

Bedienungsanweisung

Fleischkühlvitrine Serie FKV-F (Auf-/Unterbau)



BENUTZERHANDBUCH

für

Fleisch- und Käsekühlvitrienen

Fleischpräsentationsvitrienen/-reifeschränke
eigengekühlt oder für externen Kälteanschluss

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Kühlmöbels diese Originalbetriebsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die darin aufgeführten Hinweise. Sie tragen somit selbst dazu bei, immer ein funktionstüchtiges Gerät zu besitzen.

BEI NICHTBEACHTUNG DER ANGEGEBENEN HIN-
WEISE KANN DER GARANTIEANSPRUCH VERFALLEN

Kühlmöbel aus Edelstahl

1	Einleitung	
1.1	Willkommen	2
1.2	Garantie und Haftung	2
1.3	Symbole und Kennzeichnungen	3
2	Verwendungszweck	
2.1	Allgemeiner Verwendungszweck	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.4	Sicherheitsrichtlinien	5
3	Erste Schritte	
3.1	Übernahme	5
3.2	Aufstellen	6
3.3	Anschluss des Kühlmöbels	6
4	Sicherheit und technische Daten	
4.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
4.2	Technische Daten	7
5	Allgemeine Bedienungshinweise	
5.1	Erste Inbetriebnahme	8
5.2	Einrichten der Schiebetüren	8-9
5.3	Kühlmöbel einschalten	10
5.4	Funktionen	10
5.5	Tasten und Funktionen	11
5.6	Bedienung im Normalbetrieb	12
5.7	Geräteeinstellungen	12-16
5.7.9	Abtauung	15
5.8	Tauwasserentsorgung	16
5.9	Aktive Befeuchtung	17-18
5.10	Bestückung mit Ware	19
5.11	Bei der Bestückung zu beachten	19
5.12	Fleischreifeprozess	20
5.13	Außerbetriebnahme	20
6	Reinigung und Wartung	
6.1	Generelle Empfehlungen	21
6.2	Reinigungsmittel	21-22
6.3	Aushängen der Schiebescheiben	22-23
6.4	Austausch der Beleuchtung	24-27
7	Störungen - Ursachen - Fehlerbehebung	
7.1	Das Kühlgerät arbeitet nicht	28
7.2	Die Waren erreichen nicht die gewünschte Temperatur	28
7.3	Die Verdampfer vereisen ständig	28
7.4	Statusanzeigen und Fehlermeldungen am Display	29
8	Gefahren	
8.1	Elektrische Energie	30
9	Wartungshinweise	
9.1	Service und Wartung	31
9.2	Maßnahmen des Betreibers	31
9.3	Aufgaben des Servicetechnikers	31
10	Ersatz- und Zubehörteile	
10.1	Bezug von Ersatzteilen	32
11	EG-/EU-Konformitätserklärung	33

1.1 Willkommen

Mit dem Kauf Ihres neuen Kühlgerätes haben Sie sich für ein Produkt entschieden, das höchste technische Ansprüche mit praxisgerechtem Bedienkomfort verbindet. Wir empfehlen Ihnen, diese Bedienungs- und Einbauanweisung aufmerksam zu lesen, damit Sie mit dem Produkt schnell vertraut werden.

Bei sachgerechter Behandlung werden Sie lange Freude an dem Gerät haben. Für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sollten Sie diese Anleitung sorgfältig aufbewahren. Wir wünschen Ihnen viel Freude im täglichen Umgang mit unserem Gerät!

1.2 Garantie und Haftung

Im Grunde gelten unsere „Generellen Zahlungs- und Lieferbedingungen“. Anspruch auf Garantie und Haftung für Personen- und Besitzschäden sind unmöglich, wenn diese auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Verwendung des Gerätes
- Nicht vorschriftsmäßige Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes
- Betrieb des Gerätes mit defekten Sicherheitsbauteilen oder Sicherheitsbauteilen, die nicht ordnungsgemäß installiert wurden und nicht arbeitsfähig sind.
- Nicht Einhalten der Hinweise der Bedienungsanleitung bezüglich des richtigen Transportes, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Montage des Gerätes.
- Nicht autorisierte mechanische oder technische Änderungen am Gerät
- Unzureichende Wartung der Nutz- und Verschleißteile.
- Nicht autorisierte Reparaturen
- Naturgewalt oder höhere Gewalt



GLASBRUCH IST VON DER GARANTIE AUSGENOMMEN.



1.3 Symbole und Kennzeichnungen

a) in diesem Handbuch werden nachstehende Symbole verwendet:



Dieses Symbol deutet auf wichtige Hinweise für den korrekten Gebrauch des Gerätes hin.

Diesen Hinweisen keine Beachtung zu schenken, könnte zu Defekten am Gerät oder Störungen der Umgebung führen!



Dieses Symbol steht für eine mittelbare oder unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit einer Person und/oder gefährliche Situationen.

Das Ignorieren dieser Hinweise kann zu Schäden an Ihrer Gesundheit und/oder Besitz führen!



Dieses Symbol deutet auf Hinweise für den Betrieb oder besonders hilfreiche Informationen hin.

Hilfe, um alle Funktionen an Ihrem Gerät optimal zu nutzen!

b) mögliche Kennzeichnungen am Gerät



Schutzklasse I Erdung



Verpflichtung zum Lesen der Betriebsanleitung



Rauchen und offene Flammen verboten



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Warnung vor elektrischen Gefahren



Korrekte Entsorgung des Gerätes

Das nebenstehende Symbol, welches am Produkt angebracht und in der Begleitdokumentation abgedruckt ist, gibt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem normalen Haushalts- beziehungsweise Gewerbemüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen gemäß den geltenden Bestimmungen. Private wie gewerbliche Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, kontaktieren, um Informationen zum umweltfreundlichen Recycling des Produktes zu erhalten.

