

## Kühlschrank Bedienungsanleitung

**i.Series™ · Horizon Series™ · Scientific Series™**  
**Hochformatig – Unter-Tisch – Durchreiche**

### Labor

#### i.Series

iLR104-ADA, iLR105 (Version D),  
iLR111 (Version D), iLR120, iLR125,  
iLR245, iLR256 (Version D)

#### Horizon Series

HLR104-ADA, HLR105 (Version D),  
HLR111 (Version D), HLR120, HLR125,  
HLR245, HLR256 (Version D)

#### Scientific Series

SLR104-ADA (Version A), SLR105  
(Version A)

### Blutbank

#### i.Series

iB104-ADA, iB105 (Version D), iB111  
(Version D), iB120, iB125, iB245, iB256  
(Version D) iB225, iB456 (Version D)

#### Horizon Series

HB104-ADA, HB105 (Version D), HB111  
(Version D), HB120, HB125, HB245,  
HB256 (Version D) HB225, HB456  
(Version D)

### Pharma

#### i.Series

iPR111 (Version D), iPR120, iPR125,  
iPR245, iPR256 (Version D), iPR225,  
iPR456 (Version D)

#### Horizon Series

HPR111 (Version D), HPR120, HPR125,  
HPR245, HPR256 (Version D), HPR225,  
HPR456 (Version D)



## Historie

Revision	Datum	CO	Ersetzung	Revisionsbeschreibung
A	04. APR 2012*	7660	k. A.	Erstveröffentlichung (als Version D, Revision A).
B	25. MÄR 2013*	10534	B ersetzt A	Dokumentenhistorientabelle hinzugefügt Kapitel 1.3 - Urheber- und Markenrechte; 1.4 - Vertrauliche und Eigentumshinweise; 1.5 Haftungsausschluss hinzugefügt Wartungsplan in Anhang A verschoben Abbildungen zu Überwachungs- und Steuerungsschnittstellen aktualisiert Anweisung zur Verwendung der Überwachungs- und Steuerungsschnittstelle wegen neuer Aufzeichnungsfunktion zur min./max. Temperatur hinzugefügt bzw. aktualisiert
C	24. MAI 2016	11884	C ersetzt B	Inhalte für höhere Benutzerfreundlichkeit neu formatiert Inhalte für SLR104-ADA und Durchreiche hinzugefügt Netzkabelanweisungen für Unter-Tisch-Einheiten aktualisiert Produktladerichtlinien gemäß CAPA 10843 hinzugefügt Zeile mit Informationen zur Inspektion des Massebands an hochformatigen i.Series-Modellen gemäß CAPA 10792 zur Tabelle für vorbeugende Wartung hinzugefügt

\* Datum zur Überprüfung der Änderungsanweisung übermittelt. Das tatsächliche Veröffentlichungsdatum kann abweichen.

### Dokumentaktualisierungen

Das Dokument wird ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt, Änderungen an diesem 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 © 2016 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C<sup>3</sup>®, Horizon Series™, Scientific Series™ 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., Geschäfte tätigend als (DBA) 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 Haftungsansprüche, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung oder Instandhaltung der Produkte ergeben.

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

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Informationen zu dieser Anleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Sicherheitsvorkehrungen und -symbole	1
1.2	Allgemeine Empfehlungen	2
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>3</b>
2.1	Aufstellungsort	3
2.2	Aufstellung und Nivellierung	3
2.3	Gestapelte Unter-Tisch-Einheiten	3
2.4	Netzkabel	3
2.5	Temperatursonden	4
2.6	Diagrammaufzeichnungsgerät (falls vorhanden)	5
<b>3</b>	<b>Betrieb der i.Series®</b>	<b>7</b>
3.1	Erstmalige Inbetriebnahme	7
3.2	Betrieb	8
3.3	Änderung des Temperatursollwerts	8
3.4	Einstellen der Alarmparameter	9
3.5	Aktive Alarme	9
3.6	Stummschalten und Deaktivieren von aktiven Alarmen	10
3.7	Lichtbetrieb (falls installiert)	10
<b>4</b>	<b>i.Series® Zugangskontrolle (optional)</b>	<b>11</b>
4.1	Einrichtung	11
4.2	Öffnen des Kühlschranks mit Zugangskontrolle	12
<b>5</b>	<b>Betrieb der Horizon Series™</b>	<b>13</b>
5.1	Erstmalige Inbetriebnahme	13
5.2	Anzeige der minimalen und maximalen Überwachungstemperaturaufzeichnungen	14
5.3	Änderung des Temperatursollwerts des Kühlschranks	14
5.4	Einstellen der Parameterwerte	15
5.5	Einstellen von Temperatureinheiten	15
5.6	Temperaturkalibrierungsabweichungen	15
5.7	Einstellen der Alarmsollwerte (Parameter)	16
5.8	Aktive Alarme	16
5.9	Stummschalten und Deaktivieren von akustischen Alarmen	16
5.10	Lichtbetrieb	16
<b>6</b>	<b>Horizon Series™ Zugangskontrolle (optional)</b>	<b>17</b>
6.1	Einrichtung	17
<b>7</b>	<b>Betrieb der Modelle der Scientific Series™</b>	<b>18</b>
7.1	Erstmalige Inbetriebnahme	18
7.2	Änderung der Temperatursollwerte	18
7.3	Lichtbetrieb	18

<b>8</b>	<b>Produktspezifikationen</b> .....	<b>19</b>
8.1	Betriebsstandards .....	19
<b>9</b>	<b>Konformität</b> .....	<b>25</b>
9.1	Regelkonformität .....	25
9.2	WEEE-Konformität .....	25
<b>10</b>	<b>Vorbeugende Wartung</b> .....	<b>26</b>

# 1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zur Verwendung von Kühlschranks der Modelle i.Series®, Horizon Series™ und Scientific Series™ für Labore, Blutbanken und Pharmaanwendungen. Sie ist für die Endbenutzer des Kühlschranks sowie autorisierte Wartungstechniker bestimmt.

Die Modelle werden durch eine eindeutige Modellnummer gekennzeichnet, die Serie, Typ, Anzahl der Türen und Kapazität des Kühlschranks wiedergibt. Beispielsweise bezieht sich „iLR125“ auf den Laborkühlschrank der i.Series mit 1 Tür und einer Kapazität von 25 cu ft.

Allgemeine Referenzen werden in dieser gesamten Anleitung verwendet, um Modelle zu gruppieren, die über ähnliche Funktionen verfügen. Zum Beispiel bezieht sich „125 Modelle“ auf alle Modelle dieser Größe (d. h. iB125, HB125). Diese Anleitung bezieht sich auf alle hochformatigen, Unter-Tisch- und Durchreiche-Kühlschranks, die einzeln, nach Größe oder nach der jeweiligen „Serie“ identifiziert werden können.

## 1.1 Sicherheitsvorkehrungen und -symbole

### Symbole in diesem Dokument

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



**Aufgabe** Zeigt Verfahren 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.



**ACHTUNG** Warnt den Benutzer davor, Maßnahmen einzuleiten oder Situationen zu verursachen, die zu Beschädigungen der Einheit, einer Beeinträchtigung der Produktqualität oder zu leichten Verletzungen führen können.



**WARNUNG** Warnt den Benutzer davor, Maßnahmen einzuleiten oder Situationen zu verursachen, die zu Beschädigungen der Einheit und zu schweren Verletzungen eines Patienten oder des Benutzers führen können.



Hersteller



Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft

### Symbole an den Einheiten

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



CE-Zeichen (nur europäische Einheiten)



Erdungs-/Masseanschluss



Achtung: Gefahr von Beschädigungen der Einheit oder Gefahr für den Bediener



Schutzerdungs-/Masseanschluss



Achtung: Heiße Oberfläche



Konformität mit den RoHS-Richtlinien



Achtung: Stromschlaggefahr



Konformität mit den geltenden Vorgaben der EU-Richtlinie 2002/96/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.



Achtung: Alle Lenkrollen entriegeln

### *Verletzungsprävention*

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

- ◆ Öffnen Sie nicht gleichzeitig mehrere beladene Schubladen.
- ◆ Bewegen Sie keine Einheit, deren Gewicht 408 kg (Einheiten mit einer Tür) bzw. 612 kg (Einheiten mit zwei Türen) überschreitet.
- ◆ Überprüfen Sie vor dem Bewegen der Einheit, dass die Lenkrollen entriegelt und frei von Verschmutzungen sind.
- ◆ Schränken Sie bewegliche Komponenten niemals physisch ein.
- ◆ Vermeiden Sie es, elektrische Anschlusskästen und Zugangsklappen zu entfernen, sofern nicht angewiesen.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller mitgelieferten Netzkabel.

