

LKUv 1610
LKUv 1613

7085 960-01

LIEBHERR

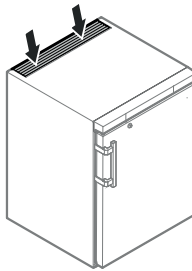
Inhalt

Abstufung der Warnhinweise	2
Sicherheits- und Warnhinweise.....	2
Symbole am Gerät	3
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
Vorhersehbare Fehlanwendung.....	3
Konformitätserklärung.....	3
Schallemission des Gerätes	4
Klimaklasse.....	4
Gerätebeschreibung	4
Aufstellen.....	4
Ausrichten des Gerätes.....	4
Gerätemaße	4
Elektrischer Anschluss.....	5
Bedien- und Kontrollelemente.....	5
Gerät ein- und ausschalten	5
Temperatur einstellen.....	5
Temperaturanzeigemodus	5
Türöffnungsalarm	6
Einstellen der Verzögerungszeit für den Türöffnungsalarm	6
Tonwarner-Einstellungen.....	6
Tonwarnerfunktion inaktiv setzen.....	6
Alarm-Test	6
Alarmmeldungen.....	7
Einstellen der Alarmparameter.....	7
Abfragen der gespeicherten Alarmzustände und Auslesen des Temperaturverlaufs	7
Aufgezeichnete Alarmzustände HAn zurücksetzen	7
Wert des aufgezeichneten Temperaturverlaufs rt zurücksetzen	7
Beispiel einer Alarmabfrage.....	8
Kalibration des Regelfühlers.....	8
Produktfühler.....	8
Kalibration des Produktfühlers	8
Umschalten der Temperaturanzeige zwischen Regelfühler und Produktfühler.....	9
Tastensperre	9
Echtzeituhr einstellen	9
Umstellung Sommerzeit/Winterzeit	9
Automatische Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung deaktivieren/aktivieren	10
Netzwerkadresse ändern	10
Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen	10
Sicherheitsschloss	10
Innenbeleuchtung	10
Abtauen.....	10
Einstellen Displayanzeige während der Abtauphase.....	10
Abtaufunktion manuell aktivieren.....	10
Reinigen	11
Entsorgungshinweis.....	11
Außer Betrieb setzen.....	11
Störung.....	11
Mögliche Fehlermeldungen im Display	11
Externer Alarm	12
Einbaumaße (mm).....	12
Türanschlag wechseln	13

Abstufung der Warnhinweise

⚠ GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG	kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ VORSICHT	kennzeichnet eine gefährliche Situation, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
Hinweis	kennzeichnet nützliche Hinweise und Tipps.

Sicherheits- und Warnhinweise

- **WARNUNG:** Belüftungsöffnungen im Gerätegehäuse oder im Einbaugehäuse nicht verschließen. 
- **WARNUNG:** Zum Beschleunigen des Abtauvorgangs keine anderen mechanischen Einrichtungen oder sonstigen Mittel als die vom Hersteller empfohlenen benutzen.
- **WARNUNG:** Kältemittelkreislauf nicht beschädigen.
- **WARNUNG:** Keine elektrischen Geräte innerhalb des Kühlfachs betreiben, die nicht der vom Hersteller empfohlenen Bauart entsprechen.
- **WARNUNG:** Das Netzkabel darf beim Aufstellen des Gerätes nicht beschädigt werden.
- **WARNUNG:** Mehrfach-Steckdosen/-Verteilerleisten sowie andere elektronische Geräte (wie z. B. Halogen-Trafos) dürfen nicht an der Rückseite von Geräten platziert und betrieben werden.
- **WARNUNG:** Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag! Unter der Abdeckung befinden sich stromführende Teile. LED-Innenbeleuchtung nur vom Kundendienst oder dafür ausgebildetem Fachpersonal auswechseln oder reparieren lassen.
- **WARNUNG:** Verletzungsgefahr durch LED-Lampe. Die Lichtintensität der LED-Beleuchtung entspricht der Laserklasse RG 2. Wenn die Abdeckung defekt ist: nicht mit optischen Linsen aus unmittelbarer Nähe direkt in die Beleuchtung blicken. Die Augen können dabei verletzt werden.

Symbole am Gerät

- **WARNUNG:** Dieses Gerät ist entsprechend der Gebrauchsanweisung zu befestigen, um Gefahren durch mangelhafte Standfestigkeit auszuschließen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Im Gerät keine explosionsfähigen Stoffe, wie zum Beispiel Aerosolbehälter mit brennbarem Treibgas, lagern.
- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, das Gerät von 2 Personen aufstellen lassen.
- Nach dem Auspacken das Gerät auf Beschädigungen kontrollieren. Bei Beschädigungen den Lieferanten kontaktieren. Das Gerät nicht an die Spannungsversorgung anschließen.
- Längeren Hautkontakt mit kalten Oberflächen (z. B. Kühl-/Gefriergut) vermeiden. Bei Bedarf Schutzmaßnahmen ergreifen (z. B. Handschuhe).
- Reparaturen und Eingriffe am Gerät ausschließlich vom Kundendienst oder dafür ausgebildetem Fachpersonal durchführen lassen. Gleiches gilt für das Wechseln der Netzanschlussleitung.
- Reparaturen und Eingriffe am Gerät ausschließlich bei sichtbar gezogenem Netzstecker durchführen.
- Das Gerät ausschließlich nach Angaben der Gebrauchsanweisung montieren, anschließen und entsorgen.
- Bei einer Störung Netzstecker ziehen oder Sicherung ausschalten.
- Netzkabel ausschließlich durch Ziehen am Stecker vom Netz trennen. Nicht am Kabel ziehen.
- Die LED-Innenbeleuchtung nicht zur Raumbeleuchtung verwenden. Die LED-Innenbeleuchtung im Gerät dient ausschließlich zur Beleuchtung des Geräteinnenraumes.
- Im Geräteinnenraum offenes Feuer oder Zündquellen vermeiden.

