



# Ultra-Tiefkühlschränke

TSX Serie

Installation und Betrieb

328442H04

Rev. J

März 2020

**Besuchen Sie uns auf unserer Homepage,  
um Ihre Garantie zu registrieren**

**[www.thermofisher.com/labwarranty](http://www.thermofisher.com/labwarranty)**



**thermo scientific**

**WICHTIG** Lesen Sie bitte dieses Handbuch. Die Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen kann zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen des Bedienpersonals führen und eine Minderleistung des Geräts verursachen.

**ACHTUNG** Alle internen Einstellungen und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.

Der Inhalt dieses Handbuchs dient lediglich zu Informationszwecken. Der Inhalt des Handbuchs und das beschriebene Produkt können jederzeit ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Thermo Fisher Scientific übernimmt keinerlei Verantwortung oder Garantie für dieses Handbuch. Thermo haftet unter keinen Umständen für direkte oder zufällige Schäden, die auf die Verwendung dieses Handbuchs zurückzuführen sind.

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Modelle</b> .....	<b>1</b>
<b>Sicherheitsvorkehrungen</b> .....	<b>2</b>
<b>Auspacken</b> .....	<b>4</b>
<b>Packliste</b> .....	<b>5</b>
<b>Allgemeine Empfehlungen</b> .....	<b>6</b>
Temperaturüberwachung .....	6
Allgemeine Verwendung .....	6
Erstes Beladen .....	6
Öffnung/Schließung der Batterie-Tür .....	7
<b>Betriebsstandards</b> .....	<b>8</b>
Elektrische Daten .....	8
<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
Aufstellung .....	9
Verdrahtung .....	9
Nivellieren .....	10
Backup-System (optional) .....	10
Schrankkonstruktion mit Superisolation .....	10
Türbetrieb .....	10
Druckausgleichanschluss .....	12
Installation des Fernalarmanschlusses .....	12
Verwendungszweck .....	13
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
Konnektivitätsanforderungen .....	14
Erste Inbetriebnahme .....	16
Standby-Modus .....	28
<b>Betrieb</b> .....	<b>29</b>
Betriebsübersicht .....	29
Home-Bildschirm .....	29
Einstellungen .....	30
Ereignisprotokoll .....	43
Alarms (Alarmer) .....	45
Users (Benutzer) .....	45
Reports (Berichte) .....	49
Diagramm .....	50
<b>Funktionszustand und Alarmverwaltung</b> .....	<b>54</b>
Überblick über den Funktionszustand .....	54
Benachrichtigungen/Warnungen .....	56
Alarmer/Warnung .....	57

<b>Backup-System (optional)</b> .....	<b>59</b>
CO2- und LN2- Vorsichtsmaßnahmen .....	59
Installation .....	60
Inbetriebnahme .....	61
Betrieb .....	62
<b>Blattschreiber (optional)</b> .....	<b>63</b>
Einrichten und Betrieb .....	63
Austauschen des Kreisblattpapiers .....	64
Kalibriereinstellung .....	64
<b>Wartung und Fehlerbehebung</b> .....	<b>65</b>
Reinigen des Kondensators .....	65
Reinigen des Kondensatorfilters .....	65
Dichtungswartung .....	65
Abtauen des Tiefkühlschranks .....	66
Batteriewartung .....	66
Wartungsplan .....	67
<b>Anleitung zur Fehlersuche</b> .....	<b>68</b>
<b>Konnektivität</b>	
<b>Fehlersuche und -behebung</b> .....	<b>73</b>
<b>Gewährleistung</b> .....	<b>75</b>
<b>Internationale Garantie</b> .....	<b>76</b>
<b>Anhang A:</b>	
<b>Alarmzusammenfassung</b> .....	<b>77</b>
<b>Anhang B: Ereignisprotokoll Detail</b> .....	<b>84</b>
<b>Anhang C: Zeitzonenort</b> .....	<b>86</b>

# 1 Modelle

Marke - Modell	Größe (xxx)	Spannung (*)
Thermo Scientific – TSXxxx86*	400 / 500 / 600 / 700	A / D / V / G

**\*Hinweis:** *Energy Star kann nicht für "G" und "V" -Modellen angewandt werden.*

## 2 Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Handbuch werden die folgenden Symbole und Konventionen verwendet:



Dieses Symbol, wenn es alleine verwendet wird, weist auf wichtige Betriebsanweisungen hin, die das Risiko einer Verletzung oder schlechten Leistung des Geräts reduzieren können.



**ACHTUNG:** Dieses Symbol, mit dem Hinweis ACHTUNG, weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



**WARNUNG:** Dieses Symbol weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



**WARNUNG:** Dieses Symbol weist auf Situationen hin, in welchen gefährliche Spannungen vorhanden sind und das Risiko eines elektrischen Schlages besteht.



Das Schneeflocke-Symbol weist auf extrem niedrige Temperaturen und eine hohe Gefahr von Erfrierungen hin. Das blanke Metall oder Proben niemals mit ungeschützten Körperteilen berühren.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass während der angegebenen Verfahren Handschuhe getragen werden müssen. Während der Dekontaminierung müssen chemiebeständige Handschuhe getragen werden. Tragen Sie beim Umgang mit Proben und Flüssigstickstoff isolierte Handschuhe.



Lesen Sie vor der Montage, Verwendung oder Wartung dieses Produkts unbedingt dieses Handbuch und die Warnetiketten sorgfältig durch. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, ist es möglich, dass das Produkt nicht richtig funktioniert, was zu Verletzungen oder Beschädigungen führen kann.

Beachten Sie die folgenden wichtigen Sicherheitsvorkehrungen für dieses Produkt:



Verwenden Sie dieses Produkt nur auf die Weise, die in der Literatur zu diesem Produkt und in diesem Handbuch beschrieben ist. Vergewissern Sie sich, dass das Produkt für die beabsichtigte Verwendung geeignet ist, bevor Sie es verwenden. Bei nicht ordnungsgemäßer Verwendung laut Hersteller kann der für das Gerät definierte Schutz beeinträchtigt werden.



Bauen Sie keine Systembauteile um, vor allem nicht die Steuerung. Verwenden Sie lediglich OEM-Ersatzzubehör oder -teile. Vergewissern Sie sich, dass das am Produkt keine Veränderungen vorgenommen wurden, bevor Sie es verwenden.



**WARNUNG:** Ihr Gerät muss entsprechend den nationalen und örtlichen Normen für elektrische Geräte ordnungsgemäß geerdet sein. Schließen Sie das Gerät niemals an überlastete Stromquellen an.



**WARNUNG:** Trennen Sie das Gerät von allen Stromquellen, bevor Sie es reinigen, Fehler beseitigen oder andere Wartungsarbeiten am Produkt oder seinen Steuerungen durchführen.



**WARNUNG:** „Vorsicht, Brandgefahr“ Dieses Gerät ist mit kohlenwasserstoffhaltigen Kältemitteln befüllt.

### **3 Auspacken**

Überprüfen Sie zum Zeitpunkt der Lieferung in Anwesenheit des Lieferanten die Außenseiten auf Beschädigungen. Falls Sie äußere Beschädigungen feststellen können, packen Sie das Gerät und sein gesamtes Zubehör vorsichtig aus und untersuchen Sie es auf Schäden.

Falls Sie keine äußeren Beschädigungen feststellen können, packen Sie die Anlage aus und inspizieren Sie sie innerhalb von fünf Tagen nach der Lieferung. Falls Sie Schäden entdecken, heben Sie alle Verpackungsmaterialien auf und melden Sie die Beschädigung umgehend dem Transporteur. Senden Sie Waren nicht ohne schriftliche Autorisierung zurück an den Hersteller. Wenn Sie einen Transportschaden melden wollen, ersuchen Sie den Zulieferer, den Versandcontainer und das Zubehör zu untersuchen.



## 4 Packliste

Innen im Tiefgefrierer befindet sich ein Beutel, der Folgendes enthält:

- dieses Handbuch
- einen Griffverriegelungsschlüssel
- ein USB-Laufwerk mit den Benutzerhandbüchern und entsprechenden Übersetzungen
- Compliance- und Kalibrierzertifikate
- einen Fernalarm-Kontaktstecker
- Abstandhalter für den hinteren Wandabstand

Wenn Sie einen feldinstallierten Recorder bestellt haben, enthält der Beutel ebenfalls:

- die Installationsanweisungen für den Recorder
- extra tintenfreies Papier

Wenn Sie ein Backup-System bestellt haben, finden Sie im Innenraum des Tiefkühlschranks:

- eine Schlauchbaugruppe
- Stecker in Zoll- und metrischen Größen

Wenn Sie dies auf dem Bestellschein angegeben haben, enthält der Beutel auch:

- eine QC-Temperaturkurve und ein Testprotokoll
- Kalibrierdaten

Wenn Sie die Option Näherungskarte für den Zugang bestellt haben, finden Sie die Karten in einem Beutel, der an der Vorderseite des Tiefkühlschranks befestigt ist.

## 5 Allgemeine Empfehlungen

### 5.1 Temperaturüberwachung



**WICHTIGER HINWEIS:** Wir empfehlen, ein redundantes und unabhängiges Temperaturüberwachungssystem zu verwenden, sodass der Tiefkühlschrank kontinuierlich überwacht und festgestellt werden kann, ob die Leistung für das gelagerte Produkt ausreicht.

### 5.2 Allgemeine Verwendung

Das Kühlsystem ist so ausgelegt, dass es extrem tiefe Temperaturen mit Sicherheit in einer Umgebung mit Temperaturen zwischen 15 °C und 32 °C (59 °F bis 90 °F) nur dann hält, wenn der Tiefkühlschrank zum Aufbewahren verwendet wird. Bei Modellen der Serie TSX 700 beträgt die maximale Betriebstemperatur 28 °C (83 °F).



**WARNUNG:** Das Gerät ist kein „Schnellgefriergerät“. Das Gefrieren großer Mengen Flüssigkeit oder von Produkten mit hohem Wassergehalt erhöht zeitweilig die Kammertemperatur und veranlasst die Kompressoren, über einen längeren Zeitraum zu arbeiten.

Vermeiden Sie, die Tür längere Zeit offen stehen zu lassen, da die Schrankluft schnell entweicht. Auch die Innentüren möglichst immer geschlossen halten. Wenn Zimmerluft, die eine höhere Feuchtigkeit enthält, die Schrankluft ersetzt, kann dies zu einer schnelleren Eisbildung im Schrank führen.

### 5.3 Erstes Beladen

**Lassen Sie vor der Beladung die Tiefkühltruhe mindestens 12 Stunden bei der gewünschten Temperatur laufen.**

Befüllen Sie eine Schublade nach der anderen, beginnend mit der obersten Schublade. Nachdem eine Schublade beladen ist, warten Sie bis das Gerät den gewünschten Sollwert wieder erreicht, bevor Sie die nächste Schublade beladen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Tiefkühlschrank vollständig beladen ist.



**ACHTUNG:** Das Nichtbefolgen dieser Vorgehensweise oder ein Überladen des Geräts kann die Kompressoren übermäßig beanspruchen oder die Produktsicherheit des Benutzers gefährden.

## 5.4 Öffnung/Schließung der Batterie-Tür

Um die Gittertür zu öffnen, ziehen Sie an der oberen rechten Ecke an der Tür, wie in der Abbildung unten gezeigt.

Um die Tür zu schließen, schieben Sie die Tür gegen den Rahmen, bis sie einrastet.



**Abbildung 1.** Türöffnung

## 6 Betriebsstandards

Die Tiefkühlschränke, die in diesem Handbuch beschrieben werden, sind für die Verwendung als stationäre Geräte in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie II eingestuft.

Dieses Gerät wurde für den Betrieb unter folgenden Umgebungsbedingungen konzipiert:

- Gebrauch in Innenräumen
- Höhen bis zu 2000 m
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit von 60% für Temperaturen zwischen 15 °C und 32 °C (59 °F bis 90 °F). Bei Modellen der Serie TSX 700 beträgt die maximale Betriebstemperatur 28 °C (83 °F).
- Die Spannungsschwankungen der Hauptstromversorgung sollen  $\pm 10\%$  der Nennspannung nicht überschreiten.
- Für die TSX-Serie sollte der ULT nicht an eine mit FI-Schutzschalter ausgestattete Steckdose angeschlossen sein, da dieser möglicherweise zu Fehlauslösungen führt.

### 6.1 Elektrische Daten

Das letzte Zeichen in der Modellnummer, die Sie auf dem Typenschild finden, ist die elektrische Angabe für Ihr Gerät. Die jeweilige Maßeinheit ist auf dem Typenschild angegeben.

Die Spannungsarten sind A, D, V und G, wie in der folgenden Tabelle angegeben:

**Tabelle 1. TSX Serie, Elektrische Spezifikationen**

Modell	Spannung	Frequenz	Strom
400D/V	208-230 V	50/60 Hz	4,0 A
400A	115 V	60 Hz	9,0 A
400G	100 V	50/60 Hz	10,5 A
500D	208-230 V	60 Hz	5,1 A
500V	208-230 V	50 Hz	5,2 A
500A	115 V	60 Hz	9,5 A
500G	100 V	50/60 Hz	9,5 A
600D/V	208-230 V	50/60 Hz	4,0 A
600A	115 V	60 Hz	8,5 A
600G	100 V	50/60 Hz	9,5 A
700D	208-230 V	60 Hz	5,8 A
700V	208-230 V	50 Hz	6,1 A
700A	115 V	60 Hz	10,6 A

## 7 Installation



**WARNUNG:** Überschreiten Sie nicht die elektrischen Nennwerte, die auf dem Typenschild unten links am Gerät angegeben sind.

### 7.1 Aufstellung

Stellen Sie das Gerät in einem ebenen, erschütterungsfreien Bereich mit mindestens 20 cm (8 Zoll) Abstand nach oben und an den Seiten und 15 cm (6 Zoll) Abstand nach hinten auf. Siehe Abschnitt 7.3 für weitere Anweisungen zum Nivellieren der Schränke. Lassen Sie ausreichend Abstand, sodass die Tür mindestens 85° geöffnet werden kann.

Die hinteren Abstandhalter, die mit dem Tiefkühlschrank geliefert werden, können verwendet werden, um den richtigen Abstand zu gewährleisten. Um die Abstandhalter zu montieren, schrauben Sie sie hinten an der rückseitigen Abdeckplatte an.

Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus und stellen Sie es nicht in die Nähe von Wärmeverteilern, Heizkörpern oder anderen Wärmequellen. Die Umgebungstemperatur am Aufstellungsort muss zwischen 15 °C und 32 °C (59 °F bis 90 °F) liegen. Bei Modellen der Serie TSX 700 beträgt die maximale Betriebstemperatur 28 °C (83 °F).

### 7.2 Verdrahtung



**ACHTUNG:** Schließen Sie das Gerät an die richtige Stromquelle an. Falsche Spannung kann das Gerät schwer beschädigen.



**ACHTUNG:** Zu Ihrer persönlichen Sicherheit und um einen störungsfreien Betrieb zu garantieren, muss das Gerät ordnungsgemäß geerdet sein, bevor es verwendet werden darf. Ist das Gerät nicht geerdet, kann dies zu Personenschäden oder zu Beschädigungen am Gerät führen. Halten Sie sich stets an die nationalen und örtlichen Vorgaben für elektrische Geräte. Schließen Sie das Gerät niemals an überlasteten Stromleitungen an.



**ACHTUNG:** Positionieren Sie das Gerät so, dass der Zugang zum Hauptstecker und zum Schutzschalter hinten am Gerät gewährleistet ist.



**ACHTUNG:** Schließen Sie das Gerät immer an eine (separate) eigens dafür vorgesehene Leitung an. Jedes Gerät ist mit einem Stromkabel und Stecker ausgestattet, der an eine Netzsteckdose mit der richtigen Spannung angeschlossen wird. Die Spannungsversorgung muss innerhalb  $\pm 10\%$  der Tiefkühlschrank-Nennspannung liegen.



**ACHTUNG:** Entfernen oder deaktivieren Sie niemals den Erdungskontakt vom Stromkabelstecker. Wenn der Kontakt entfernt wird, erlischt die Garantie.

### 7.3 Nivellieren

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät auf einer ebenen Fläche steht. Das Gerät muss vorn, hinten und seitlich auf gleicher Höhe stehen.

Die Modelle mit einer Boxkapazität von 400 sind mit einem Nivellierfuß an der rechten Seite ausgestattet. Dieser kann verwendet werden, um zu verhindern, dass sich das Gerät bei einer Öffnung der Tür verschiebt.

Stellen Sie sicher, dass die Bremsen an den mit Rollen ausgestatteten Geräten festgestellt sind.

### 7.4 Backup-System (optional)

Wenn Sie ein CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> Backup-System verwenden, entnehmen Sie die Anweisungen für die Installation und den Betrieb des Gerätes bitte Abschnitt 11.

### 7.5 Schrankkonstruktion mit Superisolation

Bei allen Modellen haben die Schrankwände einen Vakuumisolierungskern, der von einem versiegelten Folienlaminat umhüllt ist.



**ACHTUNG:** Bohren Sie niemals Löcher in die Schrankwände oder in deren Nähe. Beim Bohren kann die Isolierung beschädigt und das Gerät betriebsunfähig werden.

### 7.6 Türbetrieb

Tiefkühlschrankmodelle sind mit modernen Baugruppen ausgestattet, die speziell für Geräte mit Tieftemperatur ausgelegt sind.

Zu den Funktionen zählen:

- Einhandbedienung
- Von vorn bedienbares Schloss
- Fallen für ein Standardvorhängeschloss für zusätzliche Sicherheit. Die Länge des Schäkels sollte zwischen 3/4 Zoll (1.9 cm) und 1 1/2 Zoll (3.8 cm) betragen.
- Haltbare Konstruktion für zuverlässigen Betrieb und sichere Produktlagerung.
- Türrampen-Ausrichtungsfunktion
- Optional kontrollierter Zugang zum Tiefkühlschrank mit Näherungszugangskarten.



**ACHTUNG:** Um den Tiefkühlschrank zu bewegen, fassen Sie das Gerät immer an der Schrankoberfläche an und ziehen es nicht am Griff.

#### 7.6.1 Öffnen der Tür

Für Tiefkühlschränke mit der Option Näherungszugangskarte:

1. Entfernen Sie das Vorhängeschloss, falls vorhanden.

2. Um die Tür zu entriegeln, ziehen Sie die Karte an der Vorderseite des Tiefkühlschranks unter der LCD Anzeige durch.
3. Fassen Sie den Griff an und ziehen Sie ihn zu sich, bis der Riegel aus der Schranktürraste klinkt.
4. Ziehen Sie weiter am Griff, um die Haupttür zu öffnen.

Für Tiefkühlschränke ohne die Option Näherungszugangskarte:

1. Entfernen Sie das Vorhängeschloss, falls vorhanden.
2. Fassen Sie den Griff an und ziehen Sie ihn zu sich, bis der Riegel aus der Schranktürraste klinkt.
3. Ziehen Sie weiter am Griff, um die Haupttür zu öffnen.

### 7.6.2 Öffnen der Tür während eines Stromausfalls

Bei einem Stromausfall und einem Gerät, das über die Näherungskartenzugangs-Option verfügt, können Sie die 9-V-Batterie verwenden, um das System zu aktivieren. Um auf den 9-V-Anschluss zuzugreifen, entfernen Sie die USB-Abdeckung und machen Sie die Batterie-Anschlüsse ausfindig.

Sobald die Klemmen frei liegen, öffnen Sie die Tür, indem Sie die 9-V-Batterie gegen die Klemme drücken und eine gültige Näherungskarte unter den Display-Bereich halten. Sobald die Tür offen ist, entfernen Sie die 9-V-Batterie.

**Hinweis:** *Die Anschlüsse sind gepolt, richten Sie demzufolge die 9-V-Batterie richtig aus.*

### 7.6.3 Schließen der Tür

**Hinweis:** *Beachten Sie, dass der Riegel beim Schließen der Tür nicht automatisch selbst einrastet. Sie müssen den Riegel erst in die Offen-Position drehen.*

1. Greifen Sie den Riegelgriff (vorzugsweise mit der linken Hand) und ziehen Sie ihn zu sich heran, wobei der Riegel in die Offen-Position gedreht wird.
2. Bringen Sie die Tür des Tiefkühlschranks in die Geschlossen-Position und drücken Sie den Griff leicht von sich, wobei Sie darauf achten, dass der Riegel vollständig in die Schranktürraste eingreift.
3. Wenden Sie leichten Druck auf den Riegelgriff an, bis der Riegel sicher in der Geschlossen-Position sitzt.
4. Setzen Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um abzuschließen.
5. Falls erforderlich, bringen Sie das Vorhängeschloss wieder an.

## 7.7 Druckausgleichs-anschluss

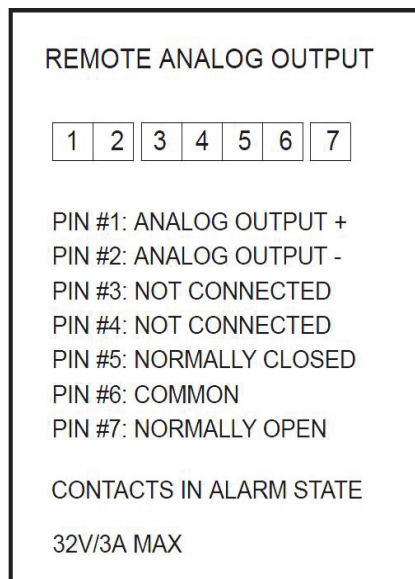
Wenn die Tür eines Tiefkühlschranks geöffnet wird, dringt Raumluft in das Lagerfach. Bei geschlossener Tür wird das feste Volumen an Luft schnell gekühlt. Der Druck fällt unter den Atmosphärendruck und bildet ein beachtliches Vakuum. Ein erneutes Öffnen des Schrankes ist erst möglich, nachdem der Innendruck genauso hoch ist wie der Atmosphärendruck. Ohne einen Druckausgleichsmechanismus kann es einige Minuten - in Extremfällen einige Stunden - dauern, bis die Tür wieder leicht geöffnet werden kann.

Alle Schrankmodelle sind mit einer Öffnung ausgestattet, die nach dem Öffnen der Tür für eine Vakuumentlastung sorgt. Die Druckausgleichs-anschluss befindet sich in der Tür hinter der Konsole auf Augenhöhe vorn am Gerät. Obwohl die Öffnung so konstruiert ist, dass sie selbst abtaut, kann eine übermäßige Eisbildung an der Innentür den Luftstrom einschränken. Sie sollten die Innentür daher regelmäßig überprüfen und loses Eis mit einer steifen Nylonbürste entfernen.

## 7.8 Installation des Fernalarmanschlusses

Die Fernalarmkontakte befinden sich an der Rückseite oben am Tiefkühlschrank, links vom Hauptschalter. Nach dem Verdrahten des Fernalarms mit dem Anschluss, installieren Sie den Anschluss auf der Mikroleiterplatte des Tiefkühlschranks.

Die Pin-Konfiguration ist in Abbildung 2 unten gezeigt.



**Abbildung 2.** Pin-Konfiguration Fernalarm

Die Kontakte reagieren auf Netzausfall, Alarm wegen zu hoher und zu niedriger Temperatur bzw. „Tür offen“-Alarm.



## 7.9 Verwendungszweck

Der in diesem Handbuch beschriebene  $-86^{\circ}\text{C}$ -Tiefkühlschrank (siehe Abschnitt 1 für die spezifischen Modellreihen) ist ein Hochleistungsgerät für den professionellen Einsatz. Diese Produkte werden in der Forschung für die Kaltlagerung sowie für die allgemeine Gefrierlagerung im Labor, die der Aufbewahrung von Proben oder Inventar bei Betriebstemperaturen zwischen  $-50^{\circ}\text{C}$  und  $-80^{\circ}\text{C}$  dient, eingesetzt.

Es handelt sich nicht um ein medizinisches Gerät und wurde daher nicht bei einer Zulassungsstelle für medizinische Geräte registriert (z. B. FDA); das heißt, es wurde nicht für die Aufbewahrung von Proben für diagnostische Zwecke oder von Proben, die dem Körper wieder zugeführt werden sollen, beurteilt.

Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen oder für eine Lagerung von entzündlichen Vorräten verwendet werden.

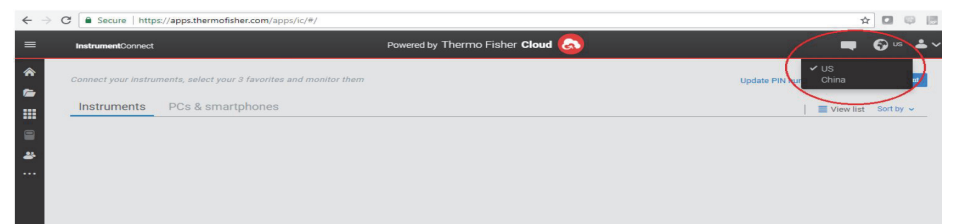
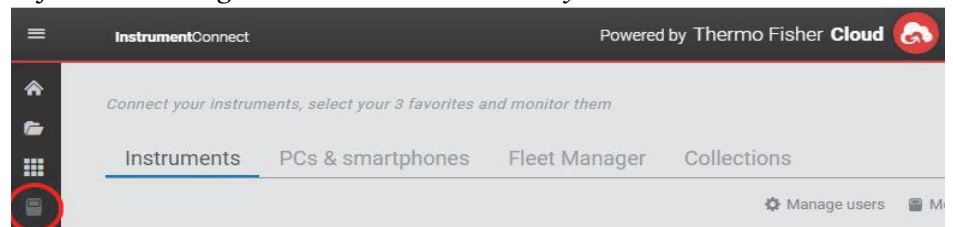
## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Konnektivitätsanforderungen

Um die Vorteile, die die Konnektivitätsoptionen Ihres Gefrierschranks bieten, voll ausschöpfen zu können, müssen zwei Anforderungen erfüllt sein:

1. Der Gefrierschrank muss an ein Drahtlosnetzwerk mit Internetverbindung angeschlossen sein. Das Gerät kann nur eine drahtlose Verbindung verwenden.
  - a. Akzeptable Parameter für die Netzwerksicherheit finden Sie in der Tabelle zu den WLAN-Spezifikationen in Abschnitt 8.1.1.
  - b. Sprechen Sie mit Ihrer IT-Abteilung vor Ort, welches Drahtlosnetzwerk korrekt ist und welches Passwort Sie verwenden sollen.
2. Die für die Überwachung der Einheit zuständige Person benötigt ein Thermo Fisher Connect-Konto und muss die Einheit über InstrumentConnect™ mit seinem/ihrem Konto verbinden. So erstellen Sie ein Thermo Fisher Connect-Konto:
  - a. Geben Sie in Ihrem Browser folgende Adresse ein: <https://apps.thermofisher.com>
  - b. Wählen Sie „Create an Account“ (Konto erstellen) und folgen Sie den Anweisungen zum Erstellen eines neuen Kontos. (Merken Sie sich Ihre Anmeldedaten für später.)
  - c. (Optional) Laden Sie die InstrumentConnect-App aus dem AppStore oder PlayStore herunter.