Der Monteur ist verpflichtet, anfallendes Verpackungsmaterial wieder mitzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

2.1 Allgemeiner Verwendungszweck

Das Kühlmöbel ist speziell für den Einbau in Metzgereien und Fleischfachgeschäften entwickelt worden und ist zur Präsentation von verpackten oder unverpackten Fleisch- und Wurstwaren jeder Art, bei Temperaturen zwischen +2°C und +10°C konzipiert.

Das Gerät ist nach Klimaklasse 3 nach DIN EN ISO 23953 ausgelegt. Die angegebenen Werte gelten nur bis +25°C Umgebungstemperatur und 60% Luftfeuchte.



**DAS GERÄT ARBEITET NUR IM GESCHLOSSENEN ZUSTAND OPTIMAL.
LASSEN SIE DIE TÜREN IMMER NUR MÖGLICHT KURZ GEÖFFNET.**



2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kühlmöbel entspricht dem aktuellen Stand der Technik und ist entsprechend den anerkannten sicherheitstechnischen Vorschriften gebaut und betriebssicher. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Gesundheit und/oder Leben des Benutzers oder Dritten, bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden! Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt alleine der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Einbau- und Betriebsanleitung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen. Nach der Reinigung muss das Gerät auf lockere Verbindungen, Scherstellen und Beschädigungen untersucht werden. Festgestellte Mängel sofort beheben. Änderungen am Gerät sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig! Beim Nachfüllen von Kältemittel darf nur das auf dem Kennzeichnungsschild angegebene Kältemittel verwendet werden. Das Nachfüllen darf nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.



**DIESES GERÄT KANN VON KINDERN AB 14 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 DARAUŠ RESUL-
TIERENDEN GEFAHREN VERSTEHEN.**



**KINDER DÜRFEN NICHT MIT DEM GERÄT SPIELEN.
REINIGUNG UND BENUTZER-WARTUNG DÜRFEN NICHT VON KIN-
DERN OHNE BEAUFSICHTIGUNG DURCHGEFÜHRT WERDEN.**

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kühlgerät ist nicht geeignet um Lebensmittel herunterzukühlen und darf nicht mit Lebensmittel befüllt werden, welche eine wesentlich höhere Temperatur aufweisen als die eingestellte Innentemperatur. Es dürfen nur vorgekühlte Waren eingebracht werden. Ein Betrieb mit einer tieferen Temperatur als +2°C ist nicht betriebssicher! Die Luftführungsöffnungen im Gerät dürfen nicht abgedeckt werden, da sonst der Luftstrom unterbrochen wird und eine gleichmäßige Kühlung nicht mehr gewährleistet ist.



DAS GERÄT WIRD DURCH CHLOR- UND SCHWEFELHALTIGE LUFT ZERSTÖRT.



2.4 Sicherheitsrichtlinien

Bei der Fertigung wurden alle Sicherheitsvorschriften, insbesondere die VDE- und internationalen CEE-Richtlinien, beachtet. Das Gerät wurde im Werk einer umfangreichen Endkontrolle unterzogen.

3. Erste Schritte

3.1 Übernahme

Kontrollieren Sie das Gerät auf Transportschäden und notieren Sie festgestellte Transportschäden auf den Übernahmepapieren des Spediteurs sowie auf Ihrem Formular und lassen Sie sich den Schaden bestätigen. Packen Sie das Möbel sofort nach der Übernahme aus und kontrollieren es auf eventuelle verdeckte Beschädigungen. Sollte dies der Fall sein, sind Sie verpflichtet den Schaden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Eine vorherige telefonische Mitteilung an Ihren Lieferanten ist ratsam.

Bei nicht fristgerechter Meldung eines Transportschadens erlischt Ihr Anspruch auf Schadenersatz! Für diverse Glasschäden kann kein Garantieaustausch übernommen werden.

3.2 Aufstellen

Das Gerät darf nicht umgedreht bzw. umgekippt werden, da das Kälteaggregat (falls vorhanden) oder Glaselemente dadurch Schaden nehmen könnten.

Vor der Inbetriebnahme die Schutzfolie vom Kühlmöbel abziehen. Sorgen Sie für einen waagrecht, festen und sicheren Stand des Möbels.

Folgende Gegebenheiten sollten eingehalten werden, um einen effizienten Wirkungsgrad und eine lange Lebensdauer zu erreichen:

- Stellen Sie das Möbel nicht in die Nähe einer Wärmequelle bzw. an einen Ort, der durch starke Sonneneinstrahlung beeinflusst wird.
- Achten Sie auf eine gute Raumbelüftung und möglichst wenig Luftverunreinigungen.
- Eine dauerhafte Umgebungstemperatur von über 25°C ist zu vermeiden.
- Die relative Luftfeuchtigkeit soll 60% nicht überschreiten.



BE- UND ENTLÜFTUNGSÖFFNUNGEN DES KÄLTEAGGREGATES DÜRFEN NIEMALS VERDECKT WERDEN, DA INFOLGE DER ÜBERHITZUNG DAS GERÄT ZERSTÖRT WIRD.