	Das Symbol kann sich auf dem Kompressor befinden. Es bezieht sich auf das Öl im Kompressor und weist auf folgende Gefahr hin: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Dieser Hinweis ist nur für das Recycling bedeutsam. Im Normalbetrieb besteht keine Gefahr.
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen.
	Dieser oder ein ähnlicher Aufkleber kann sich auf der Rückseite des Gerätes befinden. Er bezieht sich auf eingeschäumte Paneele in Tür und/oder im Gehäuse. Dieser Hinweis ist nur für das Recycling bedeutsam. Den Aufkleber nicht entfernen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser universelle Labor-Kühlschrank für den professionellen Einsatz, eignet sich zur Lagerung von Produkten bei Temperaturen zwischen 3 °C und 16 °C.

Typische zu lagernde Produkte sind Forschungsproben, Reagenzien, Laborinventar usw.

Bei Lagerung von wertvollen bzw. temperaturempfindlichen Stoffen oder Produkten ist der Einsatz eines unabhängigen, permanent überwachenden Alarmsystems erforderlich.

Dieses Alarmsystem muss so ausgelegt sein, dass jeder Alarmzustand sofort von einer zuständigen Person registriert wird, welche daraufhin entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Gerät für folgende Anwendungen nicht verwenden:

- Lagerung und Kühlung von
 - chemisch instabilen, brennbaren oder ätzenden Substanzen
 - Blut, Plasma oder weiteren Körperflüssigkeiten zum Zwecke der Infusion, Anwendung oder Einführung in den menschlichen Körper.
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Einsatz im Freien oder in Feuchte- und Spritzwasserbereichen.

Eine unsachgemäße Verwendung des Geräts führt zu Schädigung oder Verderb der eingelagerten Ware.

Konformitätserklärung

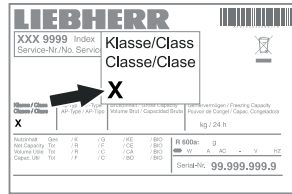
Der Kältemittelkreislauf ist auf Dichtheit geprüft. Das Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie den EU-Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2009/125/EG und 2011/65/EU.

Schallemission des Gerätes

Der Geräuschpegel während des Betriebs des Gerätes liegt unter 70 dB(A) (Schalleistung rel. 1 pW).

Klimaklasse

Die Klimaklasse gibt an, bei welcher Raumtemperatur das Gerät betrieben werden darf, um die volle Kälteleistung zu erreichen und welche maximale Luftfeuchtigkeit im Aufstellraum des Gerätes herrschen darf, dass sich kein Kondensat am Außengehäuse bildet.

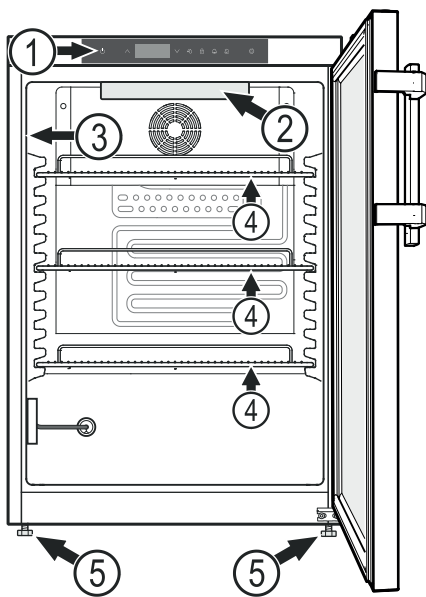


Die Klimaklasse ist auf dem Typenschild aufgedruckt.

Klimaklasse	max. Raumtemperatur	max. rel. Luftfeuchtigkeit
3	25 °C	60 %
4	30 °C	55 %
5	40 °C	40 %
7	35 °C	75 %

Die minimal zulässige Raumtemperatur am Aufstellort ist 10 °C.

Gerätebeschreibung



- (1) Bedien- und Kontrollelemente
- (2) Innenbeleuchtung (LED-Lichtleiste) (LKv 1613)
- (3) Typenschild
- (4) Auflageroste
- (5) Stellfüße

ACHTUNG

Die maximale Beladung pro Auflagerost beträgt 45 kg.

Weitere Ausstattungsmerkmale

- Akustischer und optischer Temperaturalarm.
- Akustischer und optischer Türöffnungsalarm.
- Potentialfreier Kontakt für Anschluss an ein Fernüberwachungssystem.
- Serielle Schnittstelle (RS485) zur externen Temperatur- und Alarmdokumentation.
- Speicherung der minimal/maximal aufgetretenen Innenraumtemperatur.
- Speicherung der letzten 3 Temperatur-Alarme mit Uhrzeit, Datum und Dauer des Alarms.
- Speicherung der letzten 3 Netzausfälle mit Uhrzeit, Datum und Dauer des Netzausfalls.
- Sicherheitsthermostat zur Vermeidung von Temperaturen unter +2 °C.

Diese sicherheitstechnischen Einrichtungen sind unbedingt zu nutzen, um Schäden am gelagerten Kühlgut zu vermeiden. Es darf keine Deaktivierung oder Außerbetriebnahme dieser Einrichtungen durchgeführt werden!

Aufstellen

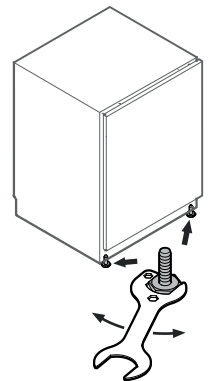
- Gerät nicht im Bereich direkter Sonnenbestrahlung, neben Heizung und dergleichen aufstellen.
- Je mehr Kältemittel im Gerät ist, desto größer muss der Raum sein, in dem das Gerät steht. In zu kleinen Räumen kann bei einem Leck ein brennbares Gas-Luft-Gemisch entstehen. Pro 8 g Kältemittel muss der Aufstellraum mindestens 1 m³ groß sein. Angaben zum enthaltenen Kältemittel stehen auf dem Typenschild im Geräteinnenraum.
- Das Gerät stets direkt an der Wand aufstellen.

