



Kühlschrank Bedienungsanleitung

i.Series® · Horizon Series™
Hochformatig – Unter-Tisch – Pass-Thru
(beidseitiger Zugang)

Blutbank

i.Series

iBR105-GX, iBR113-GX, iBR120-GX,
iBR125-GX, iBR245-GX, iBR256-GX,
iBR226-GX, iBR458-GX

Horizon Series

HBR105-GX, HBR113-GX, HBR120-GX,
HBR125-GX, HBR245-GX, HBR256-GX,
HBR226-GX, HBR458-GX

Labor

i.Series

iLR105-GX, iLR113-GX, iLR120-GX,
iLR125-GX, iLR245-GX, iLR256-GX

Horizon Series

HLR105-GX, HLR113-GX, HLR120-GX,
HLR125-GX, HLR245-GX, HLR256-GX

Apotheke

i.Series

iPR105-GX, iPR113-GX, iPR120-GX,
iPR125-GX, iPR245-GX, iPR256-GX,
iPR226-GX, iPR458-GX

Horizon Series

HPR105-GX, HPR113-GX, HPR120-GX,
HPR125-GX, HPR245-GX, HPR256-GX,
HPR226-GX, HPR458-GX



Dokumentationsverlauf

Revision	Datum	CO	Ersetzung	Revisionsbeschreibung
A	18. SEP. 2019*	14979	k. A.	Erste Veröffentlichung.
B	19. MAI 2020*	15365	B ersetzt A	<ul style="list-style-type: none">• Standortanforderungen aktualisiert, um Verweise auf Produktspezifikationen aufzunehmen.• Der Abschnitt „Diagrammaufzeichnung“ wurde aktualisiert, um einen Verweis auf das Temperaturdiagramm aufzunehmen Recorder-Handbuch.• Informationen zur benannten Stelle im Abschnitt „Compliance“ aktualisiert.
C	25. JAN 2022*	16229	C ersetzt B	<ul style="list-style-type: none">• Außenabmessungen in der Tabelle der Kühlschranksabmessungen aktualisiert.
D	12. OKT 2022*	17064	D ersetzt C	<ul style="list-style-type: none">• Inhalt aktualisiert, um Informationen zum beidseitig zugänglichen (Pass-Thru-) Kühlschrank aufzunehmen

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

Dokumentaktualisierungen

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 Nachbildung dieser Informationen von Helmer Scientific-Produkten ist ausdrücklich untersagt.

Urheber- und Markenrechte

Copyright © 2022 Helmer, Inc. Helmer®, i.Series®, i.C³®, Horizon 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. 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 oder Haftung, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung oder Instandhaltung der 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.

Helmer Scientific
14400 Bergen Boulevard
Noblesville, IN 46060 USA
www.helmerinc.com

Teile-Nr. 360414-GER/D

Inhalt

1	Über dieses Handbuch	1
1.1	Zielgruppe	1
1.2	Modellreferenz	1
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
1.4	Sicherheitsvorkehrungen und -symbole	1
1.5	Verletzungsprävention	3
1.6	Allgemeine Empfehlungen	3
2	Installation	4
2.1	Aufstellungsort	4
2.2	Aufstellung und Nivellierung	4
2.3	Gestapelte Unter-Tisch-Einheiten	4
2.4	Netzkabel	5
2.5	Temperatursonden	5
2.6	Diagrammaufzeichnungsgerät (<i>falls vorhanden</i>)	6
3	Betrieb der i.Series®	8
3.1	Erstmalige Inbetriebnahme	8
3.2	Betrieb	9
3.3	Änderung des Temperatursollwerts	9
3.4	Einstellen der Alarmparameter	10
3.5	Aktive Alarmer	11
3.6	Stumme aktive Alarmer	11
3.7	Lichtbetrieb (<i>falls installiert</i>)	12
4	Überwachung der min./max. Temperatur	13
5	i.Series® Zugangskontrolle und i.Lock™ Verriegelungsfunktion (Optionen für ausgewählte Modelle)	14
5.1	Zugangskontrolle verwenden (<i>nicht verfügbar bei Pass-Thru</i>)	14
5.2	i.Lock™ Verriegelung verwenden (<i>nur Apotheken-Pass-Thru</i>)	15
6	Betrieb der Horizon Series™	16
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme	16
6.2	Anzeige der minimalen und maximalen Überwachungstemperaturaufzeichnungen	16
6.3	Änderung des Temperatursollwerts	17
6.4	Einstellen der Parameterwerte	18
6.5	Einstellen der Temperatureinheiten	18
6.6	Einstellen der Alarmsollwerte (Parameter)	18
6.7	Temperaturkalibrierungsabweichungen	19
6.8	Aktive Alarmer	19
6.9	Stummschalten und Deaktivieren von akustischen Alarmen	19
6.10	Lichtbetrieb (<i>falls installiert</i>)	19
7	Horizon Series™ Zugangskontrolle (optional)	20
7.1	Zugangskontrolle verwenden	20
8	Produktspezifikationen	21
8.1	Betriebsstandards	21
8.2	Kühlschrank-Spezifikationen	22
9	Konformität	25
9.1	Sicherheitskonformität	25
9.2	Umweltkonformität	25
9.3	EMV-Konformität	25

1 Über dieses Handbuch

1.1 Zielgruppe

Diese Anleitung enthält Informationen zur Verwendung von Kühlschränken der Modelle i.Series® and Horizon Series™. Sie ist für die Endbenutzer des Kühlschranks sowie autorisierte Wartungstechniker bestimmt.

