



Réfrigérateur sous plan 156 litres

Série TSX

Installation et fonctionnement

328277H04 Rév. D Novembre 2021

Consultez notre site Internet
pour enregistrer votre garantie
www.thermoscientific.com/labwarranty

thermoscientific

IMPORTANT Lisez ce mode d'emploi. Le non-respect des consignes du présent manuel peut entraîner des dégâts au niveau de l'unité, des blessures au personnel et de mauvaises performances de l'équipement.

ATTENTION Tous les réglages internes et la maintenance doivent être exécutés par un personnel de service qualifié.

Le présent manuel est publié à titre d'information uniquement. Le contenu et le produit qu'il décrit peuvent être modifiés sans préavis. Thermo Fisher Scientific ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie quant à ce manuel. En aucun cas Thermo ne saurait être tenu responsable des dommages, directs ou indirects, liés à l'utilisation du présent manuel.

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés.

Table des matières

Caractéristiques du produit	1
Modèles	1
Caractéristiques et fonctions générales	1
Dimensions	2
Autorisations officielles	2
Suivi et enregistrement des données	2
Conditions ambiantes de fonctionnement	3
Certification ENERGY STAR®	3
Mesures de sécurité	4
Schéma de câblage	7
Déballage du réfrigérateur TSX	8
Inspection visuelle	8
Déballage et emplacement	8
Identification de tous les éléments	8
Installation	9
Nivellement	9
Utilisation prévue	9
Ventilation	9
Instructions relatives à l'alimentation et au câble électrique	10
Alimentation sans interruption (ASI)	11
Fonctionnement	12
Voyant LED	12
Vérification du flacon à échantillon de glycol	12
Réglages préprogrammés	13
Alarmes/alertes prédéfinies	13
Température de consigne	13
Premier stockage des produits	14
Conseils pour gérer les ouvertures de porte	14
Cycles de dégivrage automatique	15
Présentation de votre produit	16
Extérieur - Vue de face	16
Écran tactile	16
Base entrée/sortie	16
Ventilation	17
Verrouillage de la porte	17
Extérieur - Vue arrière	19
Port d'accès	19
Bac d'évaporation	19

Intérieur	19
Composants intérieurs	20
Étagère réglable.....	20
Parcourir les commandes du réfrigérateur	
TSX 156 litres	21
Icônes du système	21
Invitations du système	21
Alertes du système	22
Valeurs des alertes du système	22
Lecture de l'écran LCD (température)	22
Connexion et déverrouillage de la porte	23
Connexion	23
Verrouillage/déverrouillage de la porte.....	24
Accès au menu principal	24
Alarmes	24
Journal des données.....	25
Réglages	28
Outils de l'administrateur	31
Maintenance périodique.....	33
Questions fréquentes.....	34
Dépannage	36
Garantie du produit.....	38

1 Caractéristiques du produit

1.1 Modèles

Modèle	Description
TSX505SA	Réfrigérateur porte pleine sous plan TSX, NEMA 5-15P
TSX505GA	Réfrigérateur porte vitrée sous plan TSX, NEMA 5-15P

1.2 Caractéristiques et fonctions générales

Style du modèle	Réfrigérateur sous plan 156 litres
Matériaux	Extérieur en acier peint durable et parois internes en aluminium faciles à nettoyer
Capacité de la chambre intérieure	156 litres
Uniformité de la température de la chambre	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ par rapport à la température de l'air au centre
Système de refroidissement	Système de réfrigération doté de deux pompes à chaleur thermoélectriques 125 W
Réfrigérant	R744, non inflammable, pas d'impact sur la couche d'ozone, faible toxicité
Quantité de charge du réfrigérant	Système d'air forcé 17 g max. Système à parois froides : 30 g max.
Pression nominale du réfrigérant	12410 kPa
Isolation	Isolation sans CFC ni HFC
Écran	LCD couleur 4,3 pouces avec rétroéclairage LED
Câble d'alimentation	1,8 m, prise NEMA type hôpital
Niveau de bruit	35 dBA
Alimentation électrique	100-240 VAC, 50-60 Hz
Ampérage	5 Amps

1.3 Dimensions

Poids	Unité de porte solide: 125 lbs. / 56.8 Kg Unité de porte en verre: 135 lbs. / 61.5 Kg
Dimensions extérieures	600 mm x 661 mm P (686 mm avec poignée de porte incluse) x 813 mm H 23,6" x 26" P (27" avec poignée de porte incluse) x 32" H
Dimensions intérieures	496 mm x P 521 mm x H 585 mm 19,5 " x P 20,5 " x H 23 "
Hauteur conforme à la norme ADA	Oui
Stabilité	Pieds de réglage

1.4 Autorisations officielles

Autorisation internationale	CE, SGS
Marque NRTL	cSGSus
Reconnaissance CAN RoHS	OUI
REACH	OUI
Energy Star	OUI
	TSX505SA, TSX505GA

1.5 Suivi et enregistrement des données

Mémoire	Mémoire non volatile de 512 Ko, fichier de données de taille maximale de 10 000 enregistrements de données
Ports d'accès	Port pour sonde de contrôle supplémentaire Port USB pour exporter les données de contrôle des températures
Capteurs de température	Air (2) et Glycol (1) de la chambre intérieure

1.6 Conditions ambiantes de fonctionnement

Température ambiante de fonctionnement	de 15°C à 32°C
Humidité d'exploitation	Humidité relative maximale de 65 % sans condensation.
Environnement d'utilisation	Utilisation à l'intérieur uniquement. La violation de cette clause annulera les conditions de garantie
Garantie	2 ans sur toutes les pièces et la main d'œuvre, 7 ans sur les pompes à chaleur thermoélectriques
Altitude	Pour opération jusqu'à 2000m
Degré de pollution Protection	2
contre la pénétration Conditions	IP3X
de stockage	À l'intérieur, -40°C à 32°C, Humidité relative 10 % - 95 %

1.7 Certification ENERGY STAR®

Le réfrigérateur série TSX505 a obtenu la certification ENERGY STAR® dans la catégorie Réfrigérateur et congélateur de qualité de laboratoire.

ENERGY STAR est un programme gouvernemental soutenu par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) qui aide les entreprises et les particuliers à économiser de l'argent et à protéger le climat grâce à des produits de qualité et efficaces en termes de rendement énergétique. Tous les produits ayant le label ENERGY STAR ont été certifiés indépendamment par un organe de certification reconnu par l'EPA pour consommer moins d'énergie et émettre moins d'émissions de gaz à effet de serre. ENERGY STAR et la marque ENERGY STAR sont des marques déposées appartenant à l'Agence américaine de protection de l'environnement. Pour plus d'informations sur ENERGY STAR, consultez le site Internet à l'adresse <https://www.energystar.gov/>

2 Mesures de sécurité

Tous les appareils électriques présentent un risque de blessure. Le réfrigérateur TSX est conçu pour satisfaire aux normes de sécurité.

Déplacez le réfrigérateur avec la plus grande vigilance. Ne le placez pas dans un endroit où il pourrait tomber ou dans un endroit où le branchement électrique peut être submergé par l'eau ou d'autres liquides.



Reportez-vous à la section “*Déballage du réfrigérateur TSX*” pour obtenir plus d'informations sur la manutention et le déplacement de l'unité.

Le réfrigérateur TSX 5.5 cu.ft./156 litres ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur.

Les symboles utilisés dans ce manuel sont décrits comme suit :



Utilisé pour indiquer un danger d'électrocution.



Utilisé lorsqu'un conseil est donné afin d'éviter un dysfonctionnement ou un dommage corporel.

Composants électriques



Ne retirez pas le capot supérieur ou ne faites pas fonctionner l'unité si le capot supérieur est déposé. La dépose du capot arrière peut créer un danger d'électrocution. Seul un personnel d'entretien autorisé par le fabricant peut effectuer des réparations.



Il convient de lire attentivement le manuel et les étiquettes d'avertissement avant l'installation, l'utilisation ou la maintenance de ce produit. Le non-respect de ces consignes peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité et entraîner une blessure ou un dommage.



ATTENTION : Pour la classe B - Rayonnements non intentionnels.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des réglementations de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer des interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter les interférences reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.



AVERTISSEMENT : Présence de tensions dangereuses. Afin de réduire le risque d'électrocution et de danger pour la santé, suivez les instructions fournies dans le présent manuel.



ATTENTION : ICES-003 Class B Notice—Avis NMB-003, Class B

Cet appareil numérique de Classe B est conforme à la norme canadienne NMB-003.



Remarque *Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de Classe B, selon la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux présentes instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie que de telles interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.*

Si cet appareil cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'appareil, l'utilisateur est invité à tenter de corriger ce problème en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Brancher l'appareil sur un circuit différent de celui du récepteur.
- Consultez le fournisseur ou un technicien radio/TV expérimenté, afin d'obtenir une assistance.



AVERTISSEMENT : Présence de tensions dangereuses. Pour réduire les risques d'électrocution, ne déposez PAS le capot arrière de ce produit. Aucune pièce interne ne peut être réparée par l'utilisateur. Confiez la réparation de l'appareil à du personnel qualifié.



ATTENTION : Les piles et les batteries doivent être testées et respecter les réglementations applicables sur la base du type et de l'utilisation, telles que :

- la norme CEI 62133 relative à la sécurité des batteries secondaires ;
- les réglementations UN3090/UN3091 et UN3480/UN3481 relatives au transport de piles et de batteries au lithium ;
- les réglementations de transport fondées sur : l'Association du transport aérien international (IATA), l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), le Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) et le transport des marchandises dangereuses (TDG).

3 Schéma de câblage

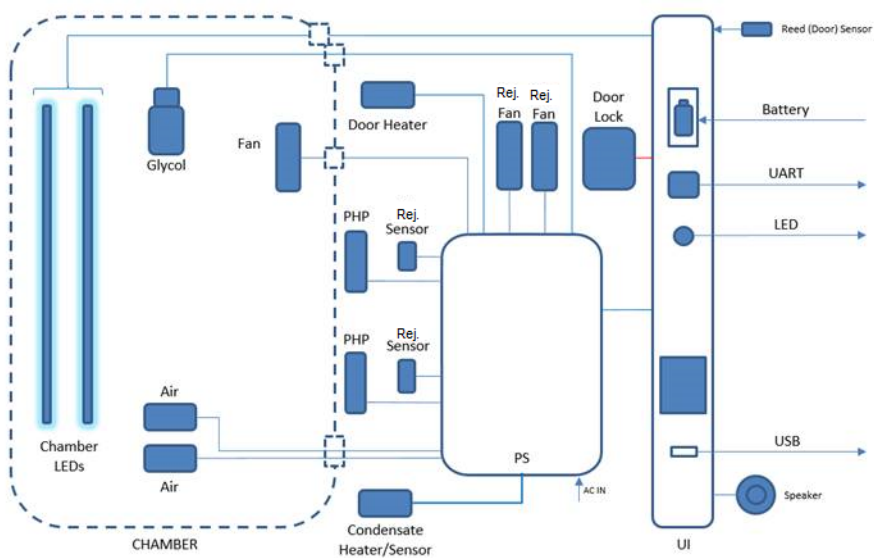


Figure 1. Schéma de câblage du réfrigérateur sous plan TSX 156 litres

4 Déballage du réfrigérateur TSX

4.1 Inspection visuelle

Prenez un moment pour inspecter tout dommage éventuel que le nouveau réfrigérateur aurait pu subir lors du transport. Si votre réfrigérateur a subi un dommage, contactez directement le transporteur.