Ausrichten des Gerätes

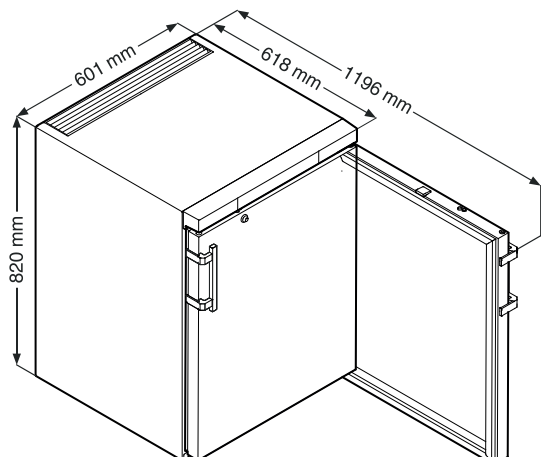
Bodenebenheiten mit den Stellfüßen ausgleichen.

ACHTUNG

Das Gerät muss horizontal und vertikal ausgerichtet werden. Wenn das Gerät schräg steht, kann sich der Gerätekorpus verformen und die Tür schließt nicht richtig.



Gerätemaße



Elektrischer Anschluss

Das Gerät nur mit **Wechselstrom** betreiben.

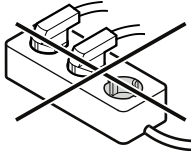
Die zulässige Spannung und Frequenz ist am Typenschild aufgedruckt. Die Position des Typenschildes ist im Kapitel **Gerätebeschreibung** ersichtlich.

Die Steckdose muss vorschriftsmäßig geerdet und elektrisch abgesichert sein. Der Auslösestrom der Sicherung muss zwischen 10 A und 16 A liegen.

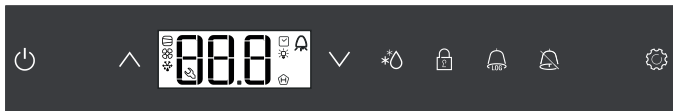
Die Steckdose darf sich nicht hinter dem Gerät befinden und muss leicht erreichbar sein.

Das Gerät nicht über Verlängerungskabel oder Verteilersteckdosen anschließen.

Keine Inselwechselrichter (Umwandeln von Gleichstrom in Wechsel- bzw. Drehstrom) oder Energiesparstecker verwenden. Beschädigungsgefahr für die Elektronik!



Bedien- und Kontrollelemente



- Taste ON/OFF (Gerät aus- und einschalten)
- Auswahltasten
- Abtautaste (Abtaufunktion manuell aktivieren)
- Tastensperre
- Taste zur Abfrage von gespeicherten Alarmzuständen
- Alarm-Austaste
- Taste Enter

Symbole im Display

- Kompressor läuft
- LED blinkt - Einschaltverzögerung des Kälteaggregates. Nach Druckausgleich im Kältekreislauf startet der Kompressor automatisch.
- Ventilator läuft
- Das Gerät ist in der Abtauphase
- Temperaturanzeige über Produktfühler ist aktiv
- LED blinkt und ETC wird angezeigt. Die Echtzeituhr muss neu eingestellt werden.
- Die Anzeige H bedeutet, dass Stromversorgung und Innentemperatur des Gerätes aufgezeichnet werden.
- Wenn H im Display blinkt, so hat es entweder einen Stromausfall gegeben oder die Temperatur im Gerät war in einem unzulässigen Bereich.
- Alarmfunktion
- Am Gerät liegt ein Fehler vor. Den Kundendienst kontaktieren.

Gerät ein- und ausschalten

Netzstecker einstecken. Anzeige = OFF.

Gerät einschalten

ca. 5 Sekunden drücken. Anzeige = ON.

Bei der ersten Inbetriebnahme gibt es keine Alarmmeldung.

Wird das Gerät nach der ersten Inbetriebnahme für einen längeren Zeitraum vom Netz getrennt und die Temperatur im Innenraum steigt über die obere Alarmgrenze an, wird dies von der Elektronik als Fehler erkannt (H blinkt im Display).

Bei erneuter Inbetriebnahme muss diese Anzeige, wie unten angeführt, zurückgesetzt werden.

drücken.

+ 5 Sek. drücken. Anzeige = r E S

Die H-LED leuchtet nun wieder permanent.

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Gerät ausschalten

ca. 5 Sekunden drücken. Anzeige = OFF

Temperatur einstellen

1 Sek. drücken. Die Temperaturanzeige blinkt.

Temperatur erhöhen (wärmer) - drücken.

Temperatur senken (kälter) - drücken.

erneut drücken.

Die gewünschte Temperatureinstellung wird gespeichert.

Hinweis

Im wärmsten Bereich des Innenraumes kann die Temperatur höher sein als die eingestellte Temperatur.

Wenn die Tür über eine längere Zeit geöffnet wird, kann es zu einem erheblichen Temperaturanstieg in den Fächern des Gerätes kommen.

Temperaturanzeigemodus

Die Temperaturanzeige kann zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit gewählt werden. Werkseinstellung ist Grad Celsius.

5 Sek. drücken. Anzeige = r S

drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten oder die gewünschte Einstellung wählen.


0 = °C 1 = °F



drücken. Anzeige = r S

5 Sek. drücken.


Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Türöffnungsalarm

Wenn die Tür geöffnet wird, leuchtet die LED  und die Temperaturanzeige beginnt zu blinken.

Wenn die Tür länger als 60 Sekunden geöffnet ist, beginnt die LED  zu blinken und in der Anzeige blinkt  abwechselnd mit der Temperaturanzeige.


Der Tonwarner ertönt (sofern Tonwarnerfunktion nicht deaktiviert).



Wenn die Tür für die Einlagerung von Kühlgut länger geöffnet sein muss, Tonwarner durch Drücken der Taste  stummschalten.

Einstellen der Verzögerungszeit für den Türöffnungsalarm



Die Zeit, bis der Tonwarner nach dem Öffnen der Tür ertönt, kann verändert werden.


 5 Sek. drücken. Anzeige = 

 drücken, bis  im Display erscheint.


 drücken. Anzeige = . Einstellbereich = 1-5 Minuten

Mit den Tasten  oder  die gewünschte Einstellung wählen.

 drücken. Anzeige = 

 5 Sek. drücken. Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Tonwarner-Einstellungen

Der Tonwarner bleibt nach dem Drücken der Taste  für den aktuellen Alarmfall stummgeschaltet. Wenn sich der Tonwarner wieder selbstständig aktivieren soll, die nachfolgenden Schritte durchführen.