#### **ACHTUNG**

Entkontaminieren Sie Teile vor dem Versenden zur Wartung oder Reparatur. Wenden Sie sich für Entkontaminierungsanweisungen und eine Rücksendungsautorisierungsnummer an Helmer oder Ihren Vertrieb.

## **1.2 Allgemeine Empfehlungen**

### **Vorgesehene Verwendung**

Die Kühlschränke von Helmer sind für die Lagerung von Blutprodukten sowie anderen medizinischen und wissenschaftlichen Produkten vorgesehen.

### **Allgemeine Verwendung**

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

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ertönt ggf. der Übertemperaturalarm, während der Kühlschrank die Betriebstemperatur erreicht.

#### **ACHTUNG**

Entfernen Sie nicht die Abdeckung von der Kondensatverdampferscheibe.

### **Erstmaliges Beladen**

Warten Sie, bis der Kühlschrank Raumtemperatur angenommen hat, bevor Sie diesen einschalten. Warten Sie, bis sich die Kammertemperatur am Sollwert stabilisiert, bevor Sie das Produkt einlagern.

### **Produktladerichtlinien**

Beachten Sie beim Beladen Ihres Kühlschranks die folgenden Richtlinien:

- ◆ Beladen Sie Kühlschränke niemals über Ihre Kapazität.
- ◆ Lagern Sie Gegenstände immer in Regalen, Schubladen oder Körben.
- ◆ Eine konsistente Temperatur wird durch Luftzirkulation gewährleistet, die bei einem Überfüllen der Einheit beeinträchtigt werden kann, insbesondere im oberen Bereich oder an den Türen oder Wänden. Stellen Sie sicher, dass unter dem Lüfter ausreichend Platz vorhanden ist.

#### **Anmerkung**

Gegen die Wände oder Türen gestapelte Produkte können den Luftstrom behindern und die Leistung der Einheit somit beeinträchtigen.

## 2. Installation

### 2.1 Aufstellungsort

- ◆ Es muss eine geerdete Netzsteckdose vorhanden sein, die die auf dem Produktypenschild angegebenen elektrischen Anforderungen erfüllt.
- ◆ Es dürfen kein direktes Sonnenlicht, keine Hitzequellen und keine Heizungs- und Klimatisierungs- und Lüftungsöffnungen vorhanden sein.
- ◆ Bei hochformatigen Einheiten ist ein Mindestabstand von 203 mm (Oberseite) sowie 76 mm (Rückseite) erforderlich.
- ◆ Unter-Tisch-Einheiten erfordern für den künftigen Zugang einen Mindestabstand von 76 mm hinter der Einheit.
- ◆ Erfüllt die angegebenen Grenzwerte hinsichtlich Umgebungstemperatur (15 °C bis 32 °C) und relativer Feuchtigkeit.

#### Nur Unter-Tisch-Einheiten

- ◆ Der Abstand über der Reinraumseite kann bei Unter-Tisch-Einheiten 0 mm betragen.
- ◆ Das obere Gehäuse darf in keinem größeren Abstand als 280 mm von der Vorderseite (Reinraumseite) des Kühlschranks entfernt sein.
- ◆ Die Seitengehäuse müssen mit beiden Seiten des Kühlschranks abschließen.

### 2.2 Aufstellung und Nivellierung

#### ⚠ ACHTUNG

- Stellen Sie zur Vermeidung eines Umkippens sicher, dass die Lenkrollen entriegelt und alle Türen geschlossen sind, bevor Sie die Einheit bewegen.
- Auf der Oberseite von Unter-Tisch-Einheiten dürfen keine schweren Objekte abgelegt, angelehnt, gedrückt oder platziert werden.

1. Schieben Sie den Kühlschrank in die gewünschte Position und verriegeln Sie die Lenkrollen (falls vorhanden).
2. Vergewissern Sie sich, dass der Kühlschrank nivelliert ist.

#### ℹ Anmerkung

Helmer empfiehlt die Verwendung von Nivellierfüßen.

### 2.3 Gestapelte Unter-Tisch-Einheiten

#### ⚠ ACHTUNG

- Für Stapelkonfigurationen müssen beide Einheiten über Nivellierfüße verfügen.
- Stützstreben und vordere Stabilisatorclammern müssen installiert sein (Blau – Teilnr. 400821-1; Edelstahl – Teilnr. 400821-22).
- Platzieren Sie beim Stapeln von Einheiten die schwerere Einheit unten.
- Öffnen Sie nicht gleichzeitig mehrere beladene Schubladen oder Körbe.

Wenden Sie sich für weitere Informationen zum Stapelsatz sowie zu Methoden zur Befestigung beider Einheiten an Wand bzw. Boden an Helmer oder Ihren Vertrieb.

### 2.4 Netzkabel

#### ⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie ausschließlich das vom Hersteller mitgelieferte Netzkabel.

#### ✔ Installieren des Netzkabels

Ist ein modulares Kabel vorhanden, stecken Sie den Steckverbinder vor dem Einstecken in die geerdete Netzsteckdose fest in die Netzbuchse des Kühlschranks ein.

Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel mit einer Zugentlastung ausgestattet ist.



Hochformatige Modelle



Unter-Tisch-Modelle



Durchreiche-Modelle

## 2.5 Temperatursonden

Eine Sondenflasche sowie ein Glycerinbehälter sind im Lieferumfang dieser Einheit enthalten. Das Glycerin wird mit Wasser gemischt. Daraus ergibt sich eine Lösung, die das im Kühlschrank gelagerte Produkt simuliert. Die Temperatur der Produktsimulationslösung entspricht der Produkttemperatur im Normalbetrieb.

### Anmerkungen

- Temperatursonden sind zerbrechlich; handhaben Sie diese vorsichtig.
- Anzahl und Position der Sonden variiert je nach Modell.
- Weitere Sonden können aber ebenfalls durch die vorhandenen oberen oder seitlichen Klappen (falls vorhanden) eingeführt werden.

### ACHTUNG

Werden die Sondenflaschen nicht auf- bzw. auf den entsprechenden Füllstand nachgefüllt, kann sich die Kammertemperatur ggf. nicht am Kühlschranksollwert stabilisieren oder die Kammertemperatur wird höher oder niedriger als die tatsächliche Temperatur angezeigt.

### Primäre Überwachungssonde

Die primäre Überwachungssonde befindet sich oben links am Kühlschrank.



*Primäre Überwachungssonde mit optionaler Diagrammaufzeichnungssonde*

### Sekundäre Überwachungssonde (nur Modelle der i.Series, 20 cu ft und größer)

Die sekundäre Überwachungssonde befindet sich unten links am Kühlschrank.



*Sekundäre Überwachungssonde*

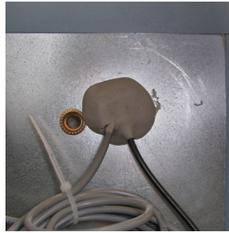
### Fülltemperatur Sondenflasche

#### Anmerkung

Verwenden Sie ca. 120 ml der Produktsimulationslösung (Wasser und Glycerin im Verhältnis von 10:1). Glycerinpaket in Kühlbox enthalten.

1. Entfernen Sie alle Sonden aus der Flasche und nehmen Sie die Flasche aus der Halterung.
2. Entfernen Sie den Deckel und befüllen Sie die Flasche mit ca. 120 ml der Produktsimulationslösung.
3. Drehen Sie den Deckel wieder an der Flasche fest und stecken Sie diese in die Halterung ein.
4. Tauschen Sie die Sonden aus und tauchen Sie sie mindestens 50 mm tief in die Lösung ein.

### Installation zusätzlicher Sonden durch die obere oder untere Klappe



Obere Zugangsklappe – hochformatiger Kühlschrank Hintere Zugangsklappe – Unter-Tisch-Kühlschrank

1. Ziehen Sie die Verkittung ab, um die Klappe freizulegen.
2. Stecken Sie die Sonde durch die Klappe in die Kammer ein.
3. Stecken Sie die Sonde in die Flasche ein.
4. Bringen Sie die Verkittung wieder an, um eine einwandfreie Abdichtung zu gewährleisten.