1.2 Modellreferenz

Die Modelle werden durch eine eindeutige Modellnummer gekennzeichnet, die Serie, Typ, Anzahl der Türen und Kapazität des Kühlschranks wiedergibt. Zum Beispiel bezieht sich „iLR113-GX“ auf einen Laborkühlschrank der i.Serie mit einer Tür und einem Fassungsvermögen von 13 Kubikfuß und „HPR458“ bezieht sich auf einen Apotheken-Pass-Thru-Kühlschrank der Horizon-Serie mit vier Türen und einem Fassungsvermögen von 58 Kubikfuß.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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 Hochfrequenzen 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.

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

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 Vorgang bei Verwendung von Produkten von Helmer Scientific.

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 Kühltisch oder auf dessen Verpackung:



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



Gefahr: Brand- oder Explosionsgefahr. Brennbares Kältemittel verwendet



Achtung: Heiße Oberfläche



Siehe Dokumentation



Achtung: Stromschlaggefahr



Bevollmächtigter Vertreter in der EU



Warnung: Quetschung von Händen/ Fingern

Diese Symbole werden auch mit entsprechenden Informationen in diesem Dokument angezeigt.

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.

- ◆ Überprüfen Sie vor dem Bewegen der Einheit, dass die Tür geschlossen 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.
- ◆ Pass-Thru-Geräte – Bewegen Sie ein Gerät nicht, wenn die Last 900 lbs/408 kg (226 Geräte) oder 1350 lbs/612 kg (458 Geräte) überschreitet.
- ◆ Schränken Sie die Bewegung beweglicher Komponenten nicht ein.
- ◆ Vermeiden Sie es, elektrische Anschlusskästen und Zugangsklappen zu entfernen, sofern nicht dazu angewiesen.
- ◆ Halten Sie Ihre Hände beim Schließen der Türen 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 Kühlschrank vorsichtig vor.
- ◆ Öffnen Sie nicht gleichzeitig mehrere beladene Schubladen.
- ◆ 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 vom Hersteller nicht spezifizierte Art und Weise kann sich auf den vom Gerät gebotenen Schutz auswirken.
- ◆ Stellen Sie sicher, dass das Produkt sicher und gemäß allen geltenden organisatorischen, aufsichtsrechtlichen und gesetzlichen Vorschriften gelagert wird.
- ◆ Der Kühlschrank ist nicht als Lagerungsschrank für entflammbare Materialien oder Gefahrenstoffe anzusehen.
- ◆ Lassen Sie beim Bewegen von Unter-Tisch-Einheiten in einer Stapelkonfiguration Vorsicht walten.
- ◆ **ERFORDERLICH:** Dekontaminieren Sie Teile, bevor Sie diese zur Wartung oder Reparatur einsenden. Wenden Sie sich für Dekontaminierungsanweisungen und eine Rücksendungsbefreiungsnummer an Helmer oder Ihren Vertrieb.

1.6 Allgemeine Empfehlungen

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.



Entfernen Sie nicht die Abdeckung von der Kondensatverdampferscheibe auf hochformatigen Einheiten.

Erstmaliges Beladen

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 die Gegenstände immer in Regalen oder Schubladen.
- ◆ 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 ein Abstand von 50 mm 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



Belassen Sie beim Einbau alle Lüftungsöffnungen im Gehäuse oder in der Struktur und blockieren Sie diese nicht.

- ◆ Es muss eine geerdete Netzsteckdose vorhanden sein, die die auf dem Produktypenschild angegebenen elektrischen Anforderungen erfüllt.
- ◆ Er muss vor direktem Sonnenlicht, Hitzequellen sowie Heizungs- und Klimatisierungslüftungsöffnungen geschützt sein.
- ◆ Erfüllt die festgelegten Grenzwerte für die Umgebungstemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit wie im Abschnitt „Produktspezifikationen“ dieses Handbuch angegeben.
- ◆ 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.
- ◆ Pass-Thru-Geräte – Freiraum über der Reinraumseite kann 0 Zoll betragen; der Mindestabstand über der Vorraumseite beträgt 8 Zoll (203 mm).
- ◆ Pass-Thru-Geräte – Der Mindestabstand zwischen Schrank und Wand sollte 0 Zoll betragen.
- ◆ Pass-Thru-Geräte sollten so positioniert werden, dass sich der Wandkopf über der soliden Abdeckung, aber nicht über dem Flansch oder der blauen Blende befindet.
- ◆ Pass-Thru-Geräte benötigen möglicherweise zusätzlichen Freiraum für die folgenden Szenarien: Platzieren eines Geräts, wo sich die Scharniere an der Wand befinden; nebeneinander platzierte Geräte; Verwendung eines optionalen Verkleidungssatzes an einem einzelnen Gerät oder an einem oder angrenzenden Geräten.
- ◆ Pass-Thru-Geräte – Erforderlicher Abstand zwischen benachbarten Geräten:
 - 6,2 Zoll für vollen Zugang zu beiden Geräten mit Verkleidung um jedes Gerät
 - 5,0 Zoll für vollen Zugang zu beiden Geräten mit Verkleidung um jedes Gerät
 - 2,5 Zoll für vollen Zugang zu einem Gerät ohne montierte Verkleidung.