 5 Sek. drücken. Anzeige = 

 drücken, bis  im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = 

 drücken. Anzeige = 

 drücken. Anzeige = 

Die automatische Reaktivierung des Tonwarners ist nun aktiv.


Die Zeit, bis der Tonwarner wieder ertönt, muss eingestellt werden.

 drücken. Anzeige = 

 drücken. Anzeige =  Einstellbereich = 1 - 120 Minuten.

Mit den Tasten  oder  die gewünschte Einstellung wählen.

 drücken. Anzeige = 



 5 Sek. drücken. Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.


Tonwarnerfunktion inaktiv setzen

Die Tonwarnerfunktion kann, falls erforderlich, vollständig deaktiviert werden.

 5 Sek. drücken. Anzeige = 

 drücken, bis  im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = 

Mit den Tasten  oder  die gewünschte Einstellung wählen.

0 = Tonwarnerfunktion aktiviert

1 = Tonwarnerfunktion deaktiviert

 drücken. Anzeige = 

 5 Sek. drücken.



Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Alarm-Test

Mit diesem Testlauf wird die Funktionsfähigkeit der internen und einer eventuell extern angeschlossenen Alarmeinrichtung geprüft.

Die Kühlung des Gerätes wird während dieses Testlaufs nicht unterbrochen.

 +  5 Sek. drücken.

- Die Anzeige wechselt auf einen Temperaturwert 0,2 °C unter der eingestellten oberen Alarmgrenze.
- Der Temperaturwert steigt nun alle 2 Sekunden um 0,1 °C an.
- Bei Erreichen der oberen Alarmgrenze erscheint in der Anzeige . Eine am potentialfreien Alarmausgang angeschlossene externe Alarmeinrichtung wird nun aktiviert.
- Der Temperaturwert steigt weiter bis 0,2 °C über die obere Alarmgrenze.
- Derselbe Vorgang läuft automatisch für die untere Alarmgrenze ab. In der Anzeige erscheint .



Während des Testlaufs leuchtet die LED .

Die Elektronik schaltet automatisch in den normalen Regelbetrieb zurück.

Testlauf vorzeitig abbrechen

 5 Sek. drücken.

Hinweis

Wenn die Werte der oberen und unteren Alarmgrenze (**AL** und **AH** im Kapitel "**Einstellen der Alarmparameter**") auf **0** gesetzt sind, erscheint bei diesem Testlauf im Display  - - und .

Hinweis


Bei einem realen Temperaturalarm-Test gilt neben den einstellbaren Alarmparametern AL, AH und Ad eine zusätzliche Verzögerungszeit (60 min).

Nach einer Türöffnung oder einer Abtaugung verlängert sich die Alarmverzögerung Ad durch eine zusätzliche Verzögerungszeit (60 min). Diese zusätzliche Verzögerungszeit darf nicht verändert werden.

Somit erscheint ein Temperaturalarm nach Türöffnung oder Abtaugung später, als mit dem Parameter Ad eingestellt ist.

Alarmmeldungen

1. LED blinkt im Display

Erscheint in der Anzeige , so liegt ein Fehler am Gerät vor. Wenden Sie sich bitte an die nächste Kundendienststelle.

2. LED blinkt im Display - Anzeige HI oder LO

Es ist im Innenraum zu warm (HI) oder zu kalt (LO). Der Tonwarner ertönt (sofern Tonwarnerfunktion nicht deaktiviert).

Hinweis

Die Alarmparameter können eingestellt werden. Siehe Absatz **Einstellen der Alarmparameter**.

3. HA / HF / blinkt im Display

Es hat einen längeren Netzausfall gegeben (HF) oder es war im Innenraum über einen gewissen Zeitraum zu warm oder zu kalt (HA).

Bis zu drei Alarmzustände werden gespeichert und können abgerufen werden.

Einstellen der Alarmparameter

Die Alarmgrenzen (Differenz zur eingestellten Temperatur) und die Alarmverzögerung (Zeitverzögerung bis zur Alarmauslösung) können eingestellt werden.

Hinweis


Nach einer Türöffnung oder einer Abtauung verlängert sich die Alarmverzögerung Ad durch eine zusätzliche Verzögerungszeit (60 min). Diese zusätzliche Verzögerungszeit darf nicht verändert werden.

Somit erscheint ein Temperaturalarm nach Türöffnung oder Abtauung später, als mit dem Parameter Ad eingestellt ist.

 5 Sek. drücken. Anzeige = $r^1 \zeta$

\wedge drücken, bis rL im Display erscheint.

rL = Untere Alarmgrenze


 drücken. Anzeige = Temperaturdifferenz °C

Mit den Tasten \vee oder \wedge die gewünschte Einstellung wählen.

Nur positive Zahlenwerte einstellen!

 drücken. Anzeige = rL

\wedge drücken. Anzeige = rH Obere Alarmgrenze

 drücken. Anzeige = Temperaturdifferenz °C

Mit den Tasten \vee oder \wedge die gewünschte Einstellung wählen.


Nur positive Zahlenwerte einstellen!

 drücken. Anzeige = rH

\wedge drücken. Anzeige = rD

 drücken. Anzeige = Alarmverzögerung in Minuten


Mit den Tasten \vee oder \wedge die gewünschte Einstellung wählen.

 drücken. Anzeige = rD

 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Abrufen der gespeicherten Alarmzustände und Auslesen des Temperaturverlaufs

 drücken. Anzeige = $rH rH$

Mit den Tasten \vee oder \wedge in der Liste blättern.

$rH rH$ Anzahl aufgetretener Temperaturalarme

rH aktuellster Temperaturalarm

$rH |$ vorletzter Temperaturalarm

$rH \zeta$ Temperaturalarm vor $rH |$

$rH rH$ Anzahl Netzausfälle

rH aktuellster Netzausfall


$rH |$ vorletzter Netzausfall


$rH \zeta$ Netzausfall vor $rH |$

$r \zeta$ Zeitraum in Stunden, in dem die maximal und minimal aufgetretenen Innentemperaturen gemessen wurden

$r H$ Höchste (wärmste) gemessene Temperatur


$r L$ Tiefste gemessene Temperatur

Mit der Taste  den gewünschten Punkt anwählen. Wird diese Taste nochmals gedrückt, gelangt man zur Liste zurück.