### Installation zusätzlicher Sonden durch die seitliche Klappe (falls vorhanden)

1. Entfernen Sie die inneren und äußeren Stopfen, um die seitlichen Zugangsklappen freizulegen.
2. Stecken Sie die Sonde durch die Klappe in die Kammer ein.
3. Stecken Sie die Sonde in die Flasche ein.
4. Stellen Sie mit Kitt sicher, dass die Klappe ordnungsgemäß abgedichtet ist.

## 2.6 Diagrammaufzeichnungsgerät (falls vorhanden)



Das Diagrammaufzeichnungsgerät verfügt über ein Reservebatteriesystem, das für einen bestimmten Zeitraum die Fortsetzung des Betriebs im Falle eines Stromausfalls gewährleistet. Die Batterielebensdauer variiert je nach Hersteller sowie verbleibendem Spannungspegel. Bei voller Batterieleistung steht für bis zu 14 Stunden Notstrom für das Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgerät zur Verfügung.

### Anmerkung

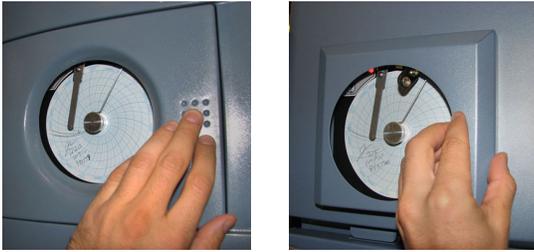
Wird das Diagrammaufzeichnungsgerät mit Batteriestrom betrieben, muss die Batterie ausgetauscht werden, damit gewährleistet ist, dass die Notstromquelle eine ausreichende Ladung aufweist.

### Vor der Verwendung:

Platzieren Sie die Sonde in der Flasche mit der primären Überwachungssonde.

## Einrichtung und Betrieb

Zugang zum Diagrammaufzeichnungsgerät haben Sie durch Drücken und Loslassen (i.Series) oder Aufziehen der Tür (Horizon Series).



Diagrammklappe i.Series Diagrammklappe Horizon Series

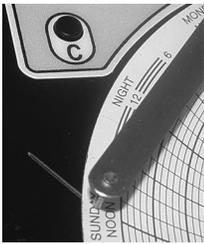
### Installieren Sie die Batterie.

Schließen Sie die Kabel an die Batterie an, damit das Diagrammaufzeichnungsgerät über Reservestrom verfügt.

### 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.
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 Aufnahme Geräts.

## 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 9-V-Batterie 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 Batterie nicht installiert ist oder ausgetauscht werden muss.
- ◆ Die LED-Anzeige blinkt rot, um anzuzeigen, dass das Aufnahmegerät 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 Erstmalige Inbetriebnahme

1. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produkttypenschild erfüllt.
2. Stellen Sie den Netzschalter auf ON (EIN).
3. Stellen Sie den Schalter der Reservebatterie auf ON (EIN).

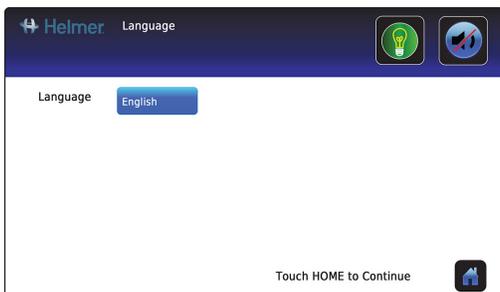
#### **i** Anmerkungen

- Bei Modellen mit optionaler Zugangskontrolle wird die Reservebatterie mit einem Schlüsselschalter eingeschaltet.
- Der Startbildschirm wird beim Einschalten des i.C<sup>3</sup> angezeigt. Das i.C<sup>3</sup> benötigt zum Starten 2 bis 5 Minuten.



Startbildschirm

Berühren Sie die Schaltfläche „Language“ (Sprache). Wählen Sie eine Sprache aus dem Menü aus. Falls Englisch gewünscht ist, berühren Sie die Schaltfläche „Home“ (Startseite).



Bildschirmansicht „Language“ (Sprache)

Wenn ein Alarm ertönt, berühren Sie die Schaltfläche „Stummschaltung“.



Schaltfläche „Home“ (Startseite) – Alarm stummgeschaltet



Symbol „Stummschaltung“

#### **i** Anmerkung

Aktive Alarme werden in der Bildschirmansicht „Home“ (Startseite) angezeigt. Tritt eine andere Alarmbedingung als „Hohe Temperatur“ auf, ziehen Sie das Wartungshandbuch zur Fehlerbehebung zurate.

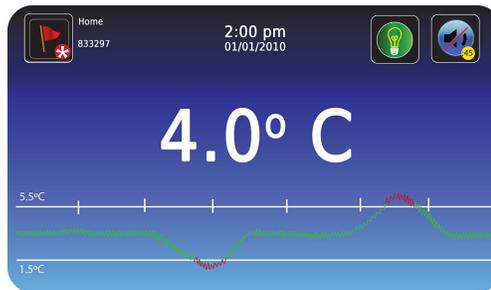
### 3.2 Betrieb

#### Anmerkungen

- Vollständige Informationen zur i.C<sup>3</sup> Benutzerschnittstelle finden Sie in der i.C<sup>3</sup> Bedienungsanleitung.
- Die i.C<sup>3</sup> Startseite zeigt Temperatur- und Alarminformationen an und bietet Symbole für den Zugriff auf andere Funktionen von i.C<sup>3</sup>.
- Nach 2 Minuten ohne Aktivität wird der Bildschirmschoner angezeigt. Berühren Sie den Bildschirmschoner, um zur Startseite zurückzukehren.



Startseite

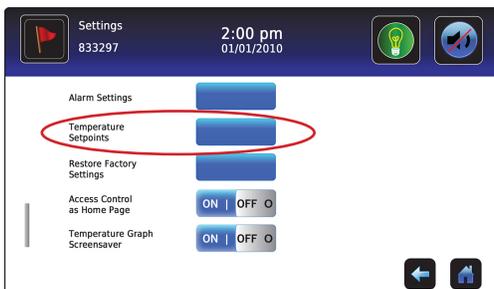


Bildschirmschoner der Startseite (zum Zurückkehren zur Startseite berühren)

### 3.3 Änderung des Temperatursollwerts



> > Geben Sie das Passwort für die Einstellungen ein. Scrollen Sie nach unten, um die Temperatursollwerte auszuwählen. Berühren Sie + oder – am Drehfeld, um den Wert zu ändern.



Einstellungsbildschirm



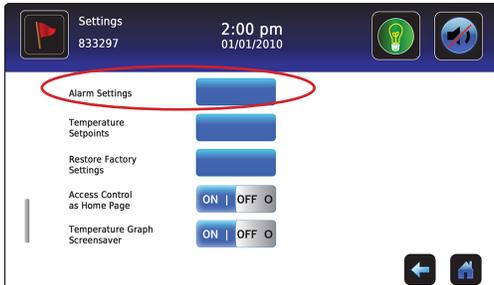
Bildschirm Temperaturreglerprogramme

#### Anmerkungen

- Das Standardpasswort für die Einstellungen lautet 1234.
- Der Standard-Sollwert ist 4,0 °C.

### 3.4 Einstellen der Alarmparameter

 >  > Geben Sie das Passwort für die Einstellungen ein. Scrollen Sie nach unten, um die Alarmeinstellungen auszuwählen. Berühren Sie + oder – am Drehfeld, um alle einzelnen Alarmparameter einzustellen.



Bildschirm Einstellungen



Bildschirm Alarme

Die Alarmeinstellungen regeln die Bedingungen und die Zeitsteuerung der auf dem i.C³ Startbildschirm angezeigten Alarmbedingungenanzeigen.

### 3.5 Aktive Alarme



Startbildschirm mit aktivem Alarm

Tabelle 1. i.Series Aktive Alarme

Alarm	Beschreibung
Hohe Temperatur	Der Kammertemperaturmesswert liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Niedrige Temperatur	Der Kammertemperaturmesswert liegt unter dem Untertemperatur-Alarmsollwert
Niedriger Batterieladestand	Spannung der wiederaufladbaren Batterie ist niedrig
Keine Batterie	Batterie ist nicht angeschlossen
Stromausfall	Stromversorgung zur Einheit wurde unterbrochen
Sondenausfall	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Tür geöffnet	Tür ist länger als für die vom Benutzer festgelegte Dauer geöffnet
Kompressortemperatur	Der Kompressortemperaturmesswert liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Kommunikationsfehlermeldungen 1, 2, 3	1 Kommunikation zwischen i.C³ Displayplatine und Steuerplatine unterbrochen 2 Kommunikation zwischen i.C³ Displayplatine und internem Systemspeicher unterbrochen 3 Datenbank beschädigt

### 3.6 Stummschalten und Deaktivieren von aktiven Alarmen

Akustische Alarme können durch Berühren des Stummschalten-Symbols zur Einstellung einer Verzögerung stummgeschaltet werden.