Lüftungsgitter von Verkleidungen müssen nach Möglichkeit den 1,5-fachen, mindestens jedoch den selben Querschnitt wie der Kondensator des Aggregates aufweisen und möglichst große Öffnungen besitzen (gilt nur für eigengekühlte Geräte).

Hinweis: die obere Frontblende (vgl. 5.2) muss zum Abnehmen um ca. 20 mm nach oben geschoben werden, berücksichtigen Sie dies bei Aufstellung in einer Nische.

3.3 Anschluss des Kühlmöbels

Das Kühlmöbel darf ausschliesslich von einer Kältefachfirma installiert werden. Handelt es sich um ein eigengekühltes, mit Kältemittel befülltes Gerät inklusive Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker, ist Fachpersonal nicht zwingend erforderlich.

Der Anschluss erfolgt an ein Wechselstromnetz mit einer Nennwechselspannung von 220-240 Volt und einer Frequenz von 50 Hz.

Die elektrische Zuleitung ist mit max. 13 A (träge) abzusichern (Standard, abweichende Angaben entnehmen Sie bitte dem Typenschild). Wir empfehlen die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters mit einem Nennfehlerstrom von max. 30 mA. Detaillierte Informationen wie z.B. Leistungsdaten und Schalldruckpegel, welcher in jedem Fall unter 70 dB(A) liegt, finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes.



DER ANSCHLUSS AN EINE ANDERE SPANNUNG, STROMART ODER FREQUENZ IST NUR ZULÄSSIG, WENN DIES AUF DEM TYPENSCHILD VERMERKT IST.



GERÄTE OHNE EIGENE KÜHLEINHEIT DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH VON EINER KÄLTEFACHFIRMA INSTALLIERT WERDEN.





TECHNISCHE VERÄNDERUNGEN AN DER KÜHLEINHEIT DÜRFEN NUR DURCH FACHLEUTE VORGENOMMEN WERDEN. DIES GILT IM BESONDEREN FÜR ARBEITEN AN KÜHLTECHNIK, ELEKTROINSTALLATIONEN UND MECHANIK. JEDE ÄNDERUNG MUSS VOM HERSTELLER AUTORISIERT WERDEN.



4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Mit Warnhinweisen versehene Abdeckungen dürfen nur durch Fachleute geöffnet werden.
- Schutzabdeckungen und Vorrichtungen dürfen nicht entfernt werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht.
- Das Steuerungsgehäuse darf nur von Fachpersonal geöffnet werden.
- Eine dauerhafte Umgebungstemperatur von über 25°C ist zu vermeiden.
- Die relative Luftfeuchtigkeit soll 60% nicht überschreiten.
- Scharfe Gegenstände dürfen nicht lose im Kühlmöbel aufbewahrt werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht.
- Bauteile und Betriebsmittel dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

4.2 Technische Daten (Standard)

Anschlussspannung:	AC 220-240 V / 50 Hz (oder laut Typenschild)
Schutzart (Front):	IP22
Schutzklasse:	I / Schutzerdung
Stromaufnahme:	siehe Typenschild
Kälteleistung:	siehe Typenschild
Temperaturbereich:	+2°C bis +10°C
Verdampfungstemperatur:	-10 °C
maximale Umgebungstemperatur:	+25°C
Kältemittel (Art):	siehe Typenschild
Kältemittel (Menge):	siehe Typenschild *)
Klimaklasse:	3 nach DIN EN ISO 23953
Zulässiger Betriebsüberdruck:	abhängig vom Kältemittel, siehe Typenschild
Schalldruckpegel:	< 70 db(A)
CO ₂ e/GWP:	siehe Typenschild *)

(Stand 10.1.2017, Änderungen vorbehalten)



DIE TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN ENTNEHMEN SIE BITTE IMMER DEM TYPENSCHILD, DA DIESE BEI SONDERBAUTEN VON DEN OBEN ANGEFÜHREN WERTEN ABWEICHEN KÖNNEN.



*) Angabe ab Werk nur bei eigengekühlten Geräten möglich, bei zentralgekühlten Geräten erfolgt die Befüllung vor Ort durch die zuständige Kältefachfirma

5.1 Erste Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sollten zwischen Aufstellen und Starten des Kühlmöbels ca. 2 Stunden vergangen sein. Diese Ruhezeit wird benötigt, damit sich das in der Aggregatkapsel befindliche Öl, welches sich beim Transport verlagert haben könnte, wieder zum Verdichter zurücklaufen kann (gilt nur für eigengekühlte Geräte). Das Möbel wurde nach der Herstellung im Betrieb vorgereinigt. Es ist jedoch erforderlich, das Gerät mit einem geeigneten Reinigungsmittel (siehe 'Reinigung und Pflege') gründlich zu säubern, um eventuelle Überreste aus der Produktion oder entstandene Verunreinigungen durch die Aufstellung zu entfernen.



**SCHUTZFOLIEN UND KLEBERESTE SIND VOR DER INBETRIEBNAHME
DES MÖBELS RESTLOS ZU ENTFERNEN.**

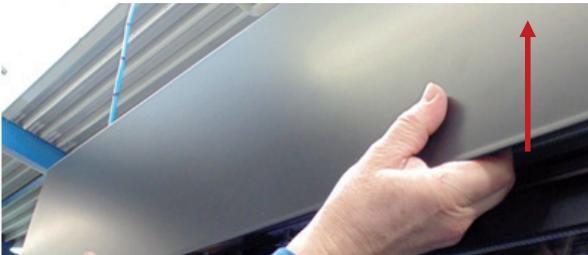


5.2 Einrichten der Schiebetüren (Modelle mit selbstschließenden Türen)

Durch den Transport oder eine Aufstellung auf Böden, die nicht exakt waagrecht sind, kann es nötig sein, die Schiebetüren nach der Aufstellung neu auszurichten. Wird diese Maßnahme nicht durchgeführt, können die Türen in der Aufhängung schleifen und verkratzt werden oder sogar verkanten. Beschädigungen wären die Folge.