**Hinweis:** Im Bereich InstrumentConnect™ von Thermo Fisher Connect werden alle Geräte zentral überwacht. Um in diesen Bereich zu gelangen, klicken Sie auf das unten dargestellte InstrumentConnect-Symbol.



**Hinweis:** Wenn Sie ein Benutzer in China sind, ermöglicht Ihnen Ihr Web-Client nach der Anmeldung die Umstellung auf diese Region, bzw. können sich direkt unter <https://china.apps.thermofisher.com> in der chinesischen Umgebung anmelden.

### 8.1.1 Spezifikationen

**Tabelle 2. Spezifikationen**

Parameter	Spezifikation
Standardmäßige Häufigkeit der WLAN-Übertragung zur Cloud	Alle 5 Minuten für die Sensor-Datenübertragung Echtzeit für Alarmereignisse
WLAN-Protokoll	Nur GHz: IEEE 802.11B, IEEE 802.11G, IEEE 802.11N
WLAN-Sicherheit	WPA2PSK WPA2PEAP(PEAP)
WLAN-Datenrate	Mindestens 1 Mbps
WLAN-Bereich	Bis zu 30 Meter
Mindestens erforderliches Funksignal	-67 dBm
Firewall-Anschlüsse, die geöffnet sein müssen	123, 443

**Hinweis:** Die angeschlossenen Geräte von Thermo Fisher Scientific unterstützen die Validierung der Zertifizierung.

### 8.1.2 Im Fall von Störungen

Falls Ihr Gefrierschrank nicht in der Lage ist, entweder eine Funkverbindung oder die Verbindung mit einem Cloud-Konto herzustellen, überprüfen Sie bitte den Namen und das Passwort und versuchen Sie erneut, die Verbindung herzustellen.

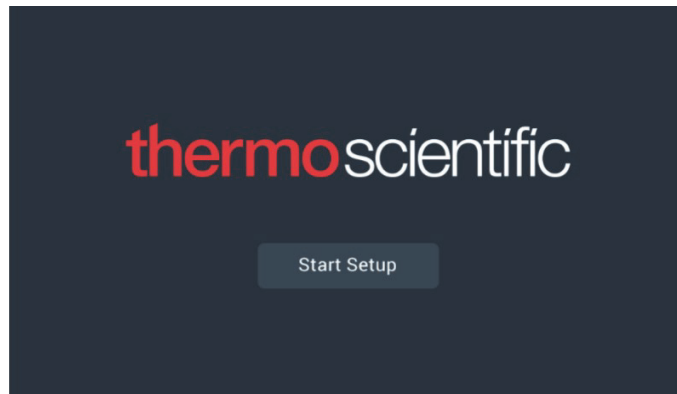
Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Kundendienst.

**Hinweis:** Wenn Ihr Netzwerkpasswort abgelaufen ist oder sich geändert hat, stellt Ihr Gefrierschrank nicht mehr automatisch eine Verbindung her. Damit die Verbindung wieder hergestellt werden kann, müssen Sie Ihr Passwort in den Einstellungen der Benutzeroberfläche des Gefrierschranks manuell aktualisieren. Wenn die Verbindung nicht innerhalb von 3 Tagen wiederhergestellt wird, kommt es zum Verlust von Daten.

## 8.2 Erste Inbetriebnahme

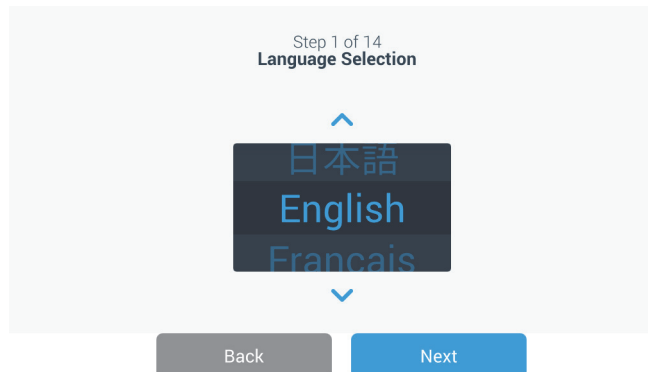
Um den Betrieb des Tiefkühlschranks zu starten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schließen Sie den Tiefkühlschrank an die Steckdose an.
2. Setzen Sie den Ein/Ausschalter hinten rechts am Tiefkühlschrank auf die Position EIN.
3. Sobald der Tiefkühlschrank hochgefahren ist, wird das Thermo Scientific Logo auf dem vorderen Bildschirm angezeigt. Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, muss eine erste Einstellung vorgenommen werden. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Start Setup“ (Einrichtung starten), um die Einrichtung zu initiieren.



**Abbildung 3.** Hauptbildschirm

Der erste Schritt bei der Einrichtung besteht darin, die Sprache auszuwählen. Auf diesem Bildschirm können Sie die bevorzugte Sprache für die Anzeige angeben. Wenn die Sprache ausgewählt ist, drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



**Abbildung 4.** Bildschirm „Language Selection“ (Sprachauswahl)

Auf dem nächsten Bildschirm können Sie Ihren Standort auswählen. Geben Sie den Namen der Stadt ein und treffen Sie Ihre Auswahl aus der angezeigten Auswahlliste. Aktivieren Sie die Auto-Synchronisation mit Netzwerkoption, indem Sie die Umschalttaste entsprechend verschieben.

Nachdem Sie die Region ausgewählt haben, drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).

**Abbildung 5.** Bildschirm „Region Setup“ (Region einrichten)

Zur Eingabe Ihrer Stadt im Bildschirm „Region Setup“ (Region einrichten) konsultieren Sie bitte *“Anhang C: Zeitzoneort”*. Wählen Sie aus der Tabelle die Stadt aus, die Ihrer Zeitzone am besten entspricht.

Auf dem nächsten Bildschirm können Sie einen einzelnen Tiefkühlschrank identifizieren, indem Sie einen Gerätenamen angeben. Drücken Sie nach Eingabe eines Namens auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).

**Abbildung 6.** Bildschirm „Unit Name Setup“ (Gerätename einrichten)

Auf nächsten Bildschirmen können Sie eine drahtlose Verbindung einrichten, um Informationen auf InstrumentConnect™ zu speichern.

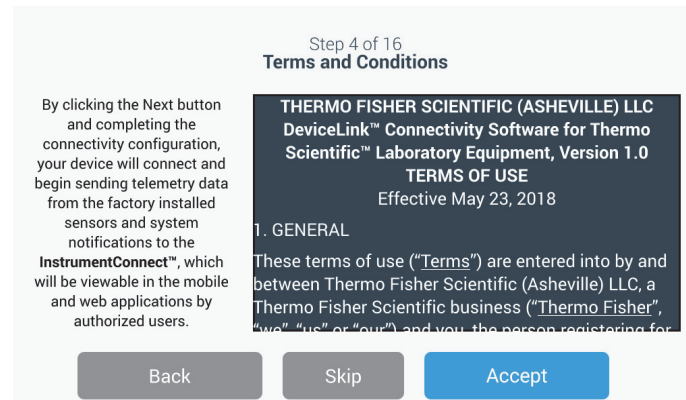
Um Ihr neues Gerät vollständig zu verbinden, müssen Sie:

1. Das Gerät an ein Drahtlosnetzwerk anschließen, sodass Daten zu Thermo Fisher Connect gesendet werden können.
2. Sich bei Thermo Fisher Connect anmelden (Internet oder App) und das Gerät über InstrumentConnect mit Ihrem Konto verbinden.

**Hinweis:** Richten Sie vor dem Beginn ein Thermo Fisher Connect-Konto ein und haben Sie Ihre Anmeldedaten zur Hand. Ausführliche Informationen finden Sie in Abschnitt Section 8.1.

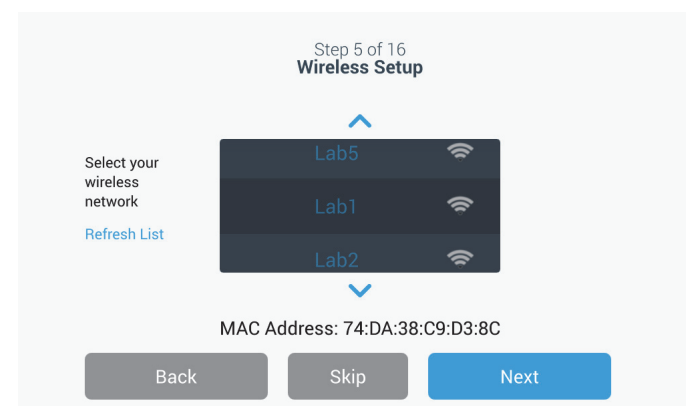
Auf dem ersten Bildschirm müssen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zur Verwendung der Konnektivität dieses Geräts akzeptiert werden.

Wenn Sie dies durch Drücken von „Skip“ (Überspringen) überspringen, wird die WLAN-Konnektivität deaktiviert. Sie können die Bedingungen über das Einstellungs Menü „Connectivity“ (Konnektivität) auch später akzeptieren und die Konnektivität aktivieren.



**Abbildung 7.** Bildschirm Geschäftsbedingungen

Wählen Sie ein drahtloses Netzwerk aus und drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



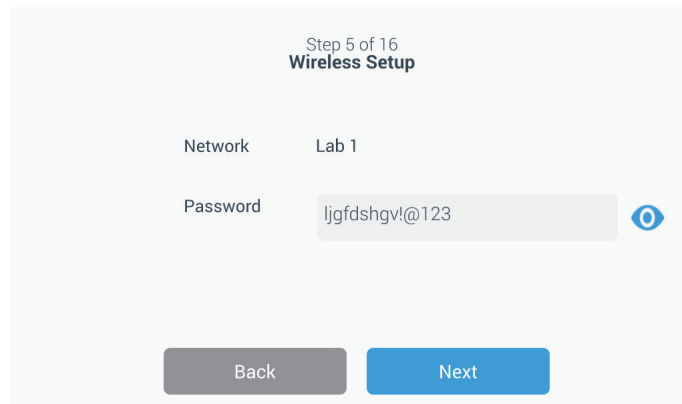
**Abbildung 8.** Bildschirm „Wireless Setup“ (Drahtlosverbindung einrichten)

Drücken Sie auf „Next“ (Nächste), nachdem Sie das gewünschte Netzwerk ausgewählt (hervorgehoben) haben.

**Hinweis:** Wenn Sie keine Drahtlosverbindung einrichten wollen, drücken Sie auf die Schaltfläche „Skip“ (Überspringen). Es werden die Bildschirme „Date Setup“ (Datum einrichten) und „Time Setup“ (Uhrzeit einrichten) angezeigt. Wenn Sie später eine Drahtlosverbindung einrichten möchten, drücken Sie auf das Menüsymbol „Settings“ (Einstellungen) und wählen Sie „Connectivity“ (Konnektivität) aus.

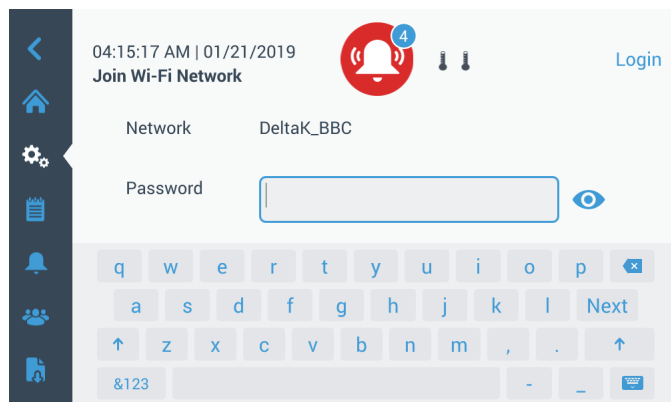
Die folgenden Anweisungsschritte sind für den Verbindungstyp WPA2 vorgesehen. Für Unternehmen siehe Abschnitt 9.3.6.1.

Geben Sie das Netzwerkkennwort ein und drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).

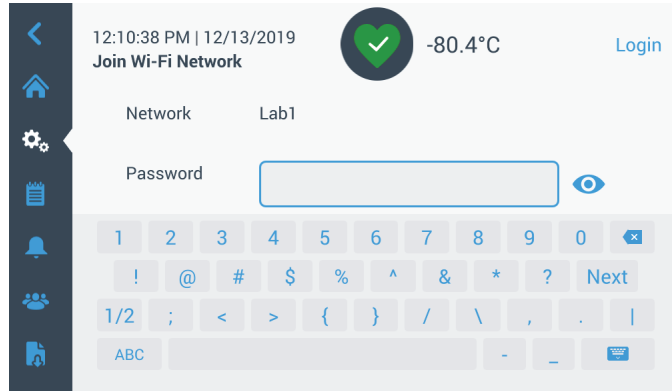


**Abbildung 9.** Bildschirm „Wireless Setup (Password)“ (Drahtlosverbindung einrichten (Kennwort))

**Hinweis:** Drücken Sie auf das Augen-Symbol  auf dem Bildschirm, damit das Passwort sichtbar ist.



**Abbildung 10.** Bildschirmtastatur

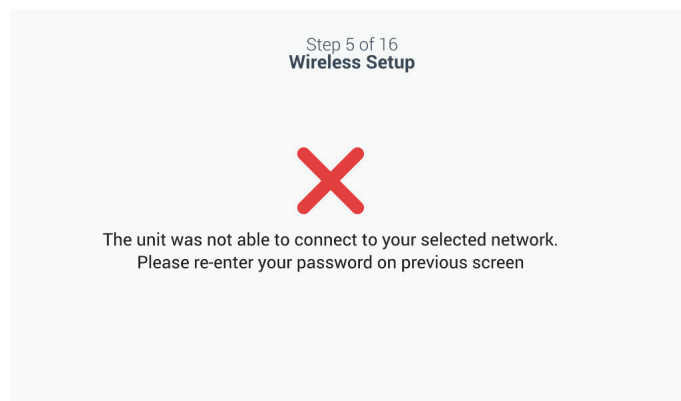


**Abbildung 11.** Bildschirmtastatur

Wenn die Verbindung eingerichtet ist, wird eine Erfolgsmeldung angezeigt. Wenn die Verbindung aufgrund eines falschen WLAN-Passworts oder Inkompatibilität des Netzwerks fehlschlägt, wird eine allgemeine Fehlermeldung angezeigt. Nach 5 Sekunden kehrt die Bedieneroberfläche wieder zum vorherigen Bildschirm zurück.

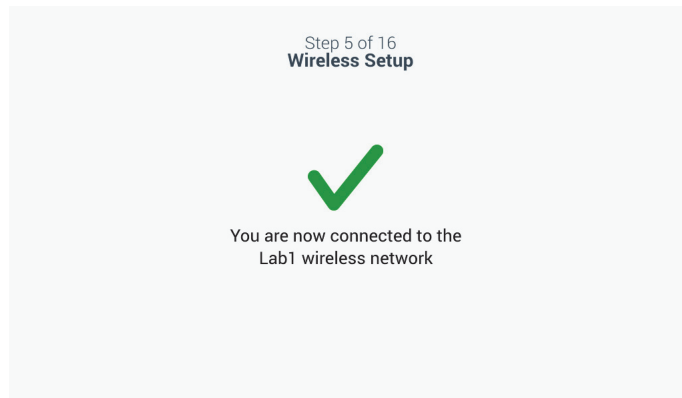
Überprüfen Sie in diesem Fall den Netzwerkstatus und geben Sie erneut das korrekte Passwort ein, um die Verbindung einzurichten. (Tipp: Verwenden Sie zur Überprüfung des Passworts das Augen-Symbol, ehe Sie versuchen, die Verbindung herzustellen.)

Siehe Abschnitt 15 für weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Konnektivitätsproblemen.



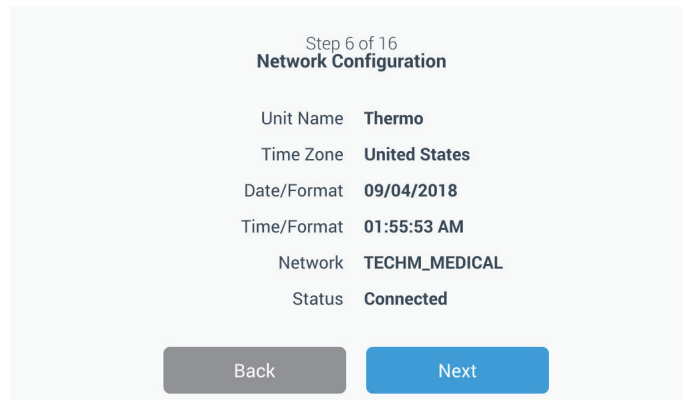
**Abbildung 12.** Bildschirm „Wireless Setup Error Message“ (Fehlermeldung Drahtlosverbindung)





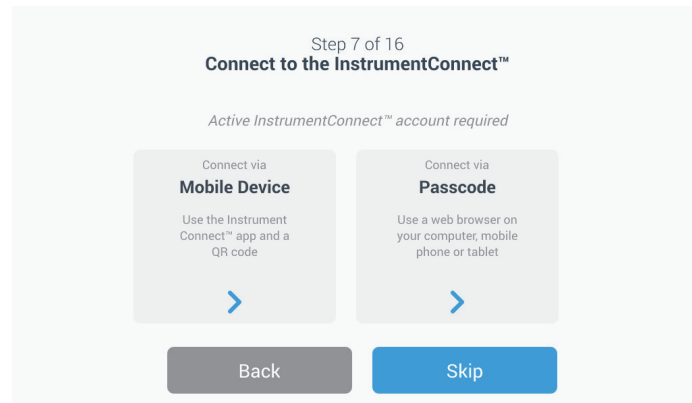
**Abbildung 13.** Bildschirm „Wireless Setup Success“  
(Bestätigungsmeldung Drahtlosverbindung)

Der Bildschirm „Network Configuration“ (Netzwerkkonfiguration) erscheint, nachdem eine erfolgreiche Verbindung eingerichtet wurde. Er enthält Uhrzeit und Datum des drahtlosen Netzwerks. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen und drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



**Abbildung 14.** Bildschirm „Network Configuration“  
(Netzwerkkonfiguration)

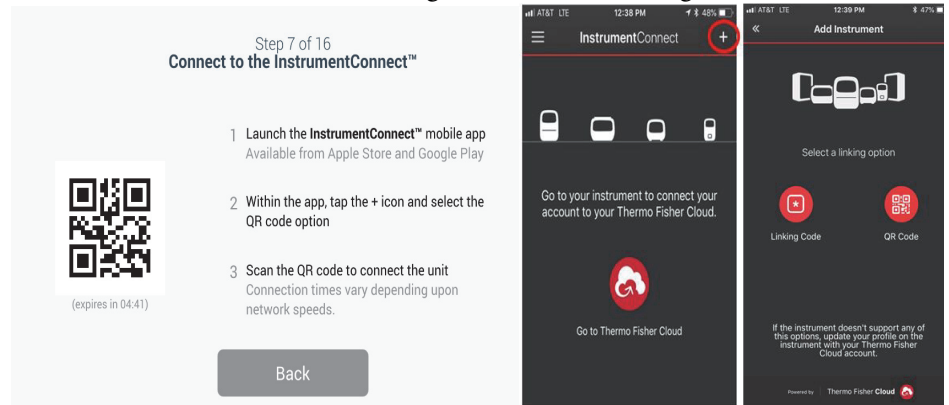
Auf dem nächsten Bildschirm werden drei verschiedene Optionen für die Verbindung Ihres Geräts mit InstrumentConnect angezeigt. Sie können auf Ihrem InstrumentConnect-Konto Verlaufsdaten speichern und Alarmbenachrichtigungen erhalten.



**Abbildung 15.** Bildschirm „Connect to the InstrumentConnect“ (Mit InstrumentConnect verbinden)

### Über Mobilgerät verbinden

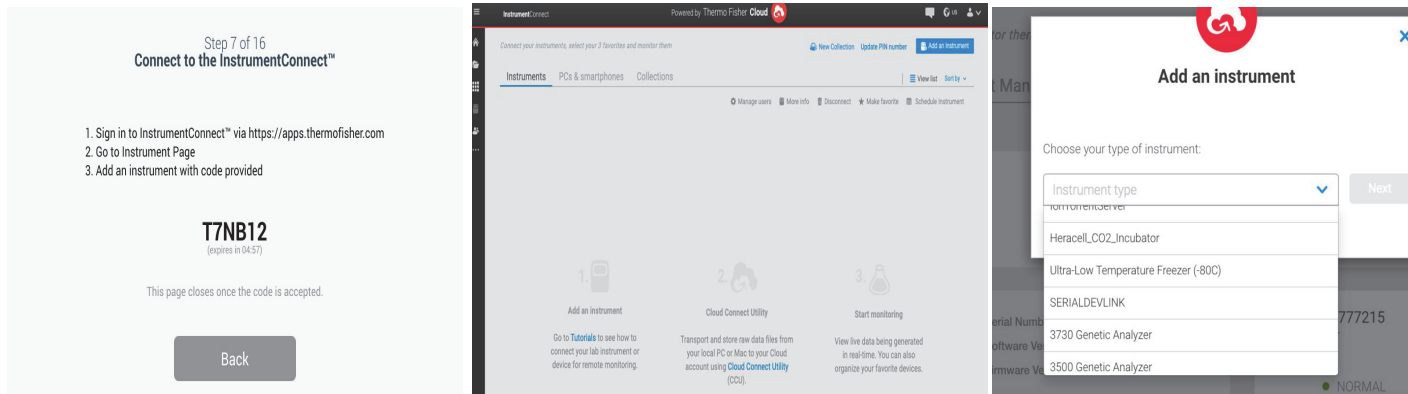
Wenn Sie die Option „Connect via Mobile Device“ (Über Mobilgerät verbinden) auswählen, wird folgender Bildschirm angezeigt. Um eine Verbindung mit InstrumentConnect herzustellen, folgen Sie den Anweisungen.



**Abbildung 16.** Bildschirm „Connect to the InstrumentConnect (via Mobile Device)“ (Mit InstrumentConnect (über Mobilgerät) verbinden) und Mobilgeräte-Bildschirme

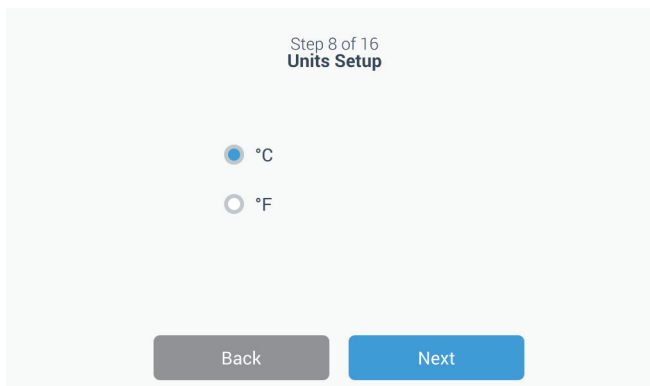
## Über Kennwort verbinden

Bei dieser Option wird ein Kennwort angezeigt, das zum Verbinden mit InstrumentConnect eingegeben werden muss.



**Abbildung 17.** Bildschirm „Connect to the InstrumentConnect (via Passcode)“ (Mit InstrumentConnect (über Kennwort) verbinden)

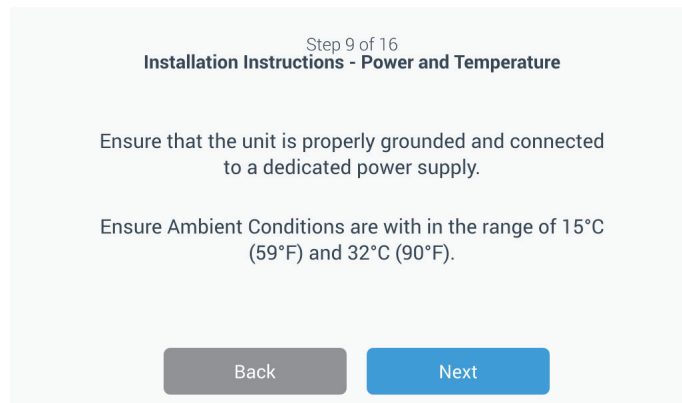
Auf dem nächsten Bildschirm können Sie die Temperatureinheit angeben. Nach dem Einstellen der Temperatureinheit, tippen Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



**Abbildung 18.** Bildschirm „Units Setup“ (Einheiten einrichten)

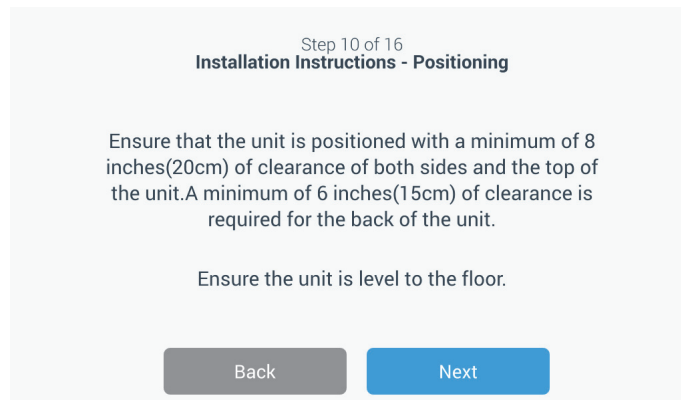
Die nächsten drei Bildschirme enthalten Installationsanweisungen.

Der erste Bildschirm liefert Informationen über die Energiequelle und die Umgebungstemperatur. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter), um die Installationsanweisungen fortzusetzen.