Das Menü kann vorzeitig verlassen werden, indem man 5 Sek. die Taste  drückt.

Wird innerhalb von 60 Sekunden keine Taste gedrückt, so schaltet die Elektronik automatisch zurück.

Aufgezeichnete Alarmzustände HAn zurücksetzen


 drücken. Anzeige = $rH rH$

 + \wedge 5 Sek. drücken. Anzeige = $r \zeta \zeta$

 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Wert des aufgezeichneten Temperaturverlaufs r_t zurücksetzen

 drücken. Anzeige = $rH rH$

Taste \vee oder \wedge drücken, bis $r \zeta$ im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = $0 - 999$


\vee 5 Sek. drücken. Anzeige = $r \zeta \zeta$


Die Werte für $r H$ und $r L$ (höchste bzw. tiefste gemessene Innentemperatur) werden dabei auf die im Moment im Innenraum vorherrschende Temperatur zurückgesetzt.


 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.


Beispiel einer Alarmabfrage


Situation: HA / HF /  blinkt im Display.


 drücken. Anzeige = HF r1


 drücken. Anzeige = 0


Es ist kein Alarmzustand mit zu hoher oder zu niedriger Temperatur aufgetreten. Es muss zur Anzeige HF r1 gewechselt werden.


 drücken. Anzeige = HF r1


 drücken, bis HF r1 im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = 1 Es ist 1 Netzausfall aufgetreten.


 drücken. Anzeige = HF r1


 drücken. Anzeige = HF Aktuellster aufgetretener Netzausfall.


 drücken. Anzeige = 900 (Jahr)


 drücken. Anzeige = 100 (Monat 1-12)


 drücken. Anzeige = 200 (Tag 1-31)

 drücken. Anzeige = 100 (Stunde 0-23)

 drücken. Anzeige = 100 (Minute 0-59)

 drücken. Anzeige = 100 (Zeitraum in Minuten)

Taste  +  5 Sek. drücken. Anzeige = r 5

Die  -LED leuchtet nun wieder permanent.

Die Anzeige HA / HF wird gelöscht.

Somit ist die Elektronik für den nächsten Alarmfall bereit.


 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.



Kalibration des Regelfühlers (serienmäßiger Fühler zur Temperaturregelung)

Eventuelle Toleranzen des Regelfühlers (angezeigte Temperatur zur tatsächlichen Innentemperatur) können mit dieser Funktion kompensiert werden.

 5 Sek. drücken. Anzeige = r 5

 drücken, bis r 1 im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = werkseitig eingestellter Korrekturwert

Mit den Tasten  oder  den Korrekturwert in 0,1 °C-Schritten erhöhen oder senken.

 drücken. Anzeige = aktuelle (korrigierte) Innentemperatur

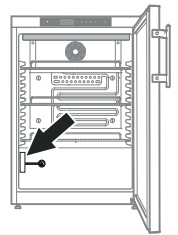
 drücken. Anzeige = r 1

 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Produktfühler


Der Produktfühler im unteren Bereich des Geräteinnenraumes ist ein zusätzlicher Fühler zur Temperaturanzeige.





Kalibration des Produktfühlers

Eventuelle Toleranzen des Produktfühlers (angezeigte Temperatur zur tatsächlichen Innentemperatur) können mit dieser Funktion kompensiert werden.


 5 Sek. drücken. Anzeige = r 5

 drücken, bis r 1 im Display erscheint.

 drücken. Anzeige = 0

Mit den Tasten  oder  den Korrekturwert in 0,1 °C-Schritten erhöhen oder senken.

 drücken. Anzeige = aktuelle (korrigierte) Produktfühlertemperatur

 drücken. Anzeige = r 1

 5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Umschalten der Temperaturanzeige zwischen Regelfühler und Produktfühler

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

^ drücken, bis r15 im Display erscheint.

gear drücken. Anzeige = | (Regelfühler)

^ drücken. Anzeige = 2 (Produktfühler)

Wenn der Produktfühler aktiv ist, erscheint im Display .

gear drücken. Anzeige = r15

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Tastensperre

Mit der Tastensperre kann die Elektronik vor ungewollten Veränderungen gesichert werden.

PIN-Code für die Tastensperrfunktion festlegen

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

v drücken, bis P | im Display erscheint.

gear drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten oder einen PIN-Code zwischen 0 und 999 auswählen.

gear drücken. Anzeige = P |

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Tastensperre aktivieren

P | 5 Sek. drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten oder den PIN-Code anwählen.

gear drücken. Anzeige = |0c

Alle Funktionen außer und sind gesperrt.

Wenn ein falscher PIN-Code eingegeben wird, schaltet die Elektronik in den normalen Regelbetrieb zurück, ohne die Tastensperre zu aktivieren.

Tastensperre deaktivieren

P | 5 Sek. drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten oder den PIN-Code anwählen.

gear drücken. Anzeige = 0r1

Alle Funktionen sind freigegeben.

Wenn ein falscher PIN-Code eingegeben wird, bleibt die Tastensperre aktiv.

Echtzeituhr einstellen

Die Echtzeituhr ist voreingestellt (MEZ). Die Zeit für eine andere Zeitzone muss manuell umgestellt werden.

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

v drücken. Anzeige = 12 c

gear drücken. Anzeige = 400 (Jahr)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Jahr einstellen. drücken.

^ drücken. Anzeige = 100 (Monat 1-12)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Monat einstellen. drücken.

^ drücken. Anzeige = 100 (Tag 1-31)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Tag einstellen. drücken.

^ drücken. Anzeige = 100 (Wochentag)
(1 = Montag, 7 = Sonntag)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Wochentag einstellen. drücken.

^ drücken. Anzeige = 100 (Stunde 0-23)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Stunde einstellen. drücken.

^ drücken. Anzeige = 100 (Minute 0-59)

gear drücken. Anzeige = 00

Mit den Tasten Minute einstellen. drücken.

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Wenn im Display erscheint, muss die Echtzeituhr neu eingestellt werden.

