.

Cycles séquentiels

Ces cycles de centrifugation comprennent plusieurs étapes. Il est possible d'utiliser des valeurs de réglage spécifiques à chaque étape ; les étapes se déroulent de manière séquentielle. Pour créer un cycle séquentiel, appuyer sur la touche **Créer une exécution p. étapes** ① dans l'éditeur de programme.



En appuyant sur la touche **Créer une exécution p. étapes** ① vous pouvez également accéder aux options correspondantes.

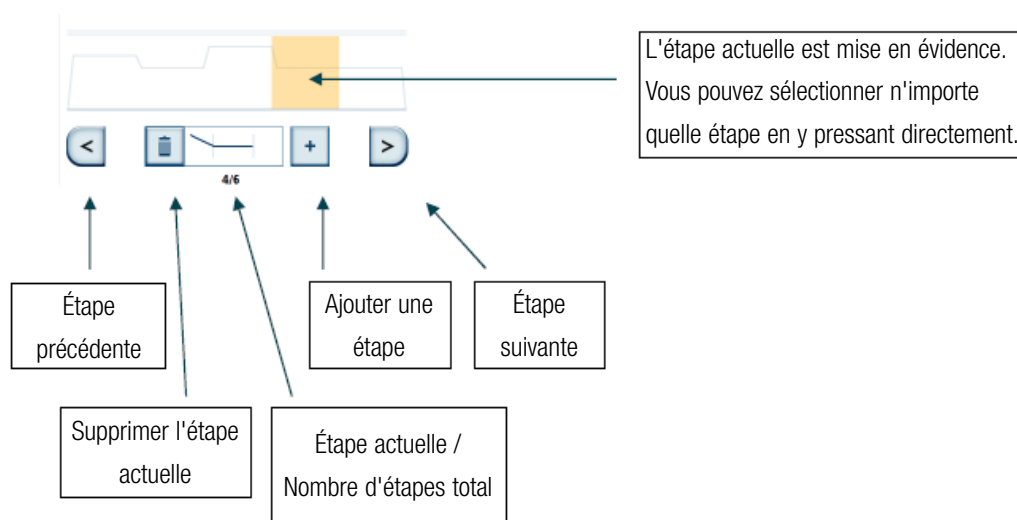


Pour chaque étape, on définit les valeurs de temps et de vitesse spécifiques. Si une étape exige une vitesse inférieure à celle de l'étape suivante, il est possible de choisir un profil d'accélération. Si une étape exige une vitesse supérieure à celle de l'étape suivante, il est possible de choisir un profil de freinage.

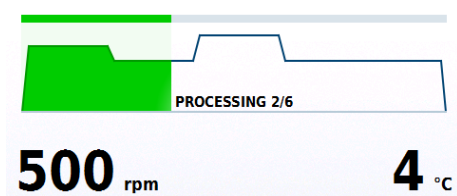
Les paramètres suivants ne peuvent pas être spécifiés pour chaque étape individuelle ; vous pouvez uniquement les modifier lors de l'édition de la première étape :

- Température
- Unité de vitesse
- Unité de temps
- Possibilité de spécifier si le temps est compté depuis le début de l'accélération ou à partir du moment où la vitesse nécessaire est obtenue.

Un cycle séquentiel peut contenir jusqu'à 30 étapes.



La courbe affichée sur l'indicateur d'avancement est déterminée par les vitesses spécifiées pour les étapes individuelles. Plus la vitesse est élevée, plus la courbe monte.



Importation

Des programmes peuvent être importés via une clé USB. Pour ce faire, créer un dossier nommé « Centri_Touch_Imports » et copier les programmes que vous voulez importer dans ce dossier. Connecter la clé USB à la centrifugeuse et choisir l'option **Importation**.

Tous les programmes ayant de nouveaux noms sont ajoutés à la liste interne. Si des programmes de la liste interne de la centrifugeuse avaient déjà le même nom, ceux-ci seraient écrasés pendant l'importation.

La clé USB utilisée doit être formatée FAT32 pour pouvoir être lue par la centrifugeuse.

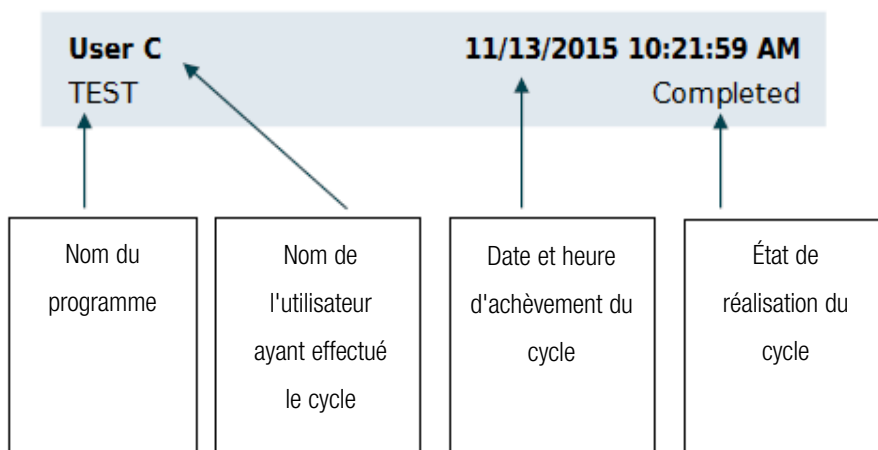
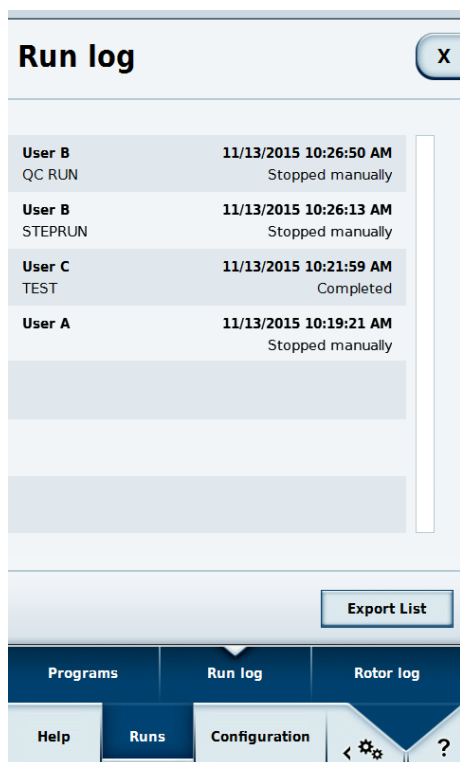
Exportation

Des programmes peuvent être exportés via une clé USB. Connecter la clé USB à la centrifugeuse et choisir la fonction **Exportation**. Les programmes existant sont exportés sur la clé USB au format CSV. Un dossier sera créé automatiquement sous le nom de « Centri-Touch_Exports ». Des programmes peuvent être édités et importés dans ce format dans n'importe quel programme de calcul, comme Excel par exemple.

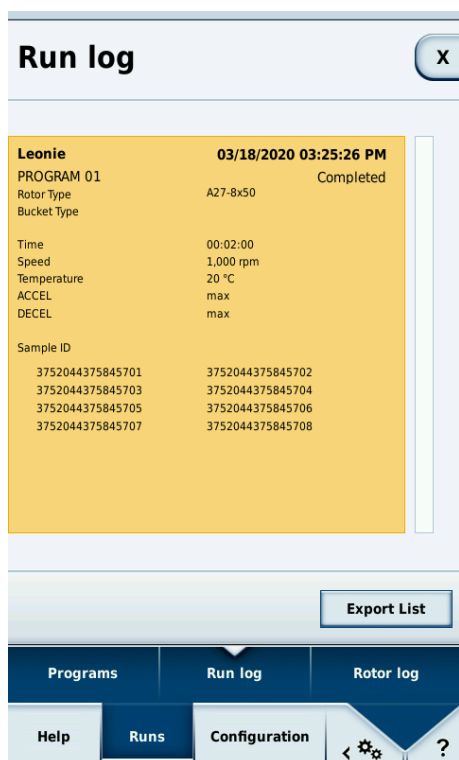
La clé USB utilisée doit être formatée FAT32 pour pouvoir être lue par la centrifugeuse.

Compte rendu

Le compte rendu énumère tous les cycles dans l'ordre chronologique. Il est possible de stocker 120 cycles maximum. Si ce nombre est dépassé, l'entrée la plus ancienne est supprimée.



Sélectionner une entrée pour visualiser l'aperçu détaillé du cycle avec les valeurs de réglage. Tous les numéros de série des échantillons enregistrés pour le cycle correspondant sont également affichés.



Si les valeurs de réglage ont été modifiées durant le cycle, le symbole  apparaît à côté du nom du rotor.

Il est possible d'exporter les comptes rendu vers une clé USB connectée à un appareil au moyen de la touche **Exportation** ①. Les formats valides pour exporter les fichiers sont CSV et PDF.

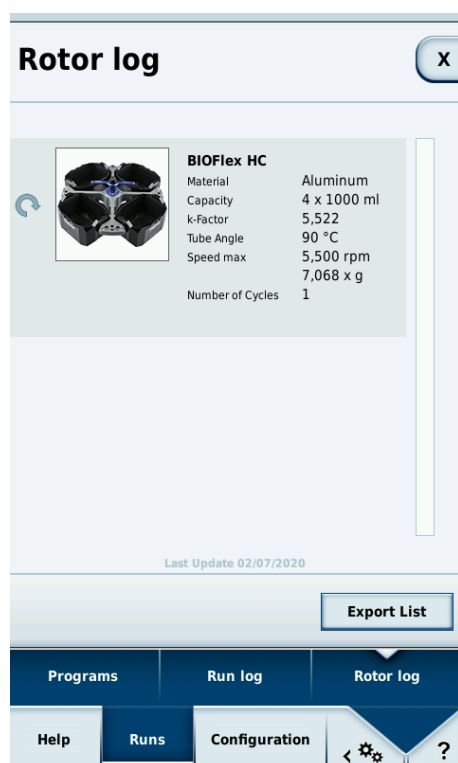
Historique du rotor

Tous les rotors utilisés jusqu'à présent dans la centrifugeuse sont enregistrés dans le sous-menu **Historique du rotor** de la configuration en cours. Pour chaque rotor, apparaissent toutes les valeurs limites, ainsi que le nombre de cycles de centrifugation déjà effectués.

Les valeurs suivantes sont sauvegardées dans un **Historique du rotor** :

- Type de rotor et nom du rotor
- Matériel du rotor
- Capacité (Nombre maximal et volumes du récipient d'échantillon)
- Vitesse maximale
- Nombre de centrifugations effectuées jusqu'à présent avec le rotor dans cette centrifugeuse.

Pour chaque rotor utilisé, le nombre de centrifugations déjà effectuées est sauvegardé.