2.2 Aufstellung und Nivellierung



Die Verdampferscheibe, die sich auf der Rückseite des hochformatigen Kühlschranks befindet, könnte heiß sein. Verwenden Sie die Scheibe nicht als Griff.

HINWEIS

- Helmer empfiehlt, dieses Gerät nicht an einer GFI/GFCI-Steckdose zu betreiben.
- Stellen Sie zur Vermeidung eines Umkippens sicher, dass die Lenkrollen (falls installiert) entriegelt und alle Türen geschlossen sind, bevor Sie die Einheit bewegen.
- Gehen Sie zur Vermeidung der Beschädigung der Kältemittelleitungen oder des Risikos einer Kältemittelleckage bei der Bewegung oder dem Betrieb der Einheit vorsichtig vor.

Nur Unter-Tisch-Einheiten

- Auf der Oberseite von Unter-Tisch-Einheiten dürfen keine schweren Objekte abgelegt, angelehnt, gedrückt oder platziert werden.
- Lehnen Sie sich nicht auf eine offene Tür oder ausgezogene Schubladen und drücken Sie diese nicht hinunter.

1. Überprüfen Sie, ob die Tür(en) gesichert und die Lenkrollen (falls installiert) entriegelt sind.
2. Rollen Sie den Kühlschrank in die gewünschte Position und verriegeln Sie die Lenkrollen.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Kühlschrank nivelliert ist.

Anmerkung

Helmer empfiehlt die Verwendung von Nivellierfüßen sowie Wand- und Bodenhalterungen an Unter-Tisch-Einheiten zur Stabilisierung. Wenden Sie sich für Teile und Anleitungen an den technischen Kundendienst von Helmer.

2.3 Gestapelte Unter-Tisch-Einheiten

HINWEIS

- Für die Stapelkonfiguration müssen beide Einheiten über Nivellierfüße verfügen.

- Das Stapelkit umfasst hintere Verstrebungsstangen und vordere Stabilisierungshalterungen. Alle Teile müssen montiert werden.
- Platzieren Sie beim Stapeln von Einheiten die schwerere Einheit unten.
- Öffnen Sie nicht gleichzeitig mehrere beladene Schubladen.
- Lehnen Sie sich nicht auf eine offene Tür oder ausgezogene Schubladen und drücken Sie diese nicht hinunter.

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



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.

2.5 Temperatursonden

Ein Festballast oder eine Sondenflasche sowie ein Glycerinbehälter sind im Lieferumfang dieser Einheit enthalten. Das Glycerin wird dazu verwendet, durch Platzierung in der Sondenflasche eine Lösung herzustellen, 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 den vorhandenen Anschluss auf der Ober- oder Rückseite der Einheit (falls vorhanden) eingeführt werden.
- Festballast (falls vorhanden) sollte in der Halterung in horizontaler Position platziert werden.
- Werden die Sondenflaschen (falls installiert) nicht aufgefüllt bzw. auf den entsprechenden Füllstand nachgefüllt, kann dies dazu führen, dass die Kammertemperatur höher oder niedriger als die tatsächliche Temperatur angezeigt wird.

Primäre Überwachungssonde

Die primäre Überwachungssonde befindet sich bei eintürigen Stand- und Untertischgeräten an der oberen linken Seite des Kühlschranks und bei zweitürigen Geräten in der Mitte zwischen den Türen.

Die primäre Überwachungssonde bei Geräten mit beidseitigem Zugang (Pass-Thru) befindet sich, wenn von der Vorderraumseite aus zugegriffen wird, an der oberen linken Seite der eintürigen (226) Geräte und in der Mitte zwischen den Türen bei Geräten mit Doppeltür (458).



Sondenpositionen des Primärmonitors

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

Die sekundäre Überwachungssonde befindet sich unten links am KÜhlschrank bei Standgeräten mit einer oder zwei Türen.

Die sekundäre Monitorsonde bei beidseitig zugänglichen Geräten befindet sich von der Vorraumseite aus auf der unteren rechten Seite bei eintürigen (226) und zweitürigen (458) Geräten.



Sekundäre Überwachungssonde

Fülltemperatur Sondenflasche (falls installiert)

Anmerkung

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

1. Entfernen Sie die Sonde(n) 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 Sonde(n) aus und tauchen Sie sie mindestens 50 mm tief in die Lösung ein.

Montieren Sie eine zusätzliche Sonde durch den Zugangs-Port

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.

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.

Anmerkungen

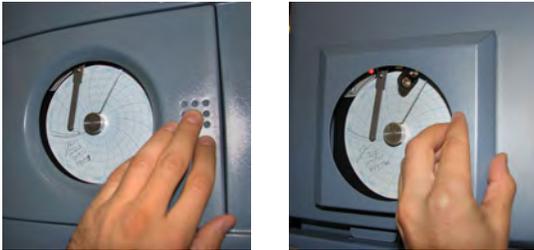
- Wird das Diagrammaufzeichnungsgerät mit Batteriestrom betrieben, muss die Batterie ausgetauscht werden, damit gewährleistet ist, dass die Notstromquelle eine ausreichende Ladung aufweist.
- Vollständige Informationen finden Sie im Betriebs- und Servicehandbuch des Temperaturdiagramm-Aufzeichnungsgeräts.