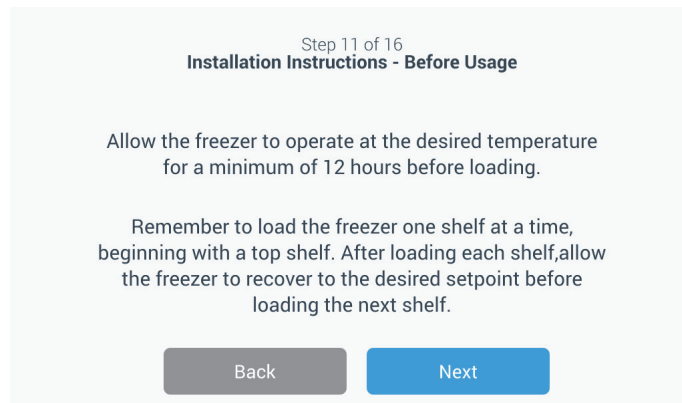
**Abbildung 19.** Bildschirm „Installation Instructions (Power and Temperature)“ (Montageanleitung (Leistung und Temperatur))

Der zweite Bildschirm enthält Informationen zu Positionierung, Abstand und Nivellierung des Gerätes. Drücken Sie nach der Überprüfung auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



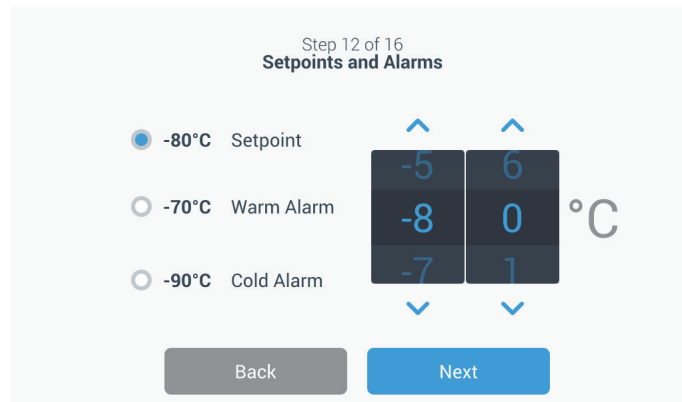
**Abbildung 20.** Bildschirm „Installation Instructions (Positioning)“ (Installationsanweisungen (Aufstellung))

Der dritte Bildschirm enthält Informationen zur Erstbeladung des Tiefkühlschranks. Drücken Sie nach der Überprüfung auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



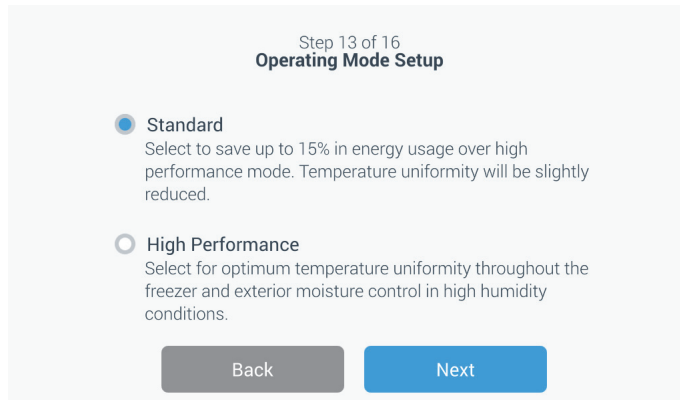
**Abbildung 21.** Bildschirm „Installation Instructions (Before Usage)“ (Installationsanweisungen (Vor dem Betrieb))

Auf dem nächsten Bildschirm können Sie die Temperatur, sowie den Warm- und Kaltalarmsollwert einstellen. Nach dem Einstellen der Temperaturen, drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



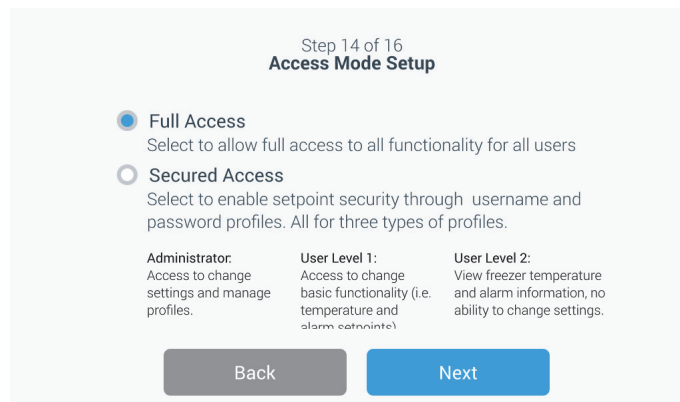
**Abbildung 22.** Bildschirm „Setpoints and Alarms“ (Sollwerte und Alarme)

Auf diesem Bildschirm können Sie die Betriebsart auswählen. Wenn die Betriebsart ausgewählt ist, drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).



**Abbildung 23.** Bildschirm „Operating Mode Setup“ (Betriebsart einrichten)

Auf diesem Bildschirm können Sie den Zugriffsmodus angeben.



**Abbildung 24.** Bildschirm „Access Mode Setup“ (Zugriffsmodus einrichten)

Wenn „Secured Access“ (Gesicherter Zugriff) ausgewählt ist, muss mindestens ein Administratorkonto erstellt werden.

Auf diesem Bildschirm können Sie Ihren Vornamen, Ihren Nachnamen, Ihre E-Mail-Adresse und den Benutzernamen im Bildschirm „Access Mode Setup“ (Zugriffsmodus einrichten) eingeben.

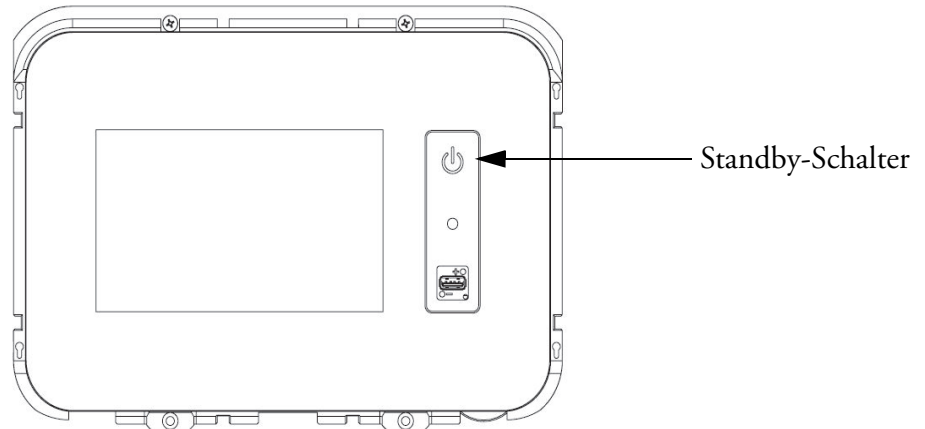
**Abbildung 25.** Bildschirm „Access Mode Setup“ (Zugriffsmodus einrichten)

Dieser Bildschirm zeigt an, dass die Ersteinrichtung abgeschlossen ist. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Finish“ (Abschließen), um die Ersteinrichtung abzuschließen oder die Schaltfläche „Back“ (Zurück), um Änderungen vorzunehmen.

**Abbildung 26.** Bildschirm „Complete Setup“ (Einstellungen abschließen)

### 8.3 Standby-Modus

Auf der Vorderseite des Gerätes befindet sich eine Standby-Taste. Drückt man diese und hält sie für ~3 Sekunden gedrückt, wird der Benutzer aufgefordert, zu bestätigen, dass das Gerät in den Standby-Modus versetzt werden soll. Nach dieser Bestätigung, wechselt das Gerät in den Standby-Modus. **Das Kühlsystem wird heruntergefahren und das Gerät wird nicht abkühlen, während es sich im Standby-Modus befindet.** Um den Standby-Modus zu beenden und den Normalbetrieb wiederherzustellen, muss der Standby-Schalter gedrückt und etwa 1 Sekunde gehalten werden.



**Abbildung 27.** Standby-Schalter



## 9 Betrieb

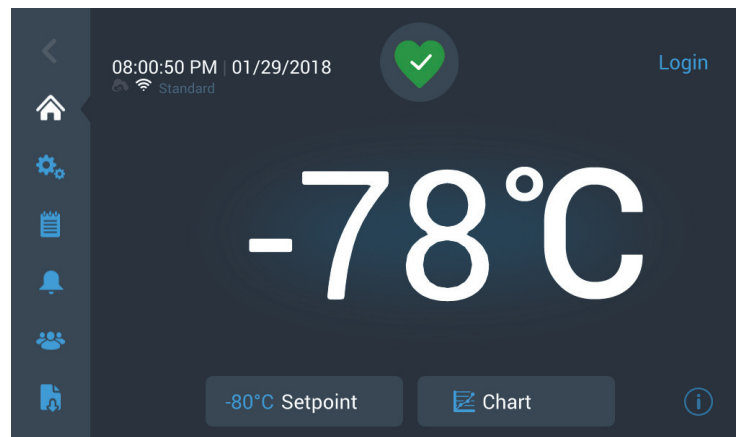
### 9.1 Betriebsübersicht

Sobald Sie die Erstinbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen haben, läuft der Tiefkühlschrank normal. Die einzig notwendigen Maßnahmen sind:

- Zur Einstellung der Betriebs- und Alarm-Sollwerte, siehe Abschnitt 9.3.1.
- Aktivierung des CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> Backup-Systems, falls dieses installiert ist. Anweisungen für die Backup-Einstellungen und die Aktivierung des Systems finden Sie in Abschnitt 11.

### 9.2 Home-Bildschirm

Der Home-Bildschirm unten ist der Standardbildschirm.



**Abbildung 28.** Home-Bildschirm

Die verschiedenen auf dem Startbildschirm verfügbaren Optionen sind:

- Die vertikale Leiste links ist die Navigationsleiste, die den Zugriff auf alle Funktionen des Geräts ermöglicht.
- Das farbige Symbol in der Mitte zeigt den Zustand des Gerätes an. Es gibt vier Symbole, mit denen dies dargestellt wird:
  - Ein grünes Herz mit einem Häkchen bedeutet, dass der Betrieb normal ist.
  - Das gelbe Dreieck mit einem Ausrufezeichen kennzeichnet eine Benachrichtigung.
  - Die Rote Glocke kennzeichnet einen Alarmzustand.
  - Die Rote Glocke mit einer Diagonalen zeigt an, dass der Alarm in den Schlummerzustand versetzt wurde.
- Eine Anmeldeschaltfläche, um sich in das System einzuloggen. Siehe Abschnitt 9.2.1 für weitere Informationen.

- Die unterhalb der Uhrzeit angezeigten Symbole geben an, ob das Gerät mit InstrumentConnect und WLAN verbunden ist, sowie die Signalstärke und die Betriebsart.
- Die Sollwerttemperatur wird angezeigt. Dies kann durch Drücken der Sollwert-Schaltfläche am unteren Rand des Bildschirms geändert werden.
- Das Temperaturdiagramm kann angezeigt werden, indem Sie die Schaltfläche „Chart“ (Diagramm) am unteren Rand des Bildschirms drücken. Siehe Abschnitt 9.8 für weitere Informationen.
- Das „i“-Symbol in der rechten unteren Ecke des Bildschirms ist die Onboard-Hilfe-Schaltfläche. Drücken Sie auf dieses Symbol, um eine Onboard-Hilfe-Box mit Text anzuzeigen, in dem alle auf diesem Bildschirm verfügbaren Funktionen erläutert werden.
- Mit der Schaltfläche „Back“ (Zurück) können Sie zum vorherigen Bildschirm navigieren.

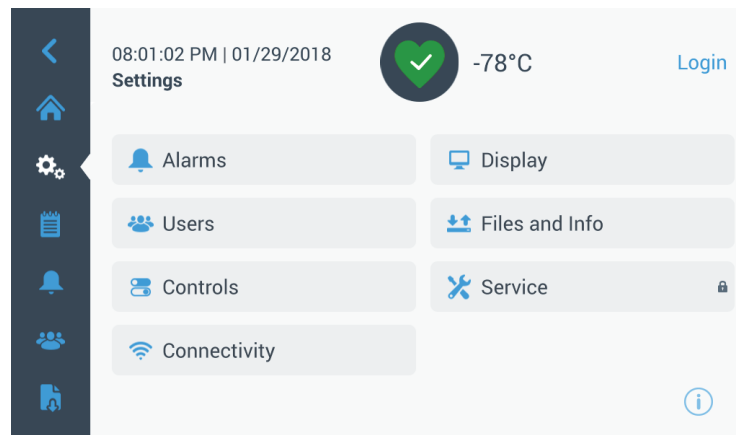
### 9.2.1 Anmeldung des Benutzers

Wenn sich das System im gesicherten Zugriffsmodus befindet, muss sich der Benutzer anmelden, indem er Benutzername und Kennwort eingibt.

Wenn das System im Vollzugriffsmodus ausgeführt wird, ist die Login-Funktion auf Servicetechniker beschränkt, damit diese auf die Service-Bildschirme zugreifen können.

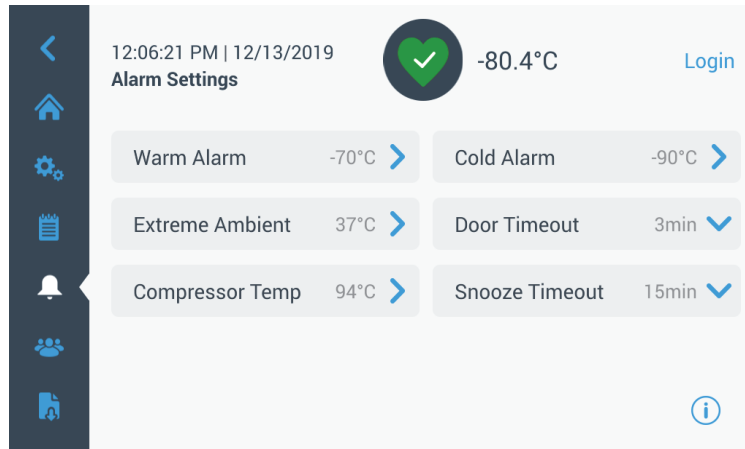
## 9.3 Einstellungen

Der zweite Reiter im Navigationsbereich ist das Symbol „Settings“ (Einstellungen). Der folgende Bildschirm wird angezeigt, sobald das Symbol „Settings“ (Einstellungen) gedrückt wurde:



**Abbildung 29.** Bildschirm „Settings“ (Einstellungen)

**9.3.1 Alarme** Der Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarめinstellungen) bietet die Möglichkeit, die Warm- und Kaltalarmsollwerte einzustellen. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Warm Alarm“ (Warmalarm) oder „Cold Alarm“ (Kaltalarm) und der Bildschirm „Setpoints“ (Sollwerte) wird angezeigt, auf dem die Parameter eingestellt werden können. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9.3.5.



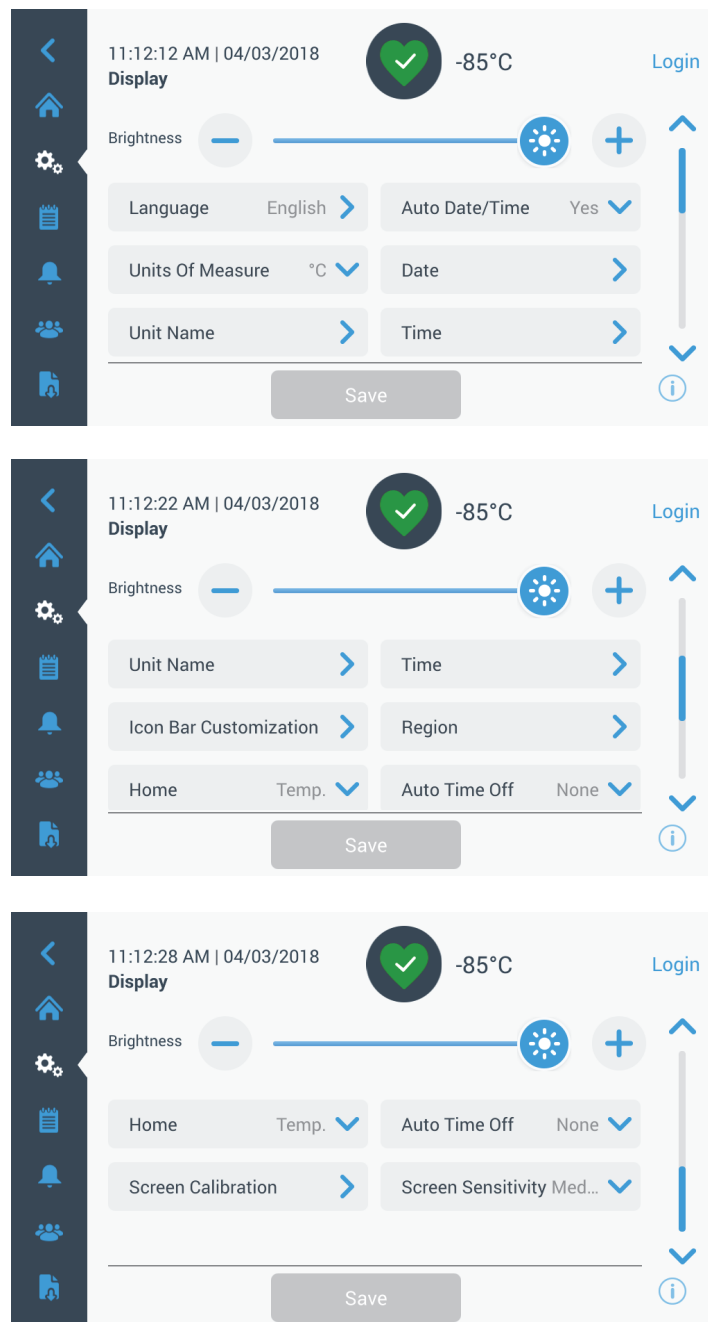
**Abbildung 30.** Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarめinstellungen)

- **Warm Alarm (Warmalarm):** Der Bereich der Warmalarm-Temperatur liegt zwischen  $-40\text{ °C}$  und bis zu  $5\text{ °C}$  vom Sollwert.

**Hinweis:** Der Warmalarm wird bei einer Warmstartbedingung für bis zu 12 Stunden deaktiviert.

- **Cold Alarm (Kaltalarm):** Der Bereich liegt zwischen  $-99\text{ °C}$  und bis zu  $5\text{ °C}$  vom Sollwert.
- **Extreme Ambient (Extreme Umgebung):** Dadurch kann der Benutzer den extremen Umgebungsalarm-Sollwert einstellen. Der Bereich beträgt  $32\text{ °C}$  bis  $40\text{ °C}$ . Standardwert  $37\text{ °C}$ .
- **Compressor Temp (Kompressor Temp):** Es ist ein Alarめsollwert für die Kompressor-Sammelbehälter-Temperatur der zweiten Stufe. Der Bereich beträgt  $70\text{ °C}$  bis  $98\text{ °C}$ . Standardwert  $94\text{ °C}$ .
- **Snooze Timeout (Schlummer-Timeout):** Hiermit wird die Zeit eingestellt, zu der ein akustischer Alarm für einen aktiven Alarm in den Schlummerzustand versetzt wird.

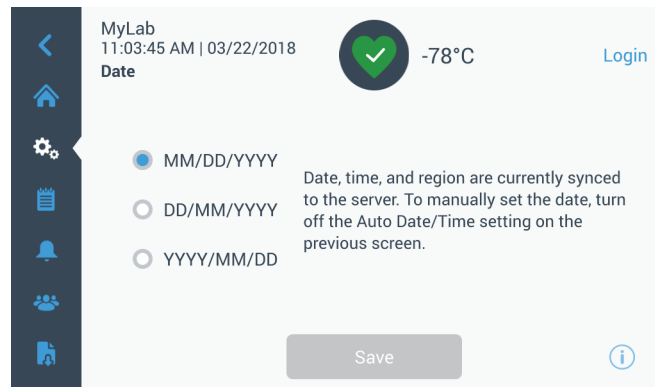
**9.3.2 Anzeige** Wenn man auf dem Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) auf die Schaltfläche „Display“ (Anzeige) drückt wird der Bildschirm „Display“ (Anzeige) angezeigt. Es können verschiedene Anzeigeeinstellungen angepasst werden.



**Abbildung 31.** Bildschirm „Display“ (Anzeige)

- **Brightness (Helligkeit):** Verwenden Sie den Schieberegler oder die Schaltflächen +/-, um die Helligkeit der Anzeige anzupassen.

- **Language (Sprache):** Um die Sprache der Anzeige zu ändern, drücken Sie auf die Schaltfläche „Language“ (Sprache) und wählen die gewünschte Sprache aus.
- **Auto Date/Time (automatische Einstellung von Datum und Uhrzeit):** Wenn Sie Datum und Uhrzeit manuell einstellen möchten, schalten Sie diese Einstellung aus und wählen Sie das Format aus.
- **Units of Measure (Maßeinheiten):** Um die angezeigte Maßeinheit zu ändern, drücken Sie auf die Schaltfläche „Units of Measure“ (Maßeinheiten).
- **Date (Datum):** Drücken Sie auf die Schaltfläche „Date“ (Datum), um Datum und Datumsformat einzustellen.



**Abbildung 32.** Bildschirm „Date“ (Datum)

- **Unit Name (Gerätename):** Um den Namen des Geräts einzugeben oder zu ändern, drücken Sie auf die Schaltfläche „Unit Name“ (Gerätename).
- **Time (Uhrzeit):** Drücken Sie auf die Schaltfläche „Time“ (Uhrzeit), um Uhrzeit und Uhrzeitformat einzustellen.
- **Icon Bar Customization (Anpassung der Icon-Leiste):** Dies wird verwendet, um die unteren drei Symbole in der Navigationsleiste anzupassen.
- **Region:** Diese Option wird verwendet, um die Region einzustellen, in der das Gerät betrieben wird.
- **Home (Startbildschirm):** Um den Standard-Startbildschirm auszuwählen, drücken Sie auf die Schaltfläche „Home“ (Startbildschirm).
- **Auto Time Off (Automatische Abschaltzeit):** Wählen Sie den Zeitraum, nach dem der LCD-Bildschirm automatisch dunkel wird. Die Standardoption „None“ (keine), lässt den LCD-Bildschirm ständig leuchten.
- **Screen Calibration (Bildschirm-Kalibrierung):** Drücken Sie auf diese Option, um eine automatische Bildschirm-kalibrierungsroutine zu starten.
- **Screen Sensitivity (Bildschirmempfindlichkeit):** Wählen Sie diese Option, um die Empfindlichkeit des Bildschirms zu ändern.

Wählen Sie die Schaltfläche „Save“ (Speichern), nachdem Sie die erforderlichen Änderungen vorgenommen haben.

### 9.3.3 Users (Benutzer)

Die Option „Access Mode“ (Zugriffsmodus) wird verwendet, um den Zugriffsmodus für das System (vollständig oder gesichert) zu ändern, einen Benutzer zum System hinzuzufügen oder eine Benutzerdatenbank zu importieren und/oder zu exportieren.

Auf den Bildschirm „Users“ (Benutzer) kann auch über das Symbol „Users“ (Benutzer) auf der linken Navigationsleiste zugegriffen werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9.6.

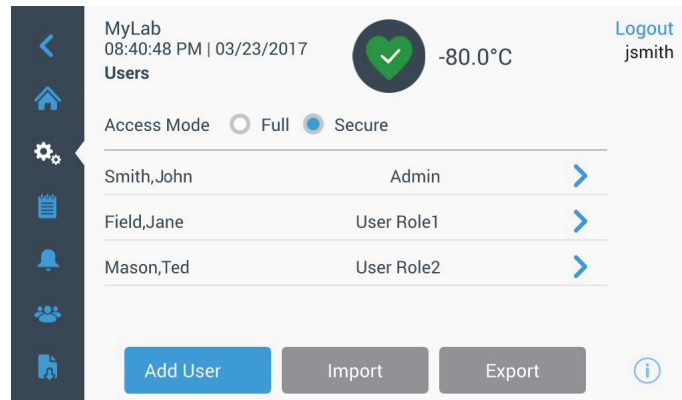


Abbildung 33. Bildschirm „Users“ (Benutzer)

### 9.3.4 Files and Info (Dateien und Infos)

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn die Schaltfläche Dateien und Info ausgewählt ist:

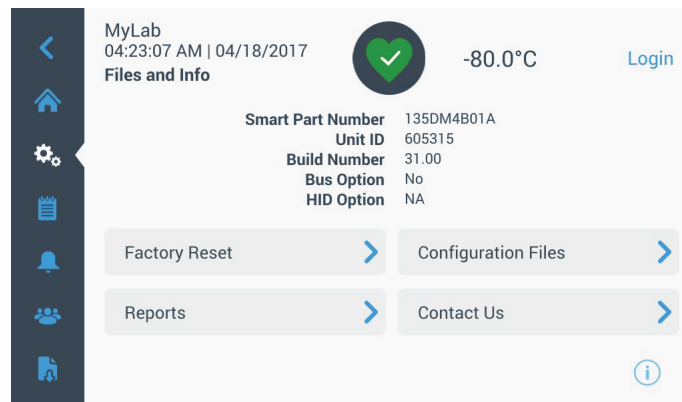


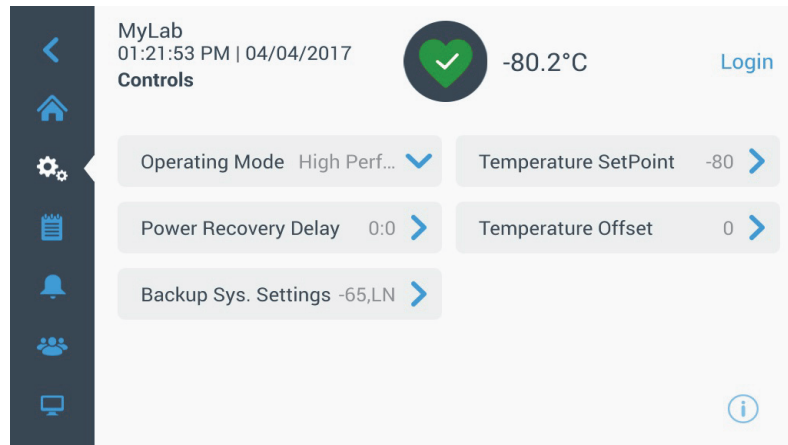
Abbildung 34. Bildschirm „Files and Info“ (Dateien und Infos)

- **Factory Reset (Factory-Reset):** Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen, einschließlich des Temperatursollwerts, auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- **Configuration Files (Konfigurationsdateien):** Diese Option wird zum Exportieren oder Importieren von Konfigurationsdateien verwendet. Die Konfigurationsdateien können auf andere Gefriergeräte geladen werden.
- **Reports (Berichte):** Dies wird verwendet, um Temperatur- und Ereignisdaten zu exportieren. Auch ein Datumsbereich kann bereitgestellt werden. Siehe Abschnitt 9.7 für weitere Informationen.

- **Kontaktieren Sie uns:** Drücken Sie auf diese Schaltfläche, um die Service-Kontaktinformationen anzuzeigen oder zu ändern.

### 9.3.5 Controls (Steuerung)

Die Temperatursollwerte können auf dem Bildschirm „Controls“ (Steuerung) eingestellt werden. Um einen Temperatursollwert auszuwählen, mit der Schaltfläche „Controls“ (Steuerung) zum Bildschirm „Controls“ (Steuerung) navigieren.