N'appellez pas la ligne de service de TSX pour signaler des dommages dus au transport. Appelez votre transporteur.

Nous avons conçu un emballage intelligent pour vous aider à déballer le réfrigérateur compact TSX. Le produit TSX a été fabriqué, inspecté, testé et emballé avec le plus grand soin. Suivez les instructions fournies pour déballer le nouveau produit en toute sécurité et simplicité.

4.2 Déballage et emplacement

Nous vous recommandons de déposer le carton aussi près que possible de son emplacement définitif avant de commencer à le déballer. Cette unité n'est pas pourvue de poignées. C'est pourquoi, il est recommandé de faire appel à 2 personnes pour déplacer et retirer le réfrigérateur de son emballage en le soulevant par sa base. L'unité emballée pèse environ 63,6 kg (140 pounds). Soulevez-la avec précaution. Enlevez la sangle d'emballage inférieure puis soulevez la partie supérieure du carton afin de pouvoir retirer et placer le réfrigérateur. Pour retirer les protections en mousse du bas, inclinez doucement l'unité sur un côté afin de retirer la protection en mousse du côté opposé. Répétez l'opération pour l'autre côté.

4.3 Identification de tous les éléments

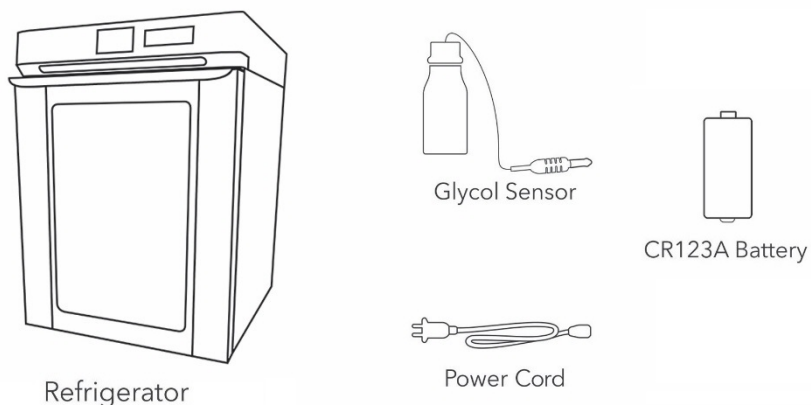


Figure 2. Éléments du réfrigérateur

5 Installation

5.1 Nivellement

Ajustez les pieds de réglage situés sous le réfrigérateur en les dévissant dans le sens des aiguilles d'une montre pour soulever l'unité et dans l'autre sens pour l'abaisser. Il est important que l'unité soit de niveau.

5.2 Utilisation prévue

Les réfrigérateurs à 5°C décrits dans le présent manuel sont des appareils à haute performance destinés à une utilisation professionnelle. Ces produits sont destinés à l'entreposage à basse température de matériaux sensibles à la température comme les milieux, les réactifs, les produits pharmaceutiques, les vaccins, les médicaments chimiothérapeutiques et d'autres produits médicaux, pharmaceutiques, cliniques et de laboratoire.

Les utilisateurs attendus de cet équipement comprennent, entre autres, le personnel travaillant dans les environnements suivants : laboratoires professionnels et cliniques, établissements pharmaceutiques et biotechnologiques, établissements universitaires, industriels et gouvernementaux. Les personnes formées aux protocoles de laboratoire instaurés dans votre établissement sont également concernées.

Ces appareils ne sont pas destinés à être utilisés par le grand public. Ces dispositifs ne sont pas prévus pour le stockage des échantillons à réintroduire dans l'organisme (Exemples : sang et composants sanguins, tissus, cellules).

Ces appareils ne sont pas destinés à être utilisés dans les emplacements classifiés dangereux, et ne doivent pas être utilisés pour stocker des produits inflammables ou corrosifs.

5.3 Ventilation



Le réfrigérateur sous plan TSX est équipé d'une zone de ventilation située juste en dessous de la poignée de porte. Ne bloquez pas ou ne couvrez pas cette zone de ventilation car vous risquez d'affecter les performances du réfrigérateur.



Les ventilateurs fonctionnent par intervalles de vitesse variable et peuvent s'arrêter totalement. Ils ne fonctionnent pas en continu. Si les ventilateurs se déclenchent fréquemment, cela signifie qu'un plus grand espace de ventilation est nécessaire. Veuillez consulter la section dédiée au nettoyage et au dépannage des ventilateurs pour obtenir plus d'informations.



AVERTISSEMENT : Les ventilateurs sont dotés de pièces mobiles. Le produit contient des pièces sous tension non isolées et des pièces chaudes. Ne déposez pas le panneau supérieur ou ne tentez pas d'effectuer des réparations. En cas de problèmes de fonctionnement ou de réparation, appelez le service à la clientèle au 866-984-3766 afin d'obtenir des conseils et des instructions.

5.4 Instructions relatives à l'alimentation et au câble électrique



1. Utilisez uniquement le câble électrique fourni avec le réfrigérateur sous plan TSX.
2. Branchez le câble électrique sur la prise située sur la partie arrière supérieure du réfrigérateur, comme indiqué. Fixez le serre-câble afin d'éviter que le câble ne se débranche par accident (comme indiqué ci-dessus).
3. Placez le réfrigérateur sur l'emplacement prévu en veillant à laisser l'espacement recommandé puis branchez-le sur une prise à trois bornes mise à la terre. Cette prise doit se situer à portée de main afin de pouvoir couper l'alimentation.

Remarque *La sécurité électrique de ce produit peut être altérée si l'utilisateur choisit de ne pas respecter les étapes de sécurité électrique citées précédemment.*



Faites attention à ne pas brancher le réfrigérateur sur une prise murale contrôlée par un interrupteur car vous risqueriez d'éteindre l'appareil par accident. Pour fonctionner correctement, le réfrigérateur doit être constamment sous tension.



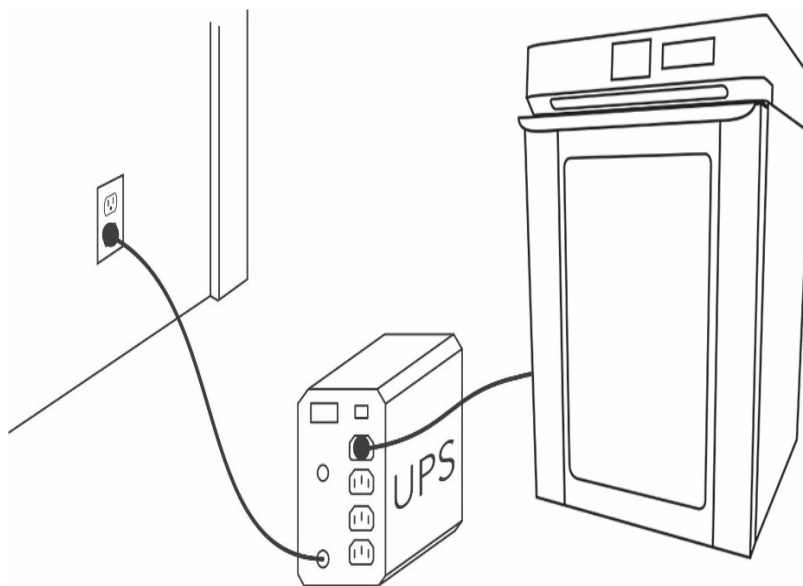
Attention, risque d'électrocution. Si le câble ou la prise sont endommagés, remplacez-les par un câble et une prise du même type et ayant la même puissance.

Pratique normale pour le raccordement électrique:



Ne raccordez pas le réfrigérateur à une prise ou un circuit protégé par DDFT (disjoncteur de fuite de terre), car des mises en sécurité indésirables pourraient se produire.

5.5 Alimentation sans interruption (ASI)



Le réfrigérateur TSX est compatible avec la batterie de rechange de l'alimentation sans interruption. Le premier rôle d'une alimentation sans interruption est de fournir une alimentation à court terme en cas de coupure de courant. Si vous utilisez une alimentation sans interruption, veuillez à suivre les instructions et les précautions qui accompagnent l'appareil.

6 Fonctionnement

6.1 Voyant LED

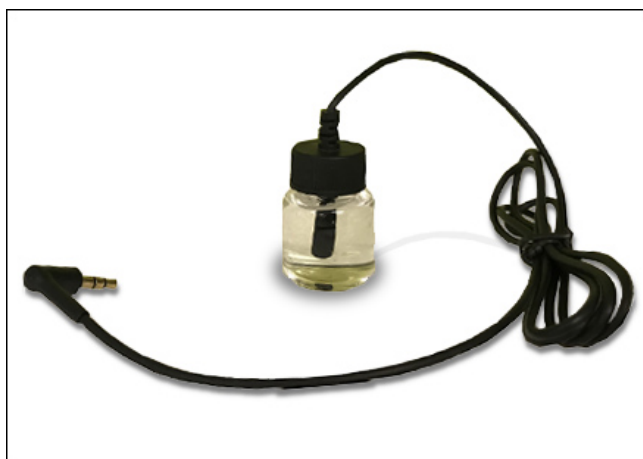
Lorsque vous allumez le réfrigérateur, vérifiez que le voyant LED fonctionne. Le voyant LED se situe sur le panneau de commande frontal à côté de l'angle supérieur de l'écran. Le voyant LED s'allume en vert lorsque l'unité est allumée et fonctionne. Il s'allume en rouge si l'une des conditions suivantes est présente:

- Batterie faible
- Mémoire pleine
- Erreur d'enregistrement des données



En cas de panne d'électricité, un voyant LED clignote en rouge ou en vert toutes les 15 secondes. Le clignotement vert indique l'enregistrement continu des données. Le clignotement rouge indique une erreur d'enregistrement des données. Consultez le guide de dépannage pour connaître les façons de résoudre le problème.