Historique du rotor :

Pour chaque type de rotor et nom de rotor, qui a déjà été utilisé dans la centrifugeuse, les données de rotor peuvent également être examinées ici tout comme le nombre de centrifugations déjà effectuées. Le type de rotor installé s'affiche via la flèche circulaire ouverte.

Réglages

Dans le champ de réglage du menu Configuration des réglages peuvent être modifiés dans les champs User, Réglages, Appareil et Contacts.

Gérer les utilisateurs

Un cycle de centrifugation peut être attribué à un compte utilisateur. Le compte utilisateur est alors sauvegardé dans le compte-rendu de la centrifugeuse. Ce compte-rendu permet de déterminer plus tard quelle centrifugation a été réalisée par quel compte utilisateur. Dans le menu **Réglages** il est possible qu'il faille se connecter avant de pouvoir lancer un cycle (voir « Réglages » à la page 36 et « Contrôle d'accès » à la page 39).

Dans le sous-menu **ID utilisateur** du menu **Configuration**, de nouveaux comptes utilisateur peuvent être créés ou des comptes utilisateur existants adaptés.

Chaque compte utilisateur enregistré peut modifier ses propres réglages. L'utilisateur peut modifier le nom d'utilisateur et son PIN (à 4 chiffres) dans la configuration correspondante. Seul un compte utilisateur possédant des droits administrateurs peut créer de nouveaux comptes utilisateurs ou gérer d'autres comptes utilisateurs.

Niveau d'accès

Le niveau d'accès détermine les options disponibles à un utilisateur du logiciel. Tous les utilisateurs se voient attribuer un niveau d'accès. Si aucune connexion utilisateur n'est activée, le propriétaire de la centrifugeuse peut spécifier le niveau d'accès. Ce niveau sera alors valide pour tous les utilisateurs. Le niveau d'accès A ne fournit que des droits très restreints. Plus le niveau d'accès est élevé, plus les droits et fonctionnalités disponibles sont nombreux. Un certain niveau d'accès fournit toujours davantage de droits que les niveaux qui lui sont inférieurs.

- **Niveau A**

Cet utilisateur ne possède que l'autorisation de niveau inférieure. Il peut uniquement démarrer la centrifugation en utilisant le programme prédéfini. Il n'est pas autorisé à modifier les valeurs de réglage ni le programme.

- **Niveau B**

Cet utilisateur peut basculer entre plusieurs programmes prédéfinis.

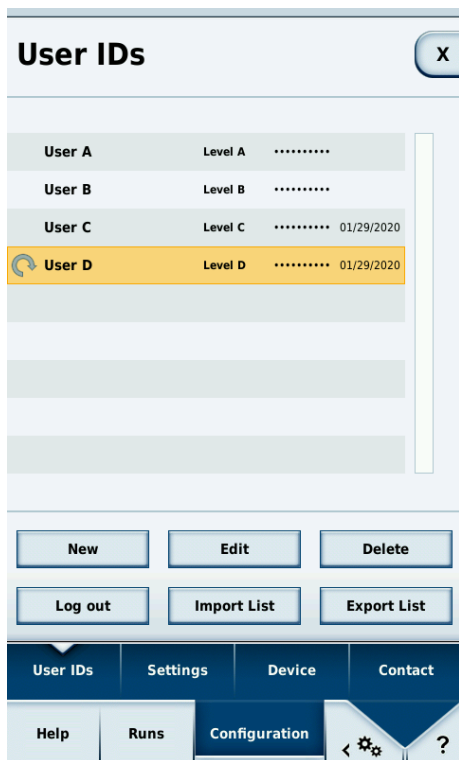
- **Niveau C**

Cet utilisateur peut accéder à la configuration et éditer les paramètres. Il ne peut pas ajouter ni éditer les utilisateurs. Il peut changer son code PIN personnel.

- **Niveau D**

Cet utilisateur peut gérer d'autres utilisateurs dans le logiciel d'exploitation.

Aucun utilisateur ne peut être connecté dans l'espace ouvert (voir « Espace ouvert » à la page 40). Ici, chaque utilisateur peut créer de nouveaux comptes utilisateurs. Aucun code PIN n'est toutefois attribué à ces nouveaux comptes utilisateurs. Ils ne peuvent pas être utilisés dans l'espace fermé, dans lequel la saisie d'un code PIN est obligatoire. Pour l'espace fermé, les PIN doivent être attribués ultérieurement.



Gérer les utilisateurs :

Le compte utilisateur connecté est indiqué par la flèche tournante ouverte. Tous les comptes utilisateurs avec code PIN sont signalés par 4 points à droite du nom.

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

Modification d'un utilisateur :

La sélection du rôle d'utilisateur correspondant détermine si un utilisateur possède des droits d'administration.

Le PIN usine Administrator est 0000. Commencer par créer un nouveau profil administrateur avec un nouveau PIN. Supprimer ensuite le profil administrateur usine.

Importation

Les comptes utilisateurs peuvent être importés via une clé USB. Pour ce faire, créer un dossier nommé « Centri_Touch_Imports » et copier les comptes utilisateurs que vous voulez importer dans ce dossier. Connecter la clé USB à la centrifugeuse et choisir l'option **Importation**.

Tous les comptes utilisateurs ayant de nouveaux noms sont ajoutés à la liste interne. Si des comptes utilisateurs de la liste interne de la centrifugeuse avaient déjà le même nom, ceux-ci seraient écrasés pendant l'importation.

La clé USB utilisée doit être formatée FAT32 pour pouvoir être lue par la centrifugeuse.

Exportation

Les comptes utilisateurs peuvent être exportés via une clé USB. Connecter la clé USB à la centrifugeuse et choisir la fonction **Exportation**. Les comptes utilisateurs existant sont exportés sur la clé USB au format CSV. Un dossier sera créé automatiquement sous le nom de « Centri_Touch_Exports ». Des comptes utilisateurs peuvent être édités et importés dans ce format dans n'importe quel programme de calcul, comme Excel par exemple.

La clé USB utilisée doit être formatée FAT32 pour pouvoir être lue par la centrifugeuse.

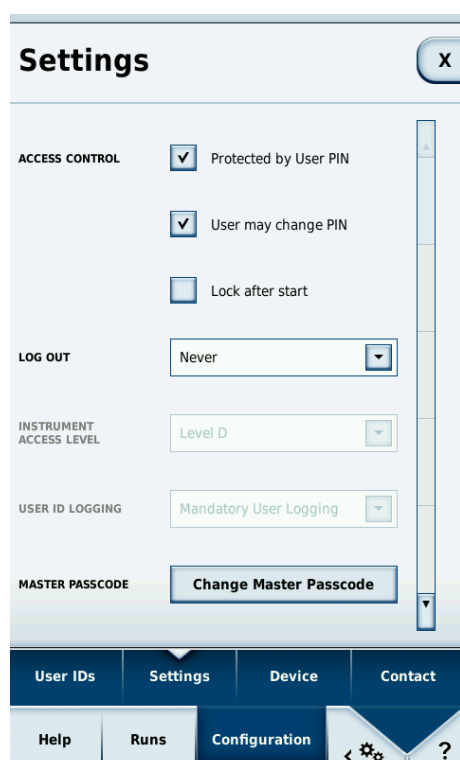
Contrôle d'accès

Dans le sous-menu **Réglages** du menu **Configuration** vous pouvez déterminer s'il est nécessaire de se connecter pour lancer une centrifugation. Les réglages de sécurité de l'appareil ne peuvent être effectués qu'à l'aide du PIN master de l'appareil (à 5 chiffres) (voir « [Rôles utilisateur](#) » à la page 43). Le PIN master usine de l'appareil est 12345. Modifier d'abord le PIN master de l'appareil.

D'autres types de contrôle d'accès sont possibles :

- Espace ouvert
 - Il n'est pas nécessaire de se connecter dans ce mode. Chaque utilisateur peut y lancer une centrifugation.
- Espace fermé (protégé par un PIN)
 - Dans ce mode, il est nécessaire de se connecter en entrant un PIN pour effectuer des réglages et lancer une centrifugation.

Contrôle d'accès	Options
Espace ouvert	• Aucun utilisateur sélectionné • Choix de l'utilisateur facultatif • Choix de l'utilisateur obligatoire
Espace fermé	• Connexion avec nom utilisateur et PIN

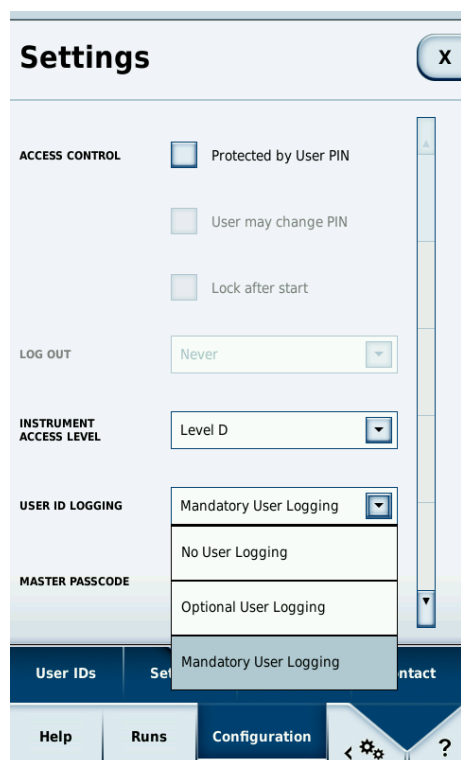


Espace fermé :

En choisissant la case, vous activez l'espace fermé. Pour l'espace ouvert, la case doit être désactivée.

Espace ouvert

Dans l'espace ouvert, la saisie d'un PIN n'est pas nécessaire pour pouvoir utiliser la centrifugeuse. Tout utilisateur peut réaliser des paramétrages ou lancer une centrifugation. Pour pouvoir vérifier quelle centrifugation a été lancée par quel utilisateur, différentes options sont disponibles pour l'espace ouvert. Dans ces options, on détermine si l'utilisateur doit être enregistré dans le compte rendu.



Espace ouvert

L'espace ouvert est activé.

Il est possible de déterminer pour chaque centrifugation, si le compte utilisateur doit être enregistré dans le compte-rendu (ici : compte-rendu actif).

- Pas de connexion utilisateur
 - Aucun compte utilisateur n'a été sélectionné avant le démarrage du cycle de centrifugation. Le compte rendu ne contient aucune précision sur l'utilisateur qui a lancé la centrifugation.
- Connexion utilisateur facultative
 - Dans ce mode, un compte utilisateur peut être sélectionné lors du démarrage de la centrifugation. La centrifugation est attribuée au compte utilisateur sélectionné et le nom utilisateur cité dans le compte-rendu de la centrifugation. La saisie d'un compte utilisateur est facultative. Si aucun compte utilisateur n'a été sélectionné, le compte-rendu est similaire à la première option de l'espace ouvert : **Aucun compte utilisateur**.
- Connexion utilisateur obligatoire
 - Dans ce mode, un compte utilisateur doit être sélectionné pour pouvoir démarrer la centrifugeuse. Chaque cycle de centrifugation est donc clairement attribué.

