

Bedienungsanleitung des Ultratiefkühlschranks

i.Series®

iUF118-GX
iUF126-GX



Dokumentationsverlauf

Revision	Datum	CO	Ersetzung	Revisionsbeschreibung
A	31. JAN 2024*	26945	k. A.	Erste Veröffentlichung.

* Datum der Einreichung für Prüfung der Änderung. Das tatsächliche Veröffentlichungsdatum kann abweichen.

Dokumentaktualisierungen

Änderungen an diesem Dokument sind vorbehalten und es stellt keine Verpflichtungen seitens Helmer Scientific dar. Helmer Scientific übernimmt keinerlei Haftung für Fehler und Ungenauigkeiten in den Inhalten dieses Materials. Zum Zwecke der Klarheit betrachtet Helmer Scientific nur die aktuellste Revision dieses Dokuments als gültig.

Hinweise und Haftungsausschlüsse

Vertrauliche und Eigentumshinweise

Die vollständige oder teilweise Verwendung dieses Dokuments in Kopie, Übersetzung, Auszug oder Umformulierung oder die (auch versuchsweise) Erstellung durch Nachahmung oder anderweitige Nutzung dieser Informationen von Helmer Scientific-Produkten ist ausdrücklich untersagt.

Urheber- und Markenrechte

Copyright © 2024 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C³® und Rel.i™ sind eingetragene Marken oder Marken von Helmer, Inc. in den USA. Alle anderen Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Helmer, Inc. tätigt Geschäfte als Helmer Scientific und Helmer.

Haftungsausschluss

Diese Anleitung dient als Hilfestellung, damit der Bediener über die erforderlichen Anweisungen zur ordnungsgemäßen Verwendung und Instandhaltung bestimmter Helmer Scientific-Produkte verfügt.

Jedes Nichtbefolgen der enthaltenen Anweisungen kann zu einer Beeinträchtigung der Produktfunktion, einer Verletzung des Bedieners oder anderer Personen oder einem Erlöschen der entsprechenden Produktgarantien führen. Helmer Scientific übernimmt keinerlei Verantwortung für die Haftung, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung oder Instandhaltung seiner Produkte ergibt.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Screenshots und Komponentenabbildungen dienen ausschließlich der Veranschaulichung und können leicht von den tatsächlichen Softwarebildschirmansichten und/oder Produktkomponenten abweichen.

Inhalt

1	Über diese Bedienungsanleitung	3
1.1	Zielgruppe	3
1.2	Modellreferenz	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.4	Sicherheitsvorkehrungen und -symbole	3
1.5	Verletzungsprävention	4
1.6	Allgemeine Empfehlungen	4
2	Installation	5
2.1	Aufstellungsort	5
2.2	Aufstellung und Nivellierung	5
2.3	Rückseitige Abstandhalter	5
2.4	Netzkabel-Halterung	6
2.5	Einlegeböden	6
2.6	Diagrammaufzeichnungsgerät (falls vorhanden)	7
3	Betrieb der i.Series	8
3.1	Erste Inbetriebnahme	8
3.2	Betrieb	9
3.3	Änderung des Temperatursollwerts	10
3.4	Einstellen der Alarmparameter	11
3.5	Aktive Alarmer	12
3.6	Stumme aktive Alarmer	12
4	Überwachung der min./max. Temperatur	13
5	Zugangskontrolle	14
5.1	Einrichtung	14
5.2	Öffnen des Tiefkühlschranks mit Zugangskontrolle	15
6	Produktspezifikationen	16
6.1	Betriebsstandards	16
7	Konformität	18
7.1	Sicherheitskonformität	18
7.2	Umweltkonformität	18
7.3	EMV-Konformität	18
Anhang A		19
	Anwendungssymbole	19

1 Über diese Bedienungsanleitung

1.1 Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung erläutert, wie der i.Series® Ultratiefkühlschrank verwendet wird. Sie ist für die Endbenutzer des Tiefkühlschranks sowie autorisierte Wartungstechniker bestimmt.

1.2 Modellreferenz

Die Modelle werden durch eine eindeutige Modellnummer gekennzeichnet, die Serie, Typ, Anzahl der Türen und Kapazität des Tiefkühlschranks wiedergibt. Beispielsweise bezieht sich „iUF126-GX“ auf den i.Series Ultratiefkühlschrank mit 1 Tür und einer Kapazität von 736 l (26 ft³). Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Ultratiefkühlschränke, die einzeln oder anhand ihrer Größe identifiziert werden können.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ultratiefkühlschränke von Helmer sind dafür vorgesehen, eine kontrollierte Temperaturumgebung bei extrem niedrigen Temperaturen zu schaffen, die für die Lagerung von biologischem Material, Arzneimitteln und Reagenzien in einem Forschungs- oder klinischen Labor erforderlich sind. Die Ultratiefkühlschränke von Helmer sind Medizinprodukte der FDA-Klasse 2 und eignen sich zur Lagerung von zur Wiedereinbringung in den Körper bestimmtem Blut, Plasma und Gewebe.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte sind dazu bestimmt, von Fachkräften bedient zu werden, die Vorgehensweisen gemäß den Vorgaben der FDA, AABB, EU oder andere einschlägige Vorschriften zur Verarbeitung und Lagerung von biologischen Materialien, Arzneimitteln und Reagenzien befolgen.