6.2 Vérification du flacon à échantillon de glycol



Le flacon à échantillon de glycol est préinstallé à l'intérieur de l'unité. Il vous permet de contrôler la température interne des articles à stocker dans le réfrigérateur.

Vérifiez ce qui suit :

1. Le cordon du flacon à échantillon est correctement branché sur la paroi arrière de l'intérieur de l'unité.
2. Le flacon à échantillon est solidement fixé dans l'attache fournie.
3. Le flacon de propylène glycol est plein.

Si le flacon se casse lors du transport, contactez notre service après-vente afin d'obtenir un autre flacon.

6.3 Réglages préprogrammés

Les réglages peuvent être personnalisés grâce aux menus Settings (Réglages) et Alerts (Alertes).

Affichage de la température et alarme; l'écran est prédéfini pour afficher le capteur de glycol, mais il peut être modifié pour afficher le capteur d'air. Les températures sont détectées et affichées en unités Celsius à un dixième de degré. Par exemple, 4,0°C. Les seuils supérieur et inférieur des alarmes dépendent du capteur sélectionné pour l'affichage.

- Température de consigne - La valeur prédéfinie/par défaut est 5,0°C.
- Alarme de seuil supérieur - La valeur prédéfinie/par défaut est 8,0°C
- Alarme de seuil inférieur - La valeur prédéfinie/par défaut est 2,0°C

Le point de consigne recommandé pour les réfrigérateurs pour stockage de vaccins NSF 456 est de 5°C. La modification de ce paramètre ou de tout autre paramètre de service peut affecter la capacité des unités à répondre à la norme NSF 456.

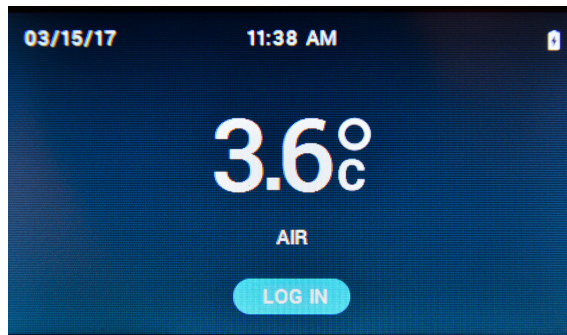
6.4 Alarmes/alertes prédéfinies

Les alarmes/alertes suivantes sont prédéfinies en usine :

Alarm	Factory Setting	Icon
Temperature Range Alarm	min 2°C - max 8°C	
Door Ajar Alarm	1 Minute	
No Power Alarm	>10 seconds outage	
Battery Low Alarm	<30% remaining	
Memory Full Alarm	<30% remaining	

6.5 Température de consigne

Au premier allumage de l'unité, le ventilateur se déclenche et le réfrigérateur fonctionne jusqu'à atteindre la température de consigne. Lorsque ce point de consigne est atteint, le ventilateur ralentit afin de conserver de l'énergie. L'unité atteint rapidement le réglage de température de l'air. Ce sera plus long pour la température de consigne du glycol.



Lorsque l'appareil est branché et alimenté pour la première fois, les alarmes de plage de température ne sont activées que lorsque l'unité atteint son point de consigne de température prédéfini plus un décalage de 3 ° C. Si la température de consigne est de 4 ° C, les alarmes sont activées lorsque l'unité atteint 7 ° C.

6.6 Premier stockage des produits

Après avoir allumé le réfrigérateur, surveillez la température qui s'affiche sur le panneau de commande et n'y placez pas de produits tant qu'il n'a pas atteint le point de consigne par défaut. Le réfrigérateur contient trois capteurs de température : un capteur de glycol et deux capteurs d'air. Lorsque vous remplissez le réfrigérateur, rappelez-vous de laisser un espace minimum de 25 mm (1 po) autour des capteurs d'air et de glycol et vérifiez le bon branchement du capteur de glycol.

Si vous placez des produits qui ont été stockés à température ambiante, surveillez la température qui s'affiche afin d'éviter une trop grande chute. Nous vous conseillons de placer les échantillons stockés à température ambiante petit à petit afin d'aider à maintenir une température stable.



Ne placez pas de produits tant que le point de consigne préprogrammé n'est pas atteint.



Prévoyez toujours un espacement adéquat autour des capteurs d'air et de glycol.

6.7 Conseils pour gérer les ouvertures de porte

Lorsque la porte du réfrigérateur est ouverte, de l'air ambiant plus chaud entre, créant ainsi une fluctuation de la température intérieure. Pour limiter cet effet, il suffit de suivre quelques étapes simples afin de réduire le nombre d'ouvertures de porte ainsi que la durée pendant laquelle la porte reste ouverte :

- Faites un inventaire détaillé du contenu du réfrigérateur sur un tableau placé en dehors de l'unité afin de réduire le temps passé à chercher un produit avec la porte ouverte.
- Utilisez des contenants clairement étiquetés pour organiser et identifier rapidement le contenu.

- Évitez de stocker les boissons ou les produits non échantillonnés (comme la nourriture) dans une unité utilisée pour les inventaires sensibles. Non seulement cette situation présente un danger pour la santé mais elle entraîne des ouvertures plus fréquentes de la porte.

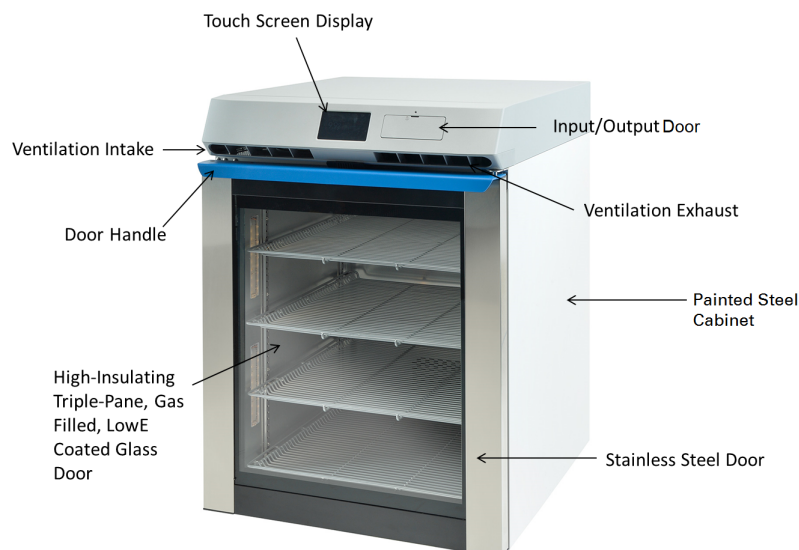
Remarque *Les réfrigérateurs compacts TSX sont équipés d'une alarme d'ouverture de porte visible et audible qui retentit lorsque la porte reste ouverte pendant plus d'une minute.*

6.8 Cycles de dégivrage automatique

Le réfrigérateur effectuera un cycle de dégivrage automatique pour conserver ses performances. La période entre les cycles de dégivrage varie selon les conditions d'utilisation du réfrigérateur, allant de 6 à 96 heures. Pendant le cycle de dégivrage, il est normal que les ventilateurs s'allument et s'éteignent et que la température de l'air affichée s'élève brièvement à 6°C (43°F). En plus des cycles de dégivrage automatique, vous pouvez lancer un cycle de dégivrage manuel à l'aide du menu Settings (Réglages).

7 Présentation de votre produit

7.1 Extérieur - Vue de face



7.1.1 Écran tactile

L'écran tactile se situe au centre de la console supérieure et vous permet de contrôler le réfrigérateur. L'écran a une diagonale de 4,3 pouces, il est orienté paysage et il est LCD TFT couleur 65K.



7.1.2 Base entrée/sortie

7.1.2.1 Port USB

Un port USB vous permet de télécharger le journal de données du contrôle local et facultatif des températures vers une clé USB. Vous utiliserez le port USB pour télécharger et vider le journal des données lorsque le stockage est plein. Le port USB peut également être utilisé pour mettre à jour le firmware. Vérifiez que le port est intact en insérant la clé USB (non incluse) et en cherchant l'icône USB dans la barre d'icônes située en haut de l'écran LCD.

7.1.2.2 Pile de secours pour le contrôle des données

Activation de la pile : la pile incluse est livrée avec une languette de protection afin d'éviter qu'elle ne se décharge. Pour l'activer, il vous suffit de retirer cette languette depuis son emplacement à l'intérieur du panneau de la porte d'E / S.

Remplacement de la pile

1. Ouvrez la porte d'E / S.
2. Retirez et remplacez la pile uniquement par une de type CR123A.
3. Fermez la porte d'E / S.

Remarque *La pile sert à assurer le contrôle continu de la température lors des coupures de courant. Elle devra être remplacée régulièrement.*



Remplacez la pile uniquement par une pile de type CR123A ou IEC16340.

Remarque *Nous vous conseillons de garder des piles de secours sur place. Cette pile vous permettra de continuer à contrôler la température interne même en cas de coupure de courant.*



Cette pile n'alimentera pas la réfrigération. Vous devez garantir une alimentation sans interruption au réfrigérateur et au système de contrôle à tout moment.

7.1.3 Ventilation

Le système de réfrigération TSX est un système à semi-conducteurs doté de ventilateurs présentant des pièces mobiles. Le fonctionnement des ventilateurs est essentiel à la dissipation de la chaleur. Les ventilateurs sont montés sur le haut de l'unité. Ils fonctionnent en continu jusqu'à ce que la température de consigne préprogrammée soit atteinte. Ensuite, ils tournent plus lentement afin de stabiliser la température.



N'insérez pas d'objets dans les grilles des ventilateurs, vous risqueriez d'endommager l'unité.

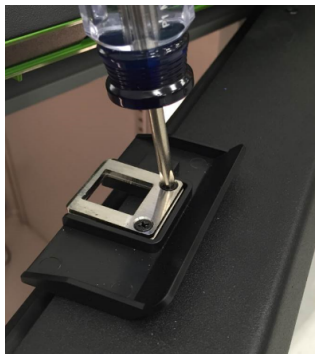
7.1.4 Verrouillage de la porte

Le mécanisme de verrouillage de la porte du réfrigérateur 156 litres est protégé par un mot de passe. Un mot de passe/PIN administrateur, sous-administrateur ou utilisateur est nécessaire pour déverrouiller le réfrigérateur et avoir accès aux produits stockés. Un mot de passe/PIN universel est fourni avec l'unité et doit être saisi à la première connexion.