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

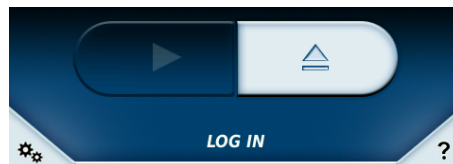
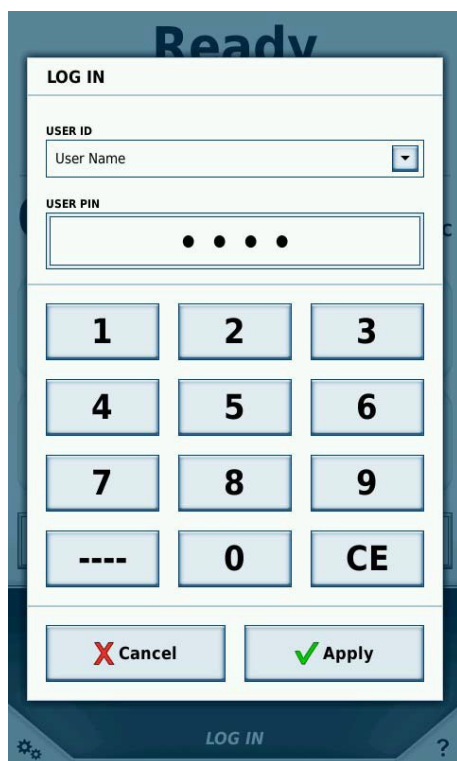
Continue Terminate

Connexion utilisateur obligatoire :

Si le choix de l'utilisateur est requis, il faut impérativement attribuer un compte utilisateur au cycle de centrifugation.

Espace fermé

Dans l'espace fermé, une connexion avec saisie d'un code PIN est nécessaire pour pouvoir utiliser la centrifugeuse. Pour ouvrir la fenêtre de connexion, appuyer sur le nom d'utilisateur dans la partie inférieure de l'écran.



Connexion :

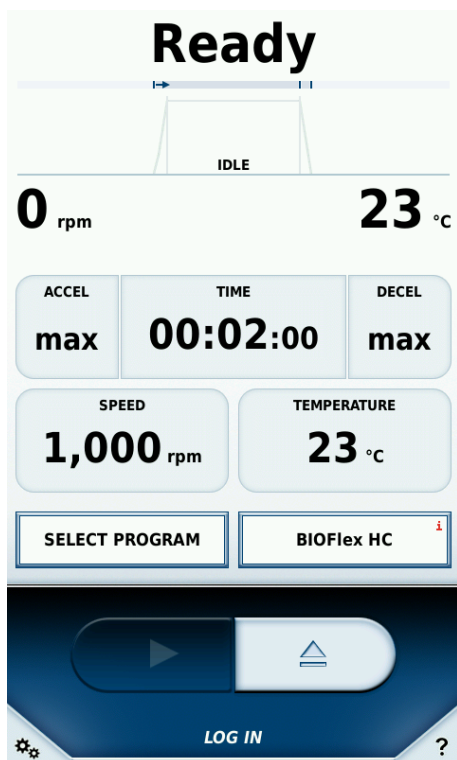
Appuyer sur la flèche dans le champ **ID utilisateur** pour ouvrir la liste contenant tous les comptes utilisateurs disponibles.

Le compte utilisateur connecté pendant le cycle de centrifugation est enregistré dans le compte-rendu de la centrifugation. Si aucun compte utilisateur n'est connecté, la centrifugeuse ne peut pas être démarrée dans l'espace fermé. Chaque compte utilisateur peut, sans se connecter, arrêter un cycle de centrifugation en marche, ouvrir le menu Tooltip et le menu de configuration. Tous les messages sont toutefois uniquement lisibles. Les réglages ne peuvent être effectués que par un utilisateur connecté.

Un utilisateur peut se connecter et se déconnecter à tout moment, si le rotor est à l'arrêt, en touchant le champ du nom utilisateur dans la partie inférieure de la fenêtre principale. Il peut également se déconnecter dans le menu de configuration **ID utilisateur** en appuyant sur la touche **Déconnecter**.

Dans l'espace fermé, il est possible de faire verrouiller automatiquement l'interface utilisateur, pour qu'aucun autre utilisateur ne puisse modifier les réglages pendant le cycle de centrifugation. Cette option s'appelle « Verrouiller après démarrage » et peut être activée via le menu de configuration sous **Contrôle d'accès**. Elle ne peut être activée que si l'option « Protégé par PIN d'utilisateur » est activée.

Dans l'interface utilisateur dans le mode « Verrouiller après démarrage », aucune modification ne peut être effectuée aux réglages sauf pour arrêter la centrifugeuse en appuyant sur la touche **Arrêt**. Pour déverrouiller l'interface utilisateur, la boîte de dialogue de connexion doit être démarrée en appuyant sur la touche pour les valeurs théoriques ou les noms d'utilisateur. L'interface utilisateur se déverrouille après saisie du PIN utilisateur exact. Le PIN master de l'appareil peut être utilisé à la place du PIN utilisateur.

**Mode uniquement lisible :**

Les paramètres ne peuvent être modifiés qu'après connexion de l'utilisateur.

Verrouiller après démarrage :

L'interface utilisateur est verrouillée après démarrage d'un cycle de centrifugation.

Dans l'espace fermé, il est également possible de déterminer si et quand l'utilisateur connecté a été automatiquement déconnecté. Ces réglages peuvent être effectués dans le menu de configuration **Réglages** à l'aide du PIN master de l'appareil (voir « **Rôles utilisateur** » à la page 43). Le PIN master usine de l'appareil est 12345.

Les paramétrages suivants sont possibles pour la déconnexion automatique :

- Directement après un cycle de centrifugation fermé (dès que la porte a été ouverte).
- 5 minutes sans interaction après un cycle de centrifugation fermé.
- Le compte utilisateur n'est pas déconnecté automatiquement et reste connecté tant que l'utilisateur ne se déconnecte pas ou jusqu'à ce qu'un autre utilisateur se connecte avec un autre compte utilisateur.

Rôles utilisateur

Les rôles sont différents selon qu'il s'agit d'un utilisateur simple ou d'un administrateur. Le PIN master de l'appareil avec lequel tous les réglages peuvent être effectués sur la centrifugeuse, dépend de la centrifugeuse. Le PIN master de l'appareil est fourni lors de la livraison de l'appareil et peut être modifié. C'est pourquoi, pour des raisons de sécurité, celui-ci ne devrait être connu que du propriétaire de la centrifugeuse.

Un administrateur est en mesure de gérer les comptes utilisateurs connectés (voir « **Gérer les utilisateurs** » à la page 36).

Quelques modifications dans le menu **Réglages**, **Appareil** et **Contact** nécessitent le PIN master de l'appareil. Si le PIN master de l'appareil a été saisi, tous les paramètres du menu ouvert sont déverrouillés. Si le menu a été complètement fermé et ensuite réouvert, le PIN master de l'appareil doit être à nouveau saisi pour une modification des paramètres.

Paramètres généraux

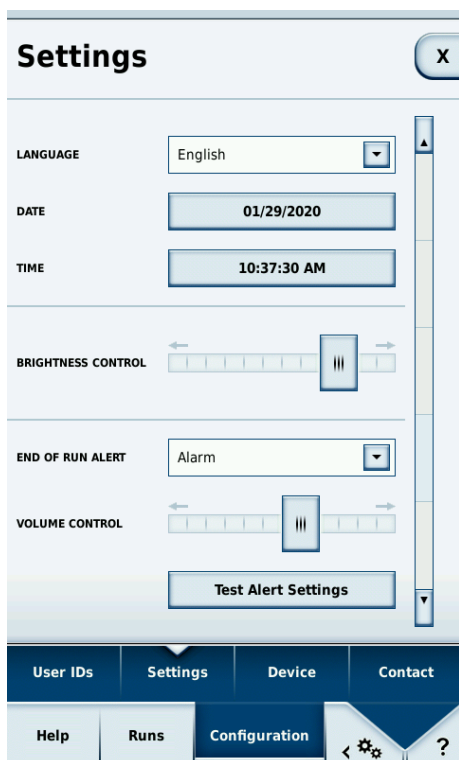
Le sous-menu **Réglages** du menu **Configuration** se compose de cinq pages. Des réglages pour sécuriser l'appareil et pour l'installation générale, comme par ex. les options d'économie d'énergie, peuvent être effectués sur la première page. Sur la deuxième page, des réglages peuvent être effectués pour la langue et le signal.

Toutes les modifications dans ce menu nécessitent le PIN master de l'appareil (voir « **Rôles utilisateur** » à la page 43). Les réglages sonores ne nécessitent pas le PIN master de l'appareil.

Les réglages possibles du menu en un clin d'oeil :

- Protection de l'appareil
 - Déterminer si l'utilisation de la centrifugeuse nécessite la saisie d'un PIN (**Espace fermé** ou **Espace ouvert**). Dans l'espace ouvert, il est également possible de déterminer si un compte utilisateur doit être attribué à chaque cycle de centrifugation.
- Langue
 - Choix de la langue
- Économie d'énergie
 - Réglage des modes d'économie d'énergie peut être effectué.
Options possibles : Mode vert, Mode balance, Disponibilité max.
- Aspiration centrifugeuse
 - Réglage pour l'installation de l'aspirateur.
Options possibles : Grande vitesse uniquement, Énergie intelligente optimisée.
- Luminosité
 - Réglage pour la luminosité de l'écran.
- Signal sonore
 - Réglage du type de signal afin de pouvoir différencier plusieurs centrifugeuses grâce aux différents signaux.
- Réglage du volume
 - Utiliser ce régulateur pour régler le volume du signal.
- Système du refroidissement
 - Si l'option **Refroidissement prévu** est activée, vous pouvez utiliser la touche **Démarrer le refroidissement** pour spécifier une heure de démarrage de même que la touche **Arrêter le refroidissement** pour spécifier une heure de fin. Le système de refroidissement de la centrifugeuse se met en marche durant le créneau horaire spécifié. Si cette option est désactivée, le système de refroidissement est toujours en marche. Après le début d'un cycle de centrifugation, le système de refroidissement est toujours en marche.
- Mode de suivi GMP
 - Vous pouvez activer la documentation GMP ici (voir « **Mode GMP** » à la page 53).
Si l'option **Ignorer des étapes** est activée, vous pouvez sauter des étapes de la procédure GMP.

- Temps de centrifugation
 - Ici, vous pouvez activer l'entrée des secondes pour les valeurs de réglage du temps de fonctionnement.
- Commande à distance
 - Gère l'accès à la centrifugeuse par le biais d'un dispositif d'externe tels qu'un smart phone.