Dieses Gerät ist für den Einsatz in Laboratorien in kommerziellen, industriellen oder institutionellen Bereichen gemäß der Sicherheitsnorm für Kälteanlagen ASHRAE 15 bestimmt.

Anmerkung

Dieses Gerät wurde getestet und hält nachweislich die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen ein. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät generiert, verwendet und strahlt Radiofrequenzen ab, die bei unsachgemäßer Installation und Anwendung in Abweichung vom Benutzerhandbuch des Gerätes zu Störungen im Funkverkehr führen können. Der Betrieb dieses Gerätes in einer Wohngegend kann zu schädlichen Störungen führen. In einem solchen Fall muss der Nutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

1.4 Sicherheitsvorkehrungen und -symbole

Symbole in diesem Dokument

Die folgenden in dieser Anleitung verwendeten Symbole dienen der Hervorhebung bestimmter Details für den Benutzer:



Aufgabe Zeigt Vorgehensweisen an, die befolgt werden müssen.



Anmerkung Enthält nützliche Informationen zu einem Verfahren oder Betriebsvorgang bei Verwendung von Helmer Scientific-Produkten.

HINWEIS Warnt den Benutzer davor, Maßnahmen einzuleiten oder Situationen zu verursachen, die zu Beschädigungen der Einheit führen können; Verletzungen sind unwahrscheinlich.

Symbole an den Einheiten

Die folgenden Symbole finden sich ggf. am Tiefkühlschrank oder auf dessen Verpackung.



Achtung: Risiko von Schäden am Gerät oder Gefahr für den Bediener



Warnung: Entflammables Material



Achtung: Stromschlaggefahr



Warnung: Quetschung von Händen/Fingern



Achtung: Heiße Oberfläche



Siehe Dokumentation



Warnung: Niedrige Temperatur / Gefrierbedingungen, Gefrieren



Erdungs-/Masseanschluss

1.5 Verletzungsprävention



- Verwenden Sie keine mechanischen Vorrichtungen oder andere Mittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses als die vom Hersteller empfohlenen.
- Beschädigen Sie den Kältemittelkreislauf nicht.

Lesen Sie vor sämtlichen Installations- und Wartungsarbeiten sowie vor der Verwendung der Einheit die Sicherheitsanweisungen.

- ◆ Bevor Sie die Einheit bewegen, leeren Sie die Kammer.
- ◆ Vergewissern Sie sich vor dem Bewegen der Einheit, dass die Tür geschlossen und verriegelt ist und die Lenkrollen entriegelt und frei von Verschmutzungen sind.
- ◆ Trennen Sie vor dem Bewegen der Einheit das Netzkabel vom Gerät und bewahren Sie das Kabel sicher auf.
- ◆ Bewegen Sie die Einheit nur zu zweit.
- ◆ Schränken Sie die Bewegung beweglicher Komponenten nicht ein.
- ◆ Vermeiden Sie es, elektrische Anschlusskästen und Zugangsklappen zu entfernen, sofern nicht dazu angewiesen.
- ◆ Verwenden Sie bei der Handhabung von kalten internen Komponenten und gelagertem Material geeignete Handschuhe.
- ◆ Halten Sie Ihre Hände beim Schließen der Tür von Quetschkanten fern.
- ◆ Vermeiden Sie beim Arbeiten innerhalb des Stromkastens und im Innenraum des Kühlschranks scharfe Kanten.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass die Produkte bei den von Standards, Literatur oder guter Laborpraxis festgelegten empfohlenen Temperaturen aufbewahrt werden.
- ◆ Gehen Sie beim Hinzufügen oder Entnehmen von Produkten aus dem Tiefkühlschrank vorsichtig vor.
- ◆ Das Gesamtgewicht des Tiefkühlschranks (einschließlich Inhalt) darf 635 kg (1 400 lb) nicht überschreiten.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich das vom Hersteller mitgelieferte Netzkabel.
- ◆ Vermeiden Sie das Entzündungsrisiko, indem Sie nur die vom Hersteller mitgelieferten Komponenten nutzen und die Instandhaltung der Einheit ausschließlich von autorisiertem Personal vornehmen lassen.
- ◆ Die Nutzung des Geräts auf eine von Helmer nicht spezifizierte Art und Weise kann die Schutzmechanismen des Geräts beeinträchtigen.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass das Produkt sicher und gemäß allen geltenden organisatorischen, behördlichen und gesetzlichen Vorschriften gelagert wird.
- ◆ Der Tiefkühlschrank ist nicht als Lagerungsschrank für entflammbare Materialien oder Gefahrenstoffe anzusehen.

ERFORDERLICH: Dekontaminieren Sie Teile, bevor Sie diese zur Wartung oder Reparatur einsenden. Wenden Sie sich für Dekontaminierungsanweisungen und eine Rückgabeberechtigungsnummer an Helmer oder Ihren Händler.

1.6 Allgemeine Empfehlungen

Allgemeine Verwendung

Warten Sie, bis der Tiefkühlschrank Raumtemperatur angenommen hat, bevor Sie diesen einschalten.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ertönt ggf. der Alarm für hohe Temperatur, während der Tiefkühlschrank die Betriebstemperatur erreicht.

Erstmaliges Beladen

Warten Sie bis sich die Kammertemperatur am Sollwert stabilisiert, bevor Sie vorgefrorene Produkte einlagern.