Gehen Sie bitte in folgenden Schritten vor:

a) entfernen Sie zunächst die Front-Abdeckung. Dies kann ohne Werkzeug durch einfaches Hinaufdrücken der Abdeckung erfolgen (ca. 20 mm).



Geht dies sehr schwer oder sehr leicht, können Sie bei herabgenommener Abdeckung diese Spannung durch Hinein- oder Hinausdrehen der Halterungen (Schrauben) regulieren. Eine minimale Verstellung ist hier ausreichend.

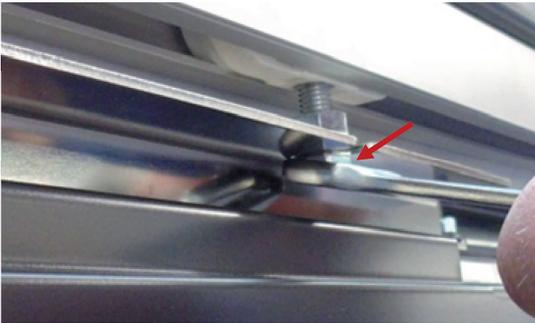


Bei herabgenommener Abdeckung können nun die Scheiben eingestellt und der Waage nach ausgerichtet werden, um leichte Bodenunebenheiten auszugleichen.

b) lösen Sie zunächst mithilfe eines Schraubenschlüssels die Sicherungsmuttern der Türhalterung leicht, sodass die Türe bewegt werden kann.



c) anschließend können Sie durch Hinein- oder Hinausdrehen der Einstellschrauben die Höhe der Schiebetüre justieren.



nach rechts: Scheibe hebt sich

nach links: Scheibe senkt sich

d) nach dem Justieren müssen **unbedingt die Sicherungsmuttern** wieder festgestellt werden. Ansonsten kann die Schiebetüre aus der Führung herausfallen und beschädigt werden. Prüfen Sie nach dem Justieren den einwandfreien Lauf der Schiebetüre. Verfahren Sie anschließend mit der zweiten Scheibe genauso.

e) nach der Justierung kann die Abdeckung wieder von oben eingehängt werden, achten Sie darauf, dass die Halterungen (Schrauben) in die Öffnungen auf der Rückseite der Abdeckung einrasten (vgl. Schritt a).



5.3 Kühlmöbel einschalten

Die Kühleinheit wird durch Drücken des grünen Hauptschalters ein- und ausgeschaltet.

Betätigen Sie anschließend nach Erfordernis die Taste  auf der Elektronikregelung um den Kühlbetrieb aufzunehmen (siehe auch Punkt 5.5 'Tasten und Funktionen').



AUS SICHERHEITSGRÜNDEN DAUERT ES BEIM AUFEINANDERFOLGENDEN AUS- UND EINSCHALTEN EINE MINUTE BIS DAS GERÄT DEN BETRIEB AUFNIMMT.



Neben dem Hauptschalter befindet sich die Digitalanzeige des Kühlstellenreglers. Hier werden die IST-Temperatur und etwaige Fehlermeldungen angezeigt.

Die werkseitig eingestellte Temperatur beträgt +4 °C.

Im unbefüllten Zustand kann es nach dem Einschalten des Gerätes bis zu drei Stunden dauern, bis diese Temperatur erreicht wird. Im befüllten Zustand kann dieser Vorgang auf bis zu 24 Stunden ausgedehnt werden.

Diese Zeit wird weiters von den vorliegenden Umgebungsverhältnissen beeinflusst.



BEVOR SIE DAS GERÄT MIT KÜHLGUT BESTÜCKEN, WARTEN SIE BIS DIE EINGESTELLTE SOLL-TEMPERATUR ERREICHT IST.



5.4 Funktionen

Abhängig von der gewählten Ausstattung stehen verschiedene Funktionen und Bedienelemente zur Verfügung.

Auf den folgenden Seiten werden diese beschrieben:

FKV / KKV: Fleisch- oder Käsekühlvitrine:
mit Temperatursteuerung IDEAL EKMA

FPV: Fleischpräsentationsvitrine mit Feuchtsteuerung für DryAged Beef:
mit Temperatur und Feuchtigkeitsregler IDEAL HIGHEND

FRS: Fleischreifeschrank für DryAged Beef:
zusätzlich mit aktiver Luftbefeuchtung (nur in Verbindung mit Drehtüren erhältlich)

Falls das in Ihrem Gerät eingebaute Elektronikdisplay nicht mit der nachfolgend angeführten Regelung übereinstimmt, welche standardmäßig in diesem Gerätetyp verbaut wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Kältefachpartner um nähere Informationen darüber einzuholen.