Menu Réglages :

Dans le menu **Réglages** le volume du signal sonore peut par exemple être modifié.

Réglages appareil

Dans le menu **Appareil** du menu, des indications spécifiques à l'emplacement de l'appareil peuvent être données. Toutes les modifications dans ce menu nécessitent la saisie du PIN master de l'appareil (voir « [Gérer les utilisateurs](#) » à la page 36).

Si la centrifugeuse est implantée dans un réseau, on peut indiquer ici, à quelle adresse se trouve la centrifugeuse. Ces réglages sont importants, si les importations ou les exportations via le réseau doivent se faire à partir d'un serveur.

Toutes les modifications dans ce menu nécessitent la saisie du PIN master de l'appareil.

Device
X

DEVICE TYPE
SERIAL NUMBER

Centrifuge XYZ
THF-012-345-6789

SOFTWARE VERSION
HMI
MAIN CONTROLLER
PARAMETERS

1.0.000
22.00.05.01
345.6.789.0

DEVICE NAME

DEVICE LOCATION

☒ DHCP

IP ADDRESS
SUBNET MASK
STANDARD GATEWAY
DNS SERVER

123.234.176.255
255.255.255.0
123.234.125.236
101.242.123.209

Accounting
Settings
Device
Contact

Assistance
Runs
Configuration
< ⚙ ?

Contact

Vous trouverez les coordonnées de Thermo Fisher Scientific dans l'onglet Contact pour vos questions concernant l'appareil ou des difficultés techniques. S'il existe une personne responsable pour votre centrifugeuse, celle-ci peut être enregistrée pour que vos employés sachent vers qui se tourner en cas de questions. Contacter la personne inscrite ici, si des réglages doivent être effectués avec le PIN Master requis.

Le nom et les données de contact de la personne responsable pour la centrifugeuse peuvent être modifiés à l'aide du PIN Master de l'appareil.

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**

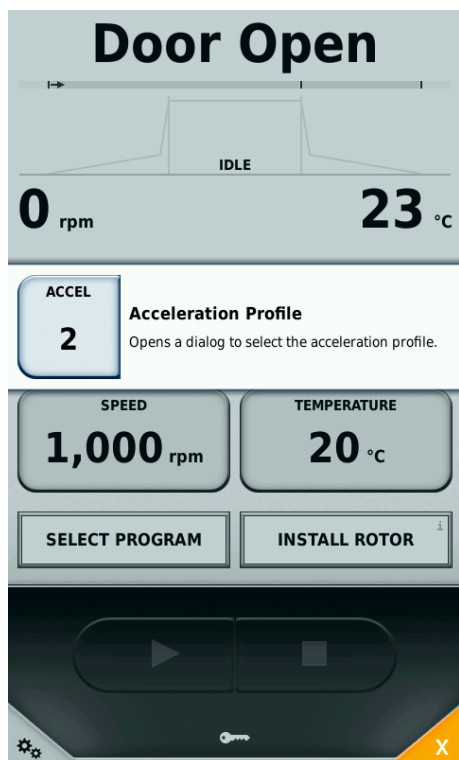
Help **Runs** **Configuration** [Settings Icon] [Question Mark Icon]

5

Mode Tooltip

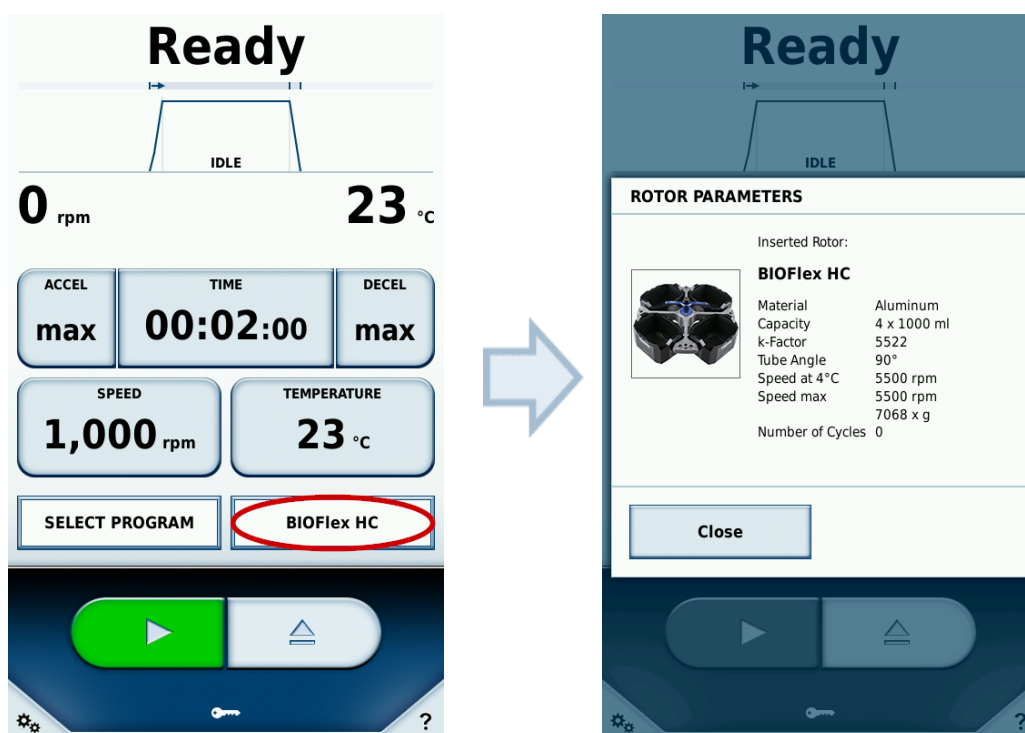
Le mode Tooltip n'est pas accessible pendant une centrifugation, tout comme le menu de configuration. Si le rotor est à l'arrêt, le mode Tooltip peut être activé, pour obtenir des informations concernant les différentes touches. Le mode Tooltip s'active à l'aide de la touche située dans le coin inférieur droit de la fenêtre principale.

Pour afficher les informations détaillées correspondantes, toucher n'importe quel élément. La réelle fonction de l'élément ne s'active ou ne se déclenche pas dans le mode Tooltip. Toucher à nouveau l'écran pour désactiver le mode Tooltip. Le mode Tooltip est disponible pour chaque interface de la fenêtre principale et pour la plupart des éléments sur les pages de configuration.



Rotor

Le rotor installé est reconnu automatiquement par la centrifugeuse. Si le rotor de la centrifugeuse est reconnu, les données du rotor installé s'affichent dans le champ d'informations du rotor.



Importation rotor

Si vous utilisez un rotor inconnu de la centrifugeuse, la fenêtre pour l'importation des données du rotor à l'aide de la clé USB apparaît. La fenêtre accompagne l'utilisateur tout au long du processus d'importation.

L'importation des données du rotor commence dès que la clé USB est reliée à la centrifugeuse. L'avancement du processus d'importation est représenté à l'aide d'une barre de progression. Sous la barre de progression, l'avancement est représenté en pourcent et la durée restante en minutes et en secondes (MM:SS). Dès la fin de l'importation, le champ d'informations du rotor affiche toutes les données du rotor ajouté. La centrifugeuse doit à nouveau être démarrée en appuyant sur la touche **Redémarrer**.

Mode GMP

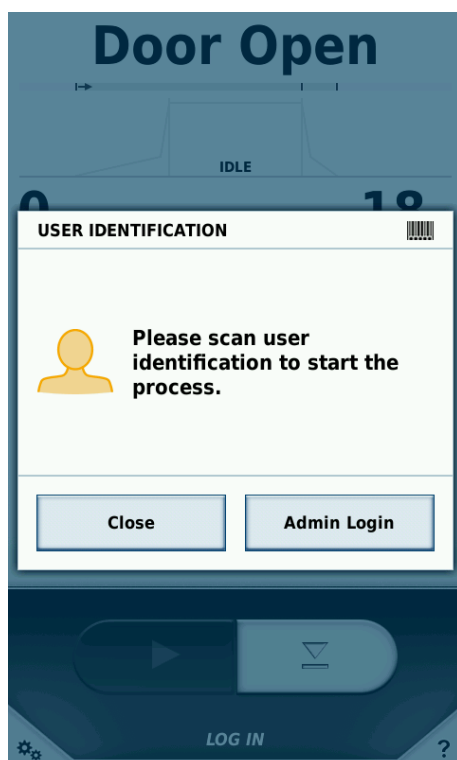
Si le mode GMP est activé dans les réglages, l'utilisateur est guidé à travers un flux de travail. À cette étape, il est possible d'utiliser un lecteur de code-barres pour sélectionner les utilisateurs et les programmes. De plus, vous pouvez enregistrer les numéros de série des échantillons manuellement ou par le biais d'un lecteur de code-barres.

Flux de travail GMP

Les étapes individuelles du flux de travail GMP sont décrites ci-dessous.

1. Nom d'utilisateur

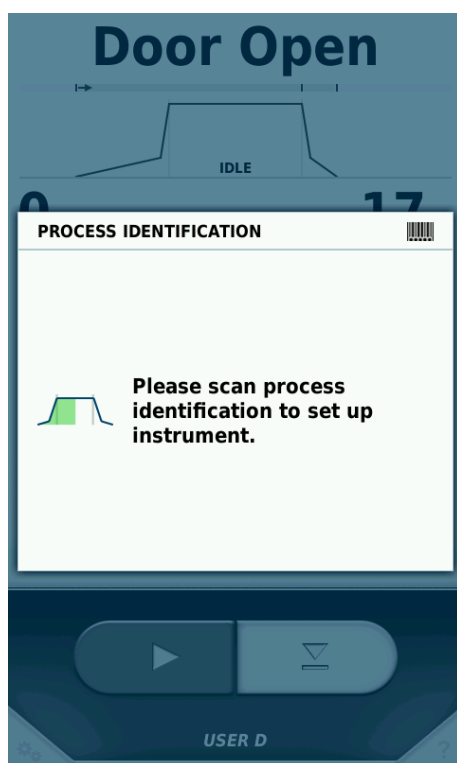
Pour vous connecter, balayer le code-barres attribué à l'utilisateur.



Seuls les utilisateurs qui se sont déjà fait attribuer un code-barres dans la zone de gestion des utilisateurs peuvent se connecter au moyen d'un code-barres. Un utilisateur bénéficiant de droits supérieurs peut utiliser la touche de **Connexion admin** pour se connecter afin d'interrompre temporairement le flux GMP et régler les paramètres. Après la connexion de l'utilisateur bénéficiant de droits supérieurs, le flux de travail GMP devient de nouveau activé.