Produktlagerichtlinien

ANMERKUNG

Dieses Gerät verfügt nicht über eine „Schnellgefrierfunktion“. Das Einfrieren großer Flüssigkeitsmengen oder von Gegenständen mit hohem Wassergehalt führt zu einem vorübergehenden Anstieg der Kammertemperatur und hat zur Folge, dass die Kompressoren über einen längeren Zeitraum hinweg arbeiten.

Beachten Sie beim Beladen Ihres Tiefkühlschranks die folgenden Richtlinien:

- ◆ Beladen Sie Tiefkühlschränke niemals über Ihre Kapazität.
- ◆ Lagern Sie Gegenstände immer in den Regalen.

2 Installation

2.1 Aufstellungsort

- ◆ Es muss eine geerdete Steckdose in einem eigenen Stromkreis vorhanden sein, der die auf dem Produkttypenschild angegebenen elektrischen Anforderungen erfüllt.
- ◆ Er muss vor direktem Sonnenlicht, Hitzequellen sowie Lüftungsöffnungen von Heizungen und Klimaanlage geschützt sein.
- ◆ Mindestabstand von 203 mm (Oberseite) sowie 102 mm (Rückseite).
- ◆ Mindestabstand von 127 mm (nach links).
- ◆ Mindestabstand von 178 mm zwischen nebeneinander stehenden Geräten.
- ◆ Erfüllt die für die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit festgelegten Grenzwerte wie im Abschnitt „Produktspezifikationen“ dieses Handbuch angegeben.

2.2 Aufstellung und Nivellierung

HINWEIS

- Vergewissern Sie sich vor dem Bewegen des Tiefkühlschranks, dass die Tür geschlossen und verriegelt ist und die Lenkrollen entriegelt und frei von Verschmutzungen sind, um ein Kippen zu verhindern.
- Der Tiefkühlschrank ist besonders schwer. Helmer empfiehlt, den Transport des Tiefkühlschranks immer von zwei Personen durchführen zu lassen.
- Gehen Sie zur Vermeidung einer Beschädigung der Kältemittelleitungen oder des Risikos einer Kältemittelleckage bei der Bewegung oder dem Betrieb der Einheit vorsichtig vor.
- Helmer empfiehlt, dieses Gerät nicht an einer GFI/GFCI-Steckdose zu betreiben.

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Lenkrollen entriegelt sind und die Tür geschlossen und verriegelt ist.
2. Rollen Sie den Tiefkühlschrank in die gewünschte Position und arretieren Sie die Lenkrollen.
3. Stellen Sie die Nivellierfüße ein, um sicherzustellen, dass der Tiefkühlschrank nivelliert ist.

2.3 Rückseitige Abstandhalter

HINWEIS

Die rückseitigen Abstandhalter weisen alle ein Loch auf, über das der Tiefkühlschrank mithilfe einer Gewindefestigung an der Wand verankert werden kann. Die rückseitigen Abstandhalter bieten jedoch keine sichere Möglichkeit zur Verankerung des Tiefkühlschranks an der Wand, die als erdbebensicher gelten kann.

Anmerkungen

- Die Montage der rückseitigen Abstandhalter erfolgt wahlweise.
- Die Verankerung des Tiefkühlschranks an der Wand erfolgt wahlweise.
- Beschläge zur Verankerung des Tiefkühlschranks an der Wand sind nicht im Lieferumfang des Tiefkühlschranks enthalten. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich, die beste Methode zur Verankerung des Tiefkühlschranks an der Wand festzulegen.

Montage der rückseitigen Abstandhalter



Rückseitiger Abstandhalter

1. Richten Sie die Löcher in den Abstandhaltern mit den entsprechenden Gewindebohrungen auf der Rückseite des Tiefkühlschranks aus.
2. Stecken Sie die 3/8"-Sechskantschrauben durch die Löcher in den Abstandhaltern.
3. Drehen Sie die Sechskantschrauben von Hand in die Gewindelöcher ein.
4. Ziehen Sie die Sechskantschrauben mit einem 9/16"-Gabelschlüssel fest.

2.4 Netzkabel-Halterung

HINWEIS

- Stellen Sie das Tiefkühlschrank nicht so auf, dass der Zugriff auf das Netzkabel an der Wandsteckdose behindert wird.
- Verwenden Sie ausschließlich das vom Hersteller mitgelieferte Netzkabel.

Montage der Netzkabel-Halterung

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Buchse auf der Gehäuserückseite.
2. Schieben Sie die Halterung so nach oben, dass sich der Netzstecker mit seinem Keil über den Schlitz an der Halterung schieben lässt.
3. Richten Sie die Löcher in der Halterung mit den entsprechenden Bohrungen am Schrank aus.
4. Stecken Sie die Schrauben mit den Sicherungsscheiben durch die Halterung und in die Bohrungen im Gehäuse.
5. Ziehen Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher PH2 fest.



Netzkabel-Halterung

2.5 Einlegeböden

Anmerkung

- Die Klammern der Einlegeböden müssen so angebracht werden, dass der waagerechte Teil nach oben gerichtet ist.
- Helmer empfiehlt, die Lagerregale zu verschieben, bevor das Gerät die Solltemperatur erreicht.

Montage der Einlegeböden mit Klammern

1. Öffnen Sie die Kammertür und alle Innentüren.
2. Bringen Sie die Klammern an den markierten Stellen der seitlichen Schienen an.
3. Beginnen Sie mit dem unteren Einlegeboden und setzen Sie ihn schräg in die Kammer ein.
4. Drehen Sie den Einlegeboden so, dass er flach auf den Klammern aufliegt.
5. Montieren Sie die restlichen Einlegeböden von unten nach oben, wie in den Schritten 3 und 4 beschrieben.
6. Schließen Sie die Innentüren und die Kammertür wieder.