Vor der Verwendung:

Platzieren Sie die Diagrammaufzeichnungssonde in der Flasche oder im Ballast mit der primären Überwachungssonde.

Einrichtung und Betrieb

Zugang zum Diagrammaufzeichnungsgerät haben Sie durch Drücken und Loslassen der Tür (i.Series, ausgenommen die Modelle 113) oder Aufziehen der Tür (Horizon Series, Modelle 113 und Unter-Tisch-Modelle).



 **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 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 Aufnahmegegeräts.

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 Produktypenschild erfüllt.
2. Stellen Sie den Netzschalter auf ON (EIN).
3. Stellen Sie den Reservebatterieschalter auf ON (EIN).

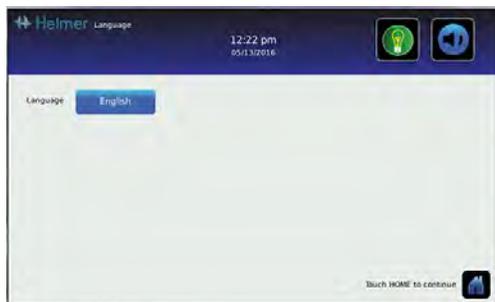
i Anmerkungen

- Bei Modellen mit optionaler Zugangskontrolle wird die Reservebatterie mit einem Schlüsselschalter eingeschaltet.
- Der Startbildschirm wird beim Einschalten des i.C³ angezeigt. Das i.C³ benötigt zum Starten 2 bis 5 Minuten.



Startbildschirm

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



Bildschirmansicht „Language“ (Sprache)

Wenn ein Alarm ertönt, schalten Sie den Alarm vorübergehend stumm, indem Sie die Stummschalten-Taste drücken.



Schaltfläche „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.
- 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 zum Startbildschirm zurückzukehren.



Startseite



Bildschirmschoner der Startseite

3.3 Änderung des Temperatursollwerts

i Anmerkung

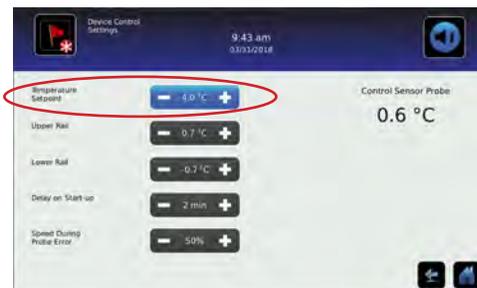
Auf die Umschaltfläche „Temperatursollwert“ kann entweder vom Bildschirm „Grundeinstellungen“ oder vom Bildschirm „Gertsteuerungseinstellungen“ aus zugegriffen werden.



> 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.



Einstellungsbildschirm



Bildschirm „Gertsteuerungseinstellungen“

i Anmerkungen

- Das Standardpasswort für die Einstellungen lautet 1234.
- Der Standard-Sollwert beträgt bei iLR und iBR-Modellen 4,0 °C und bei iPR-Modellen 5,0 °C.

3.4 Einstellen der Alarmparameter



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



Bildschirm „Settings“ (Einstellungen)



Bildschirm „Alarmer“

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
Kommunikationsfehler 1	Kommunikation zwischen i.C ³ Displayplatine und Steuerplatine unterbrochen
Kommunikationsfehler 2	Konfigurationsdatei ist beschädigt oder i.C ³ kann nicht auf die Konfigurationsdatei zugreifen
Kommunikationsfehler 3	Datenbank beschädigt
Ausfall der Kompressorsonde	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Übertemperatur des Kompressors	Der Kompressortemperatur-Messwert liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Ausfall der Kontrollsonde	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Speicherplatz niedrig	SD-Karte erreicht ihre Kapazitätsgrenze
Speicherplatz voll	SD-Karte ist voll
Tür geöffnet	Tür ist länger als für die vom Benutzer festgelegte Dauer geöffnet
Kommunikationsfehler des Inverters	Die Kommunikation zwischen der i.C ³ Steuerplatine und dem VCC-Inverter wurde unterbrochen
Niedriger Batterieladestand	Spannung der Reservebatterie ist niedrig
Keine Batterie	Spannung der Reservebatterie ist mangelhaft
Stromausfall	Stromversorgung zur Einheit wurde unterbrochen
Ausfall der primären Überwachungssonde	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Hochtemperatur der primären Sonde	Der Messwert der primären Überwachungssonde liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Niedrige Temperatur der primären Sonde	Der Messwert der primären Überwachungssonde liegt unter dem Untertemperatur-Alarmsollwert
Ausfall der sekundären Überwachungssonde (falls installiert)	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Hochtemperatur der sekundären Sonde (falls installiert)	Der Messwert der sekundären Überwachungssonde liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert
Niedrige Temperatur der sekundären Sonde (falls installiert)	Der Messwert der sekundären Überwachungssonde liegt unter dem Untertemperatur-Alarmsollwert

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 Einstellungsbildschirm festgelegt 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.