Nicht stummgeschaltet



Stummgeschaltet

### 3.7 Lichtbetrieb (falls installiert)

Drücken Sie auf das Symbol „Light“, um die LED-Leuchten ein- oder auszuschalten. Die Auto ON/OFF-Funktion kann in den Einstellungen konfiguriert werden.



Licht EIN/AUS

Tabelle 2. i.C<sup>3</sup> Symbol Referenzanleitung

Alarm	Beschreibung	Alarm	Beschreibung	Alarm	Beschreibung
	Startbildschirm		Stummschalten		Symbol Übertragung
	Ereignisprotokoll		Herunterladen		Display-Helligkeit
	Einstellungen		Hochladen		Scroll-Pfeile
	i.C <sup>3</sup> -Anwendungen		Licht Ein/Aus		Zugangskontrolle
	Pfeil zurück		Temperaturdiagramm		Zugangskontrollprotokoll
	Alarmbedingungen		Informationsprotokoll		Helmer kontaktieren
	Alarmtest		Kompressorprotokoll		Batteriestrom

## 4 i.Series® Zugangskontrolle (optional)

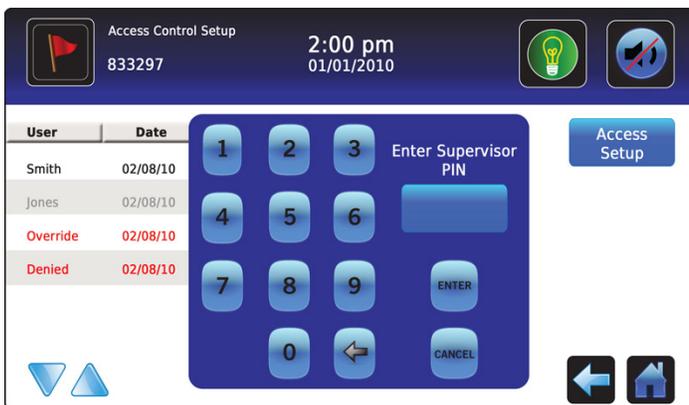
Ermöglicht einen benutzerspezifischen sicheren Zugang zum Kühlschrank.

### Anmerkungen

- Bei einem Stromausfall bleibt die optionale Zugangskontrollsperr verriegelt, bis der Batteriestrom entladen ist oder bis der Reservebatterie-Schlüsselschalter in die Stellung OFF geschaltet wird.
- Durch Schalten des Reservebatterie-Schlsselschalters in die Stellung OFF wird das Überwachungssystem bei einem Stromausfall deaktiviert.
- Schalten Sie bei einem Stromausfall den Reservebatterieschalter in die Stellung OFF und verwenden Sie den mechanischen Trschlssel, um eine sichere Lagerung der Khlschrankinhalte zu gewährleisten.
- Vollständige Informationen zur Zugangskontrolle finden Sie in der i.C³ Bedienungsanleitung.

### 4.1 Einrichtung

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



Bildschirm zur Einrichtung des Passworts der Zugangskontrolle

Geben Sie die Kontroll-PIN ein, um die Zugangskontrolle einzurichten, und befolgen Sie die Eingabeaufforderungen auf dem Bildschirm, um Benutzer einzurichten.

### Anmerkungen

- Werkseitige Kontroll-PIN = 5625
- Die Kontroll-PIN kann nicht gelöscht und sollte geändert werden, um eine unautorisierte Einrichtung der Benutzer-ID zu vermeiden. Die Kontroll-PIN ermöglicht keinen Zugang zur Einheit. Es muss mindestens eine Benutzer-ID eingerichtet werden, damit Zugriff auf die Einheit besteht.



Bildschirm zur Einrichtung der Zugangskontrolle

## 4.2 Öffnen des Kühlschranks mit Zugangskontrolle



Tastenfeld für Zugangskontrolle

Geben Sie über das Tastenfeld eine gültige PIN ein.

## 5 Betrieb der Horizon Series™

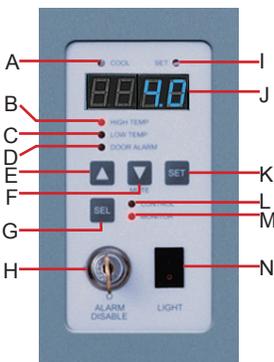
### 5.1 Erstmalige Inbetriebnahme

1. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produkttypenschild erfüllt.
2. Schalten Sie den Netzschalter auf ON (EIN).
3. Installieren Sie die mitgelieferte 9-V-Reservebatterie (bei Unter-Tisch-Einheiten befindet sich die Batterie im Dokumentfach, bei hochformatigen Einheiten an der Oberseite).
4. Drücken Sie **Pfeil nach unten** (Stummschalten), falls der Übertemperaturalarm ertönt.

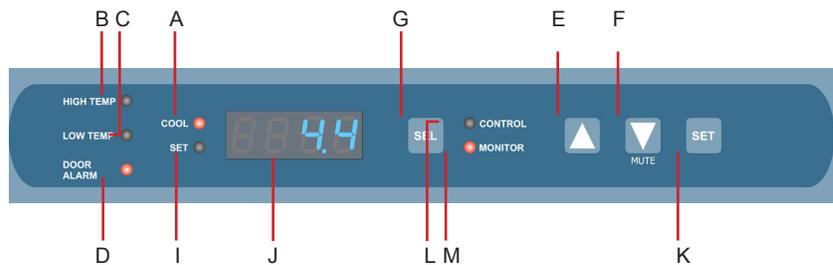


#### **i** Anmerkungen

- Bei Modellen mit optionaler Zugangskontrolle wird die Reservebatterie mit einem Schlüsselschalter eingeschaltet.
- Bei einem Stromausfall liefert die Reservebatterie weiterhin Strom zum optionalen Zugangskontrollschloss (falls vorhanden). Funktionierte die Reservebatterie nicht, sichert das optionale Zugangskontrollschloss nicht die Tür.
- Tritt eine andere Alarmbedingung als „Hohe Temperatur“ auf, ziehen Sie das Wartungshandbuch zur Fehlerbehebung zurate.



Bedienfeld hochformatige Einheit



Bedienfeld Unter-Tisch-Einheit

Tabelle 3. Funktionen des Zugangskontroll-Bedienfelds

Kennz.	Beschreibung	Funktion
A	COOL-Leuchte	Zeigt an, dass der Kompressor in Betrieb ist.
B	HIGH TEMP-Leuchte	Zeigt an, wenn am Kühlschrank eine Übertemperaturalarmbedingung vorliegt. Zeigt auch an, wenn der Sollwert des Übertemperaturalarms geändert wird.
C	LOW TEMP-Leuchte	Zeigt an, wenn am Kühlschrank eine Untertemperaturalarmbedingung vorliegt. Zeigt auch an, wenn der Sollwert des Untertemperaturalarms geändert wird.
D	DOOR ALARM-Leuchte	Zeigt an, wenn die Tür geöffnet ist.
E	PFEIL NACH OBEN-Taste	Erhöht eine Temperatureinstellung.
F	PFEIL NACH UNTEN-Taste	Reduziert eine Temperatureinstellung. Schaltet zudem den akustischen Alarm für 5 Minuten stumm.
G	SEL-Taste	Zum Umschalten zwischen Alarmüberwachungs- und Kontrollmodi.
H	ALARM DISABLE-Schlüsselschalter	Deaktiviert alle akustischen Alarmer. Beeinflusst nicht Alarmleuchten oder -signale, die über das Remote-Alarmbedienfeld gesendet werden.
I	SET-Leuchte	Zeigt an, wenn Temperatursollwert oder Alarmsollwert geändert werden.
J	LED-Display	Zeigt Echtzeit- und gespeicherte Temperaturinformationen, Sollwerte und Alarme an.
K	SET-Taste	Ermöglicht die Auswahl von Einstellungen, bevor diese geändert werden.
L	CONTROL-Leuchte	Zeigt an, wenn der Messwert von der Kontrollsonde angezeigt wird.
M	MONITOR-Leuchte	Zeigt an, wenn auf dem Display Temperaturmesswerte von der Überwachungssonde angezeigt werden. Zeigt auch an, wenn Alarmsollwerte geändert werden.
N	LIGHT-Schalter	Zum Ein- oder Ausschalten des Kammerlichts.