Klammer



Eingelegte Böden

2.6 Diagrammaufzeichnungsgerät (falls vorhanden)



Diagrammaufzeichnungsgerät mit eingelegtem Papier

Einrichtung und Betrieb

Greifen Sie auf das Diagrammaufzeichnungsgerät durch Drücken und Loslassen der Tür zu.

Einlegen/Austauschen des Diagrammpapiers

Anmerkung

Stellen Sie für genaue Temperaturmessungen sicher, dass die aktuelle Zeit an der Zeitleistennut ausgerichtet ist, wenn der Diagrammknopf vollständig festgezogen ist.



Nadel des Aufzeichnungsgeräts und Zeitleistennut

1. Halten Sie die C-Taste gedrückt. Wenn sich die Nadel nach links zu bewegen beginnt, lassen Sie die Taste los. Die LED blinkt.
2. Wenn die Nadel aufhört, sich zu bewegen, nehmen Sie den Diagrammknopf ab und bewegen Sie ihn nach oben und weg.
3. Legen Sie Diagrammpapier in das Diagrammaufzeichnungsgerät ein.
4. Heben Sie die Nadel vorsichtig an und drehen Sie das Papier, sodass die aktuelle Zeitleiste mit der Zeitleistennut übereinstimmt.
5. Halten Sie das Diagrammpapier fest und vergewissern Sie sich, dass der Diagrammknopf vollständig festgezogen ist. *(Das nicht vollständige Festziehen des Knopfs kann zu einem Herausfallen des Papiers und zu Zeitverlusten führen.)*
6. Halten Sie die C-Taste gedrückt. Wenn sich die Nadel nach rechts zu bewegen beginnt, lassen Sie die Taste los.
7. Vergewissern Sie sich, dass die Nadel auf dem Papier markiert und bei der korrekten Temperatur stoppt.
8. Kalibrieren Sie das Diagrammaufzeichnungsgerät bei Bedarf gemäß der Primärtemperatur und schließen Sie die Tür des Aufnahmegepäts.

Stromversorgung

Das Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgerät nutzt beim Betrieb des Systems Netzstrom. Kommt es zu einem Netzstromausfall, setzt das Aufzeichnungsgerät die Aufzeichnung der Temperaturdaten mit Reservestrom von der Batterie des Überwachungssystems fort.

- ◆ Die LED-Anzeige leuchtet durchgehend grün, wenn Netzstromversorgung anliegt und die Batterie geladen wird.
- ◆ Die LED-Anzeige leuchtet durchgehend rot, wenn Netzstromversorgung anliegt und die Batterien nicht installiert sind oder ausgetauscht werden müssen.
- ◆ Die LED-Anzeige blinkt rot, um anzuzeigen, dass das Aufnahmegepäts nur von der Reservebatterie mit Strom versorgt wird.
- ◆ Die LED-Anzeige blinkt im Modus zum Wechseln des Diagrammpapiers.

3 Betrieb der i.Series

3.1 Erste Inbetriebnahme

1. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Steckdose in einem eigenen Stromkreis ein, der die elektrischen Anforderungen auf dem Produktypenschild erfüllt.
2. Schalten Sie den Batterie-EIN/AUS-Schalter auf **ON** (EIN).
3. Schalten Sie den Netzschalter auf **ON** (EIN).

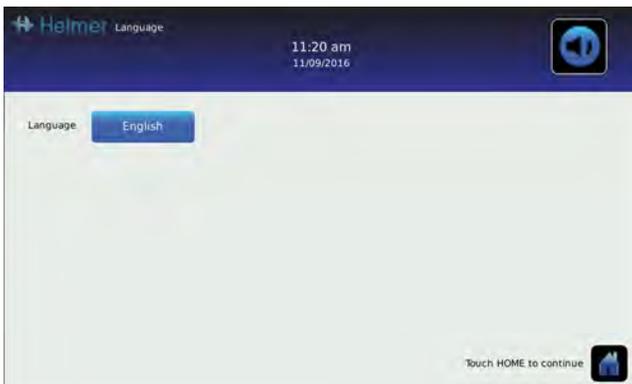
i Anmerkung

Der Startbildschirm wird beim Einschalten des i.C³ angezeigt. Es dauert rund drei Minuten, bis das Überwachungs- und Steuersystem des i.C³ hochgefahren ist.



Startbildschirm

Der Bildschirm „Language“ (Sprache) wird nach dem Einschalten des i.C³ angezeigt. Verwenden Sie den Bildschirm „Language“ (Sprache), um die i.C³-Anzeigesprache auszuwählen.



Bildschirme „Language“ (Sprache)

i Anmerkung

Die voreingestellte Standardsprache ist Englisch.

Wenn ein Alarm ertönt, schalten Sie den Alarm vorübergehend stumm, indem Sie auf das Symbol „Mute“ (Stummschalten) drücken.



Bildschirmansicht „Home“ (Startseite) – Alarm stummgeschaltet



Symbol „Mute“ (Stummschalten)

i Anmerkung

Aktive Alarmer werden auf dem Bildschirm „Home“ (Startbildschirm) angezeigt. Tritt eine andere Alarmbedingung als "Hohe Temperatur" auf, ziehen Sie das Wartungshandbuch zur Fehlerbehebung zurate.