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. Anwendungssymbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Startbildschirm		Temperaturdiagramm		CSV herunterladen		Speichern
	Ereignisprotokoll		Alarmtest		PDF herunterladen		Abbrechen
	Stummschalten		Informationsprotokolle		Hochladen		Pfeil zurück
	Zurücksetzen		Kontaktinformationen/Helmer kontaktieren		Zugangskontrolle		Scrollen
	Zoom-Informationen		Display-Helligkeit		Zugangsprotokoll		Temperaturdiagramm vor/zurück
	i.C³-Anwendungen		Licht EIN/AUS		Alarmbedingungen		Akkustrom
	Einstellungen		Symbol Übertragung		Test abbrechen		

4 Überwachung der min./max. Temperatur

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



Anmerkungen

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

5 i.Series® Zugangskontrolle und i.Lock™ Verriegelungsfunktion (Optionen für ausgewählte Modelle)

Zugangskontroll- und Verriegelungsfunktionen begrenzen den Zugang zum KÜhlschrank.

5.1 Zugangskontrolle verwenden (*nicht verfügbar bei Pass-Thru*)

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.
- Durch Schalten des Reservebatterie-Schlüsselschalters 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 Türschlüssel, um eine sichere Lagerung der KÜhlschrankinhalte zu gewährleisten.
- Vollständige Informationen zur Zugangskontrolle finden Sie in der i.C³-Bedienungsanleitung.

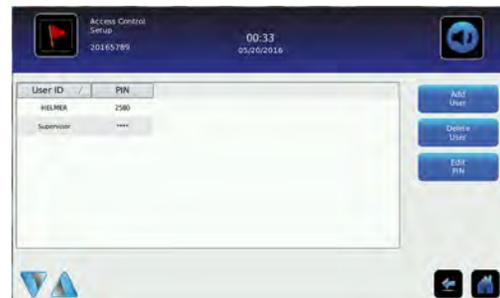
Konfigurieren und verwalten Sie benutzerspezifische Konten für einen kontrollierten Zugang zum KÜhlschrank. Geben Sie die Kontroll-PIN ein, um die Zugangskontrolle einzurichten, und befolgen Sie die Eingabeaufforderungen auf dem Bildschirm, um Benutzer einzurichten.



> Zugangseinrichtung



Bildschirm zur Einrichtung des Passworts der Zugangskontrolle



Bildschirm zur Einrichtung der Zugangskontrolle

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 Zugang zur Einheit besteht.



Tastenfeld für Zugangskontrolle

Geben Sie über das Tastenfeld eine gültige PIN ein.

5.2 i.Lock™ Verriegelung verwenden (nur Apotheken-Pass-Thru)

Die i.Lock™-Verriegelungsfunktion ist ein elektronisch aktiviertes Magnetschloss, das verhindert, dass Türen auf gegenüberliegenden Seiten des Geräts gleichzeitig geöffnet werden. Diese Funktion minimiert das Risiko, das Produkt zu kontaminieren oder dass Partikel in der Luft von der unkontrollierten Seite (Vorraum oder „schmutziger“ Raum) auf die Reinraumseite des Geräts gelangen.

Anmerkungen

- Die Verriegelungsfunktion schränkt die Verwendung sowohl der linken als auch der rechten Tür auf derselben Seite eines zweitürigen Geräts nicht ein.
- Während eines Stromausfalls verhindert die optionale Türverriegelungsfunktion weiterhin, dass gegenüberliegende Türen gleichzeitig geöffnet werden, bis die Batterieleistung erschöpft ist oder bis der Backup-Batterieschalter ausgeschaltet 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.
- Durch Schalten des Reservebatterie-Schlüsselschalters in die Stellung OFF wird das Überwachungssystem bei einem Stromausfall deaktiviert.

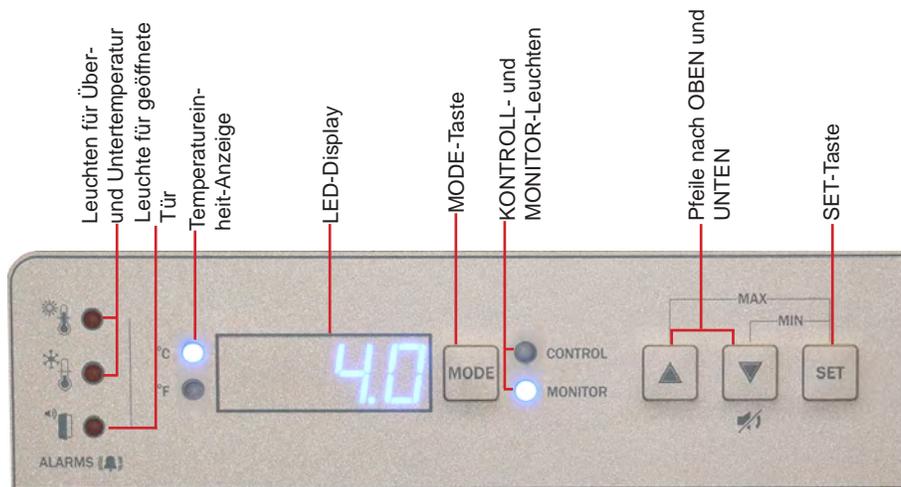
6 Betrieb der Horizon Series™

6.1 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 **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. Schalten Sie den Alarm-Schlüsselschalter auf **EIN**.
5. Drücken Sie **Pfeil nach unten** (Stummschalten), falls der Übertemperaturalarm ertönt. 