Umstellung Sommerzeit/Winterzeit

Die Umstellung auf die Sommerzeit erfolgt in der Elektronik automatisch am letzten Sonntag im März um 2 Uhr morgens.

Die Umstellung auf die Winterzeit erfolgt in der Elektronik automatisch am letzten Sonntag im Oktober um 2 Uhr morgens.

Um die neue Zeit zu aktivieren, muss das Gerät jeweils nach den oben angeführten Zeitpunkten aus- und eingeschaltet werden.

Automatische Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung deaktivieren/aktivieren

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

✓ drücken, bis d5E im Display erscheint.

drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten ✓ oder ^ die gewünschte Einstellung wählen.

0 = deaktiviert 1 = aktiviert

drücken. Anzeige = d5E

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Netzwerkadresse ändern

Bei Vernetzung von mehreren Geräten über die RS485-Schnittstelle muss jedes Gerät eine eigene Netzwerkadresse erhalten.

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

✓ drücken, bis H0 im Display erscheint.

drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten ✓ oder ^ die Netzwerkadresse ändern (1-207).

drücken. Anzeige = H0

5 Sek. drücken.

Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Parameter auf Werkseinstellung zurücksetzen

Mit dieser Funktion können die Alarmgrenzen und Werte der Fühlerkalibration auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

Netzstecker ziehen.

gedrückt halten und Netzstecker einstecken.

Anzeige = b n |

drücken. Anzeige = 5 t d

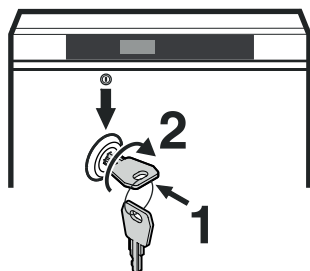
Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Sicherheitsschloss

Das Schloss in der Gerätetür ist mit einem Sicherheitsmechanismus ausgestattet.

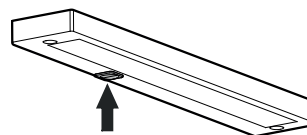
Gerät absperren

- Schlüssel in Richtung 1 hineindrücken.
- Schlüssel um 90° drehen.

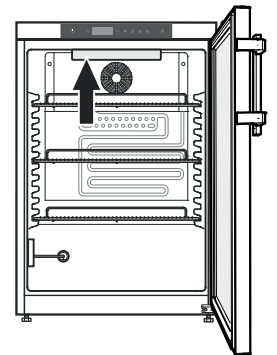


Um das Gerät wieder aufzusperren, muss in der selben Reihenfolge vorgegangen werden.

Innenbeleuchtung (LED-Lichtleiste)



Schalter einschalten, die Innenbeleuchtung leuchtet.



Abtauen

Das Gerät tauet automatisch ab.

Einstellen Displayanzeige während der Abtauphase

5 Sek. drücken. Anzeige = r15

^ drücken, bis dB im Display erscheint.

drücken. Anzeige = |

Mit den Tasten ✓ oder ^ die gewünschte Einstellung wählen.

0 = Symbol + abwechselnde Anzeige von dEF und derzeitiger Temperatur im Innenraum des Gerätes.

1 = Symbol + Temperatur vor Beginn der Abtauphase (Werkseinstellung).

2 = Symbol + dEF.

drücken. Anzeige = dB

5 Sek. drücken. Die Elektronik schaltet in den normalen Regelbetrieb zurück.

Abtaufunktion manuell aktivieren

Wenn die Tür über einen längeren Zeitraum nicht richtig geschlossen war kann es im Innenraum bzw. am Kälteerzeuger zu einer stärkeren Vereisung kommen. In diesem Fall kann die Abtaufunktion vorzeitig aktiviert werden.

* 3 Sek. drücken. Anzeige = + dFb

Die Elektronik schaltet automatisch in den normalen Regelbetrieb zurück.

Anzeige = dFE

Reinigen

⚠️ WARNUNG

Vor dem Reinigen unbedingt das Gerät vom Netz trennen. Netzstecker ziehen oder Sicherung ausschalten!

⚠️ WARNUNG

Gefahr elektrostatischer Aufladung.
Kunststoffteile nur mit feuchtem Tuch reinigen!

⚠️ VORSICHT

Beschädigungsgefahr von Gerätekomponenten und Verletzungsgefahr durch heißen Dampf.

Das Gerät nicht mit Dampfreinigungsgeräten reinigen!

ACHTUNG

Sämtliche Oberflächen im Gerät sind regelmäßig zu reinigen!

- Innenraum, Ausstattungsteile und Außenwände mit lauwarmem Wasser und etwas Spülmittel reinigen. Keine sand- oder säurehaltige Putz- bzw. chemische Lösungsmittel verwenden.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, bei der Reinigung des Gerätes darauf achten, dass kein Reinigungswasser in die elektrischen Komponenten dringt.
- Alles mit einem Tuch gut trocknen.
- Die Kältemaschine mit dem Wärmetauscher - Metallgitter an der Rückseite des Gerätes - sollte einmal im Jahr gereinigt bzw. entstaubt werden.
- Das Typenschild an der Geräteinnenseite nicht beschädigen oder entfernen - es ist wichtig für den Kundendienst.

Entsorgungshinweis

Das Gerät enthält wertvolle Materialien und ist einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Entsorgung von ausgedienten Geräten muss fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen erfolgen.



Das ausgediente Gerät beim Abtransport am Kältekreislauf nicht beschädigen.

Dieses Gerät enthält brennbare Gase im Kältekreislauf und im Isolationschaum.

Informationen über eine ordnungsgemäße Entsorgung erteilt die Stadt-/Gemeindeverwaltung oder ein Entsorgungsunternehmen.

Außer Betrieb setzen

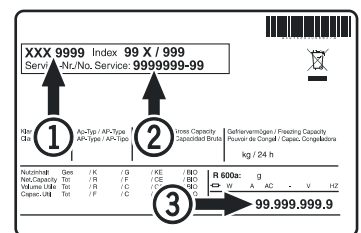
Falls das Gerät für längere Zeit leer steht, ist es auszuschalten, abzutauen, zu reinigen und zu trocknen und die Tür ist geöffnet zu halten, um Schimmelbildung zu vermeiden.