3.2 Betrieb

i Anmerkungen

- Vollständige Informationen zur i.C³-Benutzerschnittstelle finden Sie in der i.C³- Bedienungsanleitung für Ultratiefkühlschränke.
- Der i.C³-Startbildschirm zeigt Temperatur- und Alarminformationen sowie Tasten für den Zugang zu anderen Funktionen von i.C³ an.
- Nach 2 Minuten ohne Aktivität wird der Bildschirmschoner angezeigt. Berühren Sie den Bildschirmschoner, um zur Startseite zurückzukehren.



Startseite



Bildschirmschoner der Startseite

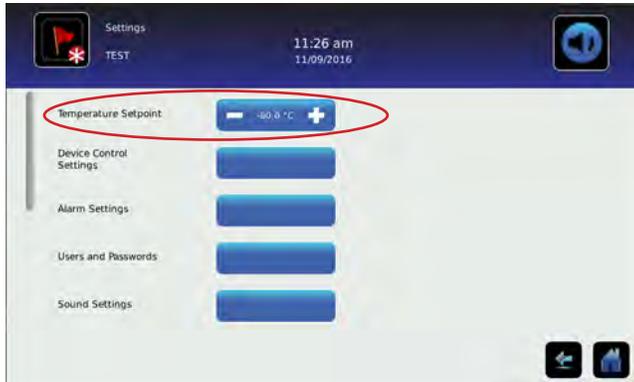
3.3 Änderung des Temperatursollwerts

Anmerkung

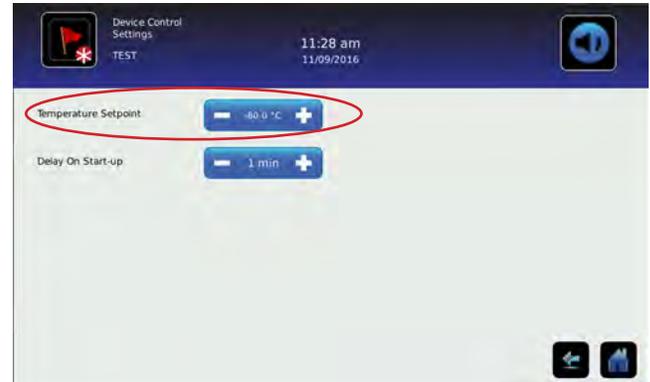
Auf die Umschaltfläche „Temperatursollwert“ kann entweder vom Bildschirm „Grundeinstellungen“ oder vom Bildschirm „Gerätesteuerungseinstellungen“ aus zugegriffen werden.



> > Geben Sie das Passwort für die Einstellungen ein. Wählen Sie die Temperatursollwerte aus. Berühren Sie minus (-) oder plus (+) am Drehfeld, um den Wert zu ändern.



Bildschirmansicht „Settings“ (Einstellungen)



Bildschirmansicht „Gerätesteuerungseinstellungen“

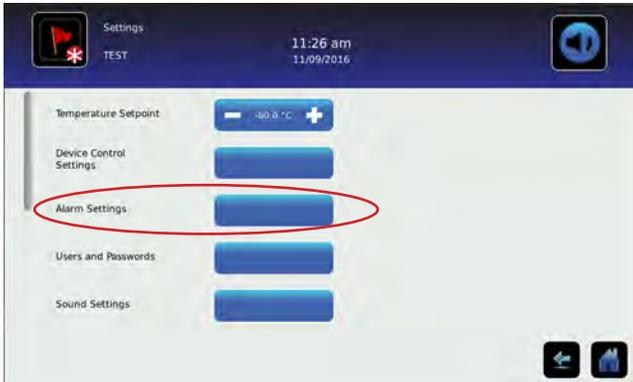
Anmerkungen

- Das Standardpasswort für die Einstellungen lautet 1234.
- Der Standard-Sollwert ist -80,0 °C.

3.4 Einstellen der Alarmparameter



> Geben Sie das Passwort für die Einstellungen ein. Scrollen Sie nach unten, um die Alarめinstellungen auszuwählen. Berühren Sie minus (-) oder plus (+) am Drehfeld, um die einzelnen Alarmparameter einzustellen.



Bildschirm „Settings“ (Einstellungen)



Bildschirm „Alarm Settings“ (Alarめinstellungen)

Die Alarめinstellungen regeln die Bedingungen und die Zeitsteuerung der auf dem i.C³ Startbildschirm angezeigten Alarめbedingungsanzeigen.