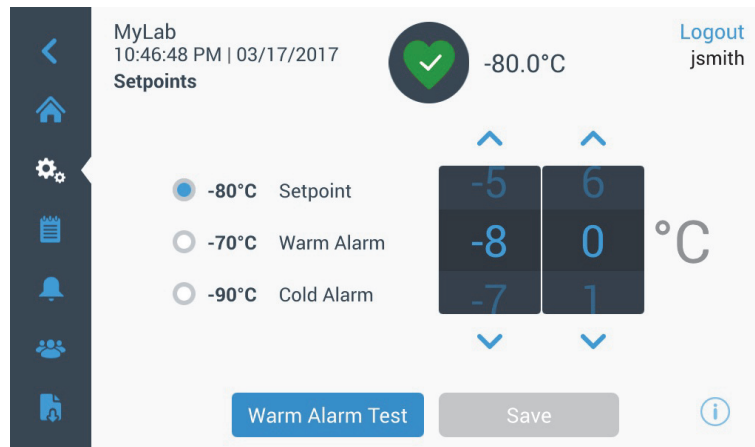
**Abbildung 35.** Bildschirm „Steuerungen“

- **Operating Mode (Betriebsart):** Die Standardeinstellung ist der Standardmodus, der eine Balance zwischen Stromverbrauch und Höchstleistung der Variationen bereitstellt. Der Hochleistungsmodus sorgt für minimale Schwankungen der Spitzentemperaturen.

**Hinweis:** Kunden, die eine Kalibrierung der Gerätetemperatur vor Ort wünschen, werden ggf. eine Abweichung von 2 °C feststellen, wenn sich der externe Fühler in der Nähe der Geräte-Kontrollsonde befindet. Diese Abweichung ist auf die Optimierung des Kontrollsystems zurückzuführen, mit der eine gleichmäßige Temperatur im gesamten Kammerbereich gewährleistet werden soll.

- **Power Recovery Delay (Verzögerung der Wiederherstellung der Stromversorgung):** Drücken Sie auf diese Schaltfläche, um die Zeitverzögerung beim Systemstart nach einem Stromausfall einzustellen. Standardeinstellung 0.
- **Temperature Offset (Temperatur-Offset):** Dies wird für die Kalibrierung verwendet. Der Bereich beträgt -10 °C bis +10 °C. Standardwert 0.
- **Backup System Settings (Backup-System-Einstellungen):** Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer den Backup-Typ und den Backup-Sollwert für Geräte mit installiertem Backup-System auswählen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 11.

- Drücken Sie auf die Schaltfläche „Temperature Setpoint“ (Temperatur-sollwert), um den Bildschirm „Setpoints“ (Sollwerte) anzuzeigen:



**Abbildung 36.** Bildschirm „Setpoints“ (Sollwerte)

- Die Sollwert- und Temperaturalarm-Parameter können durch Wischen über die Spin-Control nach oben/unten oder durch Drücken der nach oben/unten weisenden Pfeile eingestellt werden.

**Hinweis:** Eine Änderung des Sollwerts kann automatisch die Warm- und/oder Kaltalarmsollwerte ändern sowie unnötige Alarmer verhindern.

- Drücken Sie nach der Auswahl der Temperaturen auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern), um Änderungen zu bestätigen.

**Hinweis:** Wenn die Schaltfläche „Speichern“ nicht gedrückt wird, reagiert das Gerät nicht auf die Sollwertänderungsanforderung.

**Warm Alarm Test (Warmalarm-Test):** Durch Drücken dieser Schaltfläche wird das System einem Warmalarm-Test unterzogen, der ein Warmalarm-Ereignis simuliert. Sobald diese Option ausgewählt ist, wird der Startbildschirm mit dem aktuellen Temperaturwert angezeigt. Die Temperaturanzeige wird auf den Warmalarm-Temperatur-sollwert erhöht. Sobald die Warmalarm-Temperatur erreicht ist, wird der Benutzer aufgefordert, den Test zu beenden.



### 9.3.6 Konnektivität

Der Reiter „Connectivity“ (Konnektivität) wird verwendet, um ein drahtloses Netzwerk einzurichten und eine Verbindung mit InstrumentConnect herzustellen. Achten Sie darauf, dass Sie beide Schritte durchführen müssen, um Informationen auf InstrumentConnect speichern zu können.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn das Konnektivitäts-Symbol ausgewählt ist:

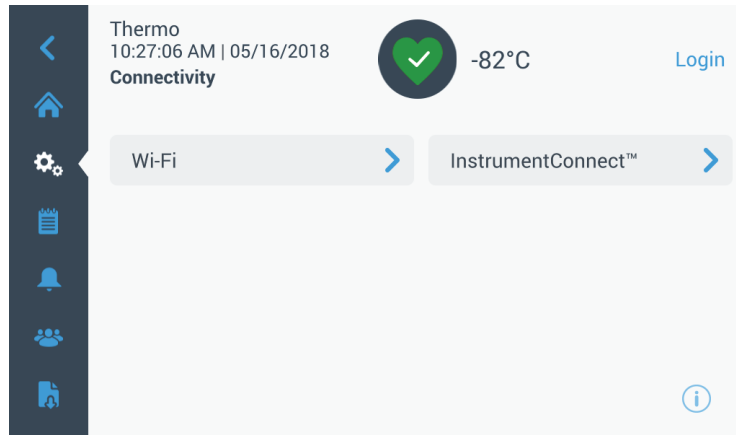


Abbildung 37. Bildschirm „Connectivity“ (Konnektivität)

#### 9.3.6.1 WLAN

Drücken Sie auf die Schaltfläche „Wi-Fi“ (WLAN), um eine Verbindung mit einem Netzwerk herzustellen. Wählen Sie aus der Liste das Netzwerk aus und drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter).

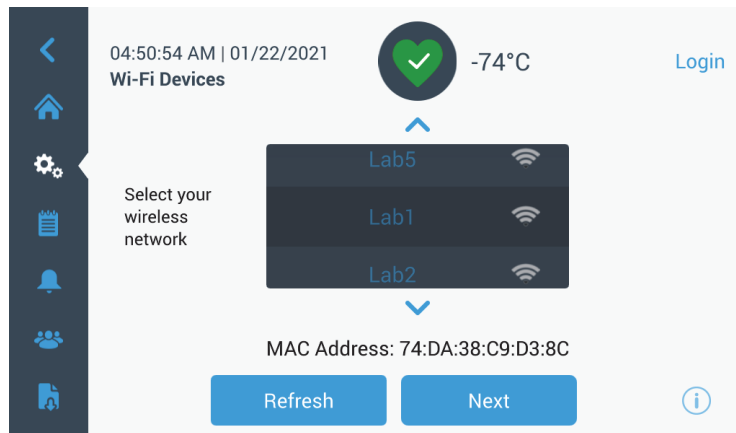
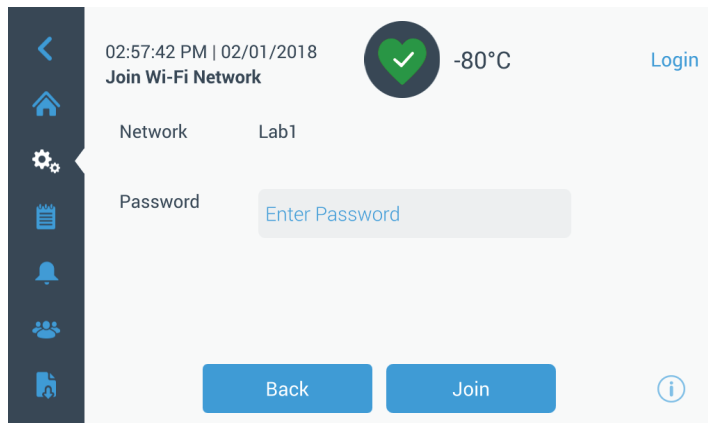


Abbildung 38. Bildschirm „Wi-Fi Devices“ (WLAN-Geräte)

Es gibt 3 Möglichkeiten, eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen

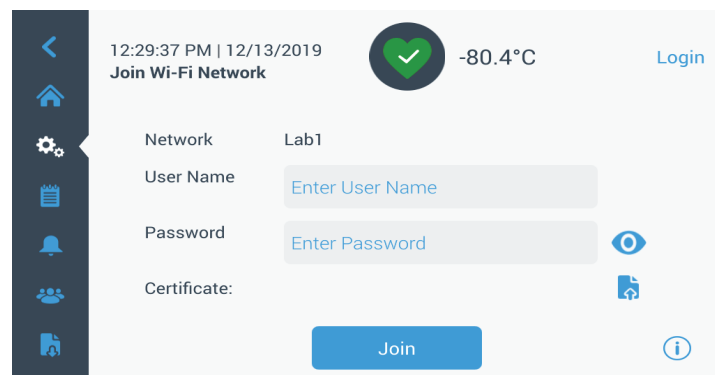
### Option 1: WPA2

Wählen Sie ein Drahtlosnetzwerk aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Join (Verbinden).



**Abbildung 39.** Bildschirm „Join Wi-Fi Network“ (Mit WLAN-Netzwerk verbinden).

### Option 2: Firmennetzwerke ohne Zertifikatsvalidierung (PEAP)

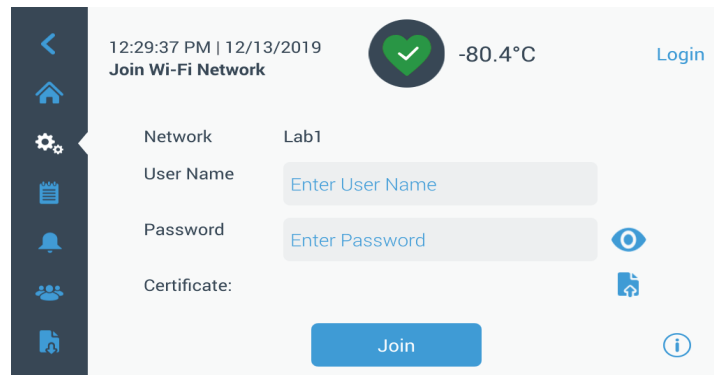


**Abbildung 40.** Netzwerke ohne Zertifikatsvalidierung (PEAP)

### Option 3: Firmennetzwerke mit Zertifikatsvalidierung (PEAP)

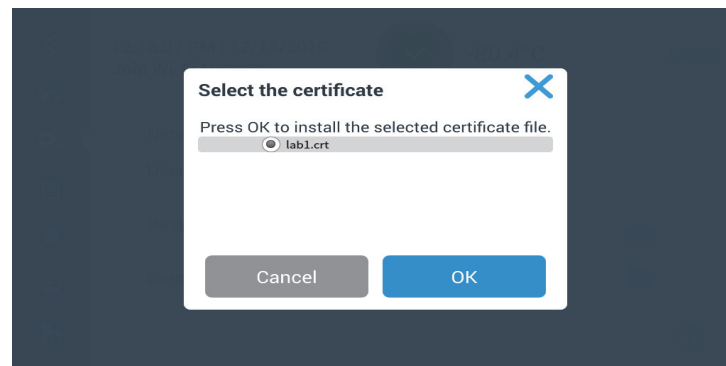
Klicken Sie auf die Schaltfläche Zertifikat hochladen, um direkt auf dem USB-Laufwerk nach dem Zertifikat zu suchen

**Hinweis:** Ein USB-Laufwerk mit dem USB-Anschluss der Benutzeroberfläche verbinden, der das Netzwerkzertifikat enthält.



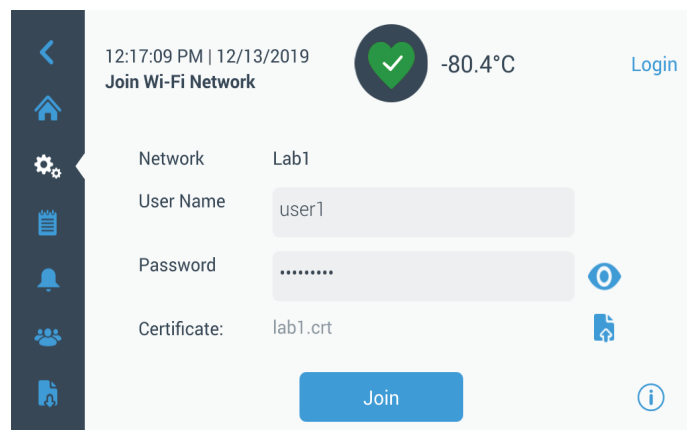
**Abbildung 41.** Netzwerk mit Zertifikatsvalidierung (PEAP)

Drücken Sie auf OK, um das Zertifikat zu installieren.



**Abbildung 42.** Auswahl des Netzwerkzertifikats

Klicken Sie auf Join (Verbinden), um sich mit dem Drahtlosnetzwerk zu verbinden.

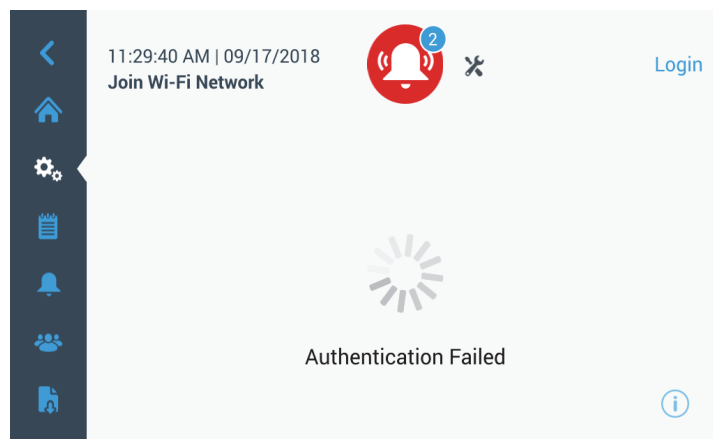


**Abbildung 43.** Netzwerke mit Zertifikatsvalidierung (PEAP)

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Wenn die Verbindung aufgrund eines falschen WLAN-Passworts oder einer Netzwerkincompatibilität fehlschlägt, wird eine allgemeine Fehlermeldung angezeigt. Nach 5 Sekunden kehrt die Bedieneroberfläche wieder zum vorherigen Bildschirm zurück.

Überprüfen Sie in diesem Fall den Netzwerkstatus und geben Sie erneut das korrekte Passwort ein, um die Verbindung einzurichten. (Tipp: Verwenden Sie zur Überprüfung des Passworts das Augen-Symbol, ehe Sie versuchen, die Verbindung herzustellen.)

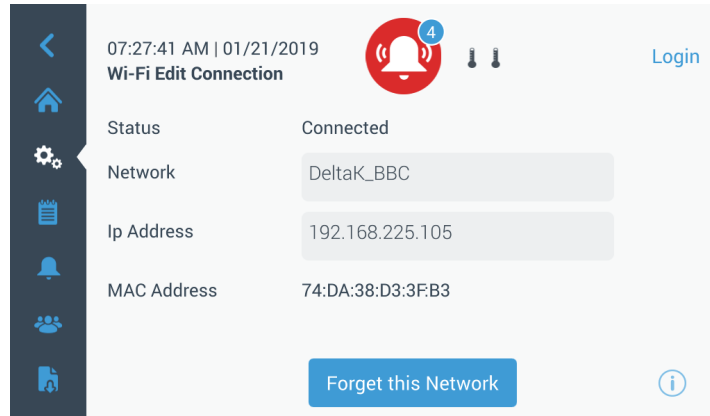
Siehe Abschnitt 15 für weitere Informationen zur Fehlersuche und -behebung bei Konnektivitätsproblemen.



**Abbildung 44.** Bildschirm „Wireless Setup Error Message“ (Fehlermeldung Drahtlosverbindung)

### 9.3.6.2 Entfernung der WLAN-Verbindung

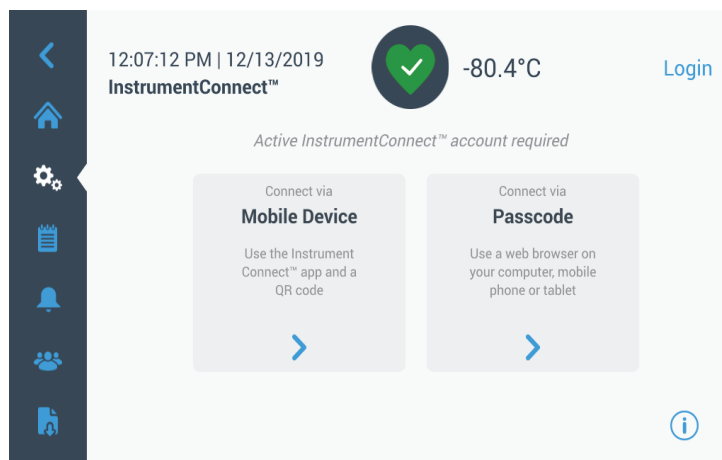
Wählen Sie zum Entfernen einer eingerichteten Verbindung im unter Abbildung 38 dargestellten Auswahlbildschirm das Netzwerk aus, das Sie trennen möchten, und drücken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Nächste). Drücken Sie auf dem nächsten Bildschirm mit Informationen zum Netzwerk auf die Schaltfläche „Forget Network“ (Netzwerk vergessen). Daraufhin werden Sie zur Bestätigung Ihrer Auswahl aufgefordert. Sobald die Verbindung deaktiviert wurde, kehrt der Bildschirm zum in Abbildung 38 dargestellten Bildschirm zur Auswahl des WLAN-Geräts aus.



**Abbildung 45.** Benachrichtigungsbildschirm „Wireless Setup Connection“ (Einrichtung einer Drahtlosverbindung)

### 9.3.6.3 InstrumentConnect

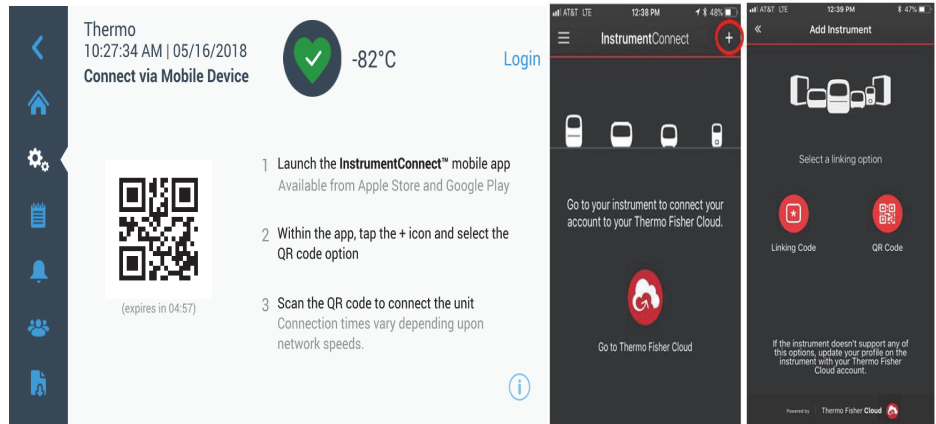
Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn Sie die Schaltfläche „InstrumentConnect“ in Abbildung 37 auswählen.



**Abbildung 46.** Bildschirm „InstrumentConnect“

### Über Mobilgerät verbinden

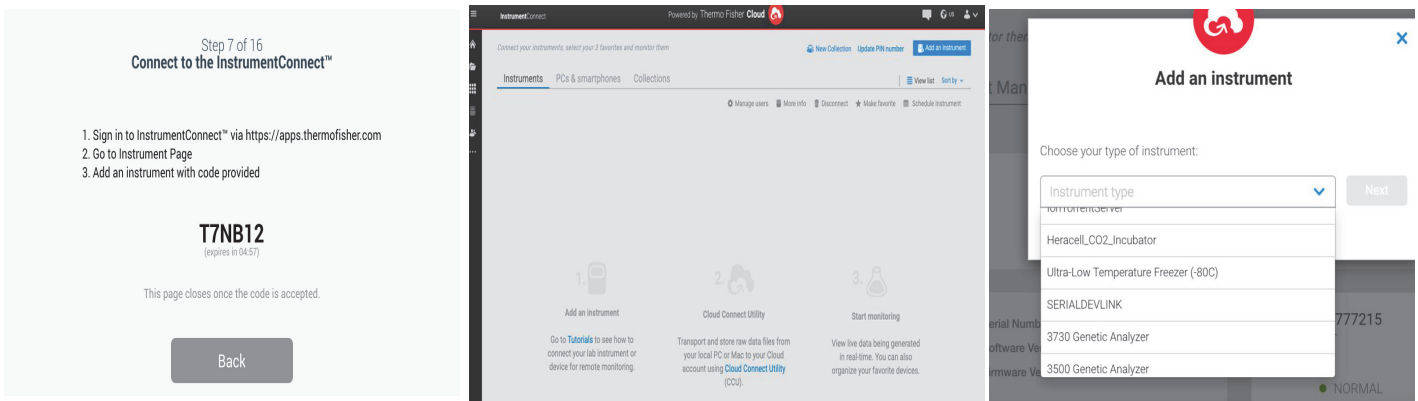
Wenn Sie die Option „Connect via Mobile Device“ (Über Mobilgerät verbinden) auswählen, wird ein Bildschirm mit Anweisungen angezeigt. Um eine Verbindung mit InstrumentConnect herzustellen, folgen Sie den Anweisungen.



**Abbildung 47.** Bildschirm „Connect via Mobile Device“ und Bildschirme „InstrumentConnect Mobile Interface“ (InstrumentConnect-Bedieneroberfläche auf Mobilgeräten)

### Über Kennwort verbinden

Bei dieser Option wird ein Kennwort angezeigt, das zum Verbinden mit InstrumentConnect eingegeben werden muss.



**Abbildung 48.** Bildschirm „Connect via 1-Time Passcode“ (Über Einmal-Kennwort verbinden)

**Hinweis:** Wenn Sie InstrumentConnect über das Internet und die mobile App verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte regionale Umgebung eingestellt haben. Wenn Sie sich in China befinden, sollten Sie die Region China auswählen. Einzelheiten dazu finden Sie in Abschnitt Section 8.1.

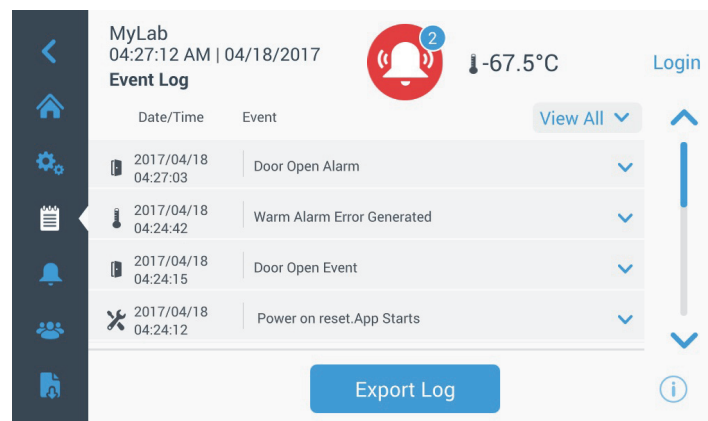
Wenn die Verbindung über eine der beiden Methoden erfolgreich ist, wird eine Erfolgsmeldung angezeigt.

Kann keine Verbindung hergestellt werden, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Nach 5 Sekunden kehrt die Bedieneroberfläche wieder zum vorherigen Bildschirm zurück. Überprüfen Sie den Netzwerkstatus und alle eingegebenen Passwörter usw. und wiederholen Sie die vorherigen Schritte, um eine erfolgreiche Verbindung des Geräts herzustellen.

Siehe Abschnitt 15 für weitere Informationen zur Fehlersuche und -behebung bei Konnektivitätsproblemen.

## 9.4 Ereignisprotokoll

Der dritte Reiter im Navigationsbereich ist das Ereignisprotokoll, das eine Aufzeichnung von Benutzer- und Systemereignissen enthält. Der Bildschirm „Event Log“ (Ereignisprotokoll) wird angezeigt, sobald das Ereignisprotokoll-Symbol gedrückt wird:



**Abbildung 49.** Bildschirm „Event Log“ (Ereignisprotokoll)

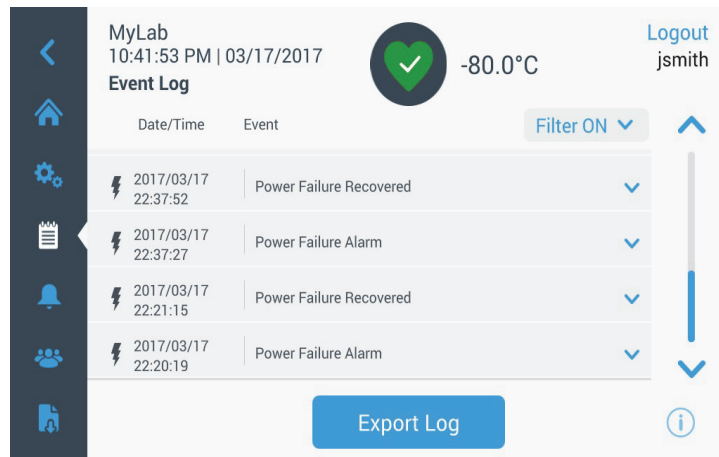
Dieser Bildschirm zeigt die neuesten Ereignisse der letzten zwei Wochen, mit Datum-/Zeitstempel für jedes Ereignis an.

Die Spalten für Datum/Zeit und Ereignisse können durch Klicken auf den Spaltenkopf auf- oder absteigend sortiert werden.

Weitere Informationen zu einem einzelnen Ereignis können durch Auswählen des Ereignisses angezeigt werden.

Es gibt eine auf den Ereignistypen basierende Dropdown-Liste. Die Ereignistypen können wie folgend gefiltert und kategorisiert werden: Alarm, Tür, Benutzer, Batterie und Backup. Wenn ein Filter ausgewählt ist, ändert sich die Schaltfläche

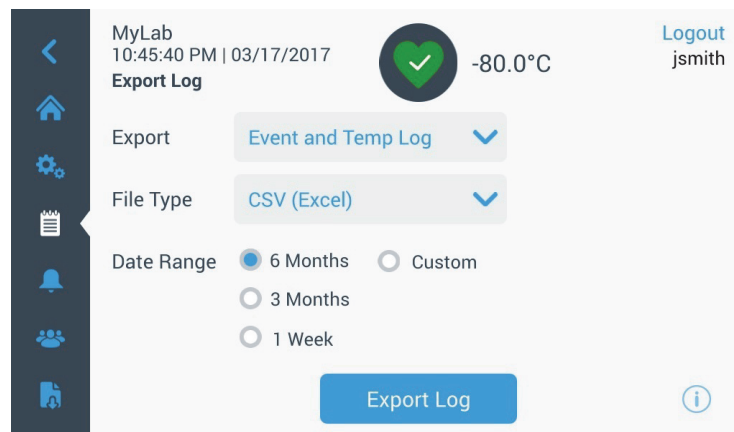
„View All“ (Alles anzeigen) rechts zu „Filter ON“ (Filter EIN).