Störung

Folgende Störungen können Sie durch Prüfen der möglichen Ursachen selbst beheben:

- **Das Gerät arbeitet nicht.** Prüfen Sie, ob
 - das Gerät eingeschaltet ist,
 - der Netzstecker richtig in der Steckdose ist,
 - die Sicherung der Steckdose in Ordnung ist.
- **Die Temperatur ist nicht ausreichend tief.** Prüfen Sie
 - die Einstellung nach Abschnitt „Temperatur einstellen“. Wurde der richtige Wert eingestellt?
 - ob das separat eingelegte Thermometer den richtigen Wert anzeigt.
 - Ist die Entlüftung in Ordnung?
 - Ist der Aufstellort zu dicht an einer Wärmequelle?
- **Temperaturalarm-Test funktioniert nicht wie gewünscht.** – siehe Abschnitt „Alarm-Test“ und „Einstellen der Alarmparameter“

Wenn keine der o. g. Ursachen vorliegt und Sie die Störung nicht selbst beseitigen konnten, wenden Sie sich bitte an die nächste Kundendienststelle. Teilen Sie die Typenbezeichnung ①, Service- ② und Seriennummer ③ des Typenschildes mit.



Die Position des Typenschildes ist im Kapitel **Gerätebeschreibung** ersichtlich.

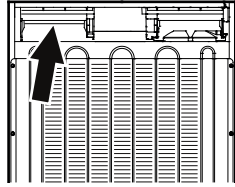
Mögliche Fehlermeldungen im Display

Fehlercode	Fehler	Maßnahme
E0, E1, E2, rE	Temperaturfühler defekt	Kundendienst kontaktieren
EE, EF	Fehler der Steuerelektronik	Kundendienst kontaktieren
dOr	Gerätetür zu lange offen	Gerätetür schließen
HI	Temperatur im Gerät zu hoch (warm)	Prüfen, ob die Tür nicht richtig geschlossen ist. Wenn die Temperatur nicht absinkt, Kundendienst kontaktieren.
LO	Temperatur im Gerät zu niedrig (kalt)	Kundendienst kontaktieren
Etc		Stellen Sie die Echtzeituhr neu ein (siehe Abschnitt "Echtzeituhr einstellen")
HF, HA	Es hat einen längeren Netzausfall gegeben oder es war im Innenraum über einen gewissen Zeitraum zu warm oder zu kalt.	Siehe Absatz Abrufen der gespeicherten Alarmzustände und Auslesen des Temperaturverlaufs
AFr	Temperatur im Bereich des Produktfühlers < 0 °C	Kundendienst kontaktieren

Externer Alarm

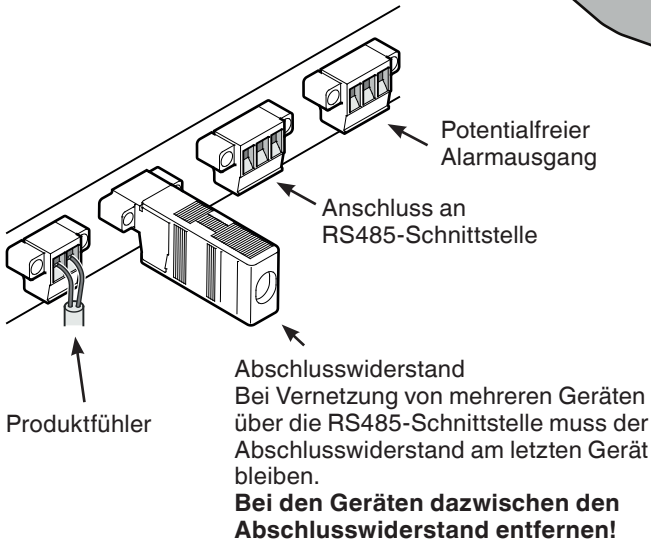
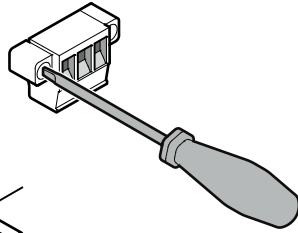
An der Rückseite des Gerätes befinden sich verschiedene Anschlussmöglichkeiten.

Der Anschluss des Gerätes an eine externe Alarmanrichtung darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden!



Hinweis

Die Stecker sind mit Schrauben gesichert. Um die Stecker abziehen zu können, Schrauben rechts und links lösen.



Potentialfreier Alarmausgang

Diese drei Kontakte können zum Anschluss einer optischen oder akustischen Alarmanrichtung verwendet werden. Der Anschluss ist für maximal **42 V / 8 A Gleichstrom** aus einer Sicherheitskleinspannungsquelle SELV ausgelegt (**Mindeststrom 150 mA**).

Achtung

Bei Einsatz von Netzspannung am potentialfreien Alarmkontakt werden die sicherheitstechnischen Anforderungen der Norm EN 60335 nicht erfüllt.

N.O

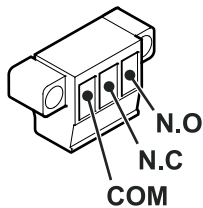
Anschluss einer Alarmkontrollleuchte oder eines akustischen Alarmgebers.

N.C

Anschluss einer Kontrollleuchte, die den Normalbetrieb des Gerätes anzeigt.