## 5.2 Anzeige der minimalen und maximalen Überwachungstemperaturaufzeichnungen

### Anmerkungen

- Diese Funktion ist Standard an Modellen der Horizon Series™ mit Seriennummern ab 2015494. Einige Ausnahmen sind möglich. Wenden Sie sich für Informationen zu Ihrer Einheit an den technischen Kundendienst von Helmer.
- Diese Funktion steht nur an der primären Überwachungssonde zur Verfügung.
- Einheiten, die nicht über die Funktion zur Aufzeichnung von Minimal- und Maximalwerten verfügen, zeigen beim Öffnen des Programmmodus nicht °C oder °F an.

Die Funktion zur Aufzeichnung von Minimal- und Maximalwerten ermöglicht dem Benutzer die Anzeige des Auftretens einer Minimaltemperatur sowie einer Maximaltemperatur innerhalb eines bestimmten Zeitraums. Der Timer liefert eine Zeitreferenz, innerhalb der diese Temperaturen aufgetreten sind.

#### Anzeige der minimalen Temperaturaufzeichnung

1. Halten Sie die **Pfeil nach unten**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt und warten Sie, bis ein einzelner Piepton ertönt.
2. Das Display wechselt fünf (5) Mal zwischen **LO** und einem gültigen Temperaturwert, gefolgt von einem einzelnen Piepton, der signalisiert, dass zurück zur Temperaturanzeige gewechselt wird.

#### Anzeige der maximalen Temperaturaufzeichnung

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt und warten Sie, bis ein einzelner Piepton ertönt.
2. Das Display wechselt fünf (5) Mal zwischen **HI** und einem gültigen Temperaturwert, gefolgt von einem einzelnen Piepton, der signalisiert, dass zurück zur Temperaturanzeige gewechselt wird.

#### Anzeige des Timers für aufgezeichnete Temperaturen

### Anmerkungen

- Der Timer erfasst den verstrichenen Zeitraum. Er zeigt nicht die Zeit an, bei der die minimale oder maximale Temperatur aufgetreten ist.
- Der maximale Zeitraum, den der Timer aufzeichnen kann, beträgt 99:59 (99 Stunden und 59 Minuten).

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben**- oder **Pfeil nach unten**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt.  oder 
2. Während auf dem Display der Wert **HI** oder **LO** blinkt, halten Sie die **SET**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt.
3. Das Display wechselt fünf (5) Mal zwischen **CLr** und einem Wert, der die seit der letzten Aufzeichnung verstrichenen Stunden und Minuten wiedergibt (Beispiel: 12:47 gibt 12 Stunden und 47 Minuten wieder). Es folgt ein einzelner Piepton, der ein Wechseln zurück zur Temperaturanzeige signalisiert.

#### Löschen der minimalen und maximalen Temperaturaufzeichnungen

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben**- oder **Pfeil nach unten**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt.  oder 
2. Während auf dem Display der Wert **HI** oder **LO** blinkt, halten Sie die **SET**-Taste 1 Sekunde lang gedrückt und warten Sie, bis ein einzelner Piepton ertönt.
3. Während auf dem Display die verstrichene Zeit seit dem letzten Reset blinkt, halten Sie die **SET**-Taste 2 Sekunden lang gedrückt. **CLr** wird angezeigt, gefolgt von einer Reihe von 3 Pieptönen, wodurch ein Wechseln zurück zur Temperaturanzeige signalisiert wird.

### Anmerkungen

Die minimale und maximale Temperatur sowie der Timer werden zurückgesetzt, wenn:

- die Einheit ausgeschaltet wird und die Reservebatterie nicht installiert ist, oder
- nachdem 99 Stunden und 59 Minuten verstrichen sind.

## 5.3 Änderung des Temperatursollwerts des Kühlschranks

1. Drücken Sie die **SEL**-Taste und lassen Sie diese los, um in den Kontrollmodus zu wechseln. Die CONTROL-Leuchte leuchtet auf.
2. Halten Sie die **SET**-Taste gedrückt, um den aktuellen Temperatursollwert anzuzeigen.
3. Halten Sie die **SET**-Taste gedrückt und drücken Sie die **Pfeil nach oben**- oder **Pfeil nach unten**-Taste, um den gewünschten Sollwert einzustellen.
4. Lassen Sie alle Tasten los; der Sollwert wurde geändert.
5. Drücken Sie die **SEL**-Taste und lassen Sie diese los, um zum Überwachungsmodus zurückzukehren. Die MONITOR-Leuchte leuchtet auf.

## 5.4 Einstellen der Parameterwerte

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu öffnen.
2. Das LED-Display zeigt .C oder .F an (Celsius oder Fahrenheit).
3. Drücken Sie die **SEL-**Taste und lassen Sie diese los, um durch die Parameter zu scrollen.
4. Sobald der gewünschte Parameter ausgewählt wurde, halten Sie die **SET-**Taste gedrückt und drücken Sie die **Pfeil nach oben-** oder **Pfeil nach unten-**Taste, um den gewünschten Wert auszuwählen.
5. Lassen Sie die **SET-**Taste los. Die neue Einstellung wurde gespeichert.
6. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu schließen.

### Anmerkung

Wenden Sie sich zur Einstellung von Hysteresewerten an den technischen Kundendienst von Helmer.

Tabelle 4. Parameterwerte

Parameter	Visueller Indikator	Bereich	Standard
Celsius oder Fahrenheit	Kein	°C, °F	°C
Hohe Temperatur	MONITOR-Leuchte und HIGH-Leuchte	-40,0 bis 25,0 (°C) -40 bis 77 (°F)	5,5 °C
Niedrige Temperatur	MONITOR-Leuchte und LOW-Leuchte	-40,0 bis 25,0 (°C) -40 bis 77 (°F)	1,5 °C (HB); 2,0 °C (HLR);&HPR)
Überwachungsabweichung	MONITOR-Leuchte	-10,0 bis 10,0 (°C) -18 bis 18 (°F)	Variiert
Kontrollabweichung	CONTROL-Leuchte	-10,0 bis 10,0 (°C) -18 bis 18 (°F)	Variiert
Hysterese	CONTROL-Leuchte	0,5 bis 2,5 (°C) 1 bis 5 (°F)	2,0 °C (HB111) 0,8 °C (HLR111 und HPR111) 1,0 °C (120, 125) 1,5 °C (225, 456, 245, 256)

## 5.5 Einstellen von Temperatureinheiten

### Anmerkung

Bei einer Änderung der Temperatureinheiten müssen die Temperatursollwerte, Abweichungen und Alarmeinstellungen neu kalibriert werden.

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu öffnen.
2. Das LED-Display zeigt °C oder °F an (Celsius oder Fahrenheit).
3. Halten Sie die **SET-**Taste gedrückt und drücken Sie die **Pfeil nach oben-** oder **Pfeil nach unten-**Taste, um die gewünschte Temperatureinheit auszuwählen.
4. Lassen Sie die **SET-**Taste los. Die neue Einstellung wurde gespeichert.
5. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu schließen.

## 5.6 Temperaturkalibrierungsabweichungen

Temperaturkalibrierungsabweichungen zeigen eine zulässige Fehlerspanne zwischen dem tatsächlichen und dem gewünschten Temperaturwert an.

### *Überwachungsabweichung*

- ◆ Stellen Sie diese ein, wenn die auf dem Monitor angezeigte Temperatur im Vergleich zu einem kalibrierten Bezugsthermometer in derselben Sondenflasche außerhalb eines Bereichs von  $\pm 0,3$  °C liegt.
- ◆ Der Wert wird werkseitig eingestellt, damit er mit einem kalibrierten Bezugsthermometer übereinstimmt.
- ◆ Siehe im Wartungshandbuch für Anweisungen zur Änderung der Überwachungsabweichung.

### *Kontrollsensorabweichung und Hysterese*

Der Kontrollsensor beeinflusst den Messwert der Kontrollsondentemperatur und damit die Isttemperatur des Kühlschranks. Diese sollte nicht von der ursprünglichen Einstellung ausgehend eingestellt werden, sofern nicht vom technischen Kundendienst von Helmer angewiesen.