2. Sélection de programme

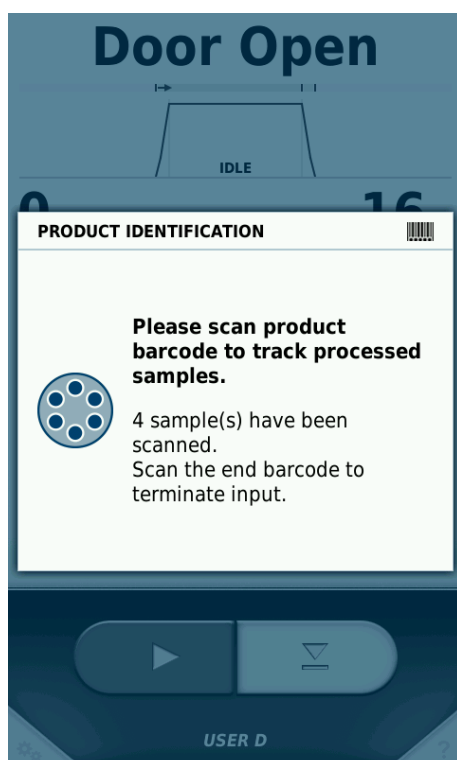
Après la connexion de l'utilisateur, le code-barres du programme requis est balayé.



Seuls les programmes qui se sont déjà vu attribuer un code-barres dans la zone de gestion des programmes peuvent être sélectionnés au moyen d'un code-barres (voir « Programmes » à la page 25).

3. Identification de produit

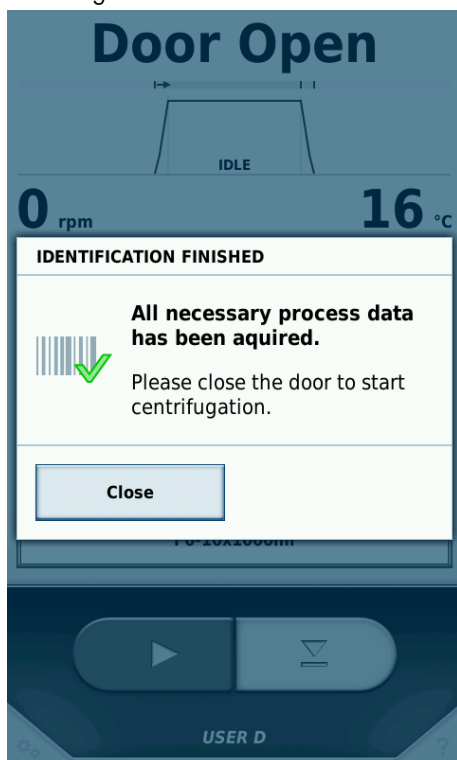
Une fois le programme sélectionné, vous pouvez saisir les codes-barres des échantillons.



Une fois les numéros de série enregistrés, quitter le mode de saisie de données en balayant un code-barres FINAL prédéfini.

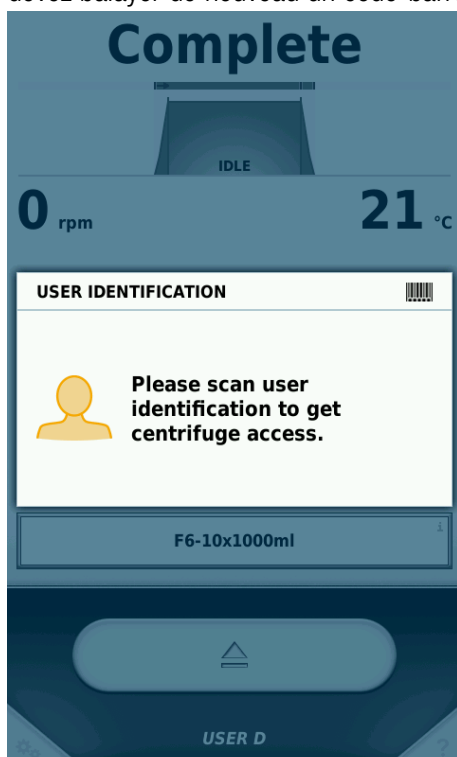
4. Fermeture de porte et début de centrifugation

Une fois tous les codes-barres balayés, il est possible de fermer la porte et de procéder à la centrifugation.



5. Identification utilisateur

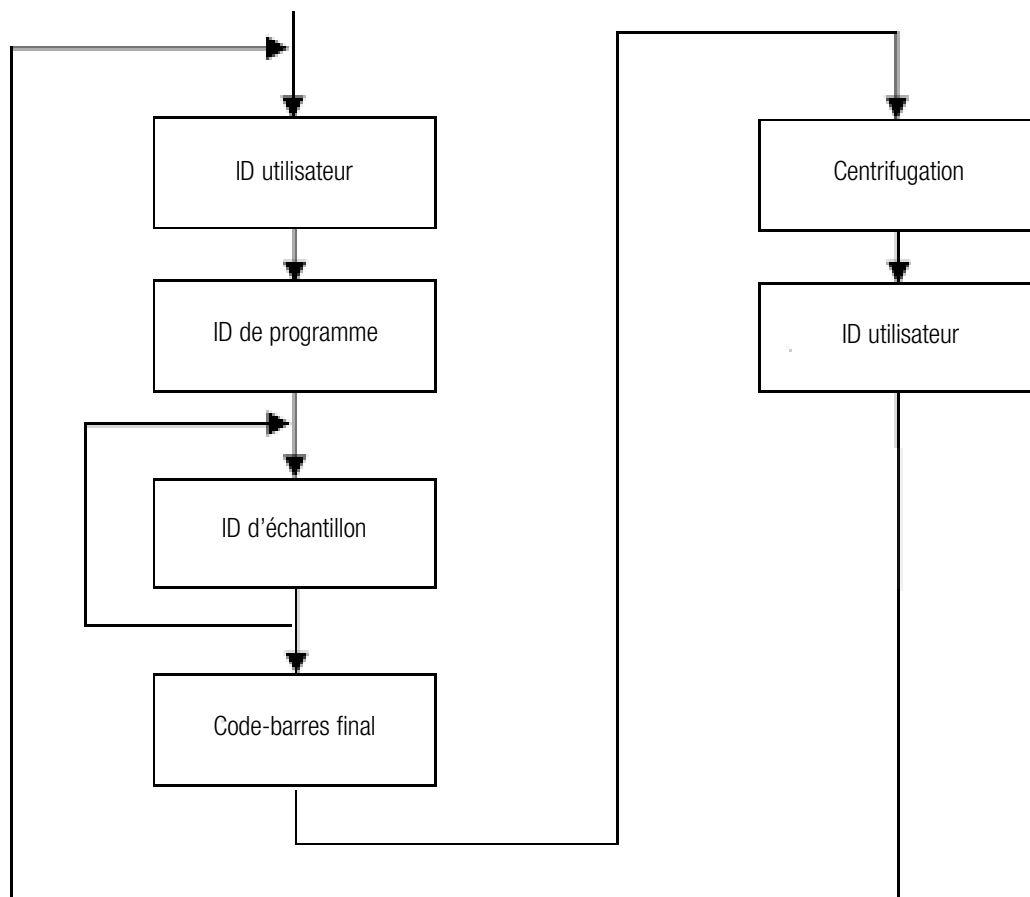
Une fois la centrifugation terminée, la porte de la centrifugeuse doit être ouverte et vous devez balayer de nouveau un code-barres utilisateur au moyen d'un lecteur de code-barres.



Cette étape sert à identifier l'utilisateur qui sort les échantillons de la centrifugeuse.

Après cette étape, le flux de travail repart à zéro.

La séquence de flux de travail est représentée ci-dessous de manière graphique :



Omission des étapes

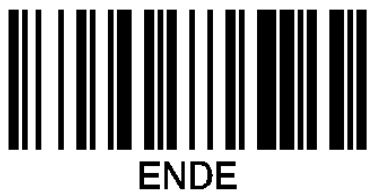
Si l'option **Ignorer des étapes** est activée dans les réglages, vous pouvez sauter n'importe quelle étape à partir de toute étape actuelle.

Codes-barres prédéfinis

Pour faciliter l'utilisation du lecteur de code-barres, deux codes-barres sont prédéfinis :

- Fin

Ce code-barres doit être balayé une fois le balayage des numéros de série d'échantillons terminé.



- Annuler

Lorsque vous balayez ce code-barres, l'étape actuelle du flux de travail GMP est réinitialisée.



Application Thermo Scientific Centri-Vue



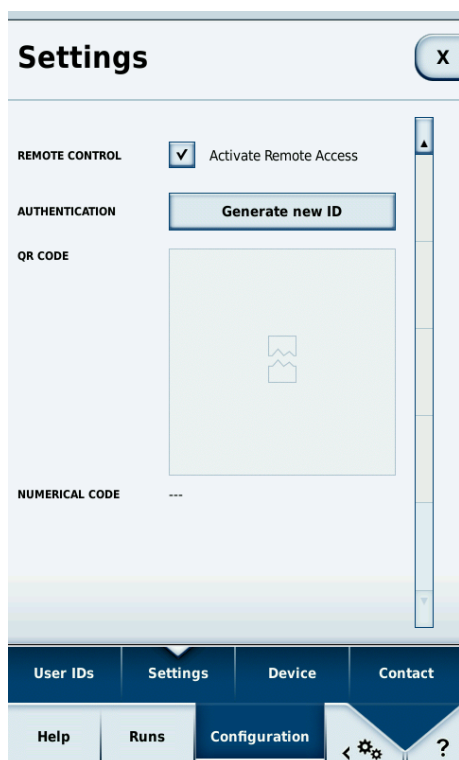
Exigences

- Centrifugeuse Thermo Scientific Sorvall LYNX dotée du logiciel interface utilisateur Thermo Scientific à écran tactile, version 1.2.2 et au-delà
- Application Thermo Scientific™ Centri-Vue™, version 0.1.2 et au-delà
- Réseau local (LAN)

Guide rapide

Ce guide rapide décrit les étapes pour connecter la centrifugeuse à l'application Centri-Vue. Les descriptions détaillées figurent au chapitre 4.

1. Installer le logiciel interface utilisateur sur la centrifugeuse.
2. Pour assurer la commande à distance, vous devez modifier certaines options de l'interface utilisateur à écran tactile. Pour activer l'accès à distance, sélectionner l'option **Réglages** (étapes 1-3) et cocher la case **Commande à distance** (étape 4).