**Abbildung 50.** Ereignisprotokoll-Bildschirm mit Filter

Zum Exportieren von Ereignis- und Temperatur-Protokollen,

1. Wählen Sie das zu exportierende Element aus der Dropdown-Liste „Export“. Verfügbare Optionen sind: Ereignis- und Temperatur-Protokoll, Ereignisprotokoll, Temperatur-Protokoll und Berichte.
2. Wählen Sie das Export-Format des Protokolls oder des Berichts.
3. Ein vordefinierter oder benutzerdefinierter Datumsbereich kann ausgewählt werden.
4. Zum Speichern des Protokolls oder Berichts, muss ein USB-Laufwerk eingesetzt werden. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Export Log“ (Protokoll exportieren), um das Protokoll oder den Bericht herunterzuladen.



**Abbildung 51.** Bildschirm „Export Log“ (Protokoll exportieren)



## 9.5 Alarms (Alarme)

Wenn Sie den Reiter „Alarm“ auswählen, wird der Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarめinstellungen) angezeigt. Weitere Informationen zu den Sollwerten finden Sie in Abschnitt 9.3.1.

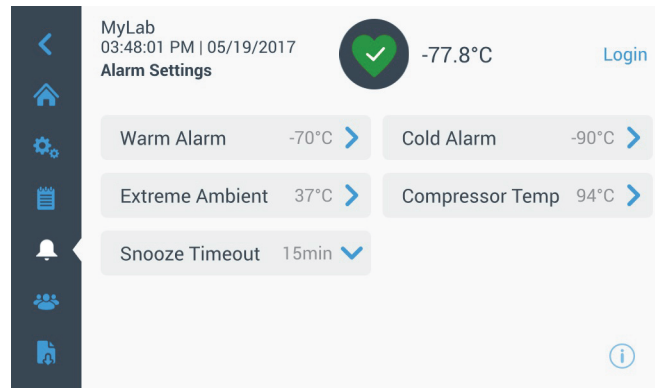


Abbildung 52. Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarめinstellungen)

## 9.6 Users (Benutzer)

Der Reiter „User“ (Benutzer) wird verwendet, um den Bildschirm „User“ (Benutzer) anzuzeigen. Die Option „Access Mode“ (Zugriffsmodus) wird verwendet, um den Zugriffsmodus für das System (vollständig oder gesichert) zu ändern, einen Benutzer zum System hinzuzufügen oder eine Benutzerdatenbank zu importieren und/oder zu exportieren. Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn das Benutzer-Symbol ausgewählt ist:

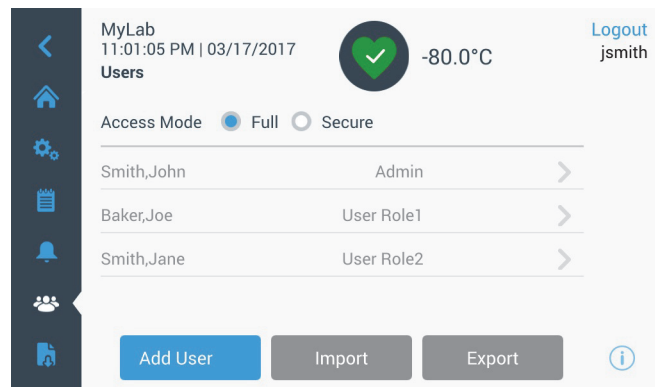


Abbildung 53. Bildschirm „Users“ (Benutzer)

Mit der Schaltfläche „Import“ (Importieren) kann eine Benutzer-Datenbank importiert werden.

**Hinweis:** Die zu importierende Datenbank muss aus einem anderen Gerät entnommen werden, das dieselbe Software ausführt, ansonsten erkennt das System die Datenbank nicht.

Die Benutzer-Datenbank kann über die Schaltfläche „Export“ (Exportieren) exportiert werden. Für die übertragenen Daten muss ein USB-Laufwerk eingesetzt werden.

### 9.6.1 Neue Benutzer hinzufügen

Wählen Sie die Schaltfläche „Add User“ (Benutzer hinzufügen), um zum Bildschirm „Add a User“ (Benutzer hinzufügen) zu navigieren:

The image displays two sequential screenshots of the 'Add a User' screen in the MyLab application. The top screenshot shows the initial form with fields for First Name, Last Name, Email, and User Name. The bottom screenshot shows the form with fields for Confirm Password, Phone: Office, User Role, and Access ID. Both screens feature a navigation menu on the left, a status bar at the top, and an 'Add User' button at the bottom.

**Abbildung 54.** Bildschirm „Add a User“ (Benutzer hinzufügen)

Geben Sie die Angaben in die entsprechenden Felder ein und drücken Sie auf „Add User“ (Benutzer hinzufügen). Ein Sternchen kennzeichnet ein erforderliches Feld.

- **First Name (Vorname):** Vornamen des Benutzers eingeben.
- **Last Name (Nachname):** Nachnamen des Benutzers eingeben.
- **Email (E-Mail):** E-Mail-Adresse des Benutzers eingeben.
- **User Name (Benutzername):** Geben Sie den Benutzernamen nach Bedarf ein. Ein Standardwert wird auf der Grundlage der eingegebenen E-Mail-Adresse angezeigt.

- **Password (Passwort):** Geben Sie ein Benutzerkennwort ein und bestätigen Sie es. Das eingegebene Passwort sollte 3-16 Zeichen lang sein, und mindestens 1 Großbuchstaben, 1 Zahl und 1 Sonderzeichen enthalten.
- **Phone (Telefon):** Geben Sie eine Telefonnummer ein. Zusätzliche Telefonnummern können durch Drücken des „+“-Symbols hinzugefügt werden.
- **User Role (Benutzerrolle):** Wählen Sie die Zugriffsebene für den Benutzer aus.
  - **Admin (Admin):** Dieser Benutzer hat Zugang zur Änderung von Einstellungen und kann auch Profile verwalten.
  - **User Level 1 (Benutzer-Ebene 1):** Dieser Benutzer hat Zugriff auf grundlegende Funktionen, wie Temperatur- und Alarmsollwerte zu ändern.
  - **User Level 2 (Benutzer-Ebene 1):** Dieser Benutzer kann Angaben zu Temperatur und Alarm anzeigen, aber die Einstellungen nicht ändern. (Wird primär verwendet, wenn das Gerät mit einer HID-Zugangs-ID ausgestattet ist, da jeder, der Zugang zum Gefrierschrank benötigt, eine Benutzerrolle haben muss).
- **Access ID (Zugangs-ID):** Weitere Informationen zu Zugangskarten finden Sie unter Abschnitt 9.6.3.

### 9.6.2 Benutzer bearbeiten und löschen

Um einen vorhandenen Benutzer bearbeiten zu können, drücken Sie auf den Benutzer-Eintrag auf dem Bildschirm „Users“ (Benutzer) und der Bildschirm „User Details“ (Benutzerdaten) wird angezeigt. Nehmen Sie die erforderlichen Bearbeitungen vor, indem Sie das entsprechende Feld auswählen und die Informationen ändern. Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie auf die Schaltfläche „Edit User“ (Benutzer bearbeiten) und bestätigen.

Um einen Benutzer zu löschen, wählen Sie die Schaltfläche „Delete User“ (Benutzer löschen) und bestätigen Sie.

**Hinweis:** Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.



**Abbildung 55.** Bildschirm „User Details“ (Benutzerdaten)

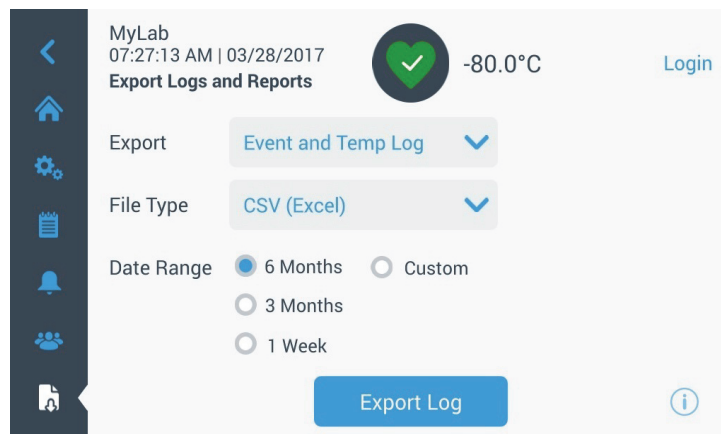
### 9.6.3 Zugangskarten verwalten

Wenn das Zugangskartensystem installiert ist, ermöglicht der Bildschirm „User Details“ (Benutzerdaten) jedem Benutzer Karten zuzuordnen. Benutzer können dann Ihre Zugangskarte durchziehen, um Zugang zum Tiefkühlschrank oder zur Anmeldung zu erhalten.

Um einem ausgewählten Benutzer eine Access-Karte zuzuordnen, drücken Sie auf das Feld „Access ID“ (Zugangs-ID) auf dem Bildschirm „User Details“ (Benutzerdaten) (siehe Abbildung 55) und halten die Karte auf den unteren mittleren Bereich des LCD Bildschirms. Das Feld „Access ID“ (Zugangs-ID) wird automatisch ausgefüllt, und es ertönt ein Signalton. Pro Benutzer kann nur eine Karte hinzugefügt werden. Jede Zugangs-ID für einen Benutzer darf nur einmal vergeben werden.

## 9.7 Reports (Berichte)

Die Reiter „Report“ (Bericht) wird verwendet, um ein Protokoll oder einen Bericht zu exportieren. Der Bildschirm „Export Logs and Reports“ (Protokolle und Berichte exportieren) wird angezeigt, wenn das Symbol „Report“ (Bericht) gedrückt ist. Wenn „Reports“ (Berichte) als Export-Typ ausgewählt sind, ist der Datumsbereich auf zwei Optionen beschränkt – eine Woche (Standardeinstellung) und einen Tag. Siehe Abschnitt 9.4 für weitere Informationen.

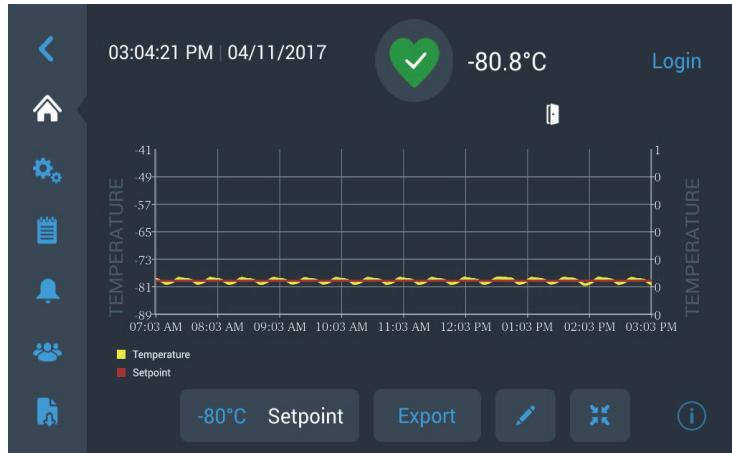


**Abbildung 56.** Bildschirm „Export Logs and Reports“ (Protokolle und Berichte exportieren)

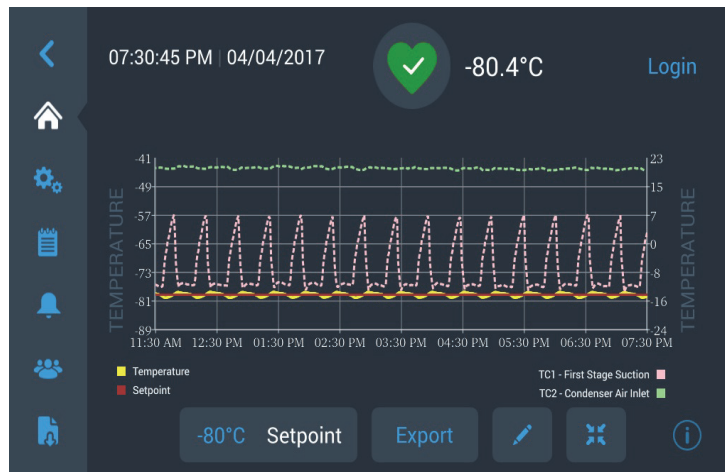
## 9.8 Diagramm

Das Diagramm zeigt Temperaturdaten an.

Es können maximal zwei y-Achsen vorhanden sein. Die linke y-Achse ist die primäre Achse und die rechte y-Achse die sekundäre. Die auf der primären Achse angezeigten Elemente werden links angezeigt, und die auf der sekundären Achse angezeigten Felder sind auf der rechten Seite aufgelistet. Die Zeit ist auf der X-Achse gekennzeichnet.



**Abbildung 57.** Diagramm mit Elementen auf der primären Achse



**Abbildung 58.** Diagramm mit Elementen auf der primären und sekundären Achse

Die vier Schaltflächen am unteren Bildschirmrand werden verwendet, um:

- Sollwert ändern
- Diagramm exportieren
- Zum Bearbeiten des Diagramms, siehe weitere Informationen unter Abschnitt 9.8.1
- Erweitern Sie das Diagramm auf Vollbild, oder kehren Sie zur Standardansicht zurück.

### 9.8.1 Bearbeitung des Diagramms

Wenn das Bleistift-Symbol ausgewählt ist, wird der Bildschirm "Diagrammbearbeitung" angezeigt:

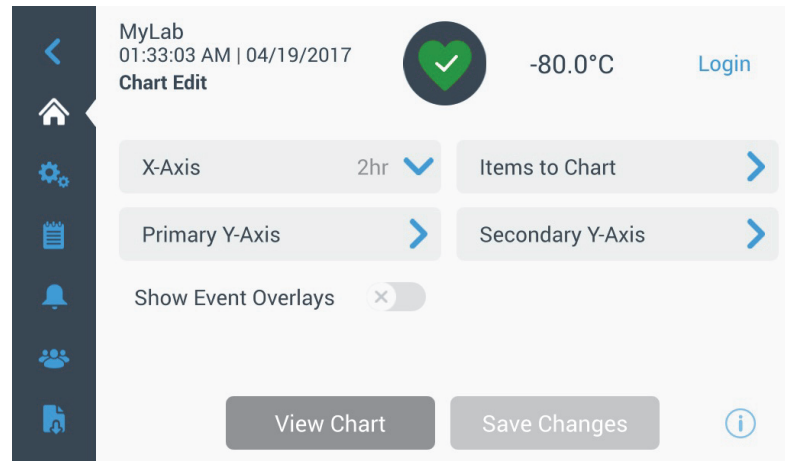
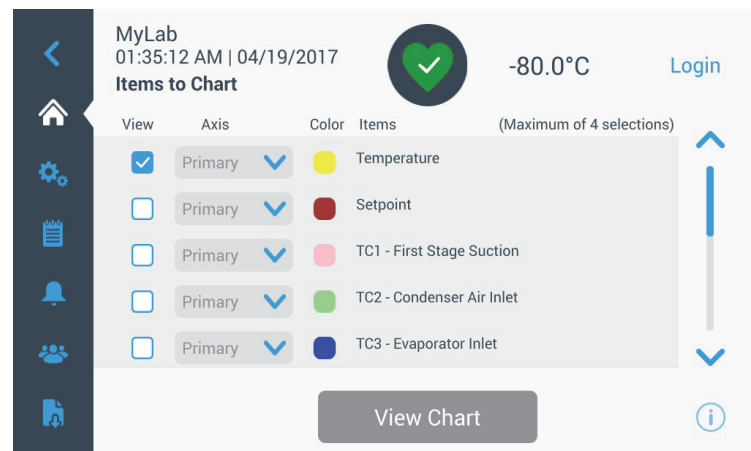
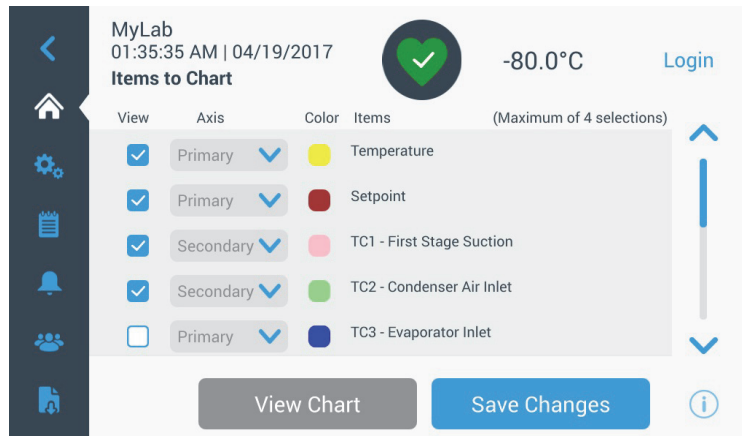


Abbildung 59. Bildschirm „Chart Edit“ (Diagrammbearbeitung)

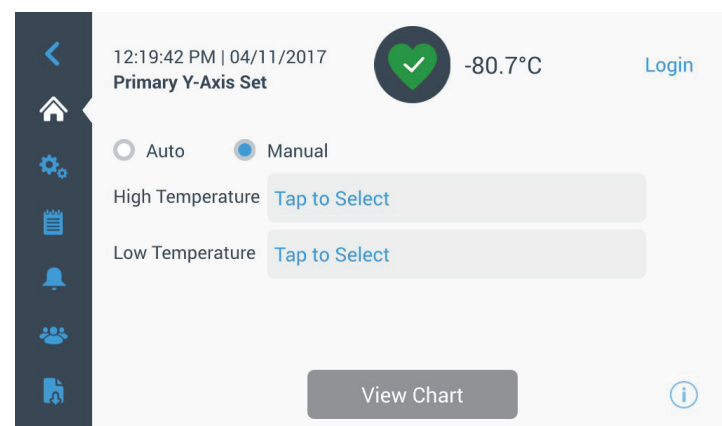
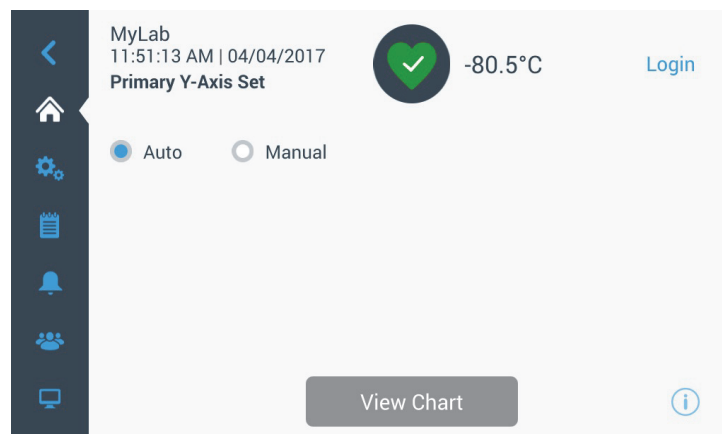
- Die Schaltfläche „X-Axis“ (x-Achse) ermöglicht dem Benutzer, eine Zeitspanne von 2, 4, 6 oder 8 Stunden auszuwählen.
- Mit der Schaltfläche „Items to Chart“ (Elemente zum Diagramm) kann der Benutzer die Elemente auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Es können maximal vier Elemente ausgewählt werden.
- **Ereignis-Überlagerung anzeigen:** Aktivieren Sie die Schnellübersicht-Ereignissymbole, die ganz oben auf dem Diagramm angezeigt werden sollen.





**Abbildung 60.** Bildschirm „Items to Chart“ (Elemente zum Diagramm)

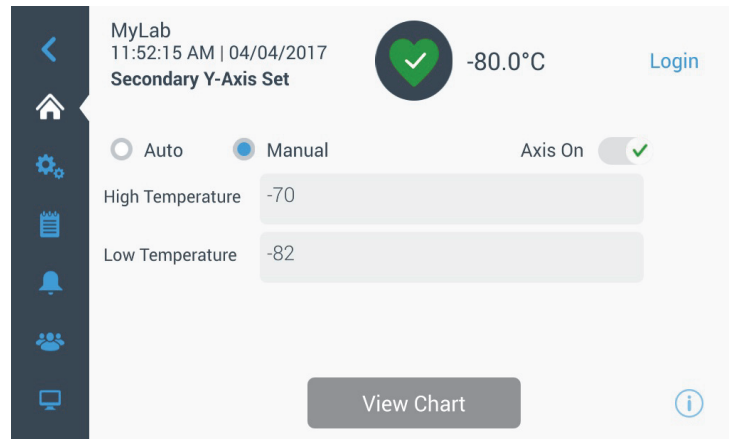
- Mit Hilfe der Schaltfläche „Primary Y-Axis“ (Primäre y-Achse), kann der Benutzer einen Temperaturbereich einstellen. Falls „Auto“ (Auto) ausgewählt wird, werden die Temperaturen automatisch eingestellt. Falls „Manual“ (Manuell) ausgewählt wird, muss der Benutzer den oberen bzw. unteren Temperaturgrenzwert angeben.



**Abbildung 61.** Bildschirm „Primary Y-Axis Set“ (Primäre y-Achsen-Einstellung)










- Mit Hilfe der Schaltfläche „Secondary Y-Axis“ (Sekundäre y-Achse), kann der Benutzer einen Temperaturbereich einstellen. Falls „Auto“ (Auto) ausgewählt wird, werden die Temperaturen automatisch eingestellt. Falls „Manual“ (Manuell) ausgewählt wird, muss der Benutzer den oberen bzw. unteren Temperaturgrenzwert angeben. Die der sekundären y-Achse zugeordnete Position wird als gepunktete Linie angezeigt. Mit der Umschalttaste „Axis On“ (Achse Ein) wird die sekundäre y-Achse aktiviert.



**Abbildung 62.** Bildschirm „Secondary Y-Axis Set“ (Sekundäre y-Achsen-Einstellung)

### 9.8.2 Ereignissymbole

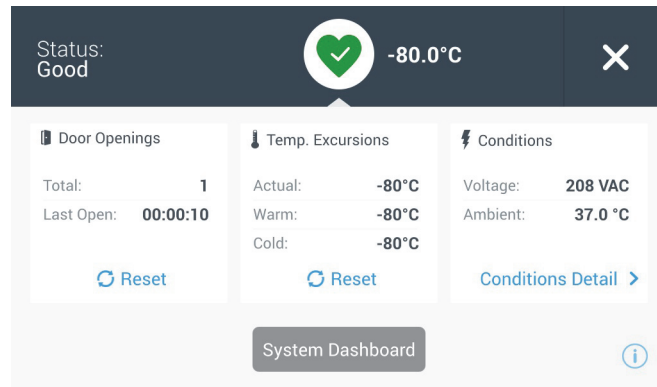
Mit Ereignissen verbundene Symbole erscheinen ganz oben auf dem Diagramm.

Symbole	Beschreibung
	Tür offen
	Netzausfall
	Temperaturalarm
	Service
	Mehrere Ereignisse
	Mit InstrumentConnect™ verbunden
	Mit dem WLAN verbunden

# 10 Funktionszustand und Alarmverwaltung

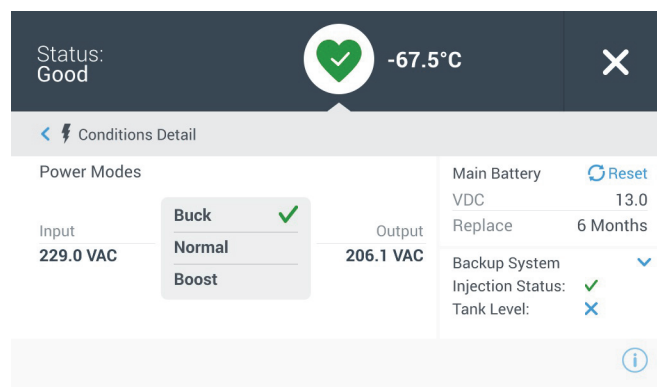
## 10.1 Überblick über den Funktionszustand

Wählen Sie das Funktionszustandsymbol (grünes Herz) auf dem Startbildschirm aus. Es öffnet sich folgender Bildschirm:



**Abbildung 63.** Bildschirm „Health Status“ (Funktionszustand)

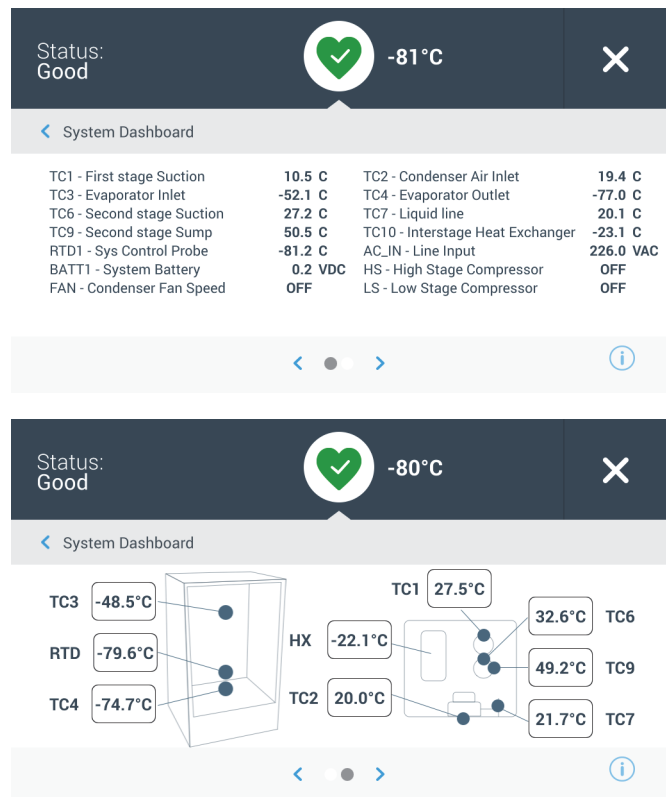
- **Door Openings (Türöffnungen):** „Total“ (Insgesamt) zeigt die Anzahl der Türöffnungen seit der letzten Zurücksetzung an. „Last Open“ (Zuletzt geöffnet) zeigt an, wie lange die Tür das letzte Mal geöffnet war. Drücken Sie das Symbol „Reset“ (Zurücksetzen) an, um den Wert der Türöffnungen auf 0 zu setzen.
- **Temperature Excursions (Temperaturabweichungen):** „Actual“ (Ist) zeigt die aktuelle Schranktemperatur an. Die Anzeigen „Warm“ (Warm) und „Cold“ (Kalt) stellen die höchsten und niedrigsten Temperaturen dar, die seit dem letzten Zurücksetzen aufgezeichnet wurden. Drücken Sie das Symbol „Reset“ (Zurücksetzen) an, um die Parameter „Warm“ und „Kalt“ auf die aktuelle Schranktemperatur zu setzen.
- **Conditions (Bedingungen):** „Voltage“ (Spannung) zeigt die Eingangsspannung an. „Ambient“ (Umgebung) zeigt die Umgebungstemperatur des Gerätes an. Wird die Schaltfläche „Conditions Detail“ (Bedingungen, Detail) gedrückt, erscheint folgender Bildschirm:



**Abbildung 64.** Bildschirm „Conditions Detail“ (Bedingungen, Detail)

- **Power Modes (Stromversorgungs-Modi):** Zeigt den Zustand des Bordspannung-Konditionierungssystems.
- **Main Battery (Hauptbatterie):** Zeigt die Spannung der Hauptbatterie an. Vorhanden ist auch ein 12-Monats-Countdown-Zähler, der jedesmal, wenn die Batterie ausgetauscht wird, zurückgesetzt werden sollte.
- **Backup System BUS:** Die BUS-Informationen werden angezeigt, wenn ein BUS vorhanden ist.