Anmerkungen

- Bei Modellen mit optionaler Zugangskontrolle schalten Sie den Schlüsselschalter der Reservebatterie auf **ON** (EIN).
- Bei einem Stromausfall liefert die Reservebatterie weiterhin Strom zum optionalen Zugangskontrollschloss (falls vorhanden). Funktioniert 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.



Temperaturüberwachungs- und Kontrollbedienfeld der Horizon Series™

6.2 Anzeige der minimalen und maximalen Überwachungstemperaturaufzeichnungen

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 Temporaufzeichnung

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 Temporaufzeichnung

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.

6.3 Änderung des Temperatursollwerts

Anmerkung

Der Standard-Sollwert beträgt bei HBR- und HLR-Modellen 4,0 °C und bei HPR-Modellen 5,0 °C.

1. Drücken Sie die **MODE**-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 **MODE**-Taste und lassen Sie diese los, um zum Überwachungsmodus zurückzukehren. Die **MONITOR**-Leuchte leuchtet auf.

6.4 Einstellen der Parameterwerte

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu ffnen.
2. Das LED-Display zeigt .C oder .F an (Celsius oder Fahrenheit).
3. Drücken Sie die **MODE**-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 Rail-Grenzwerten an den technischen Kundendienst von Helmer.

Tabelle 3. Parameterwerte

Parameter	Visueller Indikator	Bereich	Standard
Celsius oder Fahrenheit	Kein	°C, °F	°C
Hochtemperatur	MONITOR-Leuchte und HIGH-Leuchte	-40,0 bis 25,0 (°C) -40 bis 77 (°F)	5,5 °C (HBR- und HLR-Modelle) 6,5 °C (HPR-Modelle)
Niedrige Temperatur	MONITOR-Leuchte und LOW-Leuchte	-40,0 bis 25,0 (°C) -40 bis 77 (°F)	1,5 °C (HBR-Modelle) 2,0 °C (HLR- und HPR-Modelle)
berwachungsabweichung	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
Oberer Rail-Grenzwert	CONTROL-Leuchte und HIGH-Leuchte	0,1 bis 10,0 (°C); 1 bis 18 (°F)	0,7 °C 1,5 °C (Pass-Thru-Modelle)
Unterer Rail-Grenzwert	CONTROL-Leuchte und LOW-Leuchte	0,1 bis 10,0 (°C); 1 bis 18 (°F)	-0,7 °C -1,5 °C (Pass-Thru-Modelle)

6.5 Einstellen der Temperatureinheiten

Anmerkung

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

1. Halten Sie die **Pfeil nach oben-** und **Pfeil nach unten-**Tasten gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um den Programmmodus zu ffnen.
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.

6.6 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 ffnen.
2. Das LED-Display zeigt .C oder .F an (Celsius oder Fahrenheit).
3. Drücken Sie die **MODE**-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.

6.7 Temperaturkalibrierungsabweichungen

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

Überwachungsabweichung

- ◆ 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 oberen und unteren Rail-Grenzwerte sind basierend auf dem Kontrollsonden-Temperaturmesswert und dem Sollwert bei der Kühlkontrolle hilfreich. Diese Grenzwerte sollten nicht von der Standardeinstellung ausgehend geändert werden, sofern nicht vom technischen Kundendienst von Helmer angewiesen.

HINWEIS

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

6.8 Aktive Alarme

Der Regler zeigt Temperatur- und Alarminformationen an.

Tabelle 4. Aktive Alarme – Horizon Series

Alarm	Visueller Indikator	Beschreibung
Hochtemperatur	Die HIGH TEMP-Leuchte blinkt	Der Kammertemperatur-Messwert liegt über dem Übertemperatur-Alarmsollwert.
Niedrige Temperatur	Die LOW TEMP-Leuchte blinkt	Der Kammertemperatur-Messwert liegt unter dem Untertemperatur-Alarmsollwert.
Fehler bei der Display-/ Steuerplatinenkommunikation	Er04	Keine Kommunikation zwischen Displayplatine und Steuerplatine möglich
Fehler zwischen Steuerplatine und Kompressor-Inverter	Er05	Kommunikation zwischen Steuerplatine und Kompressor-Inverter unterbrochen
Stromausfall	"PoFF" wird auf dem Display angezeigt	Stromversorgung zur Einheit wurde unterbrochen
Ausfall der primären Überwachungssonde (RTD2)	Er02	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Ausfall der Kontrollsonde (RTD1)	Er01	Sonde funktioniert nicht ordnungsgemäß
Keine Batterie	Batt.	Batteriespannung ist niedrig
Konfigurationsfehler	Er07	Gibt an, dass ein EEPROM-Messwert beschädigt wurde oder DIP-Schaltereinstellungen auf der Steuerplatine seit der letzten Inbetriebnahme geändert wurden.
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.

6.9 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.

6.10 Lichtbetrieb (falls installiert)

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

7 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.
- Vollständige Informationen finden Sie im Handbuch zur Horizon Series Zugangskontrolle.