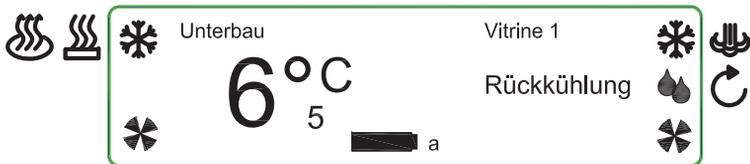
5.5 Tasten und Funktionen

Anzeigebereiche:

linke Displayhälfte = Kühlstelle 1

rechte Displayhälfte = Kühlstelle 2 / Feuchteregelung

Für eine dritte Kühlstelle ist ein separates Display erforderlich (ohne Abbildung)



(Anzeige mit zwei Kühlstellen)

Anzeigen und Symbole im Display:

6°C - Große Anzeige = aktueller Temperaturwert,

5 - kleine Anzeige = Kerntemperatur der Ware (Zusatzausstattung)

°C - Grad Celsius (°F = Grad Fahrenheit, einstellbar durch Service)

❄️ / 🔥 - Dauerleuchten: Kühlung (Heizen) läuft

❄️ / 🔥 (blinkend) - Blinken: Kühl-/Wärmebedarf vorhanden, Countdown der Einschaltverzögerung

🌀 - Verdampferlüfter läuft

💧 - Abtaung läuft (blinkt: Countdown der Einschaltverzögerung)

💾 - Anzeige bei Änderungen, Speicherung erfolgt nach Verlassen des Menüs

📀 - Symbol bei Erkennung eines USB-Sticks

a - Hinweis auf erledigte Alarmmeldung (siehe 5.7.3)

🔄 🔥 🔇 - Symbole Reifeprozess (siehe 5.7.5)

Hinweis: nach jeweils 55 Minuten wechselt das Display auf eine invertierte Anzeige um ein Einbrennen des Displays zu verhindern

Tasten:



(Anzeige mit einer aktiven Kühlstelle)

AUF (Taste 1) AB (Taste 2) OK (Taste 3) Menü/EXIT (Taste 4)

Standby (Taste 5)
LED grün = An
LED rot = StandBy

Licht (Taste 6)
LED leuchtet = Ein



Hauptschalter (EIN/AUS)

Falls das in Ihrem Gerät eingebaute Elektronikdisplay nicht mit der oben angeführten Regelung übereinstimmt, welche standardmäßig in diesem Gerätetyp verbaut wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Kältefachpartner um nähere Informationen darüber einzuholen.

5.6 Bedienung im Normalbetrieb

Die Kühleinheit wird durch Drücken des grünen Hauptschalters ein- und ausgeschaltet.

Temperatursollwert einstellen:



für 2 Sekunden gedrückt halten, es blinkt Kühlstelle 1.

Die Temperatur kann mit  erhöht, mit  reduziert werden. Durch erneutes Betätigen der Taste  wird die Änderung übernommen und Kühlstelle 2 blinkt (falls vorhanden).

Stand-By-Betrieb:



für ca. 3 Sekunden betätigen, um das Gerät in den Stand-By Betrieb zu versetzen. Bei mehreren aktiven Kühlstellen erscheint über den Tasten 1 bis 4 eine Auswahl, dabei deaktiviert Taste 1 die Kühlstelle 1, Taste 2 die Kühlstelle 2, Taste 3 die Kühlstelle 3 und Taste 4 alle Kühlstellen. Zum Wiedereinschalten gehen Sie bitte genauso vor. (Falls Kühlstelle 2 = Feuchte, erfolgt die Deaktivierung auch durch das Ausschalten der Kühlstelle 1)

Licht (nicht in allen Geräten vorhanden):

durch Betätigen der Taste  wird die Beleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet.

Sind die verbauten Leuchtmittel dimmbar, kann die Helligkeit durch längeres Drücken der Taste 6 stufenlos bis zum eingestellten Maximal-/Minimalwert geändert werden. Beim erneuten längeren Drücken wird in umgekehrter Richtung gedimmt.

Nach Loslassen der Taste bleibt der eingestellte Helligkeitswert gespeichert.

Nachtrollo (nicht in allen Geräten verfügbar):

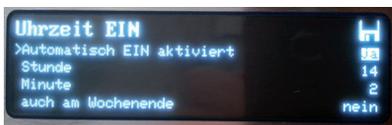
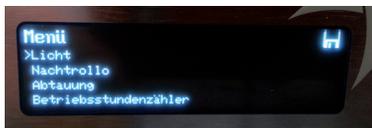
wenn ein elektrisches Nachtrollo eingebaut ist, kann dieses durch Betätigen der Taste  aufgefahren bzw. mit der Taste  heruntergefahren werden. Drücken Sie die jeweilige Taste solange, bis das Rollo die gewünschte Stellung erreicht hat

5.7 Geräteeinstellungen

Durch Betätigung der Taste Menü  gelangen Sie in die Einstellungen:

- Sollwert (Seite 13, Punkt 5.7.1)
- Istwert (Seite 13, Punkt 5.7.2)
- Alarm (Seite 13, Punkt 5.7.3)
- Fehlermeldungen (Seite 14, Punkt 5.7.4)
- Reifeprozess (Seite 14, Punkt 5.7.5)
- Datum/Uhrzeit (Seite 14, Punkt 5.7.6)
- Licht (Seite 14, Punkt 5.7.7)
- Nachtrollo (Seite 15, Punkt 5.7.8)
- Abtauung (Seite 15, Punkt 5.7.9)
- Betriebsstundenzähler (Seite 16, Punkt 5.7.10)
- Serviceanzeige (Seite 16, Punkt 5.7.11)
- Kondensatorreinigung (Seite 16, Punkt 5.7.12)
- Einstellungen (Seite 16, Punkt 5.7.13)
- Version (Seite 16, Punkt 5.7.14)

Drücken Sie die oder zum Anwählen des gewünschten Menüpunktes (Pfeil davor)



Drücken der Taste öffnet den Menüpunkt: es erscheint ein neues Untermenü oder der Wert kann geändert werden (weiß hinterlegt). Durch Drücken der Taste oder kann der Wert geändert werden, die Übernahme erfolgt durch Bestätigung mit Taste .