Die Hysterese ist basierend auf dem Kontrollsonden-Temperaturmesswert und dem Sollwert bei der Kühlkontrolle hilfreich, und die Standardeinstellung darf nicht geändert werden.

### HINWEIS

Kontrollsensorabweichung und Hysterese wurden werkseitig voreingestellt und dürfen nicht geändert werden. Wenden Sie sich bei einer Änderung dieser Werte an den technischen Kundendienst von Helmer.

### 5.7 Einstellen der Alarmsollwerte (Parameter)

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben**- und **Pfeil nach unten**-Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu öffnen.
2. Das LED-Display zeigt °C oder °F an (Celsius oder Fahrenheit).
3. Drücken Sie die **SEL**-Taste, bis die Leuchten HIGH TEMP oder LOW TEMP sowie MONITOR blinken.
4. Halten Sie die **SET**-Taste gedrückt und drücken Sie die **Pfeil nach oben**- oder **Pfeil nach unten**-Taste, um den Sollwert zu ändern.
5. Lassen Sie die **SET**-Taste los. Die neue Einstellung wurde gespeichert.
6. Halten Sie die **Pfeil nach oben**- und **Pfeil nach unten**-Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu schließen.

### 5.8 Aktive Alarme

Der Regler zeigt Temperatur- und Alarminformationen an.

Tabelle 5. Aktive Alarme – Horizon Series

Alarm	Visueller Indikator	Beschreibung
Hohe Temperatur	Die HIGH TEMP-Leuchte blinkt	Der Kammertemperaturmesswert liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Niedrige Temperatur	Die LOW TEMP-Leuchte blinkt	Der Kammertemperaturmesswert liegt unter dem Untertemperatur-Alarmsollwert
Stromausfall	„PoFF“ wird auf dem Display angezeigt	Stromversorgung zur Einheit wurde unterbrochen
Sondenausfall	„Prob“ wird auf dem Display angezeigt	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Tür geöffnet < 3 min.	DOOR ALARM-Leuchte leuchtet	Tür ist geöffnet (weniger als drei Minuten)
Tür geöffnet > 3 min.	Die DOOR ALARM-Leuchte blinkt	Tür ist seit 3 Minuten oder länger geöffnet*

\*Ein akustischer Alarm ertönt, sobald die Tür 3 Minuten oder länger geöffnet ist.

### 5.9 Stummschalten und Deaktivieren von akustischen Alarmen

**Anmerkung**

Durch das Stummschalten akustischer Alarme werden die Alarmleuchten oder über das Remote-Alarmbedienfeld gesendete Signale nicht deaktiviert.

- ◆ Drücken Sie die **Pfeil nach unten**-Taste (Stummschalten) zum Stummschalten akustischer Alarme.
- ◆ Stecken Sie zum Deaktivieren aller akustischen Alarme den Schlüssel in den Alarm Disable-Schalter und drehen Sie diesen.

### 5.10 Lichtbetrieb

Der Lichtschalter befindet sich am Überwachungs- und Kontroll-Bedienfeld und regelt die LED-Leuchte in der Kammer.



Hochformatig



Unter-Tisch (optional)

## 6 Horizon Series™ Zugangskontrolle (optional)

Ermöglicht einen benutzerspezifischen sicheren Zugang zum Kühlschrank.

### Anmerkungen

- Bei einem Stromausfall bleibt die optionale Zugangskontrollsperrung verriegelt, bis der Batteriestrom entladen ist oder bis der Reservebatterie-Schlüsselschalter in die Stellung OFF geschaltet wird.
- Schalten Sie bei einem Stromausfall den Reservebatterieschalter in die Stellung OFF und verwenden Sie den mechanischen Türschlüssel, um eine sichere Lagerung der Kühlschrankinhalte zu gewährleisten.

### 6.1 Einrichtung

Das Tastenfeld für Zugangskontrolle wurde werkseitig mit einem Mastercode (0000) programmiert. Der Mastercode dient zur Programmierung des Tastenfelds sowie zur Eingabe der Benutzercodes. Der Mastercode öffnet auch das Türschloss.

### Anmerkung

Der Mastercode kann nicht gelöscht und sollte geändert werden, um eine unautorisierte Einrichtung des Benutzercodes zu vermeiden.

Geben Sie eindeutige Benutzercodes für bis zu 100 Benutzer ein. Jeder Benutzercode wird mit einer spezifischen Aufzeichnungslokalisierungsnummer gespeichert. Führen Sie ein Protokoll mit den Positionsnummern und Benutzercodes mit Benutzernamen.

#### Hinzufügen eines Benutzercodes

1. Geben Sie den Mastercode ein
2. Drücken Sie **1**, um die Benutzercode-Programmierungsfunktion zu starten
3. Geben Sie die Positionsnummer ein (00 - 99)
4. Geben Sie den Benutzercode ein (Nummer mit 4 bis 9 Ziffern)
5. Drücken Sie **\***, um die Änderungen zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren

#### Löschen eines Benutzercodes

1. Geben Sie den Mastercode ein
2. Drücken Sie **1**, um die Benutzercode-Programmierungsfunktion zu starten
3. Geben Sie die Positionsnummer ein (00 - 99)
4. Drücken Sie **\***, um die Änderungen zu speichern

#### Öffnen des Kühlschranks mit Zugangskontrolle



1. Benutzercode eingeben
2. **#** drücken

## 7 Betrieb der Modelle der Scientific Series™

### 7.1 Erstmalige Inbetriebnahme

1. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose ein, die die elektrischen Anforderungen auf dem Produktypenschild erfüllt.
2. Schalten Sie den Netzschalter auf ON (EIN).

### 7.2 Änderung der Temperatursollwerte



Temperaturüberwachung und -regler.

#### HINWEIS

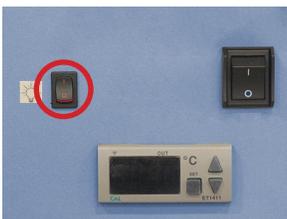
Die Parameterwerte sind werkseitig voreingestellt und dürfen nicht geändert werden, sofern nicht vom technischen Kundendienst von Helmer angewiesen.

#### Anmerkungen

- Der Standard-Sollwert ist 3,4 °C.
  - Der Sollwert für ältere Kühlschränke kann sich von dem oben aufgeführten Wert unterscheiden. Der Kühlschrank arbeitet korrekt mit dem ursprünglichen oder dem oben aufgeführten Sollwert.
  - Wenn für 25 Sekunden keine Interaktion stattfindet, verlässt der Temperaturregler den Programmmodus und wechselt zurück in den Normalmodus.
1. Halten Sie am Temperaturregler die **SET**-Taste gedrückt.
  2. Drücken Sie, während Sie die **SET**-Taste gedrückt halten, die **PFEIL NACH OBEN** oder **PFEIL NACH UNTEN**-Tasten, um den Temperatursollwert zu ändern.
  3. Lassen Sie alle Tasten los. Der Temperatursollwert wurde geändert.

### 7.3 Lichtbetrieb

Der optionale Lichtschalter befindet sich am Überwachungs- und Kontroll-Bedienfeld.