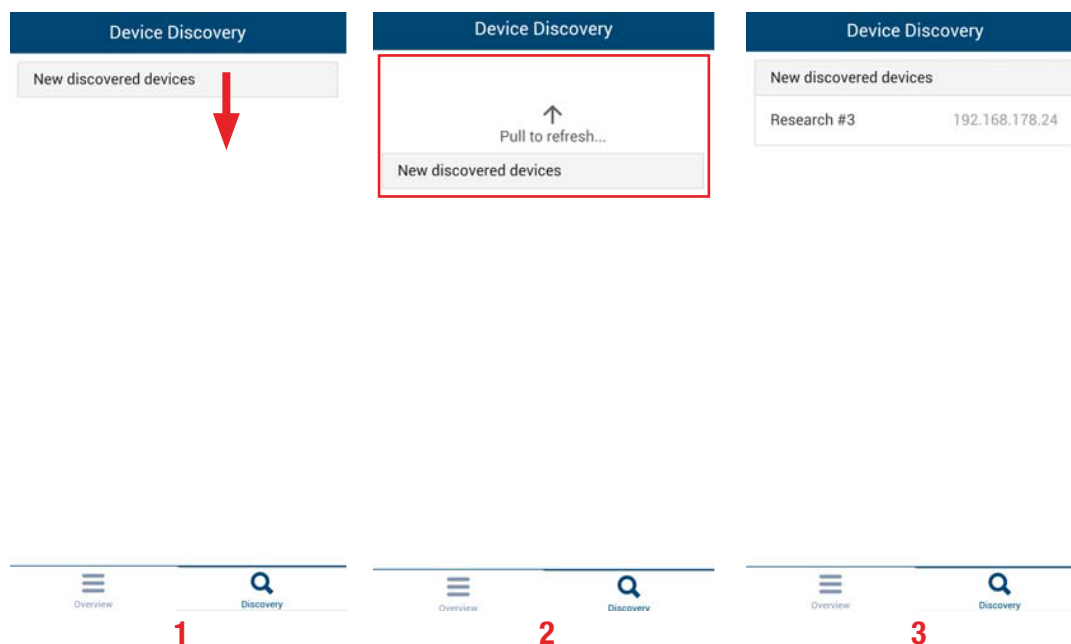


3. Télécharger et installer l'application Centri-Vue sur votre smartphone.
4. Le smartphone et la centrifugeuse doivent partager le même LAN et la même plage IP.
5. Démarrer l'application Centri-Vue.



6. Sélectionner l'option **Discovery Screen**.

7. Depuis le menu de détection, ouvrir la liste **New discovered devices** pour repérer de nouvelles centrifugeuses dans le réseau (étapes 1 et 2).



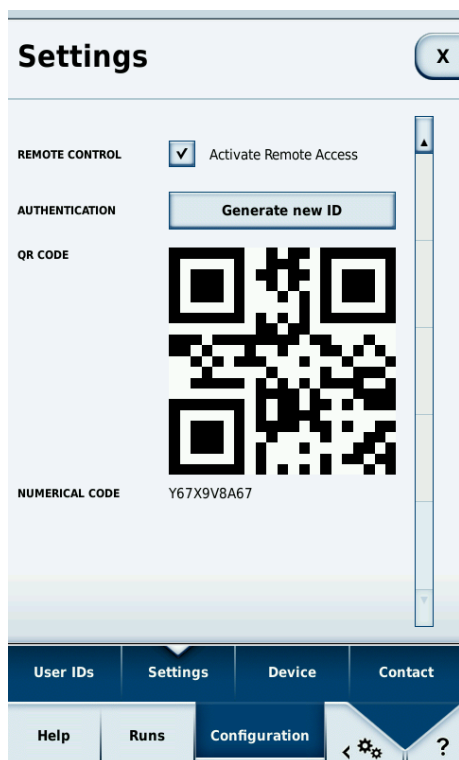
8. Les centrifugeuses munies de modules de connectivité seront automatiquement détectées dans le même LAN (étape 3).
9. Sélectionner la centrifugeuse identifiée.
10. Sélectionner l'option **Add Device** pour ajouter la centrifugeuse à la liste des dispositifs du menu Overview.

Facultatif : Vous pouvez ajouter des renseignements supplémentaires à propos de la centrifugeuse. Sélectionner le champ **Information**.

11. L'application passe au menu Overview et affiche la centrifugeuse fraîchement ajoutée dans un bloc d'informations (nom, renseignements, état).

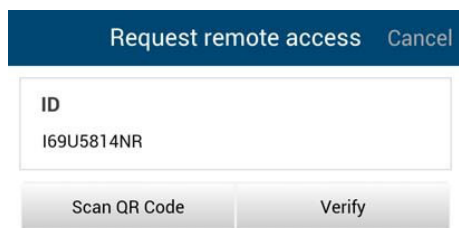
12. Sélectionner la centrifugeuse fraîchement ajoutée pour passer à l'aperçu détaillé.
13. Pour assurer la commande à distance, sélectionner l'option **Request Remote** dans l'aperçu détaillé.

14. Générer une nouvelle ID d'accès à distance. Sélectionner l'option **Générer un nouvel ID** dans l'écran des paramètres.

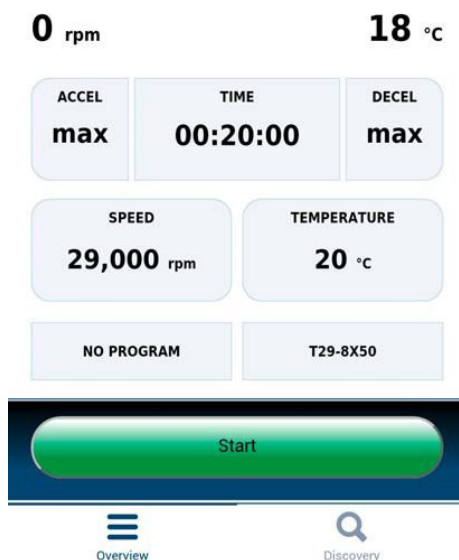


15. Dans l'écran d'accès à distance de l'application Centri-Vue, vous pouvez saisir l'ID manuellement ou en numérisant le code QR.

16. Sélectionner l'option **Verify**.



17. Si l'accès à distance est disponible, la touche de démarrage est verte.



Module de connectivité (interface utilisateur à écran tactile)

Paramètres d'accès à distance

Pour assurer la commande à distance (démarrage / arrêt depuis l'application smartphone) vous devez modifier les paramètres comme décrit ci-dessous. Si vous voulez tout simplement vérifier l'état de la centrifugeuse sur votre smartphone (accès en lecture), vous n'avez pas besoin de sélectionner l'option Accès à distance dans votre interface utilisateur à écran tactile.

Les paramètres d'accès à distance sont situés à la dernière page du menu des paramètres de l'interface utilisateur à écran tactile.

Les options disponibles sont comme suit :



1. Commande à distance : Sélectionner/désélectionner cette option permet d'autoriser/interdire la commande à distance. (Code d'accès maître requis)
2. Authentification : La sélection de l'option **Générer un nouvel ID** permet de générer un nouveau code (ID) pour une session à distance. Selon la configuration, l'authentification utilisateur pourrait être requise.
3. Code QR : L'ID générée est représenté sous forme de code QR.
4. Code numérique : L'ID générée est représenté sous forme textuelle.

Paramètres de contrôle d'accès

La centrifugeuse est dotée de 2 modes utilisateur différents qui influencent le comportement de la fonctionnalité de commande à distance.

1. Centrifugeuse fermée : Si l'option Contrôle d'accès est sélectionnée, il est impossible de démarrer la centrifugeuse sans ouvrir une session. Une ID d'accès à distance peut être générée si un utilisateur est connecté.
2. Centrifugeuse ouverte : L'option « Contrôle d'accès » n'est pas sélectionnée. Il est impossible de démarrer la centrifugeuse sans ouvrir une session. Il existe trois possibilités pour ouvrir une session utilisateur :
 - a. pas de connexion utilisateur ;
 - b. connexion utilisateur facultative.
 - c. connexion utilisateur obligatoire.

Selon la sélection, la fonctionnalité de commande à distance exige une connexion utilisateur puisque l'utilisateur est capable de démarrer la centrifugeuse à distance, et la centrifugeuse doit connaître le nom d'utilisateur pour les besoins de connexion.

L'application Centri-Vue

L'application Centri-Vue peut détecter les centrifugeuses disponibles dans le réseau et créer une liste de centrifugeuses locales avec des renseignements utilisateur supplémentaires (facultatif). Il est possible d'utiliser ces renseignements pour ajouter les renseignements au sujet de l'emplacement de la centrifugeuse locale.

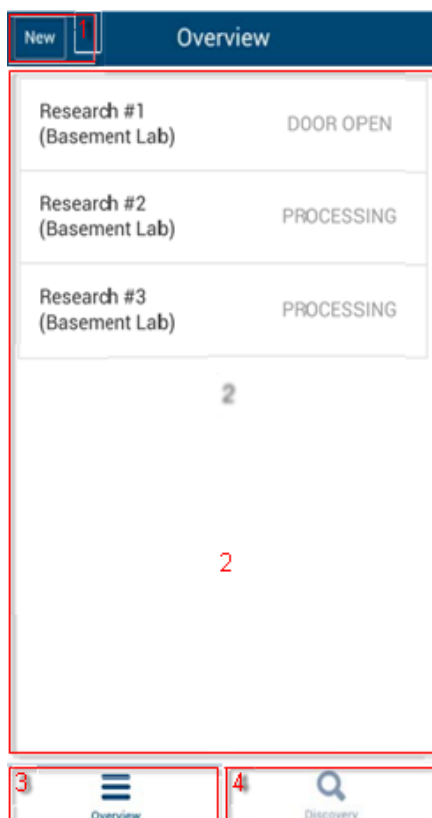
Menu Overview

1. Sélectionner l'option **New** pour ajouter manuellement de nouvelles centrifugeuses.
2. Vue en liste : affiche la centrifugeuse ajoutée dans une liste, accompagnée de renseignements suivants :
 - a. Nom de la centrifugeuse
(si aucun nom n'est saisi, la liste affiche l'adresse IP de la centrifugeuse)
 - b. Renseignements facultatifs (par ex. pour les renseignements relatifs à l'emplacement)
 - c. État de la centrifugeuse

Sélectionner une centrifugeuse pour accéder à la vue détaillée.

3. Sélectionner l'option **Overview** pour passer au menu Overview.
4. Sélectionner l'option **Discovery** pour passer au menu Discovery.

Pour éditer ou supprimer une centrifugeuse sauvegardée localement, sélectionner un élément de la liste et garder-le sélectionné. Les renseignements détaillés à propos de cet écran sont énumérés dans la section ci-dessous.