Désactivation du verrouillage de la porte : les utilisateurs qui souhaitent désactiver le verrouillage de la porte afin de l'ouvrir sans saisir de mot de passe peuvent le faire grâce aux étapes suivantes :

1. Connectez-vous au réfrigérateur à l'aide du PIN.
2. Appuyez sur le bouton de déverrouillage situé sur l'écran d'accueil.

3. La porte est désormais déverrouillée.
4. Ouvrez la porte et localisez le support de verrouillage situé sur la partie supérieure de la porte.
5. Dévissez les deux vis cruciformes qui fixent le support en veillant à ne pas faire bouger le support en plastique.

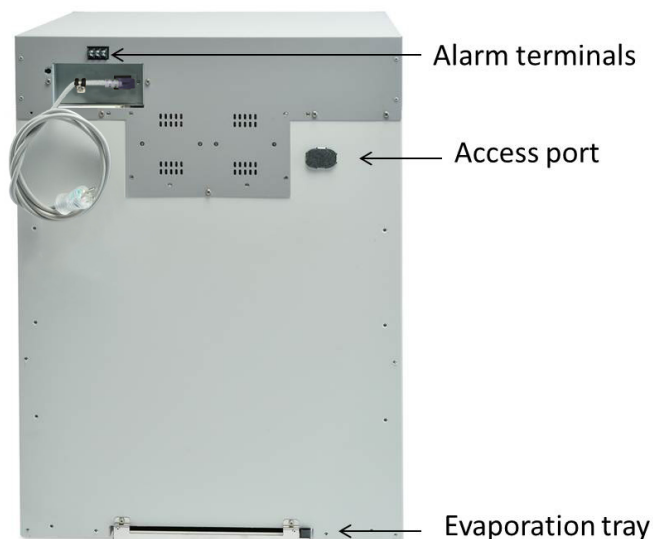


6. Retirez les plaques métalliques au centre du support.
7. Réinstallez les vis cruciformes pour fixer le support en plastique, comme indiqué.

Remarque *Lors du vissage des vis, vous pouvez ressentir une plus grande résistance avant que les vis n'affleurent le support. C'est normal. Appliquez un couple modéré jusqu'à ce que les vis soient correctement serrées.*



7.2 Extérieur - Vue arrière



7.2.1 Port d'accès

Le port d'accès (situé sur l'arrière de l'unité) est livré avec un capuchon en mousse qu'il convient de retirer avant l'utilisation. Enlevez également le bouchon en plastique rouge. Après avoir inséré votre dispositif, nous vous recommandons de remettre le capuchon en mousse aussi correctement que possible afin d'éviter la déperdition de froid. Vous pouvez utiliser du mastic pour refermer la zone. Si l'appareil est une sonde indépendante, il doit être installé sur l'étagère dans l'espace utilisable de l'armoire.

7.2.2 Bac d'évaporation

Le bac d'évaporation se situe sur la partie inférieure, à l'arrière de l'unité.

7.3 Intérieur



7.3.1 Composants intérieurs

- Flacon à échantillon et port du capteur de température du glycol.
- Capteurs de température de l'air (2).
- Port externe.
- Étagère réglable.
- Éclairage LRD réglable.

7.3.2 Étagère réglable

Les étagères du réfrigérateur sous paillasse TSX sont livrées avec un emballage protecteur qui doit être enlevé avant d'être utilisé. Repositionnez les tablettes en déplaçant les attaches de support dans les rails de montage à la hauteur souhaitée.

Utilisez uniquement les étagères pour stocker des produits. Le plancher de l'armoire ne doit pas être chargé.

8 Parcourir les commandes du réfrigérateur TSX 156 litres

8.1 Icônes du système

system icons



USB



Defrost



Battery

8.2 Invitations du système

prompt icons



Insert a USB Drive



USB Drive Detected



Data Log Saved



Error Saving Data Log

8.3 Alertes du système

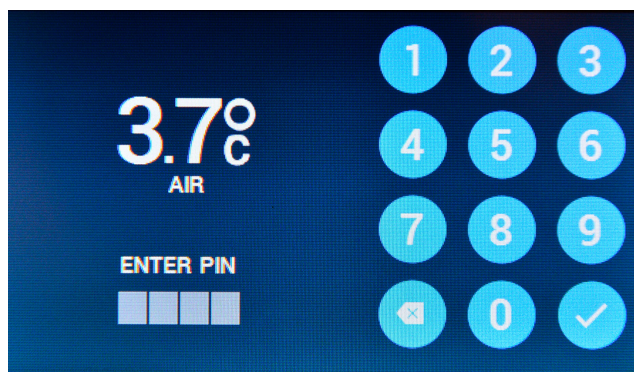
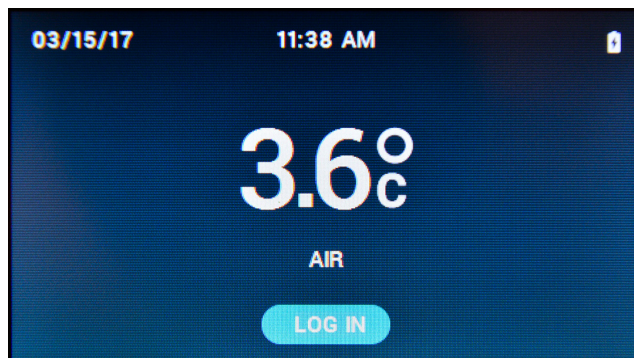
Alert Icons	
Air Temperature Range	
Glycol Temperature Range	
Door Ajar	
Loss of Power	
Battery Low	
Memory Low	
System Error	

8.4 Valeurs des alertes du système

Alarm	Factory Setting	Icon
Temperature Range Alarm	min 2°C - max 8°C	
Door Ajar Alarm	1 Minute	
No Power Alarm	>10 seconds outage	
Battery Low Alarm	<30% remaining	
Memory Full Alarm	<30% remaining	

8.5 Lecture de l'écran LCD (température)

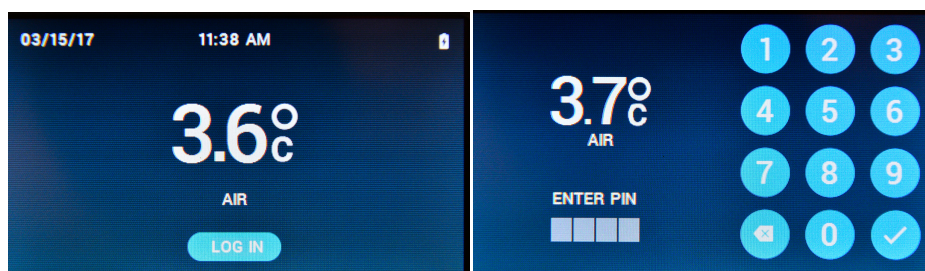
L'écran de température est préconfiguré pour afficher la valeur du capteur de glycol, mesurée en Celsius à un dixième de degré. La température, la date et l'heure actuelles sont affichées sur tous les écrans de l'interface utilisateur graphique à l'exception de l'écran où un administrateur, un sous-administrateur ou un utilisateur saisit son mot de passe pour déverrouiller la porte.



8.6 Connexion et déverrouillage de la porte

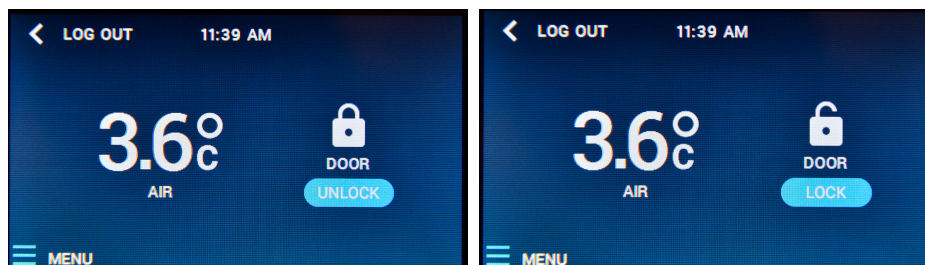
8.6.1 Connexion

1. Appuyez sur le bouton de connexion pour faire apparaître l'écran de saisie du mot de passe/PIN.
2. Saisissez le bon mot de passe/PIN à 4 chiffres (Lors de la configuration, utilisez le code 3265 pour ouvrir la porte la première fois. Pour plus de sécurité, nous vous recommandons de changer le code de connexion lors de la configuration initiale).
3. Appuyez sur/sélectionnez le bouton coche.



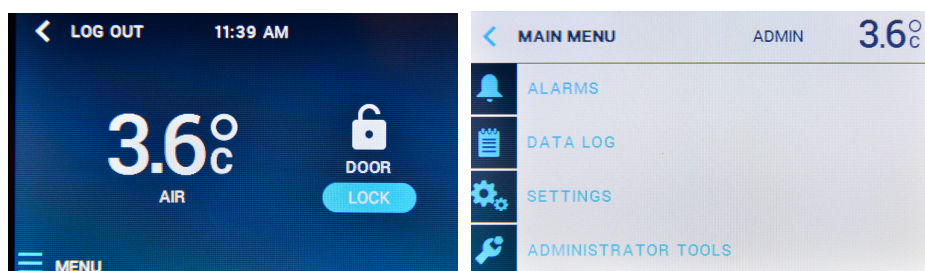
8.6.2 Verrouillage/déverrouillage de la porte

1. Après avoir saisi le mot de passe/PIN, appuyez sur/sélectionnez Unlock (Déverrouiller).
2. Appuyez sur/sélectionnez le bouton Lock (Verrouiller) pour verrouiller la porte.



8.7 Accès au menu principal

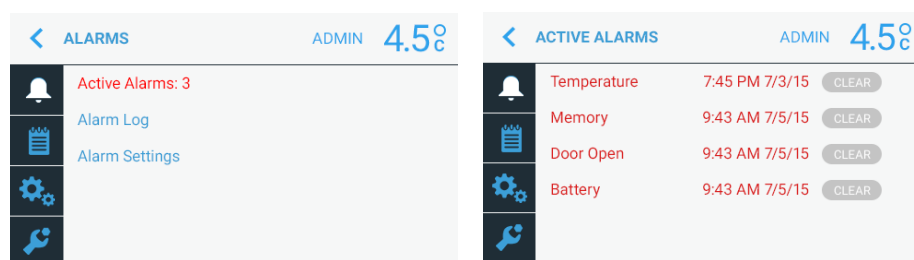
1. L'accès au menu principal est disponible à l'administrateur, au sous-administrateur ou à l'utilisateur.
2. Après vous être connecté(e) et avoir déverrouillé la porte, appuyez sur l'icône du menu située en bas à droite de l'écran.
3. Le menu principal apparaît dans lequel un administrateur (administrateur système) peut effectuer des sélections dans Alarms (Alarmes), Data Log (Journal des données), Settings (Réglages) ou Administrator Tools (Outils de l'administrateur). Une connexion sous-administrateur aura un accès limité et pourra contrôler et régler les menus Alarms (Alarmes), Data Log (Journal des données) et Settings (Réglages). Une connexion utilisateur aura un accès encore plus limité et pourra que contrôler et régler les menus Alarms (Alarmes) et Data Log (Journal des données).