Hinweis: das Drücken der Taste schliesst den Menüpunkt, eine Speicherung findet aber nur statt, wenn die Änderung vorher mit bestätigt wurde und mit mehrmaligem Drücken der Taste das Einstellungs Menü komplett beendet wurde.

Um ein Untermenü wieder zu verlassen, betätigen Sie die Taste . Nach 30 Minuten ohne Eingabe kehrt das Display wieder in den normalen Betriebszustand zurück.



VERSCHIEDENE EINSTELLUNGEN DÜRFEN NUR VOM FACHHÄNDLER DURCHFÜHRT WERDEN.



5.7.1 Sollwert

Sollwert/Temperatur/Regelsollwert Kühlstelle:

Hier kann für jede Kühlstelle der gewünschte Temperatursollwert eingestellt werden.

Sollwert/Feuchte:

hier kann die gewünschte Luftfeuchtigkeit der Kühlstelle 1 eingestellt werden.

5.7.2 Istwert

hier können Sie die jeweils aktuellen Werte der verschiedenen (aktivierten) Fühler ablesen.

5.7.3 Alarm

Alarmer sind informative Hinweise auf Unregelmäßigkeiten. Bei wiederholtem Auftreten können sie auch auf einen technischen Defekt hinweisen.

Bei Über- oder Unterschreitung der voreingestellten Temperatur-/Feuchtegrenzen wird im Wechsel mit der normalen Betriebsanzeige ein Alarm im Display angezeigt.

Alarm/aktueller Alarm:

angezeigt werden die Art des Alarms sowie Uhrzeit und Datum. Durch Auswahl des Punktes „Quittieren“ und bestätigen mit Taste 3 verschwindet die aktuelle Alarmmeldung.

Alarm/letzte Alarmer/Nummer:

durch Auswahl einer Nummer sind die letzten Alarmer abrufbar, wobei 1 für den aktuellsten und 19 für den ältesten steht.

Wenn der Alarmgrund nicht mehr vorliegt, erlischt die Meldung und es wird am unteren Rand „a“ angezeigt, als Hinweis auf nicht quitierte aber erledigte Alarmer.

5.7.4 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden bei von der Steuerung erkannten Fehlern / Defekten / Störungen im Wechsel mit der normalen Betriebsanzeige im Display angezeigt. Eine Fehlermeldung kann nur in der Ebene „Service“ behoben werden.



IM FALLE VON FEHLERMELDUNGEN IST IN JEDEM FALL EIN KÄLTETECHNIKER ZU KONTAKTIEREN.



Fehlermeldungen/aktuelle Fehlermeldung:

angezeigt werden die Art des Fehlers sowie Uhrzeit und Datum.

Fehlermeldungen/letzte Fehlermeldungen: Nummer

durch Auswahl einer Nummer sind die letzten 9 Fehler abrufbar, wobei 1 für den aktuellsten und 9 für den ältesten steht.



DIE NICHTBEACHTUNG VON FEHLERMELDUNGEN ODER HÄUFIG AUFTRETENDEN ALARMMELDUNGEN KANN ZUM WARENVERLUST FÜHREN.



5.7.5 Reifeprozess (nur FPV/FRS, siehe auch Seite 20)

Anzeigen im Display:



Anzeige *Reifeprozess läuft*



Anzeige *Modus Entfeuchtung*



Anzeige *Modus Befeuchtung*



DIE EINSTELLUNGEN ZUM REIFEPROZESS SOLLTEN NUR VON EXPERTEN AUSGEFÜHRT WERDEN, BEACHTEN SIE AUCH DIE NOTWENDIGE GERÄTEAUSSTATTUNG



5.7.6 Datum / Uhrzeit

Einstellbar sind hier:

<i>Tag</i>	<i>Stunde</i>
<i>Monat</i>	<i>Minute</i>
<i>Jahr</i>	<i>Wochentag</i>

5.7.7 Licht (falls aktiv)

Licht/Uhrzeit EIN:

wenn *automatisch EIN* aktiviert wird, kann die Einschaltuhrzeit (Stunden/Minuten) für die Beleuchtung eingestellt werden. Zudem kann ausgewählt werden ob die Beleuchtung auch am Wochenende automatisch aktiviert werden soll. Hinweis: für diese Funktion ist es nötig vorher Datum und Uhrzeit (5.7.6) einzustellen.

Licht/Uhrzeit AUS:

wenn *automatisch AUS* aktiviert wird, kann die Ausschaltuhrzeit (Stunden/Minuten) für die Beleuchtung eingestellt werden. Zudem kann ausgewählt werden ob die Beleuchtung auch am Wochenende automatisch deaktiviert werden soll. Hinweis: für diese Funktion ist es nötig vorher Datum und Uhrzeit (5.7.6) einzustellen.



DIE FUNKTION DER TASTE 6 (LICHT EIN/AUS) WIRD VON DIESEN EINSTELLUNGEN NICHT BEEINFLUSST



5.7.8 Nachrollo (falls aktiv)

Nachrollo/Uhrzeit HOCH:

wenn *automatisch HOCH* aktiviert wird, kann die Öffnungsuhrzeit (Stunden/Minuten) für das Nachrollo eingestellt werden. Zudem kann ausgewählt werden ob das Rollo auch am Wochenende automatisch geöffnet werden soll. Hinweis: für diese Funktion ist es nötig vorher Datum und Uhrzeit (5.7.6) einzustellen.