3.5 Aktive Alarme



Startbildschirm mit aktivem Alarm

Tabelle 1. Aktive Alarme – i.Series

Alarm	Beschreibung
Übertemperatur der primären Überwachungssonde	Der Messwert der primären Überwachungssonde liegt über dem Übertemperatur-Alarm Sollwert
Untertemperatur der primären Überwachungssonde	Der Temperaturmesswert der primären Überwachungssonde liegt unter dem Untertemperatur-Alarm Sollwert
Sondenausfall	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Übertemperatur der Umgebungssonde	Der Umgebungstemperatur-Messwert liegt über dem Übertemperatur-Alarm-Sollwert
Untertemperatur der Umgebungssonde	Der Umgebungstemperatur-Messwert liegt unter dem Untertemperatur-Alarm-Sollwert
Filter reinigen	Luftfilter ist verschmutzt, Filter reinigen oder auswechseln
CO ₂ / LN ₂ Aktiv	CO ₂ / LN ₂ -Reserve-Kälteanlage ist aktiv
Kälteanlage	Kältemitteldruck ist zu hoch Kompressortemperatur in der oberen Stufe zu hoch Kompressortemperatur in der unteren Stufe zu hoch Kompressor der oberen Stufe ausgefallen Kompressor der unteren Stufe ausgefallen
Stromausfall	Stromversorgung zur Einheit wurde unterbrochen
Tür geöffnet	Tür ist länger als für die vom Benutzer festgelegte Dauer geöffnet
Niedriger Batterieladestand	Spannung der Reservebatterie ist niedrig
Keine Batterie	Spannung der Reservebatterie ist mangelhaft
Kommunikationsfehlermeldungen 1, 2, 3	1 Kommunikation zwischen i.C ³ Displayplatine und Steuerplatine unterbrochen 2 Kommunikation zwischen i.C ³ Displayplatine und internem Systemspeicher unterbrochen 3 Datenbank beschädigt
Notfallmodus	Der Temperatursensor der Kontrollsonde ist ausgefallen oder fällt intermittierend aus und die Kälteanlage arbeitet mit einer Einschaltdauer von 100 % (der Alarm wird nur auf dem Startbildschirm angezeigt)

3.6 Stumme aktive Alarme

Akustische Alarme können durch Berühren des Stummschalten-Symbols vorübergehend stummgeschaltet werden. Die Dauer der Verzögerung kann durch Auswahl der

Toneinstellungen auf dem Bildschirm „Settings“ (Einstellungen) eingestellt und geändert werden. Die Dauer kann auf einen Wert von 1 bis 60 Minuten eingestellt werden. Die verbleibende Verzögerungszeit wird in der rechten unteren Ecke des Symbols angezeigt. Ist der Alarm nach Beendigung der Stummschalten-Verzögerung weiterhin aktiv, ertönt ein akustischer Alarm.



Nicht stummgeschaltet

Stummgeschaltet



> Geben Sie das Passwort für die Einstellungen ein. Scrollen Sie nach unten, um die Toneinstellungen auszuwählen. Berühren Sie minus (-) oder plus (+) am Drehfeld, um die Dauer des Stummschaltens einzustellen.

4 Überwachung der min./max. Temperatur

Die Anzeige "Min./Max. Temperatur" zeigt den höchsten und niedrigsten Temperaturmesswert der primären Überwachungssonde seit der letzten Systemrücksetzung (Einschaltereignis) oder seit der letzten manuell ausgelösten Rücksetzung. Berühren Sie das Zurücksetzen-Symbol rechts auf der Anzeige, um das System manuell zurückzusetzen.



i Anmerkungen

- Die Anzeige „Min Temp/Max Temp“ kann mithilfe der Anzeigeeinstellungen ein- oder ausgeschaltet werden.
- Sobald bei der Zeit die maximale Anzeige von 999 Stunden und 60 Minuten erreicht ist, wird die Meldung „>999:60“ angezeigt, aber die minimale und maximale Temperatur wird weiterhin gemessen.

5 Zugangskontrolle

Ermöglicht einen benutzerspezifischen sicheren Zugang zum Tiefkühlschrank.

Anmerkungen

- Zum Einrichten von Benutzerprofilen muss die Kontroll-PIN eingegeben werden.
- Die Kontroll-PIN ermöglicht keinen Zugang zur Einheit. Es muss mindestens eine Benutzer-ID eingerichtet werden, damit Zugang zur Einheit besteht.
- Die Kontroll-PIN sollte geändert werden, um eine nicht autorisierte Einrichtung der Benutzer-ID zu vermeiden. Die Kontroll-PIN kann nicht gelöscht werden.
- Falls die Kontroll-PIN nicht zur Verfügung steht, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Helmer, um die Kontroll-PIN zurückzusetzen.
- Achten Sie beim Einrichten der Benutzer-IDs für die Zugangskontrolle darauf, dass die Tastensperre in der verriegelten Position ist, um unbefugten Zugriff auf den Tiefkühlschrank zu verhindern.
- Die mit dem Tiefkühlschrank mitgelieferten Schlüssel können zum Ver- und Entriegeln der Außentür verwendet werden.
- Vollständige Informationen zur Zugangskontrolle finden Sie in der Bedienungsanleitung der Ultratiefkühlschränke der Baureihe i.C³ Series.

5.1 Einrichtung

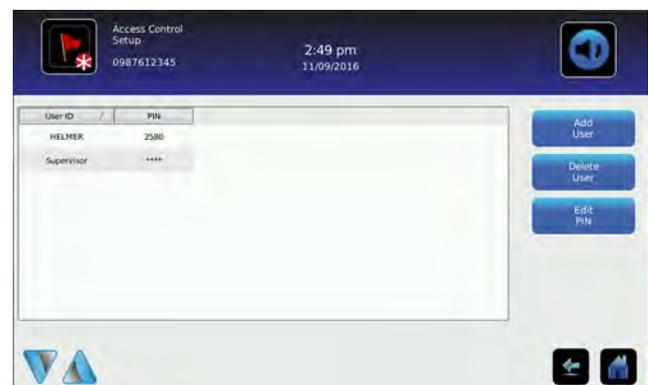
Konfigurieren und verwalten Sie verschiedene benutzerspezifische Konten für einen kontrollierten Zugang zum Tiefkühlschrank.