8.7.1 Alarmes

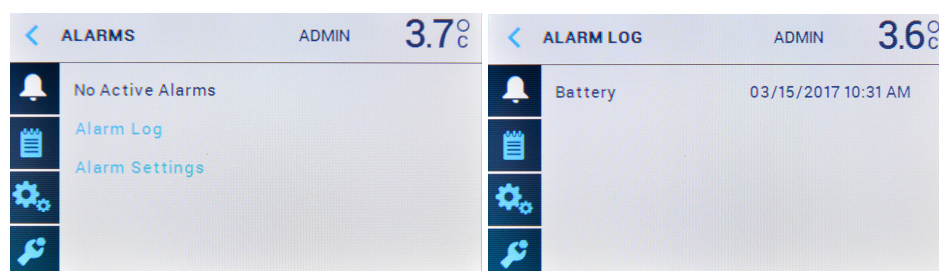
8.7.1.1 Alarmes actives

L'écran Active Alarms (Alarmes actives) affiche une liste des alarmes actives. C'est l'une des façons de désactiver une alarme. Appuyez sur Alarmes actives pour accéder à l'écran correspondant.



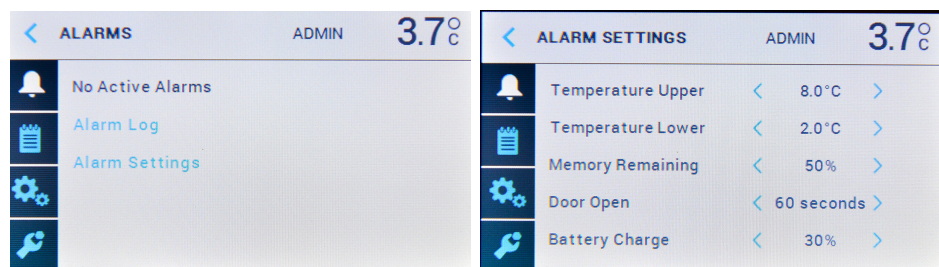
8.7.1.2 Journal des alarmes

L'écran Alarm Log (Journal des alarmes) affiche un historique de toutes les alarmes avec les heures et dates de leur activation. Cet écran contient une liste des récentes alarmes par catégorie d'alarme.



8.7.1.3 Réglages des alarmes

Le menu Réglages des alarmes permet à l'utilisateur de vérifier et d'ajuster tous les réglages des alarmes. La flèche gauche ou droite vous permet de faire défiler les options possibles de réglage des alarmes. Utilisez la flèche haut ou bas pour faire défiler les réglages.



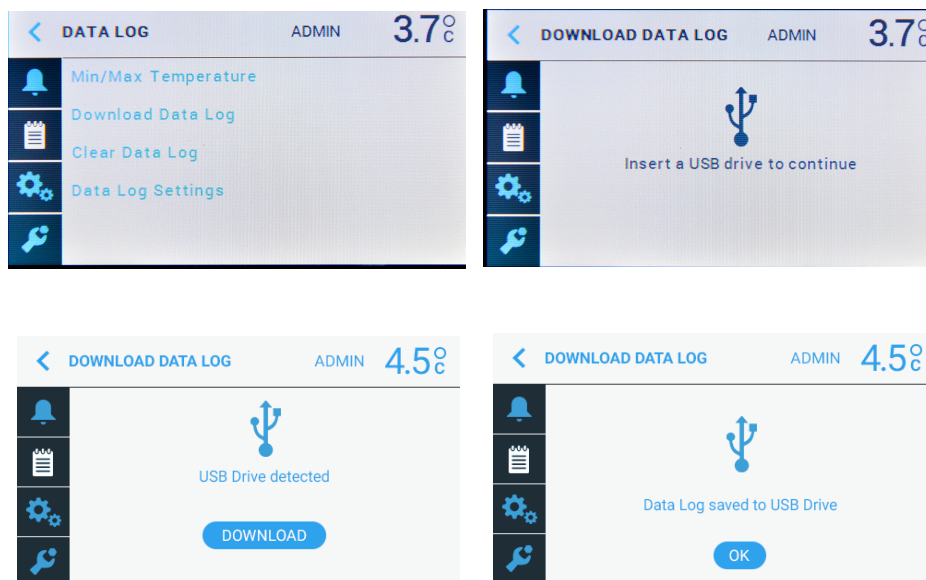
8.7.2 Journal des données

Le journal des données fait partie de l'accessoire de contrôle de température local. Il peut être ajouté à n'importe quel réfrigérateur TSX.

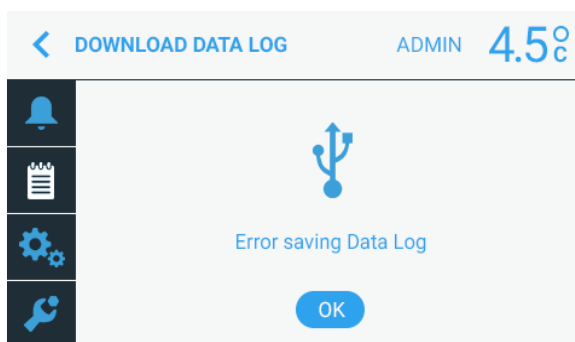
8.7.2.1 Températures min/max

8.7.2.2 Téléchargement des données

Le journal des téléchargements des données permet de télécharger des données historiques sur une clé USB.



En sélectionnant le journal des téléchargements des données, l'utilisateur sera invité à insérer une clé USB. Après avoir inséré une clé USB, l'utilisateur se voit informer que le périphérique a bien été détecté par le système. L'utilisateur sélectionne ensuite Download (Télécharger) sur l'écran. Lorsque le téléchargement des données est terminé (en général quelques secondes), l'utilisateur est informé de l'enregistrement du journal des données sur la clé USB.

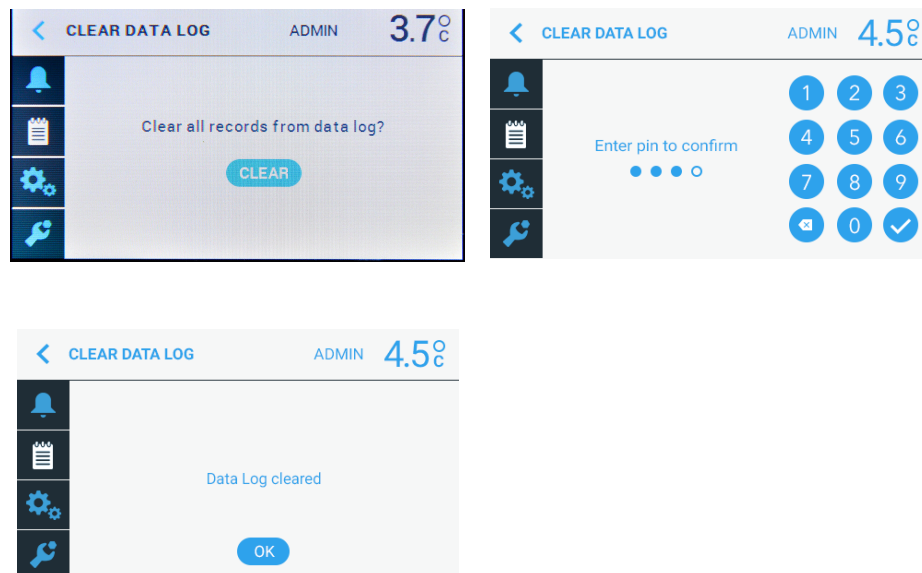


Si l'écran Error saving Data Log (Erreur enregistrement du journal des données) apparaît, cela signifie qu'il y a un problème de compatibilité avec la clé USB OU que la clé USB contient d'autres fichiers qui interfèrent avec le téléchargement. Il est recommandé d'utiliser la même clé USB pour les téléchargements de données continus.

8.7.2.3 Chargement des données sur un ordinateur

Notre système vous permet de charger vos journaux des températures sur une clé USB afin de pouvoir les visualiser et les analyser sur un logiciel de tableurs comme Microsoft Excel™. Lorsque vous êtes prêt(e) à examiner les données extraites sur une clé USB (voir les instructions sur le téléchargement des données ci-dessus), insérez simplement la clé USB dans votre ordinateur et ouvrez le fichier dans Microsoft Excel™ ou tout programme pouvant lire un fichier .CSV.

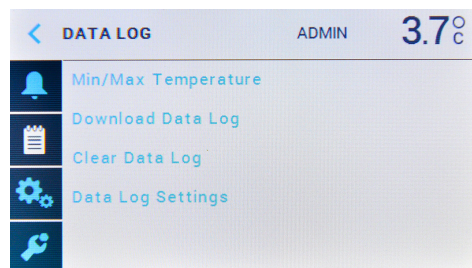
8.7.2.4 Vider le journal des données (après téléchargement)

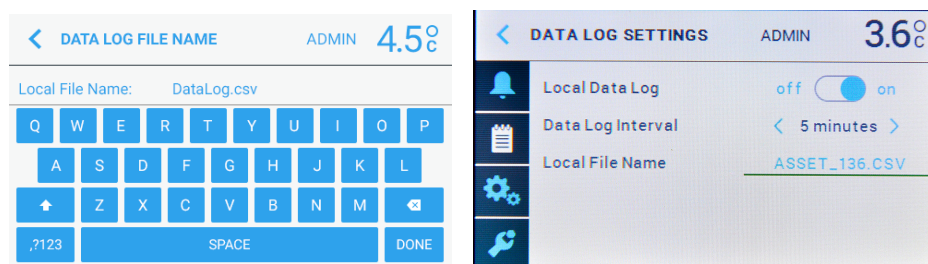


ATTENTION : Lorsque vous videz le journal, vous effacez la mémoire et perdez ainsi toutes les données contenues.