États de la centrifugeuse

La centrifugeuse peut afficher les états suivants :

- DOOR OPEN (si la porte est ouverte)
- READY (si la centrifugeuse est prête au démarrage)
- ACCELERATING (si la centrifugeuse accélère)
- RUNNING (si la centrifugeuse est en marche)
- STOPPING (si la centrifugeuse décélère)
- COMPLETE (si un cycle s'est terminé avec succès)
- STOPPED (si un cycle a été annulé)
- POWER DOWN (si la centrifugeuse est éteinte)

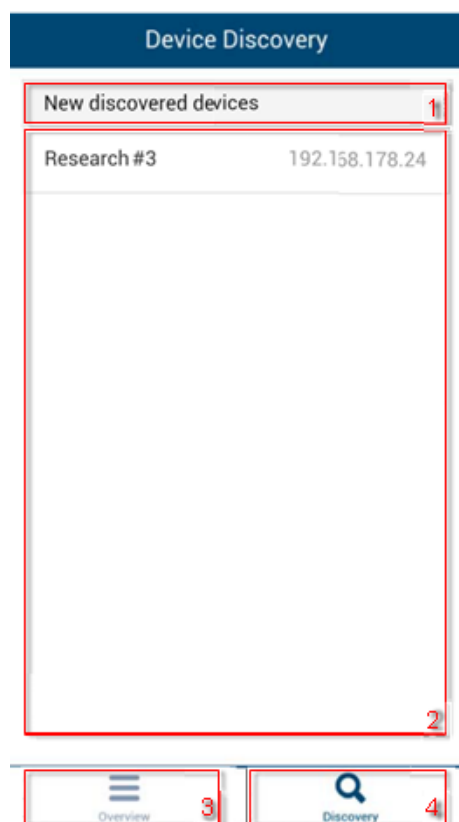
Remarque Ce message est uniquement disponible lorsque la centrifugeuse est connectée à un réseau avec PoE.

- DISCONNECTED (hors réseau)

Si une erreur de centrifugeuse survient, une croix rouge est affichée.

Menu Discovery

1. New discovered devices : Pour commencer une détection, ouvrir la liste des éléments.
2. Vue en liste : toutes les centrifugeuses détectées dans le réseau seront affichées. Pour chaque centrifugeuse, les renseignements suivants sont affichés :
 - a. Nom de la centrifugeuse
 - b. Adresse ID de la centrifugeuse
3. Sélectionner l'option **Overview** pour passer au menu Overview.
4. Sélectionner l'option **Discovery** pour passer au menu Discovery

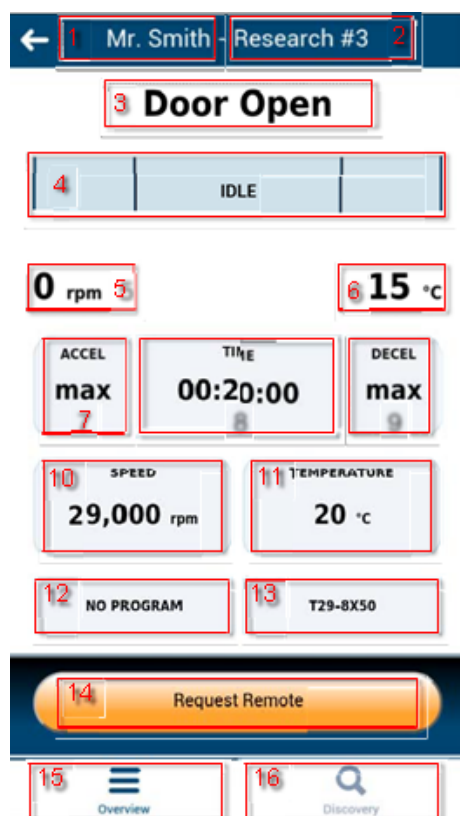


Vue détaillée

Pour accéder à la vue détaillée d'une centrifugeuse stockée localement, sélectionner une centrifugeuse à partir de la liste. La vue détaillée est similaire à la vue principale du logiciel interface utilisateur à écran tactile et affiche les valeurs actuelles de la centrifugeuse (à un taux de rafraîchissement d'une seconde). Tous les paramètres sont affichés en mode lecture ; la seule possibilité de les modifier consiste à accéder à la centrifugeuse directement.

1. Utilisateur (facultatif) : si une connexion utilisateur est nécessaire pour démarrer la centrifugeuse, il est affiché ici.
2. Nom de centrifugeuse : affiche le nom de la centrifugeuse. Si aucun nom n'a encore été saisi, la liste affiche l'adresse IP de la centrifugeuse.
3. Affichage du temps : montre le temps de traitement ou le temps restant selon l'option choisie.

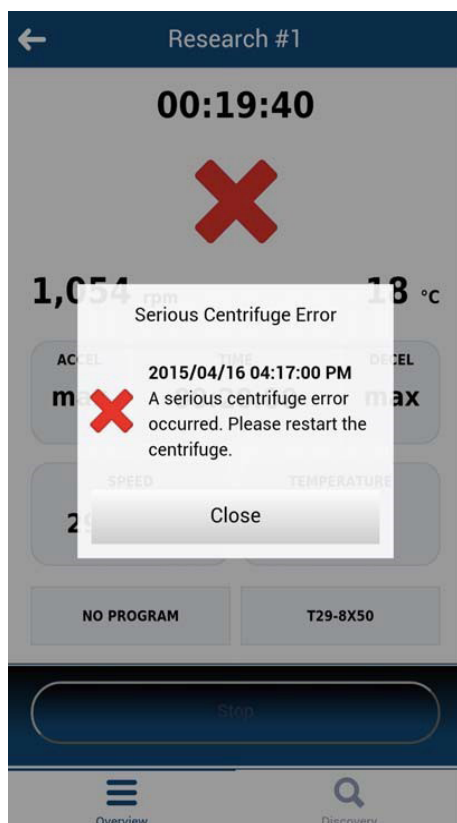
4. Affichage de l'état : montre l'avancement de la centrifugeuse de manière graphique.
5. Vitesse actuelle : montre la vitesse actuelle de la centrifugeuse.
6. Température actuelle : montre la température actuelle de la centrifugeuse.
7. ACCEL : spécifie l'accélération de la centrifugeuse.
8. TIME : spécifie la durée de fonctionnement de la centrifugeuse.
9. DECEL : spécifie le freinage de la centrifugeuse.
10. SPEED : spécifie la vitesse cible de la centrifugeuse.
11. TEMPERATURE : spécifie la température cible de la centrifugeuse.
12. Affichage du programme : montre si un programme prédéfini est utilisé.
13. Affichage du rotor : montre le nom du rotor installé.
14. Request Remote : touche de sélection permettant de passer au menu Request remote access.
15. Overview : touche de sélection permettant de passer au menu Overview.
16. Discovery : touche de sélection permettant de passer au menu Discovery.



Vue détaillée en cas d'une erreur de centrifugeuse

Si une erreur survient, un message apparaît en vue détaillée. Ce message s'affiche chaque fois que vous passez à la vue détaillée jusqu'à ce que l'erreur soit corrigée.

Pour ouvrir ce message manuellement, sélectionner la grande croix rouge en vue détaillée.



Ajouter une centrifugeuse

Rechercher un réseau

Si l'adresse IP de la centrifugeuse est inconnue, la fonctionnalité de détection permet de la détecter. Suivre les étapes ci-dessous :

1. Passer au menu **Discovery**.
2. Ouvrir la liste **New discovered devices**.
3. Les centrifugeuses détectées sont affichées dans une liste de noms et adresses IP.

Remarque Si aucun nom n'a été saisi pour la centrifugeuse, le champ correspondant demeure vide.

4. Sélectionner la centrifugeuse désirée.

Cela permet d'ouvrir le menu Add New Device :

1. Cancel : ferme le menu Add New Device sans sauvegarder les changements.
2. Name : affiche le nom de la centrifugeuse. Le nom est détecté automatiquement et ne peut pas être modifié. Si aucun nom n'est récupérable, le message Device name Example s'affiche.

3. IP-Address : l'adresse IP est saisie automatiquement. Il est possible de la modifier par la suite.
4. Information : vous pouvez ultérieurement ajouter des informations supplémentaires pour mieux identifier la centrifugeuse.
5. Add Device : en sélectionnant cette touche, vous pouvez ajouter la centrifugeuse au menu Overview. Si la sauvegarde a réussi, l'application passe au menu Overview et affiche la centrifugeuse ajoutée.

Ajouter manuellement

Si l'adresse IP de la centrifugeuse est connue (après la sélection du dispositif détecté), il est possible de sauvegarder manuellement la centrifugeuse au menu Overview :

Sélectionner l'option **New** pour passer au menu Overview.

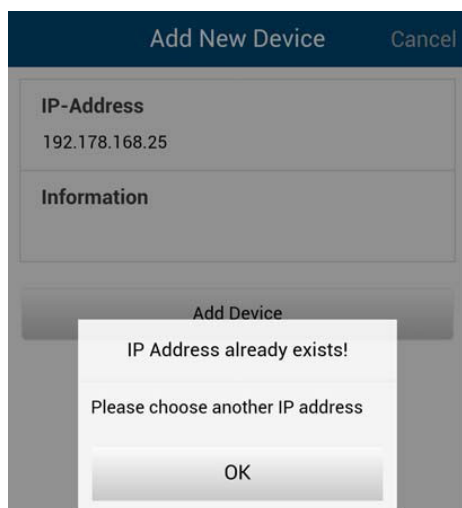
Cela permet d'ouvrir le menu Add New Device :

1. Cancel : ferme le menu Add New Device sans sauvegarder les changements.
2. IP-Address : l'adresse IP sera saisie automatiquement, si disponible.
3. Information : vous pouvez ultérieurement ajouter des informations supplémentaires pour mieux identifier la centrifugeuse.
4. Add Device : en sélectionnant cette touche, vous pouvez ajouter la centrifugeuse au menu Overview. Si la sauvegarde a réussi, l'application passe au menu Overview et affiche la centrifugeuse ajoutée.

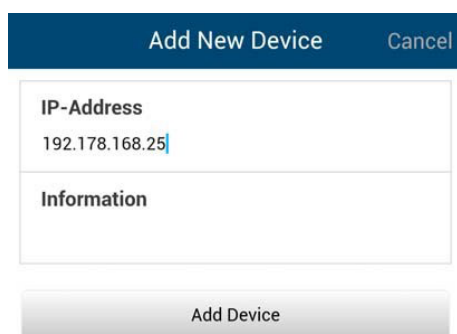
Erreur d'ajout de centrifuges

S'il est impossible d'ajouter une centrifugeuse au menu Overview, deux explications sont possibles.

1. Une centrifuge ayant la même adresse IP est déjà stockée dans la liste locale. Un message contextuel affiche l'erreur.



2. Le format de l'adresse IP n'est pas valable. L'adresse IP doit être saisie au format (x.x.x.x). De plus, elle doit uniquement comporter des nombres. Si le format d'une adresse IP n'est pas valable, l'aperçu devient rouge tandis que la touche d'ajout de dispositifs est désactivée.



Modifier le profil d'une centrifugeuse

Il est possible de modifier et supprimer les profils de centrifugeuses dans le menu Overview. Pour modifier un profil de centrifugeuse, sélectionner un élément de la liste et attendre 3 secondes (tout en le gardant sélectionné). Le menu d'édition apparaît et propose les options suivantes :

1. Sélectionner l'option **Edit** pour ouvrir le menu d'édition de la centrifugeuse.
2. Sélectionner l'option **Delete** pour supprimer un profil de centrifugeuse. Pour confirmer la suppression, répondre **Yes**.
3. Sélectionner l'option **Cancel** pour passer au menu Overview.