Wählt man die Schaltfläche „System Dashboard“ (System-Dashboard) in Abbildung 63, werden die Werte der Bordsensoren angezeigt.



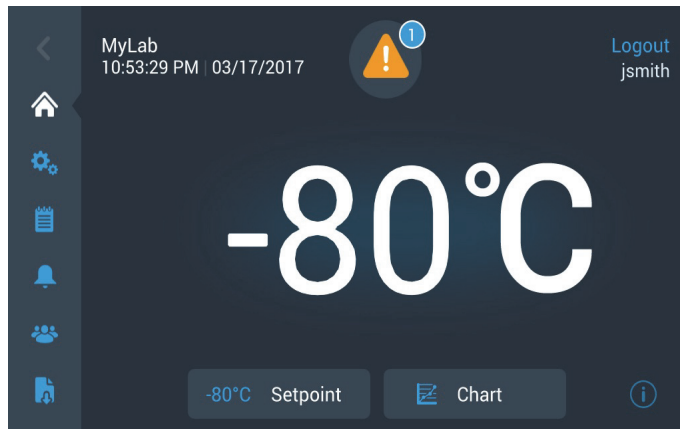
**Abbildung 65.** Bildschirm „System Dashboard“ (System-Dashboard)

Ist ein BUS vorhanden, werden auch die „BUS RTD“- und „BUS-Batterie“-Werte angezeigt.

## 10.2 Benachrichtigungen /Warnungen

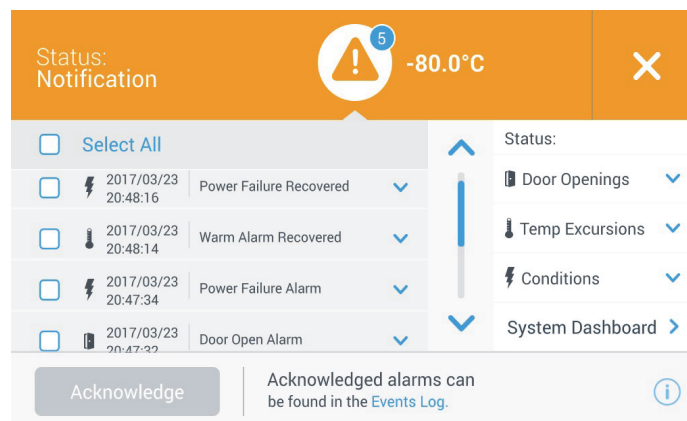
Im Falle einer Benachrichtigung wird das grüne Herz durch ein gelbes Dreieck ersetzt. Die Zahl im blauen Kreis gibt die Gesamtzahl der Benachrichtigungen an.

Ein gelbes Dreieck auf dem Startbildschirm zeigt weniger schwerwiegende Gefahrenzustände an, wie z. B. längere Türöffnungen und -alarme, die in der Vergangenheit stattgefunden haben.



**Abbildung 66.** Startbildschirm mit Benachrichtigung/Warnung

Drücken Sie auf das gelbe Dreieck, um zusätzliche Details anzuzeigen.



**Abbildung 67.** Benachrichtigungen/Warnungen Details

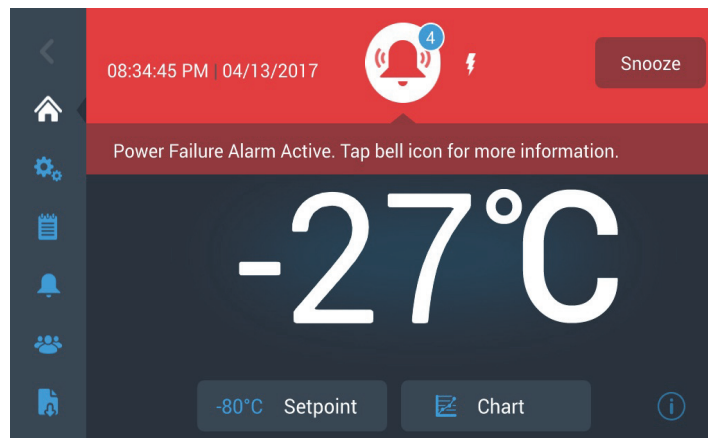
Die Schaltfläche „Acknowledge“ (Bestätigen) wird in blau hervorgehoben, sobald eine Benachrichtigung ausgewählt ist, indem man auf das daneben stehende Kontrollkästchen drückt. Die Benachrichtigung wird angezeigt, bis Sie bestätigt ist. Es gibt eine Verknüpfung zum Ereignisprotokoll neben der Schaltfläche „Acknowledge“ (Bestätigen).

Im rechten Bereich können auch die Details zum Zustand des Gerätes eingesehen werden.

## 10.3 Alarmer/Warnung

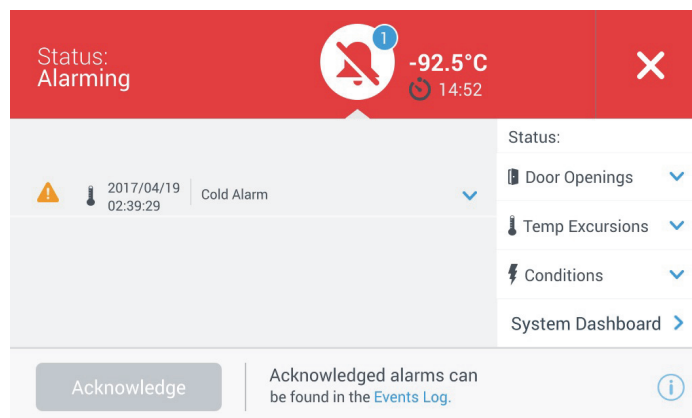
Im Falle eines Alarmzustandes wird das grüne Herz oder das gelbe Dreieck durch ein rotes Glockensymbol ersetzt. Ein Rote-Glocke-Alarm auf dem Startbildschirm zeigt einen ernstesten Alarmzustand an, der korrigiert werden muss, wie z. B. ein Warmalarm oder ein Stromausfall. Der Alarm kann stummgeschaltet werden, indem man auf die Schaltfläche „Snooze“ (In Schlummerzustand versetzen) oder das Rote-Glocke-Symbol drückt, die den Alarm für eine in der Einstellung der Schlummer-Timeout-Dauer stummschaltet.

Die Zahl im blauen Kreis gibt die Gesamtzahl der Alarmer an. Das Symbol rechts von der Glocke hilft bei der Identifizierung des Alarmtyps. Die Tickermeldung stellt nähere Angaben über den Alarm bereit.



**Abbildung 68.** Startbildschirm mit Alarm/Warnung

Drücken Sie auf die Rote Glocke für weitere Informationen über die Alarmer.



**Abbildung 69.** Bildschirm „Alarm / Warning Detail“ (Einzelheiten zu Alarm/Warnung)

Wenn ein Alarm und eine Benachrichtigung gleichzeitig auftreten, wird das rote Alarmglockensymbol angezeigt, und die Liste enthält sowohl Alarmer als auch Benachrichtigungen.

Die Schaltfläche „Acknowledge“ (Bestätigen) wird in blau hervorgehoben, sobald ein Alarm ausgewählt ist, indem man auf das daneben stehende Kontrollkästchen drückt. Aktive Alarmer können nicht gelöscht werden, bis das Problem behoben ist. Es gibt eine Verknüpfung zum Ereignisprotokoll neben der Schaltfläche „Acknowledge“ (Bestätigen).

Im rechten Bereich können auch die Details zum Zustand des Gerätes eingesehen werden.

Für weitere Informationen zu den verschiedenen Alarmbedingungen, siehe Anhang A: Alarmzusammenfassung.

## 11 Backup-System (optional)

Wenn Sie für den Tiefkühlschrank ein optionales eingebautes CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> Backup-System kaufen, ist die Backup-Steuerung in die Hauptbenutzeroberfläche integriert.



**Hinweis:** Kaufen Sie immer die mit Siphonschläuchen ausgestatteten Zylinder, um Flüssigkeit vom Boden des Zylinders abzuleiten. CO<sub>2</sub>-Zylinder müssen bei Raumtemperatur aufbewahrt werden, um ordnungsgemäß zu funktionieren. LN<sub>2</sub>-Flaschen funktionieren bei jeder normalen Temperatur.

### 11.1 CO<sub>2</sub>- und LN<sub>2</sub>-Vorsichtsmaßnahmen

Die folgenden Vorkehrungen gelten bei Verwendung von Flüssig-CO<sub>2</sub>- und LN<sub>2</sub>-Backup-Systemen.



**WARNUNG:** Wenn ein CO<sub>2</sub>- oder LN<sub>2</sub>-Zylinder zu Boden fällt und ein Ventil abgeschlagen wird, wird der Zylinder zu einem tödlichen und unkontrollierten Geschoss. Verwenden Sie für den Transport der Zylinder eine Sackkarre oder einen Wagen mit Kettengliedern, um den Zylinder zu sichern. Nachdem die Zylinder am Gerät angeschlossen sind, befestigen Sie sie mit Ketten sicher an einem feststehenden Objekt wie einer Gebäudesäule.



**WARNUNG:** Flüssiges CO<sub>2</sub>- und LN<sub>2</sub> ist nicht giftig, jedoch sehr kalt und kann auf ungeschützter Haut Verbrennungen verursachen. Tragen Sie immer eine Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie Zylinder oder Rohrleitungen austauschen, die an einer aktiven Quelle des flüssigen Kältemittels befestigt sind.



**WARNUNG:** Die durch Verdampfung von CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> entstandenen Gase sind nicht giftig, aber ersetzen den Sauerstoff in einem abgegrenzten Raum und können zur Erstickung führen. Lagern Sie die Zylinder nicht in verdeckten oder geschlossenen Bereichen.



**ACHTUNG:** Stellen Sie beim Schließen der Zylinderventile sicher, dass die Injektionsmagnetspule stromführend ist, damit die Flüssigkeit abgelassen werden kann und nicht in der Versorgungsleitung eingeschlossen wird. Bei Nichtbeachtung wird die Überdrucksicherung aktiviert und führt zu einer Beschädigung des Tiefkühlschranks, sodass die Überdrucksicherung ausgetauscht werden muss, wenn sie aktiviert war.



**ACHTUNG:** Bei Modellen, die mit werksseitig eingebauten Backup-Systemen bestellt wurden, wird der Fluss des flüssigen CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> unterbrochen, wenn die Tür oder der Deckel während des Betriebs des Backup-Systems geöffnet wird. Bei Geräten, die mit freistehenden, vor Ort installierten Backup-Systemen betrieben werden, wird der Fluss des flüssigen CO<sub>2</sub> oder LN<sub>2</sub> beim Öffnen der Tür oder des Deckels nur unterbrochen, wenn der mit dem freistehenden Paket gelieferte Schalter am Tiefkühlschrank montiert ist.

## 11.2 Installation

Systeme für die Vor-Ort-Montage werden mit vollständigen Montage- und Betriebsanweisungen geliefert. Wenn Ihr System werksseitig montiert wurde, ist im Lieferumfang des Tiefkühlschranks ein Spiralschlauch für den Anschluss des Tiefkühlschranks an die Flaschen enthalten:

- 1/4-Zoll-Flexschlauch für den Anschluss an die CO<sub>2</sub>-Versorgung.
- 1/2-Zoll-Flexschlauch für den Anschluss an die LN<sub>2</sub>-Versorgung.

Bei der Installation:

1. Richten Sie den Spiralschlauch gerade.
2. Schließen Sie ein Ende an den etikettierten Anschluss am Tiefkühlschrank an.
  - Die Mutter mit zwei Umdrehungen fingerfest anziehen, circa 120 Grad.

**Hinweis:** Für CO<sub>2</sub> entfernen Sie den Gewindestutzen von der Mutter am Kupferrohr, um den Tiefkühlschrank anzuschließen. Das Gewindefitting entsorgen.

3. Schließen Sie das andere Ende an den Anschluss der Versorgungsflasche oder der Gebäudeversorgung an.

- Für CO<sub>2</sub>:
  - Den Nippel aus dem Adapter lösen (NPT-Anschluss). Den Kabelbinder abnehmen, um die Mutter und Unterlegscheibe zu entfernen. Achten Sie darauf, dass die richtige Mutter auf den Nippel gesetzt wird (USA oder Europa).
  - Teflon-Band zweimal im Uhrzeigersinn um den 1/4-Zoll-NPT-Anschlussstutzen (am Nippel) wickeln - vom Gewinde aus gesehen. Die NPT-Anschlussstutzen mit zwei Umdrehungen fingerfest anziehen (circa 720°).

**Hinweis:** An der Sechseckoberseite des Nippels kann ein Sechskantschlüssel angesetzt werden, wenn die Mutter nach unten gezogen wird.

- An der Innenseite der Mutter eine weitere Unterlegscheibe einsetzen (sofern keine Unterlegscheibe in die CO<sub>2</sub>-Versorgung integriert ist).

**Hinweis:** Die kleine Erhebung der Unterlegscheibe passt in die Nut des Nippels. Es kann geprüft werden ob die Unterlegscheibe sitzt richtig, indem versucht wird, den Nippel hin und her zu schieben. Die Unterlegscheiben sind für eine begrenzte Anzahl an Befestigungen/ Trennungen von der Versorgung ausgelegt und können im Laufe der Zeit verschleifen. Wenn Unterlegscheiben verschlissen sind und CO<sub>2</sub> austritt, muss die Unterlegscheibe ausgetauscht werden (Teilenummer 45705H03).



- Die Mutter mit dem Schraub Schlüssel am Versorgungsanschluss anziehen.
- Für LN<sub>2</sub>:
  - Den Stutzen am Versorgungsanschluss befestigen und mit dem Schlüssel anziehen.

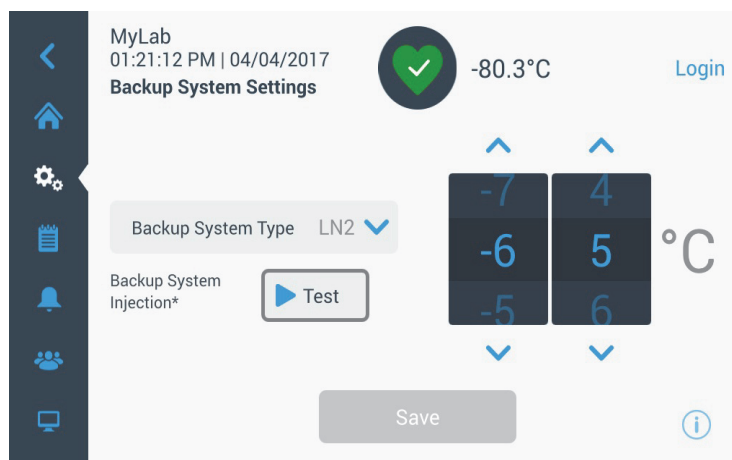


**Hinweis:** Den Flexschlauch nicht so drehen, biegen oder anziehen, dass sich scharfe Knicke bilden. Dann verkürzt sich die Lebensdauer des Schlauchs.

## 11.3 Inbetriebnahme

So aktivieren Sie das Backup-System:

1. Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 8, um den Tiefkühlschrank einzuschalten und die Temperatur- und Alarmsollwerte einzustellen.
2. Wählen Sie den Backup-Typ und den Backup-Sollwert auf dem Bildschirm „Backup Setting“ (Backup-Einstellung) aus, auf den man über die Steuerungsoption auf dem Reiter „Settings“ (Einstellungen) (siehe Abbildung 35) zugreifen kann.



**Abbildung 70.** Bildschirm „Backup System Setting“ (Backup-System-Einstellungen)

3. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern), um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

## 11.4 Betrieb

Wenn das Backup-System in Betrieb ist, können die Parameter am Einstellungsbildschirm angezeigt und konfiguriert werden.

Sobald das Backup-System aktiviert ist, können Sie es durch Drücken der Schaltfläche „Test“ testen. Das System spritzt so lange ein, wie die Schaltfläche gedrückt wird.

Das Backup-System kann bis zu 24 Stunden über die Batterie versorgt werden.

Ein Sicherungssystem benötigt bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C durchschnittlich 8 bis 10 lbs. pro Stunde CO<sub>2</sub> (3,6 bis 4,5 l/Std.) oder LN<sub>2</sub> (4,5 bis 5,6 l/Std.) 25 °C.

## 12 Blattschreiber (optional)

Als optionales Zubehör steht für alle Modelle (außer für die kleinsten 300 Modelle) ein an der Schalttafel befestigter sechs Zoll großer Diagrammschreiber mit 7-Tage Aufzeichnung zur Verfügung.

### 12.1 Einrichten und Betrieb

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Recorders führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie die Gittertür, um auf den Recorder zugreifen zu können.
2. Setzen Sie sauberes Diagrammpapier ein (siehe Abschnitt 12.2).
3. Entfernen Sie die Plastikcappe vom Eingabestift oder Kugelschreiber und schließen Sie die Recordertür.

Der Schreibbetrieb beginnt bei Systemstart. Der Schreiber startet ggf. erst, wenn das System die Temperatur, die im Bereich des Schreibers liegt, erreicht hat.

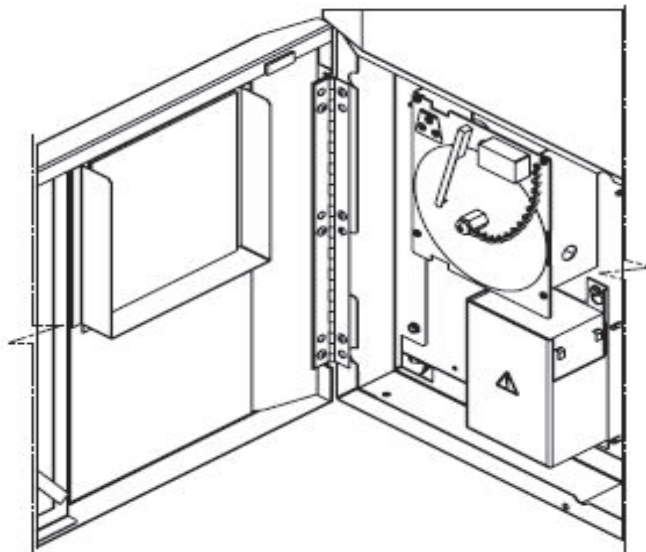


Abbildung 71. Kreisblattschreiber

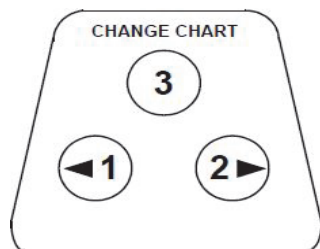


Abbildung 72. Tasten für das Diagramm



**ACHTUNG:** Verwenden Sie zum Drücken der Diagrammtasten keine scharfen oder spitzen Gegenstände. Dies kann eine permanente Beschädigung am Recorder hervorrufen.

## 12.2 Austauschen des Kreisblattpapiers

Um das Papier auszutauschen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Die druckempfindlichen Tasten befinden sich oben links an der Vorderseite der Recordertafel.
2. Halten Sie die Taste „CHANGE CHART“ (Diagramm austauschen) (Nr. 3) 1 Sekunde gedrückt. Der Stift verlässt die Skala.
3. Schrauben Sie die mittlere Mutter ab, entfernen Sie das alte Papier und legen Sie neues ein. Richten Sie Tag und Uhrzeit sorgfältig auf den Bezugspunkt aus (eine kleine Rille auf der linken Seite der Recordertafel).
4. Setzen Sie die mittlere Mutter wieder ein und ziehen Sie sie von Hand fest. Drücken Sie die Taste „CHANGE CHART“ (Diagramm austauschen), um die Temperaturaufzeichnung wieder aufzunehmen.

## 12.3 Kalibriereinstellung

Dieser Recorder wurde im Werk genau kalibriert und behält die Kalibrierung auch bei Spannungsunterbrechungen bei. Falls notwendig können Sie die Einstellungen wie folgt anpassen:

1. Lassen Sie das Gerät kontinuierlich bei kontrollierter Solltemperatur laufen. Setzen Sie den Betrieb konstant für mindestens 2 Stunden fort, um eine angemessene Zeit zum Aufzeichnen zu gewähren.
2. Messen Sie die Temperatur in der Schrankmitte mit einem kalibrierten Temperaturmonitor.
3. Vergleichen Sie die Recordertemperatur mit der gemessenen Schranktemperatur. Stellen Sie den Recorder ggf. ein, indem Sie die linke (Nr. 1) und die rechte (Nr. 2) Diagrammtaste drücken.

**Hinweis:** *Der Stift bewegt sich erst, wenn die obere mittlere Taste (Nr. 3) fünf Sekunden lang gedrückt gehalten wurde.*

## 13 Wartung und Fehlerbehebung



**WARNUNG:** Unbefugte Instandsetzung Ihres Tiefkühlschranks setzt Ihre Garantie außer Kraft. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst unter 1-800-438-4851 für zusätzliche Informationen.



**ACHTUNG:** Die Wartung sollte nur durch geschultes Personal erfolgen.

### 13.1 Reinigen des Kondensators

Reinigen Sie den Kondensator mindestens alle 6 Monate und öfter, wenn der Laborbereich extrem staubanfällig ist.

Um den Kondensator zu reinigen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie die Gittertür durch Ziehen.
2. Saugen Sie den Kondensator aus.
3. Überprüfen Sie die Sauberkeit des Filters und reinigen Sie ihn bei Bedarf.
4. Schließen Sie die Gittertür.

### 13.2 Reinigen des Kondensatorfilters

Reinigen Sie den Kondensatorfilter alle 2 bis 3 Monate.

Es sind zwei Kondensatorfilter vorhanden: ein Hauptfilter und einen Nebensfilter für zusätzlichen Luftstrom zum Kondensator.

1. Öffnen Sie die Gittertür durch Ziehen.
2. Entfernen Sie die Filter.
3. Schütteln Sie losen Staub aus den Filtern, spülen Sie sie in sauberem Wasser, schütteln Sie überflüssiges Wasser von den Filtern und setzen Sie sie wieder ein.
4. Schließen Sie die Gittertür.

### 13.3 Dichtungswartung

Überprüfen Sie die Dichtungen rund um die Tür auf Einstiche oder Risse. Sie können Undichtigkeiten an den Froststreifen erkennen, die sich dort bilden, wo die Dichtung eine undichte Stelle aufweist. Stellen Sie sicher, dass der Schrank eben steht (siehe Abschnitt 7.3 für die Nivellierinformationen).

Sorgen Sie dafür, dass die Türdichtungen immer sauber sind und keinen Reif aufweisen, indem Sie mit einem weichen Tuch leicht darüber wischen.

## 13.4 Abtauen des Tiefkühlschranks

Tauen Sie den Tiefkühlschrank einmal pro Jahr ab oder immer wenn die Eisbildung mehr als 1 cm beträgt. Um das Gerät abzutauen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Entfernen Sie alle Produkte und platzieren Sie sie in einem anderen ULT-Schrank.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Öffnen Sie die äußere Tür sowie alle inneren Türen.
4. Lassen Sie die Türen mindestens 24 Stunden offen stehen. Dadurch können sich der Innenbereich und das geschäumte Kühlmittelsystem auf Raumtemperatur erwärmen.
5. Beseitigen Sie das Eis und wischen Sie ggf. das Wasser vom Boden des Schrankes auf.
6. Wenn der Tiefkühlschrank riecht, waschen Sie den Innenbereich mit einer Lösung aus Natriumkarbonat und warmem Wasser aus.
7. Die Außenfläche können Sie mit einem gängigen Haushaltsreinigungsmittel reinigen.
8. Schließen Sie die Türen, starten Sie den Tiefkühlschrank neu und beladen Sie ihn. Für die entsprechenden Anleitungen siehe Abschnitt 5.3.

## 13.5 Batteriewartung

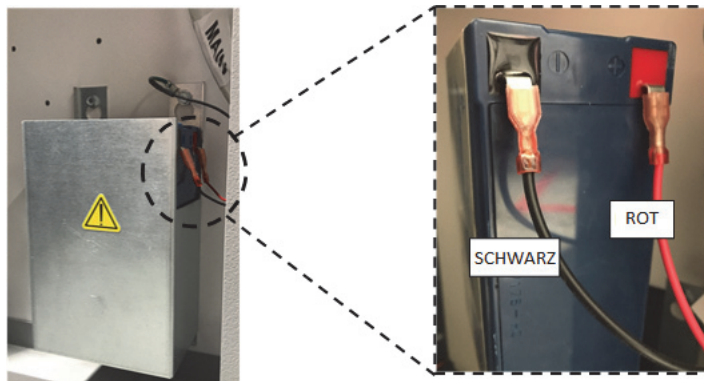
Der Gefrierschrank überwacht den Spannungsstatus der Batterie täglich und gibt die Batteriespannung über visuellen und akustischen Alarm an. Ersetzen Sie die Batterie wie durch den Systemalarm angegeben oder nach Bedarf durch individuelle Statusauswertung. Prüfen Sie regelmäßig die Batterieanschlüsse. Auch wenn es nicht erforderlich ist, wird ein jährlicher Batteriewechsel empfohlen, um den ordnungsgemäßen Batteriestatus im Falle eines Stromausfalls sicherzustellen. Stellen Sie sicher, dass der Timer für den Batteriewechsel über die Benutzeroberfläche zurückgesetzt wird, wenn die Batterie gewechselt wird.

Aus Sicherheitsgründen ist es notwendig, die Einheit abzuschalten und von der Stromquelle zu trennen, bevor die Batterie gewechselt wird. Die Batterieklemmen sind in rot und schwarz farblich gekennzeichnet. Stellen Sie sicher, dass die Kabel mit den entsprechenden Farben mit der Klemme der passenden Farbe an der Batterie angeschlossen werden. Die Batterie wird mit den Klemmen in Richtung des Kondensatorfaches installiert oder in Richtung der Scharnierseite der Außentür des Gefrierschranks (siehe unten). Bei ordnungsgemäßer Installation sollte das rote Kabel mit der hinteren Batterieklemme (positiv) verbunden sein und das schwarze Kabel mit der vorderen Klemme (gemeinsam).

Ein Fehler beim ordnungsgemäßen Anschluss der Batterie kann die elektrischen Komponenten beschädigen und den normalen Betrieb des Gefrierschranks möglicherweise behindern. Kontaktieren Sie einen zertifizierten Servicetechniker, wenn es Fragen oder Bedenken zur Batteriewartung gibt.

**Batteriespezifikation:**

Wiederaufladbare abgedichtete Bleisäurebatterie, 12 V, 7.0 Amp Hr.  
Ersatzbatterien können direkt von Thermo Fisher Scientific gekauft werden.