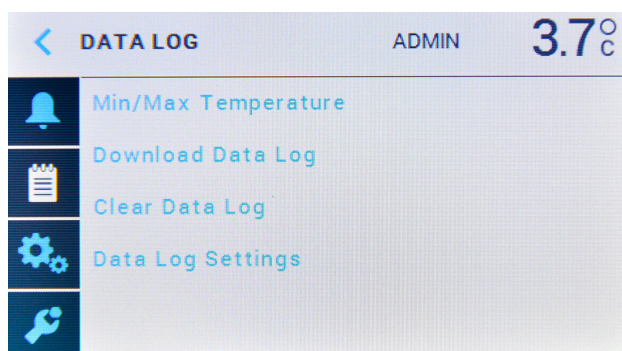
Une fois le journal des données téléchargé avec succès, l'utilisateur sera invité à le vider. Après avoir sélectionné le bouton Clear (Vider), l'utilisateur devra saisir son mot de passe/PIN. Une fois saisi, le journal des données sera vidé et il devra sélectionner OK.

8.7.2.5 Révision/ajustement des réglages du journal des données





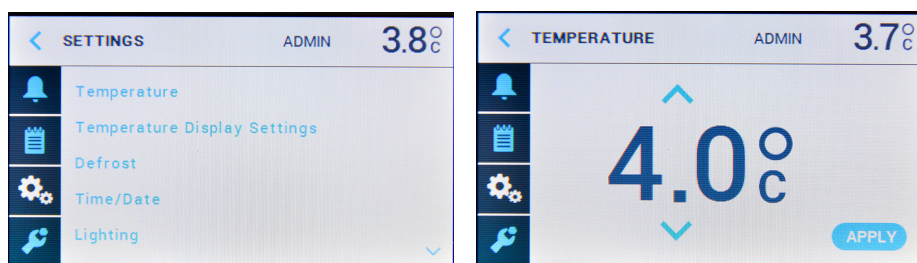
Dans le menu Data Log Settings (Réglages du journal des données), l'utilisateur peut activer ou désactiver la fonction d'enregistrement des données, régler la durée des intervalles d'enregistrement des données et sélectionner le nom du fichier local. Pour cette dernière action, l'utilisateur devra saisir manuellement le nom du fichier de l'unité.



Remarque La fonction journal des données fait partie de l'accessoire de contrôle de température local. Il peut être ajouté à n'importe quel réfrigérateur TSX. Consultez le site www.thermofisher.com pour obtenir plus d'informations.

8.7.3 Réglages

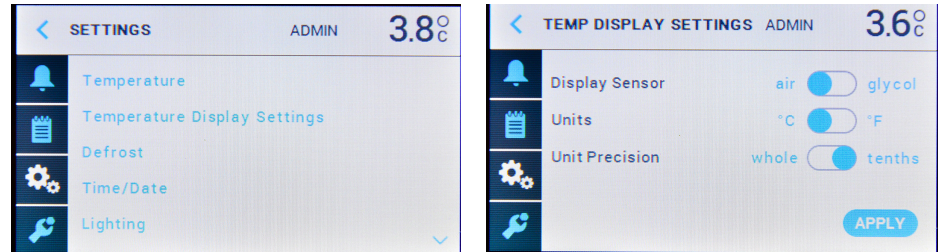
8.7.3.1 Température de consigne



L'écran de la température de consigne permet à l'utilisateur de sélectionner le point de consigne souhaité. Les flèches haut et bas servent à faire défiler les réglages de température prédéfinis. La température peut être réglée après avoir appuyé sur le bouton Apply (Appliquer). Le réglage se fait par incréments de 0,5 degré, que l'affichage soit défini sur Celsius ou Fahrenheit.

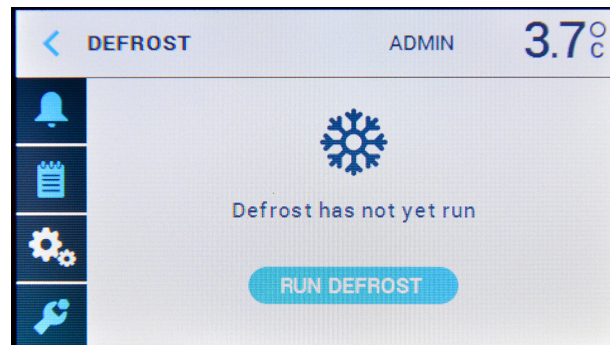
Le réglage de la température souhaitée est l'un des réglages d'écran les plus importants. Le réfrigérateur TSX 156 litres maintiendra la température définie à 0,5°C près.

8.7.3.2 Réglages de l'affichage des températures



Les réglages de l'affichage des températures permet à l'utilisateur de sélectionner le relevé de température du capteur d'air ou de glycol souhaitée. En faisant glisser la sélection vers la gauche ou la droite, cet écran permet également de définir les unités en °C ou en °F et de régler la précision de l'unité à des entiers ou des dixièmes d'unité.

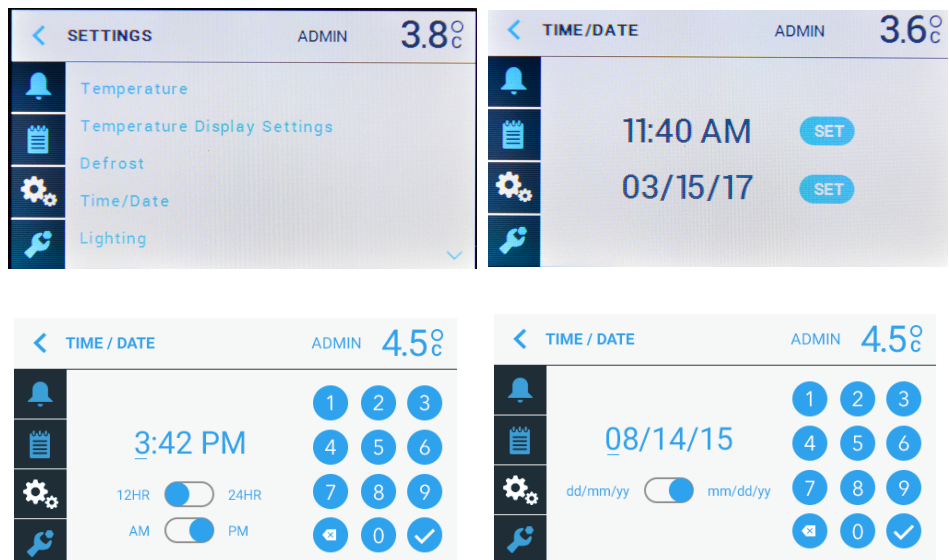
8.7.3.3 Dégivrage



En sélectionnant Defrost (Dégivrage) depuis le menu Settings (Réglages), l'utilisateur sera invité à effectuer un dégivrage manuel. L'écran affiche également quand l'unité a effectué pour la dernière fois un dégivrage.

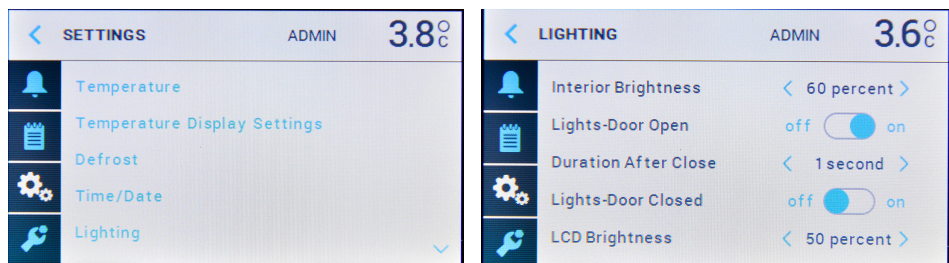
8.7.3.4 Date/heure

Sélectionnez Date/Time (Date/Heure) pour définir manuellement la date et l'heure. Il est important que la date et l'heure soient correctes pour l'enregistrement des données et les événements d'alarme. Le premier écran affiche l'heure et la date saisies et invite l'utilisateur à les régler. Lors du réglage de l'heure, l'utilisateur peut choisir entre le format 12 ou 24 heures et AM ou PM pour un réglage de l'heure standard. À l'aide du clavier numérique, l'utilisateur saisit l'heure puis coche lorsqu'il a terminé. Si l'utilisateur souhaite régler la date, il est invité à saisir la date actuelle, à choisir entre le format américain standard mm/jj/aa ou le format en option jj/mm/aa puis à cocher.



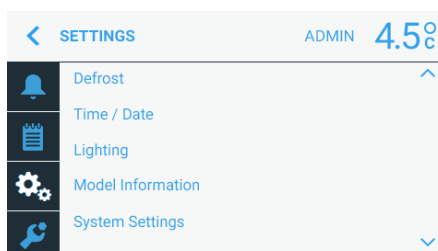
8.7.3.5 Éclairage

Sélectionnez Lighting (Éclairage) pour régler le niveau de luminosité, l'éclairage à l'ouverture de porte et la durée de l'éclairage après la fermeture de la porte.



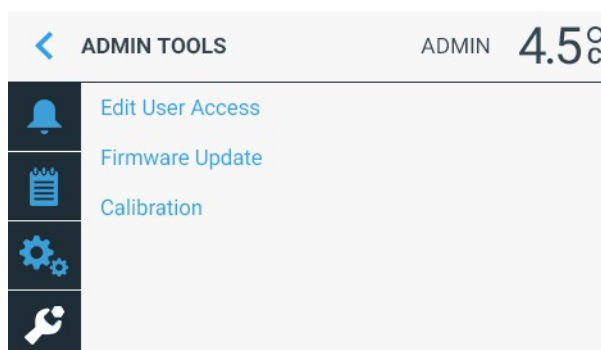
8.7.3.6 Informations du système

En sélectionnant System Information (Informations du système) depuis le menu Settings (Réglages), l'utilisateur peut voir les principales informations du système sur l'unité, comme le numéro de série du produit et le niveau de batterie. Cet écran est important car l'utilisateur peut voir le numéro de série du produit et les versions de firmware.