Si l'option **Edit** est sélectionnée, le menu Edit Device apparaît.

1. Sélectionner l'option **Cancel** pour retourner au menu Overview.
2. Name : le nom de la centrifugeuse peut uniquement être modifié directement à partir de la centrifugeuse LYNX. Il n'est donc pas modifiable.
3. IP-Address : l'adresse IP stockée peut être modifiée ici.
4. Information : le champ d'informations peut être édité ici.
5. Save : il est possible de sauvegarder les changements.

Commande à distance

Conditions préalables : L'accès à distance a été activé (pour vous renseigner davantage, consulter le chapitre 3).

Menu Request remote access

Le menu **Request remote access** s'ouvre lorsque l'option correspondante est sélectionnée dans la vue détaillée.

1. Sélectionner l'option **Cancel** pour retourner au menu Overview.
2. ID : vous pouvez saisir l'ID d'accès à distance manuellement
3. Scan QR Code : ouvre le scanneur QR intégré.
4. Verify : le code saisi ou numérisé sera vérifié. Une nouvelle session pour ce smartphone sera créé en cas de vérification réussie.

Saisie manuelle

1. Générer une nouvelle ID sur la centrifugeuse
2. Appuyer sur le champ **ID** dans le menu Request Remote Access. Le clavier apparaît.
3. Saisir une identification numérique dans le champ de saisie du smartphone. Sélectionner l'option **Verify**.

Saisie par code QR

1. Générer une nouvelle ID d'accès à distance sur la centrifugeuse. Sélectionner l'option **Scan QR-Code** dans le menu Request Remote Access.
2. Le scanneur QR intégré s'ouvrira.
3. Numériser le code QR sur la centrifugeuse au moyen du scanneur QR.
4. Si le code QR a été numérisé avec succès, l'application retourne au menu Request Remote Access.
5. L'ID d'accès à distance est décodée à partir du code QR et affichée dans le champ ID. L'ID sera de nouveau vérifiée par le biais de la comparaison avec le code numérique sur la centrifugeuse.
6. Sélectionner l'option **Verify**. Si la vérification a réussi, l'application retourne au menu Detail view.



Erreur dans l'établissement de la connexion à distance

Si un message Request Error apparaît après la sélection de l'option **Verify**, alors la connexion à distance avec la centrifugeuse ne peut pas être établie.

Causes d'erreur possibles :

- L'ID d'accès à distance n'a pas été transférée correctement depuis la centrifugeuse.
- Un autre utilisateur a déjà réalisé une session à distance avec cette ID.
- La centrifugeuse et/ou le smartphone ne partagent pas le même réseau.

Le scanneur n'a pas reconnu le code QR

- Pour numériser le code QR rapidement et correctement, tenir le smartphone de manière verticale au-dessus du code QR.
- Le code QR doit rentrer complètement dans la zone lumineuse du scanneur.
- Si vous ne parvenez pas à capturer le code QR, assurez-vous que l'appareil photo du téléphone fonctionne et que l'objectif est propre.

Fermer la session à distance

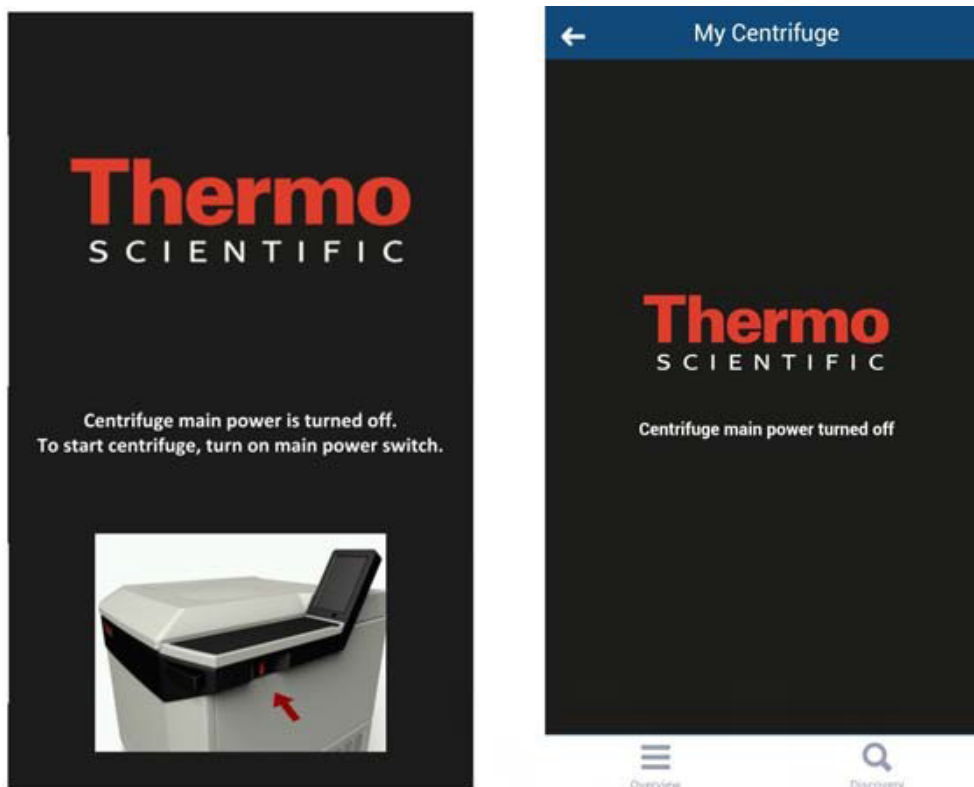
Il est impossible de terminer la session manuellement. Cependant, la session à distance est automatiquement terminée dans les cas suivants :

- Une nouvelle ID d'accès à distance est générée sur la centrifugeuse.
- Centrifugeuse sans connexion utilisateur : Si la porte de la centrifugeuse a été ouverte, et aucune interaction avec l'application du smartphone ou de la centrifugeuse ne s'est produite après 5 minutes.
- Centrifugeuse avec connexion utilisateur : Si l'utilisateur actuel est déconnecté (manuellement ou automatiquement, selon la sélection effectuée dans la boîte combinée du menu de configuration).

La gestion de la session smartphone est directement liée à la gestion de l'utilisateur de la centrifugeuse LYNX. Cela signifie que la session de connexion smartphone n'est plus valable en cas de connexion ou de déconnexion des utilisateurs de la centrifugeuse LYNX.

Connexion à un réseau avec PoE actif

L'interface utilisateur de la centrifugeuse LYNX est un périphérique PoE¹. Si l'interface est connectée à un port PoE, elle reste fonctionnelle après que l'interrupteur principal de la centrifugeuse ait été éteint. Lors de cet état de fonctionnement, les écrans suivants sont affichés sur la centrifugeuse et dans l'application Centri-Vue :



Après que l'interrupteur principal ait été allumé, la centrifugeuse passe au mode de fonctionnement normal. Pour éviter de garder l'interface utilisateur dans un état actif, désactiver PoE au niveau du port réseau².

¹ Power over Ethernet, ou PoE, signifie un système alimenté par le biais de câbles Ethernet.

² Il est recommandé de désactiver PoE pour prévenir l'usure prématurée des éléments d'affichage de l'interface utilisateur.

Serveur Web REST

Port du serveur Web REST : 800 (TCP). Les données échangées via les objets JSON définis.

Aperçu des ressources

Les méthodes réalisées par l'interface REST sont énumérées dans le tableau ci-dessous.

URL	Méthode autorisée	Description
<device ip>:<port>/getall	GET	Informations et données concernant l'état actuel de la centrifugeuse
<device ip>:<port>/getstate	GET	Informations succinctes, uniquement l'état et le nom de la centrifugeuse

Description détaillée des ressources :

GET <device ip>:<port>/getall

Demande l'état actuel de la centrifugeuse, fournit les valeurs cibles et réelles.

Requête :

Pas de données

Réponse :

```
{
  "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>
}

```

Si une valeur n'est pas disponible, la valeur est mise sur zéro. Cela permet de distinguer entre les modes de fonctionnement suivants :

- LYNX en mode RPM : rpm défini, rcf contient la valeur zéro
- LYNX en mode RCF : rpm contient la valeur zéro, rcf défini

Les distinctions entre les modes de fonctionnement Temps, Maintien et ACE sont comme suit :

- Mode temps : temps défini, valeur ace est zéro
- Mode ACE : temps est zéro, ace défini
- Mode de maintien : comme pour le mode temps mais la valeur temps est définie à zéro

Exemples

Centrifugeuse en mode temps-RPM avec erreur survenue :

```

{
    "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"
}

```

Centrifugeuse en mode de maintien-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": ""
}

```

Centrifugeuse en mode 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

État de requête et nom de la centrifugeuse.

Requête :

Pas de données

Réponse :

```

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

```

Exemple

```

{
    "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. Tous droits réservés.

Toutes les marques déposées appartiennent à Thermo Fisher Scientific Inc. et à ses filiales, sauf autrement spécifié.

Delrin, TEFLON et Viton sont des marques déposées de DuPont. Noryl est une marque déposée de SABIC. POLYCLEAR est une marque déposée de Hongye CO., Ltd. Hypaque est une marque déposée de Amersham Health As. RULON A et Tygon sont des marques déposées de Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox est une marque déposée d'Alconox. Ficoll est une marque déposée de GE Healthcare. Haemo-Sol est une marque déposée de Haemo-Sol. Triton X-100 est une marque déposée de Sigma-Aldrich Co. LLC. Valox est une marque déposée de General Electric Co.

Les spécifications, conditions et prix sont sans engagement. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays. Pour tout complément d'information, contacter votre revendeur local.

Les images contenues dans ces instructions servent de référence. Les réglages et les langues indiqués peuvent varier. Les figures de l'interface utilisateur contenues dans le présent manuel montrent la version Anglaise à titre d'exemple.

Australie +61 39757 4300**Autriche** +43 1 801 40 0**Belgique** +32 9 272 54 82**Chine** +800 810 5118, +400 650 5118**France** +33 2 2803 2180**Allemagne nationales, numéro vert**
0800 1 536 376**Allemagne, internationales** +49 6184 90 6000**Inde, numéro vert** +1800 22 8374**Inde** +91 22 6716 2200**Italie** +39 02 95059 552**Japon** +81 3 5826 1616**Corée** +82 2 2023 0600**Pays-Bas** +31 76 579 55 55**Nouvelle-Zélande** +64 9 980 6700**Europe du Nord, Baltique / CEI**
+358 10 329 2200**Russie** +7 812 703 42 15, +7 495 739 76 41**Singapour** +82 2 3420 8700**Espagne/Portugal** +34 93 223 09 18**Suisse** +41 44 454 12 12**Grande-Bretagne / Irlande** +44 870 609 9203**États-Unis/Canada** +1 866 984 3766**Autres pays en Asie** +852 3107 7600**Autres pays** +49 6184 90 6000

fr