## 8 Produktspezifikationen

### 8.1 Betriebsstandards

Diese Einheiten sind für einen Betrieb bei den folgenden Umgebungsbedingungen ausgelegt:

- ◆ Ausschließliche Nutzung in Innenräumen
- ◆ Höhe (maximal): 2000 m
- ◆ Umgebungstemperaturbereich: 15 °C bis 32 °C
- ◆ Relative Feuchtigkeit (maximal für Umgebungstemperatur): 80 % bei Temperaturen bis 31 °C, linear abfallend auf 50 % bei 40 °C
- ◆ Temperaturregelbereich: 2 °C bis 10 °C

Tabelle 6. Elektrische Spezifikationen – Hochformatig (Labor, Blutbank und Pharma)

	Modelle				
	111	120/125	245/256	225	456
<b>Eingangsspannung und -frequenz</b>	115 V, 60 Hz; 230 V, 50 Hz; 230 V, 60 Hz				
<b>Spannungstoleranz</b>	±10 %				
<b>Leistungsschalter</b>	6 A (nur 230 V, Menge 2)				7 A (nur 230-V-Modelle, Menge 2)
<b>Stromaufnahme</b>	7,0 A (115 V, 60 Hz) 3,5 A (230 V, 50 Hz) 3,5 A (230 V, 60 Hz)	7,5 A (115 V, 60 Hz) 4,2 A (230 V, 50 Hz) 4,2 A (230 V, 60 Hz)	11,5 A (115 V, 60 Hz) 6,0 A (230 V, 50 Hz) 6,0 A (230 V, 60 Hz)	9,25 A (115 V, 60 Hz) 5,1 A (230 V, 50 Hz) 5,8 A (230 V, 60 Hz)	13,25 A (115 V, 60 Hz) 7,8 A (230 V, 50 Hz) 8,2 A (230 V, 60 Hz)
<b>Stromquelle</b>	Geerdete Netzsteckdose, gemäß National Electric Code (NEC) in den USA und allen örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.				
<b>Remote-Alarmkapazität</b>	0,5 A bei 125 V (AC); 1 A bei 250 V (DC)			iB, iPR-Modelle: 0,5 A bei 30 V (RMS); 1,0 A bei 24 V (DC) HB, HPR-Modelle: 0,25 A bei 30 V (RMS); 0,25 A bei 60 V (DC)	

Tabelle 7. Elektrische Spezifikationen – Unter-Tisch (Labor, Blutbank und Pharma)

	Modelle	
	104	105
<b>Eingangsspannung und -frequenz</b>	115 V, 60 Hz	115 V, 60 Hz; 230 V, 50 Hz; 230 V, 60 Hz
<b>Spannungstoleranz</b>	±10 %	
<b>Leistungsschalter</b>	---	6 A (nur 230 V, Menge 2)
<b>Stromaufnahme</b>	5,0 A (115 V, 60 Hz)	5,0 A (115 V, 60 Hz) 4,0 A (230 V, 50 Hz) 3,25 A (230 V, 60 Hz)
<b>Stromquelle</b>	Geerdete Netzsteckdose, gemäß National Electric Code (NEC) in den USA und allen örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.	
<b>Remote-Alarmkapazität</b>	---	0,5 A bei 125 V (AC); 1 A bei 250 V (DC)

#### ACHTUNG

- 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 an das Remote-Alarmüberwachungssystem, das 33 V (RMS) oder 70 V (DC) überschreitet, funktioniert der Remote-Alarm nicht ordnungsgemäß; dieser kann auch ggf. beschädigt werden, oder es kann zu Verletzungen des Benutzers kommen.

Tabelle 8. Spezifikationen für Labor-Kühlschrank – Hochformatig

Modell	Spannungscode	Ampere	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Regale	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
							Außen	
iLR111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	4	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	322 (147)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
HLR111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	4	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	315 (143)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
iLR120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	4	29,5 x 79,5 x 32,5 (750 x 2020 x 826)	473 (215)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HLR120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	4	29,5 x 78,75 x 32,5 (750 x 2001 x 826)	470 (214)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iLR125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	4	29,5 x 79,5 x 38,5 (750 x 2020 x 978)	484 (220)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HLR125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	4	29,5 x 78,75 x 38,5 (750 x 2001 x 978)	481 (219)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iLR245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	8	59,25 x 79,5 x 32,5 (1505 x 2020 x 826)	702 (319)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HLR245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	8	59,25 x 78,75 x 32,5 (1505 x 2001 x 826)	701 (318)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
iLR256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	8	59,25 x 79,5 x 38,5 (1505 x 2020 x 978)	738 (335)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HLR256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	8	59,25 x 78,75 x 38,5 (1505 x 2001 x 978)	728 (331)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						

### Anmerkungen

- Für die Erreichbarkeit der optionalen Zugangskontrolle müssen Sie 10 mm zur Breite hinzufügen.
- Maximale Last pro Regal: 46 kg.

Tabelle 9. Spezifikationen für Labor/Pharma-Kühlschrank – Unter-Tisch

Modell	Spannungscode	Ampere	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Regale	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
							Außen	
<b>iLR104-ADA</b>	115 V 60 Hz	5,0	4 (113)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 31,5 x 28,5 (610 x 801 x 724)	191 (87)
<b>HLR104-ADA</b>	115 V 60 Hz	5,0	4 (113)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 31,5 x 28,5 (610 x 801 x 724)	185 (84)
<b>SLR104-ADA</b>	115 V 60 Hz	5,0	4 (113)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 31,5 x 27,5 (610 x 801 x 699)	161 (74)
<b>iLR105</b>	115 V 60 Hz	5,0	5 (142)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 33,5 x 28,5 (610 x 851 x 724)	195 (89)
	230 V 50 Hz	4,0						
	230 V 60 Hz	3,25						
<b>HLR105</b>	115 V 60 Hz	5,0	5 (142)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 33,5 x 28,5 (610 x 851 x 724)	189 (86)
	230 V 50 Hz	4,0						
	230 V 60 Hz	3,25						
<b>SLR105</b>	115 V 60 Hz	5,0	5 (142)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 33,5 x 28,5 (610 x 851 x 724)	189 (86)
	230 V 50 Hz	4,0						
	230 V 60 Hz	3,25						

### Anmerkungen

- Für die Erreichbarkeit der optionalen Zugangskontrolle müssen Sie 10 mm zur Breite hinzufügen.
- Die maximale Erweiterung der Höhe beim Ergänzen von Nivellierfüßen oder Lenkrollen beträgt 51 mm.
- Maximale Last pro Regal: 46 kg.

Tabelle 10. Spezifikationen für Blutbank-Kühlschrank – Hochformatig

Modell	Spannungscode	Ampere/Leistungsschalter	Cu. Ft/Liter	Schaltschrank	Tür	Schubladen	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
							Außen	
iB111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	5	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	352 (160)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
HB111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	5	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	345 (157)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
iB120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	7	29,5 x 79,5 x 32,5 (750 x 2020 x 826)	531 (241)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HB120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	7	29,5 x 78,75 x 32,5 (750 x 2001 x 826)	528 (240)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iB125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	7	29,5 x 79,5 x 38,5 (750 x 2020 x 978)	559 (254)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HB125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	7	29,5 x 78,75 x 38,5 (750 x 2001 x 978)	556 (253)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iB245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	14	59,25 x 79,5 x 32,5 (1505 x 2020 x 826)	836 (380)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HB245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	14	59,25 x 78,75 x 32,5 (1505 x 2001 x 826)	835 (379)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
iB256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	14	59,25 x 79,5 x 38,5 (1505 x 2020 x 978)	890 (404)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HB256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	14	59,25 x 78,75 x 38,5 (1505 x 2001 x 978)	880 (400)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
iB225	115 V 60 Hz	9,25	26,5 (750)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	6	29,5 x 80 x 40 (750 x 2032 x 1016)	579 (263)
	230 V 50 Hz	5,1						
	230 V 60 Hz	5,8						
HB225	115 V 60 Hz	9,25	26,5 (750)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	6	29,5 x 80 x 40 (750 x 2032 x 1016)	568 (258)
	230 V 50 Hz	5,1						
	230 V 60 Hz	5,8						
iB456	115 V 60 Hz	13,25	58 (1642)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	12	59,25 x 80 x 40 (1499 x 2032 x 1016)	852 (387)
	230 V 50 Hz	7,8						
	230 V 60 Hz	8,2						
HB456	115 V 60 Hz	13,25	58 (1642)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	12	59,25 x 80 x 40 (1499 x 2032 x 1016)	841 (382)
	230 V 50 Hz	7,8						
	230 V 60 Hz	8,2						

### Anmerkungen

- Für die Erreichbarkeit der optionalen Zugangskontrolle müssen Sie 10 mm zur Breite hinzufügen.
- Maximale Last pro Schublade: 46 kg.

Tabelle 11. Spezifikationen für Blutbank-Kühlschrank – Unter-Tisch

Modell	Spannungscode	Ampere/Leistungsschalter	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Schubladen	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
							Außen	
iB104-ADA	115 V 60 Hz	5,0	4 (113)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 31,5 x 28,5 (610 x 801 x 724)	199 (91)
HB104-ADA	115 V 60 Hz	5,0	4 (113)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	24 x 31,5 x 28,5 (610 x 801 x 724)	193 (88)
iB105	115 V 60 Hz	5,0	5 (142)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	33,5 x 24 x 28,5 (851 x 610 x 724)	205 (93)
	230 V 50 Hz	4,0						
	230 V 60 Hz	3,25						
HB105	115 V 60 Hz	5,0	5 (142)	Unter-Tisch	Einfach klappbar fest	2	33,5 x 24 x 28,5 (851 x 610 x 724)	199 (91)
	230 V 50 Hz	4,0						
	230 V 60 Hz	3,25						

### Anmerkungen

- Für die Erreichbarkeit der optionalen Zugangskontrolle müssen Sie 10 mm zur Breite hinzufügen.
- Die maximale Erweiterung der Höhe beim Ergänzen von Nivellierfüßen oder Lenkrollen beträgt 51 mm.
- Maximale Last pro Schublade: 46 kg.