Nachrollo/Uhrzeit RUNTER:

wenn *automatisch RUNTER* aktiviert wird, kann die Schliessungsuhrzeit (Stunden/Minuten) für das Nachrollo eingestellt werden. Zudem kann ausgewählt werden ob das Rollo auch am Wochenende automatisch geschlossen werden soll. Hinweis: für diese Funktion ist es nötig vorher Datum und Uhrzeit (5.7.6) einzustellen.



**DIE FUNKTION DER TASTEN 1 UND 2 (AUF/AB) WIRD VON
DIESEN EINSTELLUNGEN NICHT BEEINFLUSST**



5.7.9 Abtauung

Die Abtauung erfolgt durch das elektronische Thermostat vollautomatisch.

Werkseitig beginnt das Kühlgerät in definierten Zeitintervallen abzutauen (siehe Einstellungen, ab Ebene „Service“). Die Dauer einer Abtauphase kann ebenfalls begrenzt werden.



**ÄNDERUNGEN DER ABTAUZEITEN DÜRFEN NUR VOM FACHHÄNDLER
DURCHFÜHRT WERDEN.**



Abtauung/Handabtauung starten KS x:

durch Bestätigung mit der Taste 3 wird die Abtauung an der ausgewählten Kühlstelle vorzeitig eingeleitet

nächste Abtauung KS x in: x min

hier wird angezeigt wieviel Zeit noch bis zur nächsten regulären Abtauung verbleibt

Falls der Verdampfer trotz automatischer Abtauung stark vereist sein sollte, was unter besonderen Umgebungsverhältnissen vorkommen kann, ist eine manuelle Abtauung einzuleiten.

Alternativ kann das Gerät zur Abtauung auch komplett ausgeschaltet werden, bis der Verdampfer vollständig abgeeeist ist. Beachten Sie bitte, dass während dieser Zeit die Warenkühlung nicht gewährleistet ist und empfindliche Waren verderben können. Lagern Sie diese gegebenenfalls solange an einen anderen gekühlten Ort aus.



**RÄUMEN SIE ZUR ABTAUUNG SÄMTLICHE WAREN AUS DEM INNENRAUM
UND SCHALTEN SIE DAS GERÄT ÜBER NACHT AUS.**



5.7.10 Betriebsstundenzähler

Hier kann abgelesen werden, wie lange die einzelnen Hauptkomponenten seit der Erstinbetriebnahme (bzw. seit der letzten Rückstellung durch den Servicetechniker) in Betrieb waren:

<i>Verdichter 1:</i>	<i>x h</i>
<i>Kühlstelle 1:</i>	<i>x h</i>
<i>Kühlstelle 2:</i>	<i>x h</i>
<i>Kühlstelle 3:</i>	<i>x h</i>
<i>Entfeuchtungsheizung:</i>	<i>x h</i>
<i>Befeuchtung:</i>	<i>x h</i>

5.7.11 Serviceanzeige

Hier kann abgelesen werden, wieviel Zeit seit dem letzten Service vergangen ist:

letztes Service vor: *x h*



ACHTEN SIE DARAUF, DASS SERVICEARBEITEN REGELMÄSSIG UND NUR DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN TECHNIKER DURCHFÜHRT WERDEN.



5.7.12 Kondensatorreinigung

Hier kann die Zeitperiode für die Kondensatorreinigung aktiviert und eingestellt werden. Diese Funktion steht nur auf der Benutzerebene Service zur Verfügung

Nach Erreichen der eingestellten Zeit erscheint eine Alarmmeldung im Display (kann durch Anwender quittiert werden). Der Kondensator muss bei eigengekühlten Geräten regelmäßig gereinigt werden, starke Verschmutzungen verkürzen die Lebensdauer des Kälteaggregats.

5.7.13 Einstellungen

Diese Funktion erfordert eine Passworteingabe und steht nur für Servicetechniker zur Verfügung



IM ALLGEMEINEN SIND ALLE GERÄTE VOR DER INBETRIEBNAHME MITTELS FÜHLERABGLEICH DURCH DEN FACHHÄNDLER ZU KALIBRIEREN.



5.7.14 Version

Anzeige der Software-Version

Major: *Wert*

Minor: *Wert*

Dezimalschalter 1: *Wert*

Dezimalschalter 2: *Wert*

Die Software-Version setzt sich aus den Werten Major und Minor zusammen, also beispielsweise 1.21. Die Werte der Dezimalschalter geben die gewählte Basiseinstellung an.



GEBEN SIE BEI SERVICEANFRAGEN BITTE DIE SOFTWAREVERSION BEKANNT!



5.8 Tauwasserentsorgung

Die Kühlmöbel sind in jedem Fall zu siphonieren und an das bauseitige Abwassernetz anzuschließen.



STELLEN SIE SICHER, DASS DAS BEI DER ABTAUUNG ENTSTEHENDE TAUWASSER OPTIMAL ABGELEITET WIRD. DER ANSCHLUSS AN DAS ABWASSERNETZ WIRD IMMER EMPFOHLEN.



5.9 Aktive Befeuchtung für Fleischreifung FRS

Das Gerät kann zusätzlich mit einer aktiven Befeuchtungseinheit ausgerüstet werden, um bei der Verwendung als Fleischreifevitrine eine gewünschte Luftfeuchtigkeit im Gerät zu erreichen.