**13.6 Wartungsplan**

Die regelmäßige Wartung ist wichtig, um das Gerät in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten. Führen Sie die Inspektion/Reinigung gemäß dem Handbuch aus.

Komponente	Intervall
Abtauung	Tauen Sie den Tiefkühler einmal jährlich oder dann ab, wenn die Eisbildung 3/8 Zoll (0,95 cm) überschreitet.
Dichtung	Prüfen Sie die Dichtungen im Türbereich regelmäßig auf Löcher oder Risse. Reinigen Sie das Eis, das sich um die Dichtung bildet, regelmäßig.
Filter	Reinigen Sie den/die Kondensatorfilter alle zwei bis drei Monate.
Kondensator	Reinigen Sie diesen alle sechs Monate reinigen, in staubigen Laborumgebungen öfter.
Batterie	Ersetzen Sie die Batterie wie durch den Systemalarm angegeben oder wie notwendig gemäß individueller Statusauswertung. Prüfen Sie regelmäßig die Batterieanschlüsse. Auch wenn es nicht erforderlich ist, wird ein jährlicher Batteriewechsel empfohlen, um den ordnungsgemäßen Batteriestatus im Falle eines Stromausfalls sicherzustellen.

# 14 Anleitung zur Fehlersuche

Dieses Kapitel kann für die Fehlersuche und -behebung bei allgemeinen Betriebsproblemen zu Rate gezogen werden.

Problem	Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät erwärmt sich.</li> <li>Das Gerät ist auf -80°C eingestellt, erreicht die Temperatur jedoch nicht (Sollwert nicht erreicht).</li> <li>Das Gerät stellt sich nur langsam auf den Sollwert ein.</li> </ul>	Warme Last/Überlast.	Geben Sie dem Gerät genügend Zeit, sich von der Aufnahme des warmen Lagerguts zu erholen. Schrank nicht überladen. Bitte lesen Sie im Abschnitt 5.3 im Benutzerhandbuch Informationen zu den Ladeverfahren nach.
	Heiße Umgebung.	Kontrollieren Sie, ob der Standort die Anforderungen an die Umgebung erfüllt (zwischen 15°C und 32°C oder 59°F und 90°F) und fern von heißen Gegenständen liegt.
	Verschmutzter Kondensator und Kondensatorfilter.	Kondensator und Filter reinigen. Siehe Abschnitt 13.1 und Abschnitt 13.2 im Benutzerhandbuch.
	Nicht ausreichend Platz für die Luftzirkulation.	Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist, und stellen Sie sicher, dass an den Seiten und oben ein Freiraum von mindestens 8 Zoll (20 cm) und hinter dem Gerät ein Freiraum von 6 Zoll (15 cm) vorhanden ist.
	Vereisung/Frost aufgrund hoher relativer Luftfeuchte.	Kontrollieren Sie, ob der Aufstellungsort die Anforderungen erfüllt. Maximale relative Luftfeuchtigkeit von 60 Prozent bei einer Temperatur zwischen 15 und 32 °C oder 59°F und 90°F.
	Übermäßige Eisbildung in der Kammer.	Das Gerät abtauen. Siehe Abschnitt 13.4 im Benutzerhandbuch.
	Eisbildung an der Dichtung der Außentür.	Gelegentlich das Eis an der Dichtung abkratzen.
	Dichtung beschädigt.	Kontrollieren Sie auf Löcher oder Risse an der Dichtung. Gegebenenfalls austauschen. Siehe Abschnitt 13.3 im Benutzerhandbuch.
	Verlängerte Türöffnung.	Vermeiden Sie längerfristige Türöffnung. Ausreichend Zeit für die Erholung nach dem Öffnen der Tür gewähren.
	Unzureichende Stromversorgung.	Prüfen Sie, ob das Gerät mit der richtigen Spannung versorgt wird.
	Einer der Kompressoren ist nicht in Betrieb.	Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Kühlmittel nicht ausreichend.	Kontaktieren Sie den Kundendienst.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler Bedienoberfläche (Anzeige)</li> </ul>	Schutzschalter aus.	Leistungsschalter kontrollieren und in die Ausgangsposition zurücksetzen. Nutzen Sie immer einen speziellen, ordnungsgemäß geerdeten Schaltkreis.
	Die Bedienoberfläche ist nicht eingeschaltet.	Drücken Sie die Power-Taste (⏻) auf der Bedienoberfläche und <b>halten</b> . Sie sie mindestens <b>1 Sekunde</b> gedrückt.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einheit ist AN, die Anzeige bleibt jedoch leer.</li> </ul>	Die Bedienoberfläche ist nicht eingeschaltet.	Drücken Sie die Power-Taste (⏻) auf der Bedienoberfläche und <b>halten</b> . Sie sie mindestens <b>1 Sekunde</b> gedrückt. Versuchen Sie, den Bildschirm zu berühren. Versuchen Sie, die Einheit manuell durch Umlegen des Schalters auf der Rückseite des Geräts neuzustarten. Wenn dies keine Abhilfe bringt, kontaktieren Sie den Kundendienst.



Problem	Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anzeige wirkt trüb.</li> </ul>	Die Bildschirmhelligkeit ist zu gering.	Wenn Sie am Bildschirm für die Einstellungen die Anzeige-Taste drücken, wird die Anzeige dargestellt. Stellen Sie die Helligkeit der Anzeige ein (siehe Abschnitt 9.3.2 im Benutzerhandbuch).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgungsfehler zum Gerät.</li> </ul>	Stromversorgung unterbrochen /Schutzschalter aus.	Bestätigen Sie, dass der Stecker richtig eingesteckt wurde.
		Verbinden Sie ein anderes Gerät mit der Steckdose, um zu sehen ob Strom anliegt.
		Setzen Sie den Leistungsschalter in Position zurück und drücken Sie die Power-Taste (⏻) auf der Bedienoberfläche und halten Sie sie mindestens 1 Sekunde gedrückt.
		Nutzen Sie immer einen speziellen, ordnungsgemäß geerdeten Schaltkreis. Bei der TSX-Serie sollte der ULT mit FI-Schutzschalter angeschlossen werden, da in dem Fall eine Fehlauflösung auftreten kann.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät löst den Leistungsschalter aus.</li> </ul>	Gemeinsame Stromquelle.	Schließen Sie das Gerät niemals an eine überlastete Stromquelle an. Nutzen Sie immer einen speziellen (separaten) Schaltkreis.
	Das Gerät ist an der falschen Steckdose eingesteckt.	Stecken Sie das Gerät in die ordnungsgemäße Stromquelle, für die korrekte Spannungsversorgung, ein.
	Das Gerät ist nicht geerdet.	Ihre Einheit muss gemäß den nationalen und lokalen Bestimmungen für elektrische Einrichtungen geerdet sein. Fehlerbehebungsverfahren, die bei vorhandener Spannung durchgeführt werden, sind gefährlich und können bei fehlerhafter Ausführung zu Verletzungen und/oder gar zum Tod führen. Diese Fehlerbehebung sollte nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
	Verwenden Sie bei TSX-Geräten GFCI.	Bei der TSX-Serie sollte der ULT mit FI-Schutzschalter angeschlossen werden, da in dem Fall eine Fehlauflösung auftreten kann.
	Verwendung von Verlängerungskabeln.	Verwenden Sie keine Verlängerungskabel. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel des Geräts direkt in der Steckdose eingesteckt ist.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Übermäßige Frostbildung rund um die Tür.</li> </ul>	Vereisung/Frost aufgrund hoher relativer Luftfeuchte.	Kontrollieren Sie, ob der Aufstellungsort die Anforderungen erfüllt. Maximale relative Luftfeuchtigkeit von 60 Prozent bei einer Temperatur zwischen 15 und 32 °C oder 59°F und 90°F. Gelegentlich das Eis an der Außentür abkratzen.
	Übermäßige und länger Türöffnung.	Vermeiden Sie, die Tür längere Zeit zu öffnen.
	Dichtung beschädigt.	Kontrollieren Sie auf Löcher oder Risse an der Dichtung. Gegebenenfalls austauschen. Siehe Abschnitt 13.3 im Benutzerhandbuch.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät überkühlt.</li> </ul>	Die Sollwerte können sich geändert haben.	Stellen Sie den Sollwert unter Einstellungen auf den gewünschten Sollwert. Siehe Abschnitt 9.3.5 im Benutzerhandbuch.
	Die Temperaturverschiebung kann sich geändert haben.	Versuchen Sie, die Verschiebung anzupassen. Die Temperaturverschiebung kann in den Einstellungen des Tiefkühlers unter Einstellungen festgelegt werden. (Siehe Abschnitt 9.3.5 im Benutzerhandbuch).
	Unbekannt.	Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten. Wenn dies keine Abhilfe bringt, kontaktieren Sie den Kundendienst.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kompressor des Geräts läuft durchgehend.</li> </ul>	Der Sollwert des Tiefkühlers ist niedrig.	Kontrollieren Sie, ob sich der Sollwert innerhalb des Betriebsbereichs befindet. Ändern Sie gegebenenfalls den Sollwert.
	Frostbildung.	Das Gerät abtauen. Siehe Abschnitt 13.4 im Benutzerhandbuch.
	Verschmutzter Kondensator.	Reinigen Sie den Kondensator und den Kondensatorfilter.
	Dichtung beschädigt.	Kontrollieren Sie auf Löcher oder Risse an der Dichtung. Gegebenenfalls austauschen. Siehe Abschnitt 13.3 im Benutzerhandbuch.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schranktemperatur hat einen Alarmzustand erreicht, der entsprechende Alarm wird jedoch nicht aktiv.</li> </ul>	Die Alarm-Sollwerte können sich geändert haben.	Kontrollieren Sie die aktuellen Sollwerte auf die Temperaturalarmbedingungen. Ändern Sie die Sollwerte gegebenenfalls. Siehe Abschnitt 9.3.1 im Benutzerhandbuch.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem mit der Temperaturvalidierung/-kalibrierung.</li> </ul>	Die angezeigte Temperatur entspricht nicht der tatsächlichen Temperatur.	Kunden, die eine Temperaturkalibrierung vor Ort durchführen, beobachten möglicherweise eine Schwankung von bis zu 2°C, wenn eine externe Sonde in der Nähe der Kontrollsonde des Tiefkühlers platziert wird. Diese Schwankung ist normal, aufgrund einer Optimierung des Steuerungssystems, um die Gleichmäßigkeit der Temperatur im gesamten Schrank zu gewährleisten.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät erlebt eine zu hohe Schranktemperaturschwankung Temperaturschwankungen (hohe Gleichmäßigkeits-/ Spitzenschwankung).</li> </ul>	Betriebsmodus ausgewählt.	Ändern Sie den Leistungsmodus in den Hochleistungsmodus, um eine engere Spitzenschwankung zu erhalten. Siehe Abschnitt 9.3.5 im Benutzerhandbuch.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät gibt konstant einen Alarm aus.</li> </ul>	Die Außentür ist geschlossen, jedoch nicht vollkommen dicht	Entfernen Sie Frost, der sich auf der Dichtung und/oder der Schrankoberfläche gebildet hat. Kontrollieren Sie auf Löcher oder Risse an der Dichtung. Gegebenenfalls austauschen. Siehe Abschnitt 13.3 im Benutzerhandbuch.
	Die Alarm-Icons erscheinen am Startbildschirm der Bedienoberfläche.	Durch Berühren der roten Glocke oder des gelben Dreiecks, bietet die Ticker-Nachricht Einzelheiten zum Alarm und zur Wiederherstellung. Siehe Abschnitt 10.3 im Benutzerhandbuch.
	Türöffnungsalarm, die Außentür ist nicht komplett geschlossen.	Öffnen Sie die Tür vollständig und schließen Sie sie umgehend wieder, verriegeln Sie sie dann.
	Türöffnungsalarm, die Außentür ist geschlossen, jedoch nicht völlig dicht.	Tauen Sie die Dichtung der Außentür ab, um sicherzustellen, dass die Tür vollständig abgedichtet ist.
	Die Alarm-Sollwerte können sich geändert haben.	Ändern Sie die Sollwerte gegebenenfalls. Siehe Abschnitt 9.3.1 im Benutzerhandbuch.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Zyklus des Geräts auf Prozentsatz steigt. (Die Kompressoren laufen häufiger als zuvor).</li> </ul>	Umgebungsbedingungen.	<p>Die Geräteleistung wird direkt von den genannten Ursachen beeinflusst. Versuchen Sie, die Umgebungsbedingungen aufrecht zu halten, reduzieren Sie die Last, reduzieren Sie das Öffnen der Tür.</p> <p>Sobald die Temperatur stabil ist, sollte die Zyklusdynamik in den Normalbereich zurückkehren. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie den Kundendienst.</p>
	Wärmelast (oder) Überlast.	
	Häufige und längere Türöffnung.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Außentür ist schwierig zu schließen/öffnen.</li> <li>Probleme mit der Angleichung der Außentür.</li> </ul>	Das Gerät steht nicht eben.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät eben steht. Bitte lesen Sie im Abschnitt 7.3 im Benutzerhandbuch Informationen zum Verfahren der ebenen Aufstellung nach Vorgehensweise.
	Frostbildung an der Dichtung der Außentür.	Kratzen Sie gelegentlich das Eis von der Außendichtung ab.
	Problem der Türverriegelung.	Stellen Sie sicher, dass die Türverriegelung sicher schließt. Schmieren Sie den Türverriegelungsmechanismus.
	Fehlfunktion des Druckausgleichsanschlusses (Pressure Equilization Port, PEP)	Der PEP befindet sich hinter der Bedienoberfläche, die Rückseite des Anschlusses ist jedoch an der Innenfläche der Außentür sichtbar. Ist die Öffnung oder der Bereich direkt vor der Öffnung mit Eis und/oder Reif gefüllt oder bedeckt, entfernen Sie die Blockade. Versuchen Sie, die Tür zu schließen und erneut zu öffnen. Wenn das Problem anhält, kontaktieren Sie den Kundendienst.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Innentür ist schwierig zu schließen/öffnen.</li> </ul>	Frostbildung rund um die Innentür.	Tauen Sie die Innentür ab.
	Die Verriegelungen der Innentür ist beschädigt.	Kontaktieren Sie den Kundendienst.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrierendes Geräusch.</li> <li>• Rasselndes Geräusch/Geräuschentwicklung.</li> </ul>	Das Gerät steht nicht eben.	Kontrollieren Sie, dass das Gerät in einem ebenen Bereich ohne Vibrationen aufgestellt ist. (Siehe Abschnitt 7.3 im Benutzerhandbuch).
	Lockere Seitenpaneele.	Kontrollieren Sie die Schrauben des Seitenpaneels, ziehen Sie sie gegebenenfalls nach.
	Gummischlauchabscheider und/oder Kompressordämpfer können sich gelöst haben.	Kontaktieren Sie den Kundendienst.

## 15 Konnektivität Fehlersuche und -behebung

Dieses Kapitel kann für die Fehlersuche und -behebung bei allgemeinen Konnektivitätsproblemen zu Rate gezogen werden.

Problem	Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Drahtlosnetzwerk (SSID) erscheint nicht in der Konfiguration.</li> </ul>	Falscher Netzwerkname	Überprüfen Sie, ob der korrekte Netzwerkname angegeben wurde.
	Netzwerk (SSID) ist nicht sichtbar (sendet nicht).	Überprüfen Sie, ob das Netzwerk (SSID) angezeigt wird (sendet), wenn Sie ein Mobilgerät benutzen. *Thermo Fisher Geräte können sich nicht mit SSIDs verbinden, die nicht senden.
	Das Netzwerk ist nicht mit der Thermo Fisher 802.11 AC Netzwerkkarte kompatibel.	Überprüfen Sie gemeinsam mit der IT-Abteilung vor Ort, ob das Netzwerk mit der Thermo Fisher 802.11 AC Netzwerkkarte kompatibel ist. *Ein drahtloses 802.11 AC-Netz ist kompatibel mit 802.11 B, 802.11 G und 802.11 N. *Tiefkühlgeräte unterstützen nur die Frequenz 2,4 GHz. 5 Ghz SSID wird nicht unterstützt.
	UI-Firmware	Wenden Sie sich an den technischen Support.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Tiefkühlgerät verbindet sich nicht mit einem Drahtlosnetzwerk.</li> </ul>	Falsche SSID und Kennwort	Vergewissern Sie sich, dass Sie sich mit dem korrekten Netzwerk (SSID) verbinden und das korrekte Passwort eingeben. (Vorschlag: Versuchen Sie die gleiche Netzwerkverbindung mit einem anderen Gerät, z. B. einem Mobiltelefon, Laptop oder Tablet.) Versuchen Sie, das Tiefkühlgerät neu zu starten und die WLAN-Verbindung erneut einzurichten.
	Das Netzwerk erfordert ein Akzeptieren des Benutzers oder eine Eingabe über den Webbrowser (wie in einem Hotel)	Vergewissern Sie sich, dass für den Drahtloszugang nicht zuerst auf eine Webseite zugegriffen werden muss. *Das Tiefkühlgerät ist nicht mit WLAN-Netzwerken kompatibel, die eine Anmeldung über eine Webseite erfordern, wie dies bei vielen „Gäste“- oder „Besucher“-Netzwerke der Fall ist. Wird ein derartiges Netzwerk verwendet, schlägt die WLAN-Verbindung fehl.
	Schwache Signalstärke (RSSI)	Vergewissern Sie sich, dass die Signalstärke (RSSI) an der Drahtlosschnittstelle des Geräts mindestens -65 dBm oder besser ist.
	Filterung nach MAC-Adresse	Überprüfen Sie gemeinsam mit Ihrer IT-Abteilung vor Ort, ob eine MAC-Adressfilterung aktiviert ist. Ist eine Filterung nach MAC-Adresse aktiviert, wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung vor Ort, um das Gerät zur Liste der zugelassenen Geräte hinzuzufügen. Zeigen Sie unter Settings (Einstellungen), Connectivity (Konnektivität) und WIFI (WLAN) die MAC-Adresse an.

Problem	Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Bedieneroberfläche des Tiefkühlgeräts ist „Connectivity Options“ (Konnektivitätsoptionen) ausgegraut und nicht reaktiv.</li> <li>Das Gerät verbindet sich nicht mit dem Cloud-Portal.</li> </ul>	<p>Die Firewall-Ports sind geschlossen.</p>	<p>Überprüfen Sie mit der IT-Abteilung vor Ort, dass die Ports 443, 123 und 80 in der Firewall der Einrichtung offen für Internetverbindungen sind.</p> <p>Verwenden Sie die Telnet-App auf einem Computer im gleichen Netzwerk.</p> <p>*Telnet ist in Windows NICHT standardmäßig aktiviert.</p> <p>*telnet apps.thermofisher.com 443</p> <p>*telnet apps.thermofisher.com 123</p>
	<p>Verbinden Sie das Gerät über einen 3G/4G-Hotspot mit der Cloud.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass der Hotspot an diesem Ort funktioniert und eine Internetverbindung mit einem Laptop oder Tablet möglich ist.</p> <p>Wenn sich das Gerät mit der Cloud verbindet, liegt das Problem bei der IT-Sicherheit. Lösen Sie das Problem gemeinsam mit der IT-Abteilung vor Ort.</p> <p>Verbindet sich das Gerät nicht über einen Hotspot, kontaktieren Sie den Kundendienst.</p>
	<p>UI-Firmware</p>	<p>Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p>

**Hinweis:** Nach dem Zurücksetzen (wie ein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, Factory Reset) und der erneuten Verbindung mit InstrumentConnect erscheint der Gefrierschrank als neue Verbindung unter den verbundenen Geräten des Benutzers in InstrumentConnect. Der Grund hierfür ist die Neueinrichtung eines Sicherheitszertifikats. Der Gefrierschrank kann sich unter dem „alten“ Sicherheitszertifikat nicht erneut mit dem ursprünglichen Gerät verbinden.

## 16 Gewährleistung

### Registrieren Sie Ihre Garantie online:

[www.thermofisher.com/labwarranty](http://www.thermofisher.com/labwarranty)

### **THERMO FISHER SCIENTIFIC USA – GARANTIE FÜR TSX SERIE**

Die Garantiezeit beginnt zwei Wochen nach dem Versand Ihres Geräts ab Werk. Damit ist gewährleistet, dass die Garantie ungefähr zu der Zeit in Kraft tritt, an dem Sie das Gerät erhalten. Die Garantie erstreckt sich während der Garantiezeit auch auf Folgebesitzer.

Während des ersten fünf Jahre der Garantiezeit werden Komponenten, an denen Materialschäden oder Herstellungsmängel auftreten, repariert oder auf Kosten von Thermo Fisher Scientific ersetzt. Die Arbeitskosten sind eingeschlossen. Für ULT-Tiefkühlschränke wird eine zusätzliche Garantie von sieben Jahren ausschließlich auf Kompressorteile ab Werk gewährt. Diese Garantieerklärung erstreckt sich nicht auf Installation und Kalibrierung. Um abzuklären, ob ein Garantiefall vorliegt und zwecks Nennung der Anschrift müssen Sie vor Beginn der Reparaturarbeiten mit der Abteilung Technischer Service Kontakt aufnehmen. Verbrauchsmaterialien, wie Glas, Filter, Anzeigelampen, Glühbirnen und Türdichtungen sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Austausch oder die Reparatur von Komponenten oder Geräten, die unter diese Garantie fallen, verlängert nicht die ursprüngliche Garantiezeit von fünf Jahren, die für diese Teile oder Geräte gewährt wird. Vor Rücksendung von Komponenten oder Geräten erteilt der Technische Service eine Rücksendungsgenehmigung.

DIESE GARANTIE IST EINE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE UND ERSETZT ALLE ANDEREN SCHRIFTLICHEN, MÜNDLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN. ES WERDEN KEINE GARANTIEN FÜR DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERNOMMEN. Thermo haftet nicht für indirekte oder Folgeschäden. Diese beziehen sich, jedoch nicht nur, auf Schäden durch entgangenen Gewinn oder Verlust der Produkte.

Ihr örtliches Büro von Thermo Fisher Scientific unterstützt Sie vor Eintreffen Ihres Geräts gern durch umfangreiches Informationsmaterial. Gedruckte Handbücher enthalten alle Einzelheiten zur Installation, Inbetriebnahme und Präventivwartung Ihres Geräts.

Wenn Sie einen Service für Ihr Gerät benötigen, rufen Sie bitte die Abteilung Technischer Service unter der Tel. Nr. 1-800-438-4851 (USA und Kanada) an. Wir beantworten Ihnen gern alle Fragen bezüglich Garantie, Inbetriebnahme, Wartung, Service und Spezialanwendung Ihres Geräts. Außerhalb der USA kontaktieren Sie bitte wegen Garantieinformationen Ihr örtliches Büro von ThermoFisher Scientific oder Ihren Vertriebshändler.

## 17 Internationale Garantie

### THERMO FISHER SCIENTIFIC INTERNATIONALE GARANTIE FÜR TIEFKÜHLSCHRÄNKE DER TSX SERIE

Die Garantiezeit beginnt zwei Monate nach dem Datum, an dem das Gerät von unserem Werk versandt wird. Damit ist gewährleistet, dass die Garantie ungefähr zu der Zeit in Kraft tritt, an dem Sie das Gerät erhalten. Die Garantie erstreckt sich während der Garantiezeit auch auf Folgebesitzer. Händler, die unsere Geräte auf Lager haben, können zusätzlich vier Monate für Lieferung und Installation gewähren, wenn die Garantiekarte vollständig ausgefüllt und an die Abteilung Technischer Service zurückgesandt wurde.

Während des ersten fünf Jahre der Garantielaufzeit werden Komponenten, an denen Materialschäden oder Herstellungsmängel auftreten, repariert oder auf Kosten von Thermo Fisher Scientific ersetzt. Für ULT-Tiefkühlschränke wird eine zusätzliche Garantie von sieben Jahren ausschließlich auf Kompressorteile ab Werk gewährt. Die Arbeitskosten sind davon ausgeschlossen. Diese Garantieerklärung erstreckt sich nicht auf Installation und Kalibrierung. Um abzuklären, ob ein Garantiefall vorliegt und zwecks Nennung der Anschrift müssen Sie vor Beginn der Reparaturarbeiten mit der Abteilung Technischer Service Kontakt aufnehmen. Verbrauchsmaterialien, wie Glas, Filter, Anzeigelampen, Glühbirnen und Türdichtungen sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Austausch oder die Reparatur von Komponenten oder Geräten, die unter diese Garantie fallen, verlängert nicht die ursprüngliche fünfjährige Garantiezeit von fünf Jahren, die für diese Teile oder Geräte gewährt wird. Vor Rücksendung von Komponenten oder Geräten erteilt der Technische Service eine Rücksendungsgenehmigung.

DIESE GARANTIE IST EINE AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE UND ERSETZT ALLE ANDEREN SCHRIFTLICHEN, MÜNDLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN. ES WERDEN KEINE GARANTIEN FÜR DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERNOMMEN. Thermo haftet nicht für indirekte oder Folgeschäden. Diese beziehen sich, jedoch nicht nur, auf Schäden durch entgangenen Gewinn oder Verlust der Produkte.

Ihr örtliches Büro von Thermo Fisher Scientific unterstützt Sie vor Eintreffen Ihres Geräts gern durch umfangreiches Informationsmaterial. Gedruckte Handbücher enthalten alle Einzelheiten zur Installation, Inbetriebnahme und Präventivwartung Ihres Geräts.

Wenn Sie für Ihr Gerät einen Service benötigen, kontaktieren Sie bitte das örtliche Büro von Thermo Scientific oder Ihren lokalen Vertriebshändler.

Wir beantworten Ihnen gern alle Fragen bezüglich Garantie, Inbetriebnahme, Wartung, Service und Spezialanwendung Ihres Geräts. Außerhalb der USA kontaktieren Sie bitte wegen Garantieinformationen Ihr örtliches Büro von ThermoFisher Scientific oder Ihren Vertriebshändler.