Tabelle 12. Spezifikationen für Pharma-Kühlschrank – Hochformatig

Modell	Spannungscode	Ampere/Leistungsschalter	Cu. Ft/Liter	Schaltschrank	Tür	Regal / Ausziehbarer Korb	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
							Außen	
iPR111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	1/5	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	357 (162)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
HPR111	115 V 60 Hz	7,0	11,5 (326)	Slimline	Einfach klappbares Glas	1/5	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	350 (159)
	230 V 50 Hz	3,5						
	230 V 60 Hz	3,5						
iPR120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	1/6	29,5 x 79,5 x 32,5 (750 x 2020 x 826)	525 (239)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HPR120	115 V 60 Hz	7,5	20,2 (572)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	1/6	29,5 x 78,75 x 32,5 (750 x 2001 x 826)	522 (237)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iPR125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	1/6	29,5 x 79,5 x 38,5 (750 x 2020 x 978)	552 (251)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
HPR125	115 V 60 Hz	7,5	25,2 (714)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	1/6	29,5 x 78,75 x 38,5 (750 x 2001 x 978)	549 (250)
	230 V 50 Hz	4,2						
	230 V 60 Hz	4,2						
iPR245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	2/12	59,25 x 79,5 x 32,5 (1505 x 2020 x 826)	824 (374)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HPR245	115 V 60 Hz	11,5	44,9 (1271)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	2/12	59,25 x 78,75 x 32,5 (1505 x 2001 x 826)	823 (374)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
iPR256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	2/12	59,25 x 79,5 x 38,5 (1505 x 2020 x 978)	876 (398)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
HPR256	115 V 60 Hz	11,5	56 (1586)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	2/12	59,25 x 78,75 x 38,5 (1505 x 2001 x 978)	866 (393)
	230 V 50 Hz	6,0						
	230 V 60 Hz	6,0						
iPR225	115 V 60 Hz	9,25	26,5 (750)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	3/3	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	534 (243)
	230 V 50 Hz	5,1						
	230 V 60 Hz	5,8						
HPR225	115 V 60 Hz	9,25	26,5 (750)	Hochformatig	Einfach klappbares Glas	3/3	24,25 x 70,5 x 28,25 (616 x 1791 x 718)	523 (238)
	230 V 50 Hz	5,1						
	230 V 60 Hz	5,8						
iPR456	115 V 60 Hz	13,25	58 (1642)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	6/6	59,25 x 80 x 40 (1499 x 2032 x 1016)	797 (362)
	230 V 50 Hz	7,8						
	230 V 60 Hz	8,2						
HPR456	115 V 60 Hz	13,25	58 (1642)	Hochformatig	Zweifach klappbares Glas	6/6	59,25 x 80 x 40 (1499 x 2032 x 1016)	786 (357)
	230 V 50 Hz	7,8						
	230 V 60 Hz	8,2						

### Anmerkungen

- Für die Erreichbarkeit der optionalen Zugangskontrolle müssen Sie 10 mm zur Breite hinzufügen.
- Maximale Last pro Regal oder ausziehbarem Korb: 46 kg.

## 9 Konformität

### 9.1 Regelkonformität

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



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte, wie durch Richtlinie 2007/47/EG ergänzt.

Der Schallpegel beträgt weniger als 70 dB(A).



Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH  
Den Haag, Niederlande



### 9.2 WEEE-Konformität

Das WEEE-Symbol (Waste Electrical and Electronic Equipment, rechts) zeigt Konformität mit der EU-Richtlinie 2002/96/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren jeweiligen Vorgaben an. Die Richtlinie legt die Anforderungen für die Kennzeichnung und Entsorgung bestimmter Produkte in den betroffenen Ländern fest.



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.

## 10 Vorbeugende Wartung

### Anmerkungen

- Die regelmäßige Wartung aller wissenschaftlicher Geräte für optimale Leistung ist sehr wichtig.
- Dies sind die empfohlenen Mindestanforderungen. Für Ihre Organisation geltende Bestimmungen oder physische Bedingungen an Ihrem Standort machen es ggf. erforderlich, dass bestimmte Wartungspunkte häufiger bzw. nur von bestimmtem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Wartungsaufgaben müssen gemäß dem folgenden Plan durchgeführt werden. Detaillierte Informationen zu den jeweiligen Aufgaben finden Sie im Wartungshandbuch und in der i.C<sup>3</sup> Bedienungsanleitung.

**Tabelle 13. Plan für vorbeugende Wartung**

Aufgabe	Häufigkeit			
	Vierteljährlich	Jährlich	Alle 2 Jahre	Bei Bedarf
Testen der Über- und Untertemperaturalarmlinien.	✓			
Testen des Stromausfallalarms.	✓			
Testen des Türalarms (entsprechend den Vorgaben Ihrer Organisation).				✓
Überprüfen der Temperaturkalibrierung auf dem Monitor und deren Änderung (bei Bedarf).	✓			
Austauschen der Reservebatterie des Überwachungssystems.		✓ (Horizon Series)	✓ (i.Series)	
Überprüfen des Füllstands der Lösung in den Sondenflaschen Bei Bedarf Nachfüllen oder Austauschen der Lösung.				✓
Überprüfen Sie die Sondenflaschen und reinigen Sie diese bzw. tauschen Sie diese bei Bedarf aus.		✓		
Überprüfen Sie die Kammerleuchten (falls installiert) und tauschen Sie diese bei Bedarf aus.				✓
Reinigen Sie das Kondensatorgitter.	✓			
Reinigen Sie die Türdichtungen, das Innere und das Äußere des Kühlschranks.				✓
Falls zutreffend, testen Sie den Erdschluss-Leistungsschalter.				✓
Überprüfen Sie das Masseband. (hochformatige Einheiten vor der Seriennummer 2022299)	✓ (i.Series)			
<b>Stromkasten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die elektrischen Komponenten und Kabelklemmenstreifen auf Entfärbung. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Helmer, falls Sie Entfärbungen entdecken.</li> <li>• Überprüfen Sie alle Kabelklemmenstreifen für einen sicheren Anschluss. Ziehen Sie die Anschlüsse nach Bedarf fest.</li> </ul>	✓			
<b>Modelle mit Diagrammaufzeichnungsgeräten</b> Überprüfen Sie die Reservebatterie für das Diagrammaufzeichnungsgerät nach einem längeren Stromausfall und tauschen Sie diese bei Bedarf aus oder wechseln Sie die Batterie, falls diese länger als ein Jahr in Betrieb ist.		✓ (Horizon Series)	✓ (i.Series)	
<b>Modelle mit Zugangskontrolle</b> Testen Sie die Batterie der Zugangskontrolle.	✓			
Tauschen Sie die Reservebatterie der Zugangskontrolle aus.			✓ (Horizon Series)	

### HINWEIS

Reinigen Sie das Kondensatorgitter vierteljährlich.

### Anmerkungen

- Bei einem Stromausfall liefert die Reservebatterie Strom an das Überwachungssystem und den Stromausfallalarm. Falls die Reservebatterie nicht funktioniert, wird der Stromausfallalarm nicht aktiviert.
- Falls die Reservebatterie während des Stromausfall-Alarmtests keinen Strom an das Überwachungssystem liefert, tauschen Sie die Batterie aus.
- Bei einem Stromausfall liefert die Reservebatterie weiterhin Strom zum optionalen Zugangskontrollschloss (falls vorhanden). Funktioniert die Reservebatterie nicht, sichert das optionale Zugangskontrollschloss nicht die Tür.
- i.Series: Wenn die wiederaufladbare Batterie länger als zwei Jahre in Betrieb ist, tauschen Sie diese aus.
- Horizon Series: Wenn die Batterie des Überwachungssystems länger als ein Jahre in Betrieb ist, tauschen Sie diese aus. Wenn die Batterie der optionalen Zugangskontrolle länger als zwei Jahre in Betrieb ist, tauschen Sie diese aus.

***ENDE DES HANDBUCHS***