7.1 Zugangskontrolle verwenden

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

Anmerkung

Der Mastercode 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, gefolgt von der *-Taste (Sternchen).
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 8 Ziffern), gefolgt von der #-Taste (Raute).
5. Drücken Sie * (Sternchen), um die Änderungen zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Löschen eines Benutzercodes

1. Geben Sie den Mastercode ein, gefolgt von der *-Taste (Sternchen).
2. Drücken Sie 1, um die Programmierungsfunktion "Benutzercode löschen" zu starten.
3. Geben Sie die Positionsnummer ein (00–99), gefolgt von der #-Taste (Raute).
4. Drücken Sie * (Sternchen), um die Änderungen zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Öffnen des Kühlschranks mit Zugangskontrolle



1. Geben Sie den Benutzercode ein.
2. Drücken Sie auf die #-Taste (Raute).

8 Produktspezifikationen

8.1 Betriebsstandards

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

- ◆ Ausschließliche Nutzung in Innenräumen
- ◆ Höhe (maximal): 2000 m (Modelle 120, 125, 245 und 256); 3000 m (Modelle 105 und 113)
- ◆ Umgebungstemperaturbereich: 15 °C bis 32 °C (59 °F bis 90 °F)
- ◆ Relative Feuchtigkeit (maximal für Umgebungstemperatur): 80 % bei Temperaturen bis 31 °C; 76 % bei 32 °C
- ◆ Temperaturregelbereich: 2 °C bis 10 °C (35 °F bis 50 °F)
- ◆ Überspannungskategorie II
- ◆ Verschmutzungsgrad 2
- ◆ HF-Emissionen: Gruppe 1 – Klasse A
- ◆ EMV-Umgebung: Grundlegend
- ◆ Schallpegel ist kleiner oder gleich 56 dB(A)

Tabelle 5: Elektrische Spezifikationen (Labor, Blutbank und Apotheke)

Modell	Eingangsspannung und Frequenz	Spannungstoleranz	Leistungsschalter	Stromaufnahme	Stromquelle	Remote-Alarm-Kapazität
105	115 V 60 Hz	±10 %	4A Menge 2	1,4 A	Geerdete Netzsteckdose, gemäß National Electric Code (NEC) in den USA und allen örtlich geltenden elektrischen Bestimmungen.	115 V oder 230 V: 1 A bei 33 V (AC) RMS oder 30 V (DC)
	220–240 V 50/60 Hz			0,85 A		
113	115 V 60 Hz		4A Menge 2	2,3 A		
	220–240 V 50/60 Hz			1,12 A		
120	115 V 60 Hz		7A Menge 2	2,8 A		
	220–240 V 50/60 Hz			1,55 A		
125	115 V 60 Hz		7A Menge 2	2,8 A		
	220–240 V 50/60 Hz			1,55 A		
245	115 V 60 Hz		7A Menge 2	4,3 A		
	220–240 V 50/60 Hz			2,5 A		
256	115 V 60 Hz		7A Menge 2	4,3 A		
	220–240 V 50/60 Hz			2,5 A		
226	115 V 60 Hz		9A Menge 2	4,6 A		
	220–240 V 50/60 Hz			3,1 A		
458	115 V 60 Hz		9A Menge 2	6,3 A		
	220–240 V 50/60 Hz			3,5 A		

* Stromstärkewerte unterliegen Änderungen. Auf dem Produktypenschild auf Ihrer Einheit finden Sie die aktuellen Werte.

Anmerkungen

- 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 30 V (DC) überschreitet, funktioniert der Remote-Alarm nicht ordnungsgemäß; dieser kann auch ggf. beschädigt werden.

8.2 Kühlschrank-Spezifikationen

Tabelle 6. Kühlschrankabmessungen

Modell	Spannungscodes	Ampere	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
						Außen*	
iLR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	174 (79)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iBR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	186 (85)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iPR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 28,1 (616 x 809 x 714)	182 (83)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HLR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	174 (79)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HBR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	184 (84)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
HPR105-GX	115 V 60 Hz	1,4	5,3 (150)	Unter-Tisch	Schwenkbare Einzelvolltür	24,3 x 31,9 x 27,8 (616 x 809 x 705)	182 (83)
	220-240 V 50/60 Hz	0,85					
iLR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	306 (139)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iBR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	342 (156)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iPR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	338 (154)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HLR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	306 (139)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HBR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	337 (153)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
HPR113-GX	115 V 60 Hz	2,3	13 (377)	Slimline	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	24,6 x 70,5 x 31,0 (625 x 1790 x 787)	338 (154)
	220-240 V 50/60 Hz	1,12					
iLR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	445 (202)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iBR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	507 (230)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iPR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 31,9 (748 x 2021 x 810)	438 (199)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HLR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	442 (201)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HBR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	504 (229)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HPR120-GX	115 V 60 Hz	2,8	20 (572)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 31,9 (748 x 1989 x 810)	487 (221)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iLR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	456 (207)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iBR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	535 (243)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iPR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 79,6 x 37,9 (748 x 2021 x 962)	517 (235)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HLR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	453 (206)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					