## Anhang A: Alarmzusammen- fassung

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Warmalarm aktiv	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Warmalarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Tiefkühlschrank-Temperatur hat den Warmalarm-Sollwert von XX.X C. überschritten. Längere Türöffnungen und die Beladung mit warmen Produkten kann Warmalarme verursachen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Warmalarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Warmalarm nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Warmalarm-Fehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Tiefkühlschrank-Temperatur hat sich von einem Warmalarm-Ereignis erholt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p>Tickermeldung: Keine</p>
Kaltalarm aktiv	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Kaltalarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Tiefkühlschrank-Temperatur hat den Kaltalarm-Sollwert von XX. X C überschritten</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Kaltalarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Kaltalarm nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Kaltalarm behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Tiefkühlschrank-Temperatur hat sich von einem Kaltalarm-Ereignis erholt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
„Tür offen“-Alarm	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Türöffnungsalarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Eine länger als 3 Minuten geöffnete Tür wird einen „Tür offen“-Alarm verursachen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Türöffnungsalarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Türöffnungsalarm behoben	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Türöffnungsalarm behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Der Türöffnungsalarm wurde behoben. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Türöffnungsalarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Systembatterie zu schwach	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Systembatterie zu schwach</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Systembatterie ist XX.XV. Auswechseln der Batterie empfohlen. Wenden Sie sich für den Austausch der Batterie an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Systembatterie-PM Ablaufdatum	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Systembatterie zu schwach</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Systembatterie ist XX.XV. Auswechseln der Batterie empfohlen. Wenden Sie sich für den Austausch der Batterie an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Niedriger Ladezustand der BUS-Batterie	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Niedriger Ladezustand der BUS-Batterie</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die BUS-Batterie ist XX.XV. Auswechseln der Batterie empfohlen. Wenden Sie sich für den Austausch der Batterie an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
BUS-Batterie-PM Ablaufdatum	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Batterie-PM Ablaufdatum</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Auswechseln der Batterie empfohlen. Batterie-Restzeit auf Bildschirm XXX zurücksetzen, um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Extremumgebung	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung Extremumgebung</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Umgebungstemperatur hat den extremen Umgebungswert von XX. XC. überschritten. Vergewissern Sie sich, dass die Raumtemperatur ordnungsgemäß kontrolliert wird.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Kontrollsondenfehler	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Kontrollsondenfehler-Alarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Schaltschrank-Temperatur kann nicht angezeigt werden. Der Tiefkühlschrank wird weiterhin im Vollbetrieb arbeiten. Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Kontrollsondenausfall- Alarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Kontrollsondenausfall ist	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Kontrollsondenfehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Kontrollsondenfehler-Alarm ist gelöscht worden. Auf gelbes Dreieck drücken, um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Fehler bei Wärmeaustauschersonde	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung Fehler bei Wärmeaustauschersonde</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Der Tiefkühlschrank wird auch weiterhin mit den aktuellen Tiefkühlschrank-Sollwerten arbeiten, aber die Schranktemperatur wird stärker variieren. Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Kontrollsondenausfall- Alarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Fehler bei Wärmeaustauschersonde ist	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Fehler bei Wärmeaustauschersonde gefunden</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Fehler bei Wärmeaustauschersonde ist gelöscht worden. Auf gelbes Dreieck drücken, um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Fehler TC1-9	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung TCXX außerhalb des Bereichs</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Information TC fehlerhaft. Dies beeinträchtigt die Leistung des Gerätes nicht Für weitere Hilfe, kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
TC1-9 wurde	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung TCXX außerhalb des Bereichs wiederhergestellt</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Information TCXX-Fehler wurde behoben. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Haupt zu Benutzeroberfläche, Verbindungsunterbrechung	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Alarm Verbindungsunterbrechung</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Im System ist es zu einem Kommunikationsfehler gekommen. Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Alarm Verbindungsunterbrechung ist aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Haupt zu Benutzeroberfläche, Verbindungsunterbrechung ist nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Alarm Verbindungsunterbrechung wiederhergestellt</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Ein Kommunikationsfehler ist behoben worden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
BUS Verbindungsunterbrechung	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Backup-System, Verbindungsalarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Im Backup-System ist es zu einem Kommunikationsfehler gekommen. Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Alarm BUS Verbindungsunterbrechung ist aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
BUS Verbindungsunterbrechung ist nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> BUS-Verbindungsunterbrechung-Alarm behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Ein BUS Kommunikationsfehler ist behoben worden. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Sollwert nicht erreicht	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung „Unable to Reach Setpoint“ (Sollwert kann nicht erreicht werden)</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Diese Benachrichtigung kann durch Öffnen der Türen oder Beladen mit Produkten verursacht werden. Lassen Sie das Gerät sich stabilisieren. Besteht der Zustand auch weiterhin, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Kompressor Temperatur	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Kompressor Lifeguard-Meldung</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Temperatur des Kühlsystem hat den eingestellten kompressortemperatur-Sollwert von XX.X C. überschritten. Wenden Sie sich an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Ineffiziente Abwärts-/Aufwärtsregelung	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Benachrichtigung über ineffiziente Abwärts-/Aufwärtsregelung</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Eingangsspannung ist außerhalb des Bereichs. Sicherstellen, dass die korrekte Versorgungsspannung angewandt wird. Wenn diese Benachrichtigung nicht gelöscht werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Stromausfallalarm	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Stromausfallalarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Gerät im Stromausfallmodus. Die Anzeige wird mit Batterie betrieben. Stecker, Schalter in der Stellung EIN und Versorgungsspannung des Geräts prüfen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Stromausfallalarm aktiv. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Stromausfall nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Stromausfall-Fehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Stromversorgung ist wiederhergestellt worden. Auf gelbes Dreieck drücken, um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
„Filter Reinigen“ aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Meldung „Clean Filter“ (Filter Reinigen)</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Empfehlung zum Reinigen des Filters und des Kondensators. Wenn eine Benachrichtigung nicht gelöscht werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Tiefkühlsystemausfall	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Systemkühlungsausfall-Alarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Im Kühlsystem ist es zu einem Fehler gekommen. Kontaktieren Sie den Kundendienst.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Systemkühlungsausfall-Alarm. Glocken-Symbol für weitere Informationen drücken</p>
Tiefkühlsystemausfall nicht aktiv	Keine	Rot	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Systemkühlungsfehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Ein Fehler im Kühlsystem ist behoben worden. Wählen Sie das Kontrollkästchen an, und drücken Sie auf „Acknowledge (Bestätigen)“, um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Alarm bei gestörter Stromversorgung	Hoch	Rot	Ja	Keine, durchgehend hörbar	<p><b>Meldungskopf:</b> Alarm bei gestörter Stromversorgung</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Das Gerät hat erkannt, dass die falsche Stromversorgung angeschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass die Spannung korrekt ist.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Alarm bei gestörter Stromversorgung. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Alarm bei gestörter Stromversorgung inaktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Falsche Stromversorgung-Fehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Falsche Stromversorgung-Fehler wurde behoben. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Alarm „Falsches Modell“	Hoch	Rot	Ja	Keine, durchgehend hörbar	<p><b>Meldungskopf:</b> Alarm „Ungültiges Steuerungs-Modell“</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Alarm „Ungültiges Steuerungs-Modell“. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um sicherzustellen, dass das korrekte Modell für das System ausgewählt wurde, um den Verlust von Waren zu vermeiden.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Alarm „Ungültiges Steuerungs-Modell“. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
Alarm „Falsches Modell“ nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> „Ungültiges Steuerungs-Modell“-Fehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Ungültiges Steuerungs-Modell-Fehler wurde behoben. Wählen Sie das Kontrollkästchen an und drücken Sie auf „Bestätigen“, um diese Benachrichtigung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Firmware-Version inkompatibel	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Alarm „Firmware-Version inkompatibel“</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Bei der Firmware-Version zeigt sich eine Inkompatibilität, die dazu führen kann, dass die Module nicht kohärent sind.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Firmware-Version inkompatibel. Weitere Informationen finden Sie, wenn Sie das Glocken-Symbol drücken.</p>
„Firmware-Version inkompatibel“ nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Firmware-Version-Inkompatibilität-Fehler behoben</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Firmware-Version-Inkompatibilität-Fehler behoben. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und drücken Sie auf „Acknowledge“ (Bestätigen), um diese Meldung zu löschen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Wassertemperatur-Alarm	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Wassertemperatur-Alarm</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Wasserzulauf-Temperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>

Alarmzusammenfassung					
Alarmmeldung	Ton	Herz-Status	Fernalarm-Ereignis	Rückruf*	Meldungsdetails
Alarm Geringer Wasserdurchfluss	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Der Wasserdurchfluss liegt außerhalb der zulässigen Wasserdurchfluss-Bedingungen.</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Die Wasserdurchflussrate muss innerhalb von 1,9 - 6,06 LPM (0,5 - 1,6 GPM) liegen, um die benötigte Systemkühlumgebung bereitzustellen.</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Geringer Wasserdurchfluss festgestellt. Wasserversorgung überprüfen</p>
Alarm Geringer Wasserdurchfluss ist nicht aktiv	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Geringer Wasserdurchfluss behoben.</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Geringer Wasserdurchfluss im Gerät behoben</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Alarm Systembatterie getrennt	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Systembatterie getrennt</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Systembatterie getrennt</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Die Systembatterie wurde getrennt. Glocken-Symbol für weitere Informationen drücken</p>
Systembatterie getrennt wurde	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Systembatterie angeschlossen</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Systembatterie angeschlossen</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Alarm BUS-Batterie getrennt	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> BUS-Batterie getrennt</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> BUS-Batterie getrennt</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Die BUS-Batterie wurde getrennt. Glocken-Symbol für weitere Informationen drücken</p>
BUS-Batterie getrennt wurde	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> BUS-Batterie angeschlossen</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> BUS-Batterie angeschlossen</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>
Bus-Sondenausfall-Alarm	Hoch	Rot	Ja	Ja	<p><b>Meldungskopf:</b> Bus-Sondenausfall</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Bus-Sondenausfall festgestellt</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Bus-Sondenausfall-Alarm ist aktiv. Glocken-Symbol für weitere Informationen drücken</p>
Bus-Sondenausfall-Alarm wurde	Keine	Gelbes	Keine	Keine	<p><b>Meldungskopf:</b> Bus-Sondenausfall</p> <p><b>Meldungsdetails:</b> Bus-Sondenausfall behoben</p> <p><b>Tickermeldung:</b> Keine</p>

\*Der Rückruf bezieht sich auf den akustischen Alarm, der erneut aktiviert wird, nachdem der Benutzer die Schaltfläche „In Schlummerzustand versetzen“ gedrückt hat. Die Zeit kann in der Option „Snooze Timeout“ (Schlummer-Timeout) auf dem Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarminstellungen) eingestellt werden.

## Anhang B: Ereignisprotokoll Detail

Einzelheiten über den Zugriff auf das Ereignisprotokoll	
Artikel	Meldung
Systemparameter ändern	<p><b>Kopfzeile:</b> Steuerungseinstellungen ändern  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Die folgenden Parameter wurden geändert:            Parameter 1 von: XX.XX bis XX.XX</p>
Benutzeroberfläche Parameter ändern	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzeroberfläche Einstellungen ändern  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Die folgenden Parameter wurden geändert:            Parameter 1 von: XX.XX bis XX.XX</p>
Tür offen	<p><b>Kopfzeile:</b> Tür offen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder leer, falls dies kein HID-System ist</p>
Tür geschlossen	<p><b>Kopfzeile:</b> Tür geschlossen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder leer, falls dies kein HID-System ist</p>
Anmeldung des Benutzers	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzer jsmith hat sich angemeldet</p>
Benutzer-Logout	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzer jsmith hat sich abgemeldet</p>
Türhistorie zurücksetzen	<p><b>Kopfzeile:</b> Türhistorie zurücksetzen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Türnutzungshistorie ist zurückgesetzt worden</p>
Rücksetzung der Temperaturabweichung	<p><b>Kopfzeile:</b> Temperaturabweichungshistorie zurücksetzen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Meldungsdetail:</b> Temperaturüberschreitungshistorie ist zurückgesetzt worden</p>
Benutzerereignis hinzufügen	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzer zur Benutzerdatenbank hinzufügen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Benutzer jsmith wurde der Benutzer-Datenbank hinzugefügt</p>
Benutzerereignis entfernen	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzer aus Benutzerdatenbank entfernen  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Benutzer jsmith wurde aus der Benutzer-Datenbank entfernt</p>
Benutzerereignis bearbeiten	<p><b>Kopfzeile:</b> Benutzer in Benutzerdatenbank bearbeiten  <b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus  <b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert  <b>Meldungsdetail:</b> Angaben über Benutzer jsmith wurden geändert.</p>



Einzelheiten über den Zugriff auf das Ereignisprotokoll	
Artikel	Meldung
Abwärts-/Aufwärtsregelung-Änderungsereignis	<p><b>Kopfzeile:</b> Abwärts-/Aufwärtsregelung-Status ändern</p> <p><b>Meldungsdetail:</b>            Abwärts-/Aufwärtsregelung von X auf Y geändert            Eingangs-Netzspannung zum Zeitpunkt der Änderung beträgt            Kompensierte Spannung zum Zeitpunkt der Änderung beträgt</p>
BUS-Einspritzung	<b>Kopfzeile:</b> BUS-Injektion an oder aus
BUS-Druckschalter	<b>Kopfzeile:</b> BUS Druckschalter aktive oder inaktiv
Auf Werkseinstellung zurücksetzen	<p><b>Kopfzeile:</b> Auf Werkseinstellungen zurücksetzen</p> <p><b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus</p> <p><b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert</p> <p><b>Meldungsdetail:</b> System wurde auf Werkseinstellungen zurückgesetzt</p>
Einschalt-Ereignis	<p><b>Kopfzeile:</b> Softswitch Einschalt-Ereignis</p> <p><b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus</p> <p><b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert</p> <p><b>Meldungsdetail:</b> Das System wurde vom Benutzer eingeschaltet</p>
Ausschalt-Ereignis	<p><b>Kopfzeile:</b> Softswitch Ausschalt-Ereignis</p> <p><b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus</p> <p><b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert</p> <p><b>Meldungsdetail:</b> Das System wurde vom Benutzer ausgeschaltet</p>
Zugang per HID	<b>Kopfzeile:</b> Benutzer Jsmith hat sich Zugang zum Gerät verschafft
Ungültiges HID	<b>Kopfzeile:</b> Ungültiges HID hat versucht sich Zugang zum Gerät zu verschaffen
Ereignis exportieren	<p><b>Kopfzeile:</b> (Temperatur, Temperatur- und Ereignisprotokoll oder PDF-Bericht) ist exportiert worden</p> <p><b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus</p> <p><b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert</p> <p><b>Meldungsdetail:</b>            (Temperatur, Temperatur- und Ereignisprotokoll oder PDF-Bericht) ist exportiert worden            Datumsbereich des Exports reicht von X bis Y            Das exportierte Dateiformat ist (PDF, CSV oder PUC)</p>
Konfiguration importieren/exportieren	<p><b>Kopfzeile:</b> Import/Export der Konfiguration eingeleitet</p> <p><b>Rolle:</b> Angemeldetes Personal oder anonym im uneingeschränkten Zugangsmodus</p> <p><b>Modus:</b> uneingeschränkter Zugang oder gesichert</p> <p><b>Meldungsdetail:</b> Folgende Elemente wurden von einem USB importiert oder auf ein USB exportiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontaktdaten</li> <li>- Benutzerdatenbank</li> <li>- Einstellungen der System- und Benutzeroberfläche</li> <li>- Temperatur- und Ereignisprotokoll-Historie</li> </ul>

## Anhang C: Zeitzoneort

Die in der Zeitzone angegebene Zeit zeigt den Unterschied zur UTC an.

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Afrika   +00:00)	ElAaiun
	Freetown
	Lome
	Abidjan
	Accra
	Bamako
	Banjul
	Bissau
	Casablanca
	Conakry
	Dakar
	Monrovia
	Nouakchott
	Ouagadougou
(Afrika   +01:00)	Algier
	Bangui
	Brazzaville
	Ceuta
	Douala
	Kinshasa
	Lagos
	Libreville
	Luanda
	Malabo
	Ndjamena
	Niamey
	Porto-Novo
	Sao_Tome
	Tunis

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Afrika   +02:00)	Gaborone
	Harare
	Johannesburg
	Khartum
	Kigali
	Lubumbashi
	Lusaka
	Maputo
	Blantyre
	Bujumbura
	Kairo
	Maseru
	Mbabane
Tripolis	
Windhoek	
(Afrika   +03:00)	Juba
	Kampala
	AddisAbeba
	Asmara
	DaresSalaam
	Dschibuti
	Mogadischu
Nairobi	
(Amerika   +00:00)	Danmarkshavn
(Amerika   -01:00)	Scoresbysund

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Amerika   -02:00)	Noronha
(Amerika   -03:00)	Araguaina
	Bahia
	Belem
	Cayenne
	Fortaleza
	Godthab
	Maceio
	Miquelon
	Montevideo
	Paramaribo
	Recife
	Santarem
	SaoPaulo
(Amerika   -03:30)	StJohns
	Anguilla
(Amerika   -04:00)	Antigua
	Aruba
	Asuncion
	Barbados
	Blanc-Sablon
	BoaVista
	CampoGrande
	Caracas
	Cuiaba
	Curaçao
	Dominica
	GlanceBay
	GooseBay
	GrandTurk

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Amerika   -04:00)	Grenada
	Guadalupe
	Guyana
	Halifax
	Kralendijk
	LaPaz
	LowerPrinces
	Manaus
	Marigot
	Martinique
	Moncton
	Montserrat
	PortofSpain
	PortoVelho
	PuertoRico
	Santiago
	SantoDomingo
	StBarthelemy
	StKitts
	StLucia
	StThomas
	StVincent
	Thule
	Tortola
(Amerika   -05:00)	Atikokan
	Bogota
	Cancun
	Cayman
	Detroit
	Eirunepe
	Guayaquil
	Havanna

Anhang C: Zeitzonenort

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Amerika   -05:00)	Iqaluit
	Jamaika
	Lima
	Nassau
	NewYork
	Nipigon
	Panama
	Pangnirtung
	Port-au-Prince
	RioBranco
	ThunderBay
	Toronto
(Amerika   -06:00)	BahiaBanderas
	Belize
	Chicago
	CostaRica
	ElSalvador
	Guatemala
	Managua
	Matamoros
	Menominee
	Merida
	MexikoStadt
	Monterrey
	RainyRiver
	RankinInlet
	Regina
	Resolute
SwiftCurrent	
Tegucigalpa	
Winnipeg	
(Antarktika   +06:00)	Vostok
	Davis
(Antarktika   +07:00)	DumontDURville
(Antarktika   +10:00)	Casey
(Antarktika   +11:00)	McMurdo
(Antarktika   +12:00)	Vostok

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Amerika   -07:00)	Boise
	CambridgeBay
	Chihuahua
	Creston
	DawsonCreek
	Denver
	Edmonton
	FortNelson
	Hermosillo
	Inuvik
	Mazatlan
	Ojinaga
	Phoenix
Yellowknife	
(Amerika   -08:00)	Dawson
	LosAngeles
	Tijuana
	Vancouver
	Whitehorse
(Amerika   -09:00)	Anchorage
	Juneau
	Metlakatla
	Nome
	Sitka
	Yakutat
(Amerika   -10:00)	Adak
(Antarktika   +00:00)	Troll
(Antarktika   +03:00)	Syowa
(Antarktika   +05:00)	Mawson
(Asien   +04:00)	Baku
	Dubai
	Muscat
	Tiflis
	Jerewan
(Asien   +04:30)	Kabul

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Antarktika   -03:00)	Palmer
	Rothera
(Arktik   +01:00)	Longyearbyen
(Asien   +02:00)	Amman
	Beirut
	Damaskus
	Famagusta
	Gaza
	Hebron
	Jerusalem
(Asien   +03:00)	Aden
	Bagdad
	Bahrain
	Kuwait
	Riad
(Asien   +03:30)	Teheran
(Asien   +06:30)	Yangon
(Asien   +07:00)	Bangkok
	Barnaul
	HoChiMinh
	Hovd
	Jakarta
	Krasnojarsk
	Novokuznetsk
	Nowosibirsk
	PhnomPenh
	Pontianak
	Tomsk
	Vientiane

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Asien   +05:00)	Aqtau
	Aqtobe
	Ashgabat
	Dushanbe
	Karatschi
	Oral
	Samarkand
	Taschkent
	Jekaterinburg
(Asien   +05:30)	Colombo
	Kalkutta
(Asien   +05:45)	Kathmandu
(Asien   +06:00)	Almaty
	Dhaka
	Omsk
	Qyzylorda
	Thimphu
	Urumqi
(Asien   +09:00)	Chita
	Dili
	Jayapura
	Khandyga
	Seoul
	Tokio
	Jakutsk
(Asien   +10:00)	Ust-Nera
	Wladivostok
(Asien   +11:00)	Magadan
	Sachalin
	Srednekolymysk

Anhang C: Zeitzoneort

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Asien   +08:00)	Brunei
	Choibalsan
	HongKong
	Irkutsk
	KualaLumpur
	Kuching
	Macau
	Makassar
	Manila
	Shanghai
	Singapur
	Taipeh
	Ulaanbaatar
(Asien   +08:30)	Pjôngjang
(Australien   +08:45)	Eucla
(Australien   +09:30)	Adelaide
	BrokenHill
	Darwin
(Australien   +10:00)	Brisbane
	Currie
	Hobart
	Lindeman
	Melbourne
	Sydney
(Europa   +00:00)	Dublin
	Guernsey
	IsleofMan
	Jersey
	Lissabon
	London

Time Zone (Zeitzone)	Ort
(Asien   +12:00)	Anadyr
	Kamtschatka
(Atlantik   +00:00)	Kanaren
	Färöer
	Madeira
	Rejkjavik
	StHelena
(Atlantik   -01:00)	Azoren
	Kapverden
(Atlantik   -02:00)	Südgeorgien
(Atlantik   -03:00)	Stanley
(Atlantik   -04:00)	Bermuda
(Australien   +08:00)	Perth
(Europa   +01:00)	Malta
	Monaco
	Oslo
	Paris
	Podgorica
	Prag
	Rom
	SanMarino
	Sarajevo
	Skopje
	Stockholm
	Tirana
	Vaduz
	Vatikan
	Wien
	Warschau
	Zagreb
Zürich	

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Europa   +01:00)	Amsterdam
	Andorra
	Belgrad
	Berlin
	Bratislava
	Brüssel
	Budapest
	Busingen
	Kopenhagen
	Gibraltar
	Ljubljana
	Luxemburg
	Madrid
(Europa   +03:00)	Istanbul
	Kirov
	Minsk
	Moskau
	Simferopol
	Wolgograd
(Europa   +04:00)	Astrachan
	Samara
	Uljanovsk
(Indien   +03:00)	Antananarivo
	Komoren
	Mayotte
(Indien   +04:00)	Mahe
	Mauritius
	Réunion
(Indien   +05:00)	Kerguelen
	Malediven
(Indien   +06:00)	Chagos
(Indien   +06:30)	Kokosinseln
(Indien   +07:00)	Weihnachtsinseln
(Pazifik   +09:00)	Palau
(Pazifik   +10:00)	Chuuk
	Guam
	PortMoresby
	Saipan

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Europa   +02:00)	Athen
	Bukarest
	Chisinau
	Helsinki
	Kaliningrad
	Kiew
	Mariehamn
	Riga
	Sofia
	Tallinn
	Uzhgorod
	Vilnius
	Zaporozhye
(Pazifik   +11:00)	Bougainville
	Efate
	Guadalcanal
	Kosrae
	Norfolk
	Noumea
	Pohnpei
(Pazifik   +12:00)	Auckland
	Fidschiinseln
	Funafuti
	Kwajalein
	Majuro
	Nauru
	Tarawa
	Wake
	Wallis
(Pazifik   +12:45)	Chatham
(Pazifik   +13:00)	Apia
	Enderbury
	Fakaofu
	Tongatapu
(Pazifik   +14:00)	Kiritimati
(Pazifik   -06:00)	Osterinseln
	Galapagos
(Pazifik   -08:00)	Pitcairn
(Pazifik   -09:00)	Gambier

Anhang C: Zeitzonenort

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Pazifik   -10:00)	Honolulu
	Johnston
	Rarotonga
	Tahiti
(Pazifik   -11:00)	Midway
	Niue
	PagoPago

<b>Time Zone (Zeitzone)</b>	<b>Ort</b>
(Pazifik   -09:30)	Marquesas



# WEEE-Compliance

**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](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS).

## Great Britain



**WEEE Konformität.** Dieses Produkt muss die Anforderungen der Richtlinie 2012/19/EU über elektrische und elektronische Altgeräte (WEEE) erfüllen. Das Produkt ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet. Thermo Fisher Scientific hat mit einem oder mehreren Entsorgungs-/Recyclingunternehmen in allen EU-Mitgliederstaaten Vereinbarungen getroffen, und dieses Produkt muss durch diese Firmen recycelt oder entsorgt werden. Weitere Informationen über die Einhaltung dieser Richtlinien durch Thermo Scientific, Recyclingunternehmen in Ihrem Land und Informationen über Produkte von Thermo Scientific, die Ihnen bei der Feststellung von Substanzen, welche der HS-Richtlinie unterliegen, helfen können, finden Sie unter [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://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](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS).

## Italia



**Conformité WEEE.** Ce produit doit être conforme à la directive euro-péenne (2012/19/EU) des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE). Il est marqué par le symbole suivant. Thermo Fisher Scientific s'est associé avec une ou plusieurs compagnies de recyclage dans chaque état membre de l'union européenne et ce produit devrait être collecté ou recyclé par celles-ci. Davantage d'informations sur la conformité de Thermo Fisher Scientific à ces directives, les recycleurs dans votre pays et les informations sur les produits Thermo Fisher Scientific qui peuvent aider le détection des substances sujettes à la directive RoHS sont disponibles sur [www.thermofisher.com/WEEERoHS](http://www.thermofisher.com/WEEERoHS).

## France



## Wichtig

Um bei Kontaktaufnahme mit dem Herstellerwerk richtige Angaben machen zu können, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

Modellnummer:

---

Seriennummer:

---

Kaufdatum:

---

Die obigen Informationen befinden sich auf dem am Gerät montierten Typenschild. Geben Sie bitte, falls verfügbar, das Kaufdatum, den Verkäufer (Hersteller oder den spezifischen Händler/die Vertreterfirma) und die Bestellnummer an.

### FALLS SIE HILFE BENÖTIGEN:

Das weltweite technische Team unterstützt Ihre Thermo Scientific-Produkte. Wir bieten auch Zubehör für die Kaltlagerung an, einschließlich Fernalarmen, Temperaturlaufzeichnungsgeräten und Validierungsdiensten. Besuchen Sie uns unter [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com) oder setzen Sie sich telefonisch mit uns in Verbindung:

<b>USA/Kanada</b>	+1 866 984 3766	<b>China</b>	+800 810 5118 (oder) + 400 650 5118
<b>Frankreich</b>	+33 (0)2 2803 2180	<b>Indien</b>	+91 22 6716 2200
<b>Deutschland</b>	+49 0800 1536 376	<b>Japan</b>	0120-477-392
<b>UK/Irland</b>	+44 (0) 870 609 9203 Opt. 3		

Kontaktinformationen für nicht aufgeführte Länder finden Sie im Abschnitt „Contact us“ (Kontakt) unter [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

Thermo Fisher Scientific Inc.

275 Aiken Road  
Asheville, NC 28804  
USA  
[www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

328442H04 Rev. J

**thermo**scientific