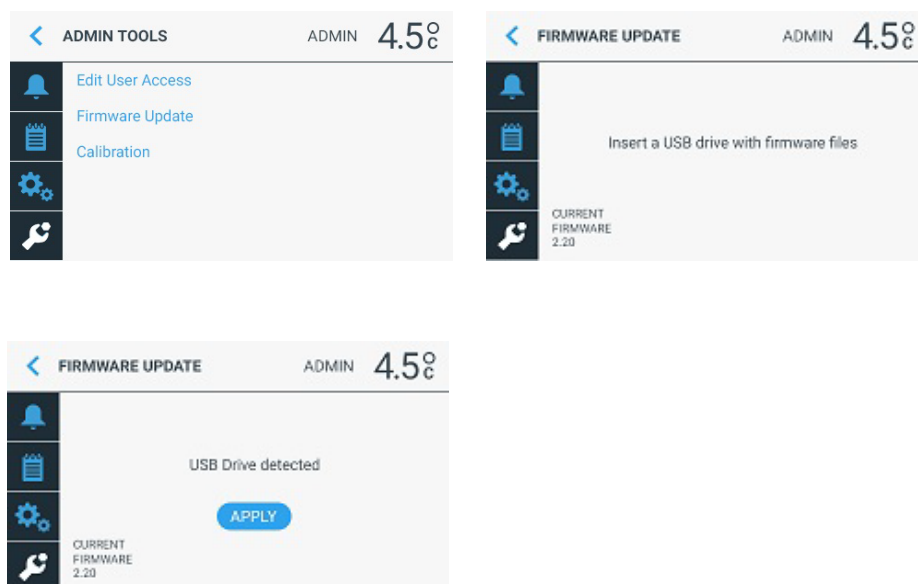
8.7.4 Outils de l'administrateur

8.7.4.1 Modification des utilisateurs



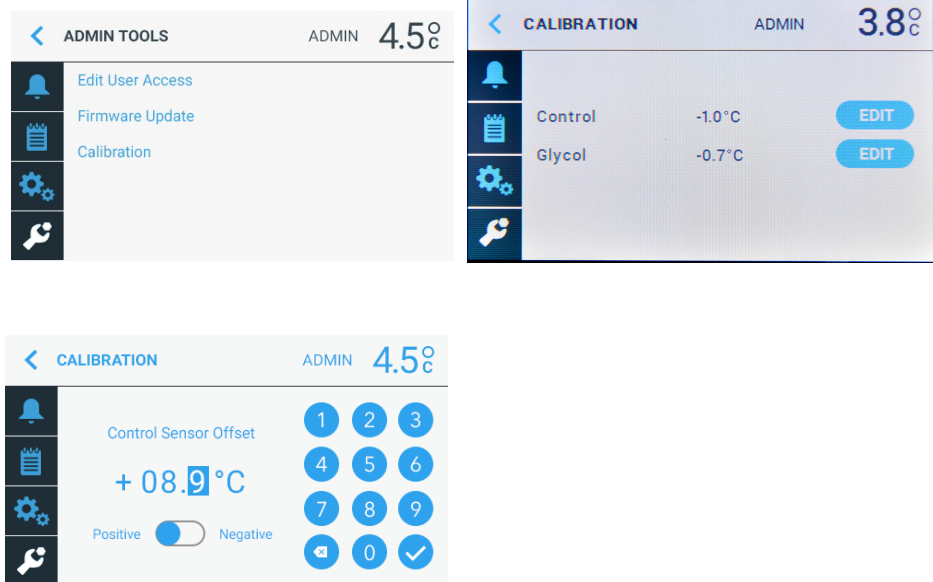
Depuis le menu principal, la section Admin Tools (Outils de l'administrateur) contient une liste modifiable des utilisateurs et des mots de passe.

8.7.4.2 Firmware



Les mises à jour des firmware sont réalisées à l'aide des outils de l'administrateur. La mise à jour d'un firmware se trouve dans un format de fichier BIN. Le fichier BIN doit être enregistré ou chargé sur une clé USB. L'utilisateur sera invité à insérer la clé USB. Une fois le fichier BIN localisé et sélectionné par le système, l'utilisateur appuie sur Apply (Appliquer). La commande affiche ensuite un écran confirmant l'application du nouveau firmware mis à jour. Lorsque le chargement est terminé, l'écran confirme que le nouveau firmware a été appliqué avec succès.

8.7.4.3 Étalonnage



Lors de l'étalonnage, il est recommandé d'étalonner d'abord le capteur Control puis de laisser le temps au système de s'équilibrer avant d'apporter des réglages au capteur Glycol. Exemple de calcul d'une valeur d'écart : votre relevé de température certifié NIST est 3,7°C et l'unité affiche 4,2°C. L'écart est donc de -0,5°C.

9 Maintenance périodique

Utilisation du chiffon pour essuyer l'intérieur.

Avec les réfrigérateurs à parois froides, de la condensation peut se former à l'intérieur et nécessiter un essuyage périodique à l'aide d'un chiffon absorbant.

Produits adaptés pour nettoyer l'intérieur et l'extérieur.

L'unité peut être nettoyé, si nécessaire, à l'aide d'un détergent doux et d'un chiffon humide.



IMPORTANT Évitez d'utiliser des chlorures (nettoyants contenant de la javel), des nettoyants abrasifs et des tampons à récureur comme la paille de fer.

Nettoyage autour de la zone de ventilation et précautions.

Inspectez et contrôlez régulièrement que la zone de ventilation située juste au-dessus de la porte ne présente pas une accumulation de poussière. Vous pouvez la nettoyer à l'aide d'un chiffon à poussière ou d'un aspirateur équipé de la brosse à épousseter.

Remarque *Ne déposez pas le capot supérieur. Ne tentez pas de nettoyer l'alimentation électrique située sous le groupe ventilateur. Vous pourriez endommager l'unité.*

Nettoyage du bac récepteur.

Le bac récepteur se trouve en bas, à l'arrière de l'armoire extérieure. Vous pouvez retirer l'étagère du bas afin de la nettoyer régulièrement ou en cas d'humidité excessive ou de renversement sur le fond de l'unité.

10 Questions fréquentes

Comment fonctionne cette technologie de réfrigération ?

TSX utilise un réfrigérant non toxique et non dangereux qui est intégré aux parois afin d'absorber et de diriger l'énergie thermique vers une pompe à chaleur à semi-conducteurs interne. La pompe à chaleur refroidit le réfrigérant lorsqu'il dirige l'énergie thermique hors du système et dans l'environnement ambiant.

Le système est-il fiable ?

Nous avons effectué de nombreux essais afin d'obtenir un réfrigérateur dont la structure et la conception du système sont fiables. Nos études indiquent une durée de vie d'au moins 10 ans sur la base de ces protocoles d'essais rigoureux. Les systèmes TSX sont simples de fonctionnement et nécessitent peu de maintenance.

Qu'est-ce que la garantie du produit ?

Thermo Scientific propose une garantie de 2 ans sur les pièces et la main d'œuvre ainsi qu'une garantie de 7 ans sur la pompe PHP.

Le câble d'alimentation est-il approuvé pour les soins de santé/NEMA ?

Oui, c'est une prise approuvée par le National Electrical Manufacturers Association (NEMA) (indiqué par un point vert sur le câble).

Pourquoi y a-t-il une pile ?

La pile CR123A au lithium non rechargeable et de taille standard fournie permet d'assurer une alimentation constante pour l'enregistrement des données en interne.

Combien de temps faut-il prévoir avant de pouvoir utiliser le produit ?

Dans un environnement ambiant normal, votre réfrigérateur doit atteindre le point de consigne cible en deux heures environ. Il est courant de contrôler l'unité pendant 48 heures afin de s'assurer qu'elle maintient la température de consigne.

Pourquoi de la condensation s'accumule-t-elle sur les parois ?

La condensation est tout à fait normale dans un système de réfrigération à parois froides. La condensation se produit lorsque de l'air humide se refroidit au contact des parois froides et que de la vapeur d'eau en excès se condense sur les parois sous forme de gouttelettes. Un système dissimulé collecte et évapore l'excès. Vous pouvez voir l'excès de condensation lors de la première période de refroidissement.

Où se trouve le numéro de série ?

Vous pouvez trouver des informations importantes et détaillées sur le produit en accédant à l'interface de commande.

Le numéro de série du produit se trouve également sur l'étiquette d'expédition (située sur le carton) et l'étiquette du produit (sur le côté de l'unité.).

L'unité est-elle étalonnée ? Puis-je étalonner mon réfrigérateur ?

Le réfrigérateur est livré de série avec un certificat du National Institute of Standards and Technology (NIST). Pour garantir un étalonnage adapté à l'environnement de travail, il convient d'étalonner chaque année les capteur d'air et de glycol. Consultez la section Étalonnage pour obtenir des instructions.

Quel est le type de maintenance nécessaire pour mon réfrigérateur ?

Parfois, vous souhaitez vérifier si de la poussière s'accumule au niveau des ventilateurs externes et les nettoyer, le cas échéant. Mis à part cela, aucune maintenance n'est nécessaire pour maintenir le fonctionnement du système à des performances optimales.

Les unités peuvent-elles être placées dans une armoire Pyxis ?

Comme tout système électrique ou mécanique, l'accumulation de chaleur dans un environnement clos peut altérer les performances de refroidissement du réfrigérateur. Nous recommandons une ventilation adéquate à l'avant de l'armoire pour dissiper la chaleur à l'extérieur du cabinet.

11 Dépannage

Problèmes	Résolution
L'unité ne s'allume pas.	Vérifiez que la prise électrique est bien insérée.
L'alarme sonore de l'unité ne retentit pas lorsque la température se situe hors des limites.	Le réfrigérateur vient-il d'être mis sous tension ? Le système a-t-il atteint la température de consigne ? L'alarme ne retentit pas tant que le point de consigne n'est pas atteint. Avez-vous subi une récente coupure de courant ? Le système a-t-il atteint la température de consigne ? L'alarme ne retentit pas tant que le point de consigne n'est pas atteint.
Problèmes avec les voyants LED	
Fixe rouge. Erreur d'enregistrement des données mais l'unité fonctionne normalement.	Téléchargez les données et videz le journal des données. Si le voyant reste allumé en rouge, il peut y avoir un autre problème avec le journal des données internes. Téléchargez les données puis contactez le service après-vente de Thermo Scientific.
Clignotant rouge. Erreur d'enregistrement des données pendant une coupure de courant (à intervalles de 15 secondes).	Téléchargez les données et videz le journal des données. Si le voyant continue de clignoter en rouge, il est possible que la pile de secours soit déchargée. Remplacez-la par une pile adaptée.
Éteint. Coupure de courant. Pas d'alimentation via une pile de secours.	Aucune mesure à prendre.
Clignotant vert. L'enregistrement des données est actif pendant une coupure de courant (à intervalles de 15 secondes).	Rétablissez l'alimentation de l'unité et confirmez que le voyant LED s'allume en vert fixe.
Problèmes intérieurs	
Condensation Du givre se forme sur les parois.	Ouvrez-vous la porte fréquemment ? Dans ce cas, le système de refroidissement s'efforce de maintenir le point de consigne cible et de la condensation peut geler au niveau des parois. Le givre disparaîtra au prochain cycle de dégivrage. Effectuez un cycle de dégivrage manuel, si nécessaire.
De la condensation se forme sur les parois.	Dans un système à parois froides, l'humidité provoque la formation de condensation au niveau des parois.
La porte ne se ferme pas ou se ferme mal.	Vérifiez qu'il n'y a rien qui empêche la porte de se fermer correctement.
L'alarme de la porte continue de sonner.	Vérifiez que la porte est bien alignée à la structure en cherchant toute surface inégale. Par exemple, l'écart entre la charnière et le bord est-il égal tout au long de la surface ?
L'unité fait du bruit.	Est-elle sous tension ? Le voyant LED situé sur le devant est-il allumé en vert fixe ? Dans ce cas, l'unité est alimentée et fonctionne normalement. Lorsque le réfrigérateur atteint sa température de consigne, il devient ensuite très silencieux dans des conditions de fonctionnement normal.