Modell	Spannungscod	Ampere	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
						Außen*	
HBR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	532 (242)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
HPR125-GX	115 V 60 Hz	2,8	25 (714)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas	29,5 x 78,3 x 37,9 (748 x 1989 x 962)	514 (234)
	220-240 V 50/60 Hz	1,55					
iLR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	667 (303)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	809 (367)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iPR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 31,9 (1499 x 2021 x 810)	775 (352)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HLR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	667 (303)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HBR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	808 (367)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HPR245-GX	115 V 60 Hz	4,3	45 (1271)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 31,9 (1499 x 1989 x 810)	774 (352)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iLR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	703 (319)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	863 (392)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iPR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 79,6 x 37,9 (1499 x 2021 x 962)	827 (376)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HLR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	693 (315)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HBR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	853 (387)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
HPR256-GX	115 V 60 Hz	4,3	56 (1586)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas	59,0 x 78,3 x 37,9 (1499 x 1989 x 962)	817 (371)
	220-240 V 50/60 Hz	2,5					
iBR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas x 2	29,9 x 79,6 x 40,9 (759 x 2021 x 1038)	548 (249)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iPR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas x 2	29,9 x 79,6 x 40,9 (759 x 2021 x 1038)	526 (239)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HBR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas x 2	29,1 x 79,3 x 40,0 (740 x 2013 x 1016)	541 (246)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
HPR226-GX	115 V 60 Hz	4,6	26,4 (747)	Hochformatig	Schwenkbare Einzeltür aus Glas x 2	29,1 x 79,3 x 40,0 (740 x 2013 x 1016)	523 (238)
	220-240 V 50/60 Hz	3,1					
iBR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas x 4	59 x 79,6 x 40,9 (1499 x 2021 x 1038)	913 (414)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					
iPR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas x 4	59 x 79,6 x 40,9 (1499 x 2021 x 1038)	868 (394)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					
HBR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58,5 (1656)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas x 4	59 x 79,3 x 40,0 (1499 x 2013 x 1016)	899 (408)
	220-240 V 50/60 Hz	3,5					

Modell	Spannungscode	Ampere	Cu. Ft/ Liter	Schaltschrank	Tür	Abmessungen B x H x T in. (mm)	Nettogew. lb (kg)
						Außen*	
HPR458-GX	115 V 60 Hz	6,3	58.5 (1656)	Hochformatig	Schwenkbare Doppeltür aus Glas x 4	59 x 79,3 x 40,0 (1499 x 2013 x 1016)	862 (391)
	220–240 V 50/60 Hz	3,5					

* Modelle 105 – Die Außenabmessungen umfassen Griff und Nivellierfüße auf niedrigster Stufe.

** Modelle 113, 120, 125, 245, 256 – Die Außenabmessungen umfassen Lenkrollen, Türgriff und Schaltkasten.

*** Modelle 226, 458 – Außenabmessungen beinhalten Laufrollen, Türgriffe (alle Modelle) und i.Series-Blende (nur i.Series-Modelle).

Tabelle 7. Spezifikationen der Speicherkomponente

Speicherkomponente	Nettogewicht lbs (kg) <i>Modelle 105</i>	Nettogewicht lbs (kg) <i>Modelle 113</i>	Nettogewicht lbs (kg) <i>Modelle 120/245</i>	Nettogewicht lbs (kg) <i>Modelle 125/256</i>	Nettogewicht lbs (kg) <i>Modelle 226/458</i>
Regal	6 (3)	6 (3)	7 (3,2)	8 (3,6)	8,7 (4)
Belüftete Schublade	10 (5)	8,2 (3,7)	11 (5)	13,5 (6,1)	-
Flüssigkeitsdichte Edelstahlschublade <i>(i.Series)</i>	12 (6)	12,1 (5,5)	14,2 (6,5)	17,2 (7,8)	16,1 (7,3)
Flüssigkeitsdichte Edelstahlschublade <i>(Horizon Series)</i>	11 (5)	11,8 (5,4)	13,7 (6,2)	16,6 (7,5)	15 (6,8)
Edelstahlschublade mit Verriegelungsdeckel	15 (7)	13,6 (6,2)	15,5 (7)	19 (8,6)	-

Anmerkungen

- Die angegebenen Stromstärkewerte stellen die höchste Stromaufnahme dar, die unter den verfügbaren werkseitigen Konfigurationen für jedes Modell angegeben ist. Geräte ohne beheizte Glastüren haben eine geringere Stromaufnahme.
- Die maximale Erweiterung der Höhe beim Ergänzen von Nivellierfüßen oder Lenkrollen beträgt 51 mm.
- Maximale Last pro Regal oder Schublade: 46 kg.
- Das Nettogewicht kann je nach Lagerungskonfiguration abweichen. Die in der Tabelle aufgeführten Gewichtsangaben entsprechen der Standardkonfiguration für jedes Modell.

9 Konformität

9.1 Sicherheitskonformität



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

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.

9.2 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 2102/19/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.

9.3 EMV-Konformität

Helmer Scientific Kühlschränke erfüllen die geltenden Anforderungen von IEC61326 und EN55011 und sind für den Einsatz in der elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, die im Abschnitt Betriebsstandards in diesem Handbuch spezifiziert ist. Der Kunde oder der Benutzer dieser Geräte sollte sicherstellen, dass sie in dieser Umgebung verwendet werden.



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

Helmer Scientific

14400 Bergen Boulevard, Noblesville, IN 46060 USA