COM

Externe Spannungsquelle, Maximal 42V/8A Gleichstrom, Mindeststrom 150 mA

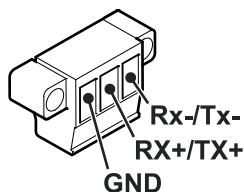


RS485-Schnittstelle

Rx- / Tx- Datenleitung senden/empfangen (Minuspol)

Rx+ / Tx+ Datenleitung senden/empfangen (Pluspol)

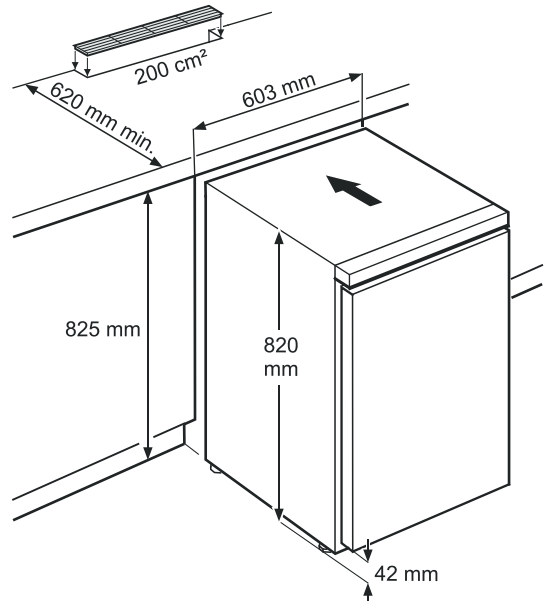
GND Masseleitung



Einbaumaße (mm)

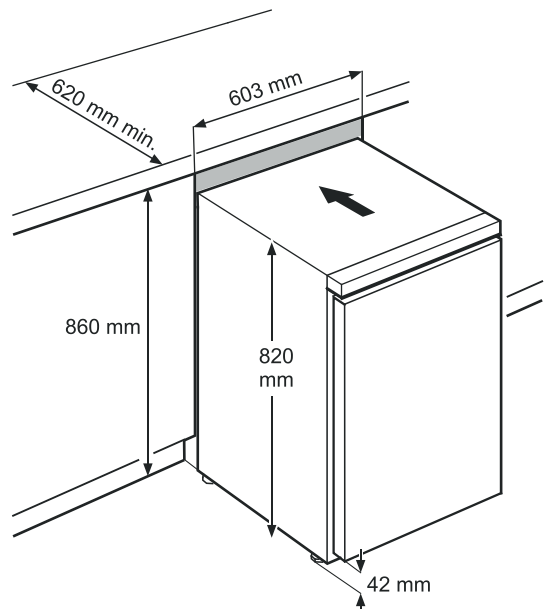
Variante 1

Für die Be- und Entlüftung an der Rückseite des Gerätes ist ein Lüftungsquerschnitt in der Arbeitsplatte von min. 200 cm² erforderlich.



Variante 2

Wenn in der Arbeitsplatte kein Lüftungsgitter vorgesehen wird, muss die Nischenhöhe mindestens 860 mm betragen, um eine ausreichende Wärmeabgabe nach vorne zu gewährleisten.

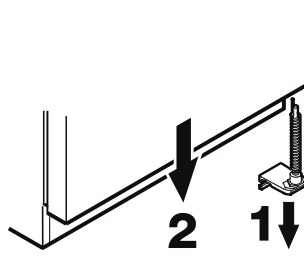


Türanschlag wechseln

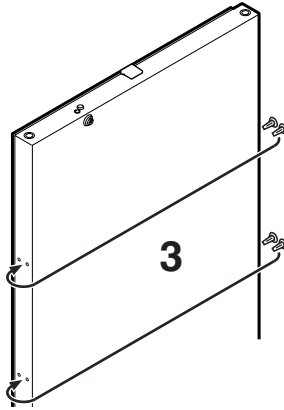
1. Scharnierwinkel abschrauben.

Hinweis

Das Türlager hat einen Federmechanismus zum Selbstschließen der Tür. Beim Lösen der Schrauben dreht sich der Scharnierwinkel nach links.

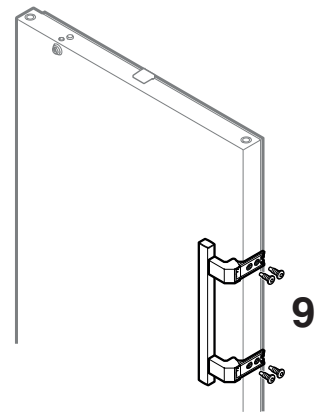


2. Tür nach unten abnehmen.

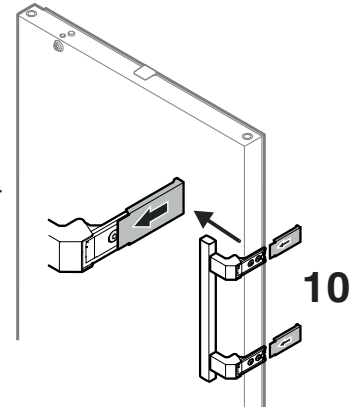


3. Stopfen auf die Gegenseite umsetzen.

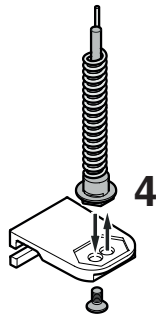
9. Griff anschrauben.



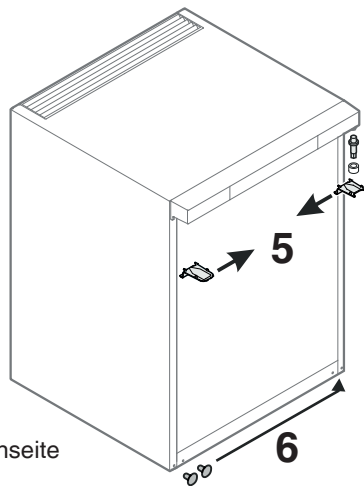
10. Druckplatten aufschieben bis sie einrasten.



4. Bolzen im Scharnierwinkel umsetzen.

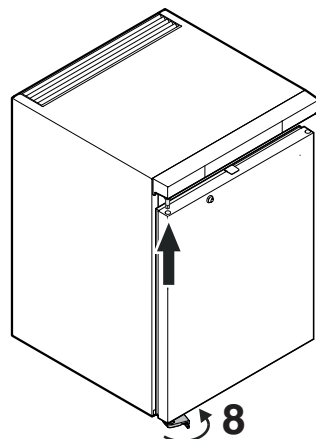


5. Die oberen Scharnier-
teile umsetzen.



6. Abdeckungen auf Gegenseite umsetzen.

7. Tür wieder in Scharnierbolzen einhängen und schließen.



8. Scharnierwinkel in unteres
Türlager einsetzen. Scharnier-
winkel um 90° drehen - Feder
wird gespannt. Scharnierwin-
kel anschrauben.



Liebherr-Hausgeräte GmbH
Memminger Straße 77-79
88416 Ochsenhausen
Germany
home.liebherr.com