Problèmes	Résolution
J'entends plus le bruit des ventilateurs qu'à la normale.	La température vient-elle d'augmenter récemment ? La partie avant est-elle dégagée afin de bénéficier d'une ventilation adaptée ? Si vous avez gardé la porte ouverte pendant une période prolongée ou si vous avez placé un produit plus chaud dans le réfrigérateur, l'unité est probablement en train de revenir à sa température de consigne. Ne vous inquiétez que si vous entendez des bruits anormaux au niveau des ventilateurs.
Combien de temps faut-il attendre pour remplir le réfrigérateur ?	Lorsque l'unité affiche 5°C, vous pouvez commencer à remplir votre réfrigérateur. Si vous placez des produits à température ambiante, nous vous conseillons de remplir le réfrigérateur petit à petit afin d'éviter que la température dépasse la zone de température contrôlée.
Quelle est la différence entre un capteur d'air et un capteur de glycol ?	Le capteur d'air se situe au niveau du panneau arrière et représente la température de l'air. Le capteur de glycol est le flacon doté d'un thermocouple inséré dans le liquide qu'il contient. Le capteur de glycol représente davantage le produit type stocké dans le réfrigérateur. Il faut plus de temps au capteur de glycol pour atteindre la température de consigne souhaitée mais il reste aussi stable plus longtemps que le capteur d'air. L'affichage est défini par défaut sur le capteur de glycol.
Le système ne reconnaît pas la clé USB.	Nous vous conseillons d'insérer la clé USB lorsque l'écran affiche la température (écran par défaut). Une fois insérée, vous devez voir l'icône de la clé USB apparaître dans la barre des icônes. Si elle n'est toujours pas détectée au bout de plusieurs tentatives, essayez d'insérer une autre clé USB. Si le problème persiste, contactez le service après-vente de Thermo Scientific.
Le système ne télécharge pas les données sur la clé USB.	Avez-vous confirmé la présence de l'icône de la clé USB dans la barre des icônes ? Le voyant LED de la clé USB s'allume-t-il ? Vérifiez que votre clé USB contient suffisamment d'espace pour le fichier de données. Essayez d'utiliser une autre clé USB.
Un code erreur système apparaît.	Appelez le service après-vente au 866-984-3766 pour obtenir de l'aide. Avez-vous retiré l'étiquette rouge pour activer les contacts de la pile ? Si la pile est déchargée, remplacez-la.

12 Garantie du produit

Thermo Scientific garantit ses équipements à l'acheteur original contre tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre dans des conditions normales de fonctionnement et d'entretien pendant la période de garantie, à savoir :

- i. une période de 2 ans à compter de la date d'achat sur toutes les pièces, durant laquelle Thermo Scientific prendra en charge le coût des pièces et de la main d'œuvre pour toute réparation et tout remplacement ;
- ii. une période supplémentaire de 5 ans sur la pompe à chaleur de Thermo Scientific du système de réfrigération, durant laquelle Thermo Scientific prendra en charge le coût des pièces de rechange et facturera les frais de main d'œuvre standard pour toute réparation et tout remplacement.

CONDITIONS DE GARANTIE

1. L'équipement doit être installé et fonctionner conformément aux instructions fournies par Thermo Scientific.
2. Les réparations sous garantie doivent être effectuées par un agent de maintenance agréé par Thermo Scientific.
3. Tout défaut causé par des modifications, un mauvais fonctionnement, une utilisation en extérieur, une négligence, un vandalisme, un incendie, une catastrophe naturelle ou toute situation ou cause indépendante de la volonté de Thermo Scientific n'est pas couvert par la présente garantie.
4. Thermo Scientific peut exiger le retour de pièces couvertes par la présente garantie, frais de transport prépayés. La garantie s'appliquera uniquement si Thermo Scientific constate le défaut concerné après examen.
5. Tout défaut ou autre dommage causé par le transport de l'unité n'est pas couvert par la présente garantie. Thermo Scientific conseille à ses clients d'examiner attentivement les expéditions avant de les accepter et de noter tous les dommages éventuels observés sur un document de transport approprié.
6. Les frais de main d'œuvre liés aux procédures d'habilitation de sécurité, à la formation sur la sécurité, aux temps de transport supérieurs à 1 heure ou 80 km, aux heures extras (y compris les heures supplémentaires, les weekends, les congés, etc.) et aux appels de service pour un équipement non défectueux ne seront pas pris en charge par Thermo Scientific et sont à la charge du propriétaire de l'équipement.
7. Conformément à la présente garantie, la réparation ou le remplacement de pièces défectueuses constitue le seul recours du client concernant tout défaut de l'équipement. Thermo Scientific n'est pas responsable des dommages indirects, des dépenses, des frais de branchement ou de débranchement, des pertes ou des dommages résultant d'un défaut de l'équipement.

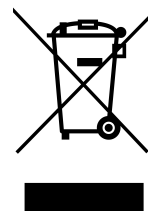
8. La présente garantie constitue le seul recours de l'acheteur concernant les défauts de l'équipement. Elle remplace expressément toute autre garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Pour toute question concernant cette garantie, consultez notre site à l'adresse [Thermo Scientific.com](http://ThermoScientific.com) ou contactez notre service après-vente au 866-984-3766.

Conformité DEEE

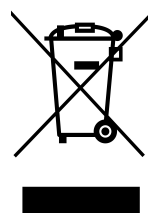
WEEE Compliance. This product is required to comply with the European Union's Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2012/19/EU. It is marked with the following symbol. Thermo Fisher Scientific has contracted with one or more recycling/disposal companies in each EU Member State, and this product should be disposed of or recycled through them. Further information on our compliance with these Directives, the recyclers in your country, and information on Thermo Scientific products which may assist the detection of substances subject to the RoHS Directive are available at www.thermofisher.com/WEEERoHS

Great Britain



WEEE Konformität. Dieses Produkt muss die EU Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Richtlinie 2012/19/EU erfüllen. Das Produkt ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet. Thermo Fisher Scientific hat Vereinbarungen getroffen mit Verwertungs-/Entsorgungsanlagen in allen EU-Mitgliedstaaten und dieses Produkt muss durch diese Firmen verwertet oder entsorgt werden. Mehr Informationen über die Einhaltung dieser Anweisungen durch Thermo Scientific, die Verwerter und Hinweise die Ihnen nützlich sein können, die Thermo Fisher Scientific Produkte zu identifizieren, die unter diese RoHS-Anweisung fallen, finden Sie unter www.thermofisher.com/WEEERoHS

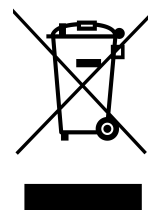
Deutschland



Conformità WEEE. Questo prodotto deve rispondere alla direttiva dell'Unione Europea 2012/19/EU in merito ai Rifiuti degli Apparecchi Elettrici ed Elettronici (WEEE).

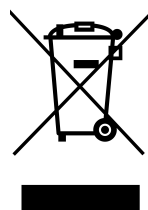
È marcato col seguente simbolo. Thermo Fisher Scientific ha stipulato contratti con una o diverse società di riciclaggio/smaltimento in ognuno degli Stati Membri Europei. Questo prodotto verrà smaltito o riciclato tramite queste medesime. Ulteriori informazioni sulla conformità di Thermo Fisher Scientific con queste Direttive, l'elenco delle ditte di riciclaggio nel Vostro paese e informazioni sui prodotti Thermo Scientific che possono essere utili alla rilevazione di sostanze soggette alla Direttiva RoHS sono disponibili sul sito www.thermofisher.com/WEEERoHS

Italia



Conformité DEEE. Ce produit doit être conforme à la directive européenne (2012/19/UE) relative aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE). Il présente le symbole suivant. Thermo Fisher Scientific s'est associé à une ou plusieurs entreprises de recyclage dans chaque État membre de l'Union européenne. Ce produit doit donc être collecté ou recyclé par celles-ci. D'autres informations sur la conformité de Thermo Fisher Scientific à ces directives, les entreprises de recyclage de votre pays et les produits Thermo Fisher Scientific susceptibles d'aider à détecter les substances sujettes à la directive RoHS sont disponibles sur www.thermofisher.com/WEEERoHS

France



Important

Pour toute référence ultérieure et lorsque vous contactez l'usine, ayez les informations suivantes à portée de main.

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Vous trouverez les informations ci-dessus sur la plaque signalétique fixée à votre équipement. Fournissez, si possible, la date d'achat, la source d'achat (fabricant ou agent/représentant spécifique) ainsi que le numéro de commande.

BESOIN D'ASSISTANCE :

Les produits de Thermo Scientific bénéficient d'une équipe d'assistance technique internationale à votre disposition. Nous offrons également des accessoires pour le stockage frigorifique, notamment des alarmes à distance, des enregistreurs de température et des services de validation. Consultez le site www.thermoscientific.com ou composez le :

États-Unis/ Canada	+1 866 984 3766	Allemagne international	+49 6184 90 6000
Inde, numé- ro gratuit	1800 22 8374	Allemagne, numé- ro national gratuit	0800 1 536 376
Inde	+91 22 6716 2200	Italie	+32 02 95059 552
Chine	+800 810 5118 (ou) +400 650 5118	Pays-Bas	+31 76 579 55 55
Japon	+81-120-753-670	Pays nordiques/baltes/Co- mmunauté des États indépendants	+358 9 329 10200
Australie	+61 39757 4300	Russie	+7 812 703 42 15
Autriche	+43 1 801 40 0	Espagne/Portugal	+34 93 223 09 18
Belgique	+32 53 73 42 41	Suisse	+41 44 454 12 22
France	+33 2 2803 2180	RU/Irlande	+44 870 609 9203
Nouvelle Zélande	+64 9 980 6700	Autres pays asiatiques	+852 2885 4613
		Pays non cités	+49 6184 90 6000

Thermo Fisher Scientific Inc.

275 Aiken Road
Asheville, NC 28804
États-Unis
www.thermofisher.com

thermoscientific

328277H04 Rÿv. D