> > Zugangseinrichtung



Einrichtungsbildschirm für die Zugangskontrolle mit überlagertem Kennwortastatur



Einrichtungsbildschirm für die Zugangskontrolle

Anmerkung

Die Schaltfläche **Zugangseinrichtung** befindet sich auf der Bildschirmansicht *Users and Passwords* (Benutzer und Passwörter) oder auf der Bildschirmansicht *Access Log* (Zugangsprotokoll).

Einstieg in die Einrichtung der Zugangskontrolle

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Access Setup** (Zugriffseinstellungen). Ein numerisches Tastenfeld wird angezeigt.
2. Geben Sie die Kontroll-PIN ein (*bei erstmaliger Eingabe verwenden Sie die werkseitige Kontroll-PIN = 5625*).
3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Tippen auf . Das Tastenfeld wird geschlossen und der Bildschirm für die Einrichtung der Zugangskontrolle erscheint.

Hinzufügen eines Benutzerprofils

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Add User** (Benutzer hinzufügen). Es wird eine alphanumerische Tastatur angezeigt.
2. Geben Sie die Benutzer-ID für das neue Benutzerprofil ein.
3. Tippen Sie auf , um die Benutzer-ID zu speichern. Die numerische Tastatur wird angezeigt.
4. Geben Sie eine 4-stellige PIN für das neue Benutzerprofil ein.
5. Berühren Sie , um die Benutzer-PIN zu speichern. Die Benutzer-ID und die PIN für das neue Benutzerprofil werden in der Tabelle angezeigt.

5.2 Öffnen des Tiefkühlschranks mit Zugangskontrolle



Tastenfeld für Zugangskontrolle

Geben Sie über das Tastenfeld eine gültige PIN ein.

6 Produktspezifikationen

6.1 Betriebsstandards

- ◆ Ausschließliche Nutzung in Innenräumen
- ◆ Höhe (maximal): 2.000 m
- ◆ Umgebungstemperaturbereich: 15 °C bis 32 °C
- ◆ Relative Feuchtigkeit (Höchstwert für Umgebungstemperatur): 80 % bei Temperaturen bis 25 °C; linear abnehmend auf 53 % bei 32 °C
- ◆ Temperaturregelbereich: -50 °C bis -86 °C bei einer Umgebungstemperatur von 22 °C
- ◆ Überspannungskategorie II
- ◆ Verschmutzungsgrad 2
- ◆ HF-Emissionen: Gruppe 1 – Klasse A
- ◆ EMV-Umgebung: Grundlegend
- ◆ Der Schallpegel beträgt weniger als 70 dB(A).

Tabelle 2. Elektrische Angaben

Modell	118		126	
Eingangsspannung und Frequenz	115 V 60 Hz	220-240 V 50/60 Hz	115 V 60 Hz	220-240 V 50/60 Hz
Spannungstoleranz	±10 %			
Leistungsschalter	12,0 A (Menge 2)			
Stromaufnahme	8,9 A	4,7 A	8,9 A	4,7 A
Stromquelle	15-A-Stromkreis	10-A-Stromkreis	15-A-Stromkreis	10-A-Stromkreis
Reservebatterie für Überwachungssystem, Zugangskontrolle und optionales Diagrammaufzeichnungsgerät	12 V, 7 Ah wiederaufladbare, versiegelte Bleibatterie			
Remote-Alarm-Kapazität	0,5 A bei 30 V (Effektivwert); 1,0 A bei 60 V (DC)			

HINWEIS

- Die Schnittstelle am Remote-Alarmüberwachungssystem dient zum Anschluss des zentralen Alarmsystems des Endbenutzers, in dem potenzialfreie Öffner- und Schließerkontakte eingesetzt werden.
- Bei Anschluss eines externen Netzteils, das 30 V (RMS) oder 60 V (DC) überschreitet, an das Remote-Alarmüberwachungssystem funktioniert der Remote-Alarm nicht ordnungsgemäß; dieser kann auch ggf. beschädigt werden, oder es kann zu Verletzungen des Benutzers kommen.

Anmerkung

Die Außenmaße umfassen Lenkrollen, Griff, i.C³-Blende und Türscharniere

Tabelle 3. Spezifikationen für Ultratiefkühlschrank

Modell	Spannungscode	Ampere	Fassungsvermögen Kubik- Fuß/Liter	Innenabmessungen B x H x T in (mm)	Abmessungen B x H x T in (mm)		Nettogew. lb (kg)
					Außen	Gesamtaußenmaße	
iUF118-GX	115 V 60 Hz	8,9	18 (510)	23 x 54 x 25,3 (585 x 1373 x 643)	28,9 x 78,2 x 35,1 (733 x 1986 x 892)	32,5 x 78,2 x 37,8 (826 x 1986 x 960)	550 (249)
	220-240 V 50/60 Hz	4,7					
iUF126-GX	115 V 60 Hz	8,9	26 (736)	34,3 x 54 x 25,3 (872 x 1373 x 643)	40,2 x 78,2 x 35,1 (1020 x 1986 x 892)	43,8 x 78,2 x 37,8 (1113 x 1986 x 960)	661 (300)
	220-240 V 50/60 Hz	4,7					

i Anmerkung

Bei den angegebenen Modellen sind die Schrankwände mit vakuumisolierten Platten ausgestattet. Alle Modelle verfügen über vakuumisolierten Platten in der Außentür.

Tabelle 4. Spezifikationen des Schrank-Inneren/Äußeren

Modell	118	126
Isolierung	Vakuumisierte Platten und Urethanschaum (kein Ozonabbaupotenzial, U.S. EPA SNAP-konform)	
Wanddicke	69 mm (2,7 Zoll)	69 mm (2,7 Zoll)
Türdicke	69 mm (2,7 Zoll)	
Innenfächer	5	5
Einlegeböden	4 Edelstahl	4 Edelstahl
Maximale Einlegebodenlast	73 kg (160 lb)	
Werkstoff innen	Galvanisierter Stahl mit bakterienresistenter Pulverbeschichtung	
Werkstoff außen	Galvanisierter Stahl mit bakterienresistenter Pulverbeschichtung	
Externe Anschlüsse	2, Standard (linke obere Ecke, Schrankrückseite; linke untere Ecke, Schrankrückseite)	
Anschluss für Vakuumabriss	Standard (beheizt)	
Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgerät	Optional, 102 mm (4"), 7 Tage, keine Druckfarbe erforderlich, druckempfindliches Diagrammpapier, Reservebatterie; Genauigkeit: $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)	
i.C³-Bildschirm	$\pm 0,5$ °C (0,9 °F) bei Sollwertgenauigkeit	

Tabelle 5. Kälteanlage-Spezifikationen

Modell	118	126
Kältemittel obere Stufe	R290	
Kältemittel untere Stufe	R170, R290	
Kompressor der oberen Stufe	1,0 HP, VCC	
Kompressor der unteren Stufe	1,0 HP, VCC	
Erstbefüllung obere Stufe	5,22 oz. (148 g +/- 1,0 g)	
Erstbefüllung untere Stufe (R170)	3,11 oz. (88 g +/- 1 g)	3,46 oz. (98 g +/- 1 g)
Erstbefüllung untere Stufe (R290)	0,21 oz. (6 g +/- 1 g)	0,21 oz. (6 g +/- 1 g)

7 Konformität

7.1 Sicherheitskonformität



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte.

Dieses Produkt ist gemäß den relevanten UL- und CSA-Standards durch ein staatlich anerkanntes Prüfinstitut zertifiziert.

Dieses Produkt ist nach dem IECEE CB-Schema zertifiziert und entspricht den nationalen Unterschieden für die Sicherheitszertifizierung nach IEC 61010-1-12, 3. Ausgabe.



Bevollmächtigter Vertreter in der EU, der gegenüber den lokalen Behörden für die Erfüllung der aufsichtsrechtlichen Vorschriften verantwortlich ist



Bevollmächtigter Vertreter in der Schweiz, der gegenüber den lokalen Behörden für die Erfüllung der aufsichtsrechtlichen Vorschriften verantwortlich ist

7.2 Umweltkonformität



Dieses Gerät erfüllt die 2011/65/EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie).



Dieses Gerät unterliegt der 2012/19/EU-Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).

Bei der Entsorgung dieses Produkts in Ländern, die von dieser Richtlinie betroffen sind:

- ◆ Entsorgen Sie dieses Produkt nicht im unsortierten Hausmüll.
- ◆ Dieses Produkt muss separat entsorgt werden.
- ◆ Nutzen Sie die örtliche verfügbaren Sammel- und Rückgabestellen.

Weitere Informationen zu Rückgabe, Wiederaufbereitung oder Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertrieb.

7.3 EMV-Konformität



Dieses Gerät erfüllt die FCC-Anforderungen hinsichtlich gestrahlter und leitungsgeführter Emissionen gemäß CFR47, Abschnitt 15; Klasse A.

Dieses Produkt ist zur Verwendung in der nachstehend angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Produkts hat sicherzustellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Elektromagnetische Aussendungen

Aussendungsmessungen	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen (CISPR 11)	Gruppe 1	Das Produkt nutzt HF-Energie nur für interne Funktionen. Deshalb ist seine HF-Strahlung sehr gering und wird sehr wahrscheinlich keine Störungen bei elektronischen Geräten in seiner Nähe verursachen.
HF-Aussendungen (CISPR 11)	Klasse A	Das Produkt ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, die keinen Wohnzwecken dienen und nicht direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsnetz verbunden sind, mit dem private Haushalte versorgt werden.
Oberschwingungsströme IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Übereinstimmung	



- Das Gerät darf nicht neben anderen Geräten verwendet werden. Wenn eine Benutzung in unmittelbarer Nähe unvermeidbar ist, muss das Gerät dahingehend beobachtet werden, ob der normale Betrieb in dieser Anordnung gewährleistet ist.
- Die Verwendung von Zubehör, das nicht von Helmer für dieses Gerät angegeben ist, wird nicht empfohlen. Es kann zu erhöhten Aussendungen oder einer verringerten Störfestigkeit des Geräts führen.

Anhang A

Anwendungssymbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Startbildschirm		i.C³-Anwendungen		PDF herunterladen		Speichern
	Ereignisprotokoll		Einstellungen		CSV herunterladen		Abbrechen
	Stummschalten		Temperaturdiagramm		Hochladen		Pfeil zurück
	Zurücksetzen		Informationsprotokoll		Zugangskontrolle		Scroll-Pfeile
	Zoom-Informationen		Helmer kontaktieren		Zugangsprotokoll		Temperaturdiagramm Vorwärts-/ Rückwärtspeile
	Symbol Übertragung		Display-Helligkeit		Alarmbedingungen		Akkustrom