Dazu sind an der Geräteinnenrückwand im oberen Bereich Wasserschalen mit einer Verneblereinheit montiert. Zur Befüllung dieser Schalen mit Wasser lösen Sie zunächst die Steckverbindung, anschließend können Sie die Schale nach vorne herausziehen.

Um eine unerwünschte Keimbildung zu verhindern, empfehlen wir die Schalen täglich gründlich zu reinigen, und danach wieder mit Frischwasser zu befüllen.

Während des Betriebs muss darauf geachtet werden, dass die Drehtüren möglichst geschlossen bleiben, da sonst die erzeugte feuchte Luft nach außen gelangt.

Im Dauerbetrieb kann der Vernebler ca. 150 -200 ml Wasser pro Stunde verdampfen.



FÜR WARENVERLUSTE IST DER HERSTELLER NICHT HAFTBAR, AUCH DANN NICHT, WENN DAS GERÄT NOCH UNTER GARANTIE STEHT.



Für die Pflege und Wartung des Verneblers beachten Sie bitte auch die nachfolgende Wartungsanleitung. Beachten Sie insbesondere die Hinweise zum Membranwechsel.



DIE ERHÖHUNG DES EINGESTELLTEN FEUCHTIGKEITSWERTES KANN EINFLUSS AUF DIE KÜHLEISTUNG NEHMEN, INSBESONDERE KANN BEI HOHER LUFTFEUCHTE EINE ANPASSUNG DER ABTAUZEITEN ERFORDERLICH SEIN.



STELLEN SIE SICHER, DASS DIE BEFEUCHTUNGSEINHEITEN STETS IM EINKLANG MIT GELTENDEN HYGIENEVORSCHRIFTEN SIND. EINE REGELMÄSSIGE REINIGUNG SOWIE DIE BEFÜLLUNG MIT HYGIENISCH EINWANDFREIEM FRISCHWASSER IST UNVERZICHTBAR.



STELLEN SIE SICHER, DASS DAS BEI DER ABTAUUNG UND ENTFEUCHTUNG ENTSTEHENDE TAUWASSER OPTIMAL ABGELEITET WIRD. DER ANSCHLUSS AN DAS ABWASSERNETZ WIRD IMMER EMPFOHLEN.



5.9a Bedienungs- und Wartungsanleitung Vernebler FRS

Gebrauchsanleitung
Nebler

Bitte vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen!

Mit dem Nebler Hygro-Plus haben Sie ein Gerät erworben, das für ideale Luftfeuchtigkeit sorgt. Durch Ultraschall-Technik wird Wasser zerstäubt und dadurch echter Wassernebel erzeugt, der die Luft befeuchtet.

Inbetriebnahme:

Platzieren Sie den Hygro-Plus so in Ihrem Wassergefäß, dass das Wasser mindestens den Wasserstand-Kontrollsensor überdeckt. Am besten funktioniert er, wenn der obere Teil des Wasserstand- Kontrollsensoren 5 - 30 mm unter Wasser ist.

Schließen Sie dann das dazugehörige Netzgerät an die Zuleitung des HOBBY-Hygro-Plus und an eine geeignete Netzsteckdose an. Die optimale Leistungsfähigkeit wird erreicht, wenn die Zuleitung vom Nebelgerät zum Netzgerät vollständig abgerollt ist und das Wasser Raumtemperatur hat.

Wenn die Kontrolllampe am Hygro-Plus aufleuchtet, ist das Gerät in Betrieb und erzeugt Wassernebel. Der Nebler zerstäubt pro Betriebsstunde ca. 150-200 ml Wasser.

Sobald der Wasserstand unter den Mindestpegel des Wasserstand-Kontrollsenors fällt, schaltet sich der Hygro-Plus automatisch aus. Die Kontrolllampe leuchtet dann mit halber Lichtstärke.

Die Nebelmembran hat eine begrenzte Lebensdauer und muss in periodischen Abständen ersetzt werden. Der Austausch muss spätestens dann vorgenommen werden, wenn trotz aufleuchtender Kontrolllampe kein Nebel mehr erzeugt wird.

Sicherheitsvorschriften:

Beachten Sie beim Gebrauch des Hygro-Plus folgende Vorschriften:

- Der Hygro-Plus darf nur mit dem mitgelieferten Original-Netzgerät betrieben werden.
 - Das Netzgerät muss unter allen Umständen trocken gehalten werden.
 - Ziehen Sie vor dem Berühren oder dem Entfernen des Hygro-Plus aus dem Wasser immer erst den Netzstecker aus der Steckdose.
 - Halten Sie keine Körperteile wie beispielsweise Finger in die Wasserfontäne des Nebelgerätes und platzieren das Gerät so, dass keine Fremdkörper in die Wasserfontäne gelangen.
 - Weisen der Hygro-Plus, die Zuleitung oder das Netzgerät mechanische Schäden auf, darf das Gerät nicht mehr betrieben werden.
 - Achten Sie darauf, dass im Umkreis von 30 cm des Hygro-Plus keine wasserempfindlichen Gegenstände stehen, da vereinzelt Wasserspritzer austreten können.
 - Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie den Hygro-Plus längere Zeit nicht in Betrieb haben.
 - Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
 - Nebler ohne Unterbrechung nicht länger als 8 Stunden betreiben.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften verursacht werden übernehmen wir keine Haftung.

Membranwechsel:

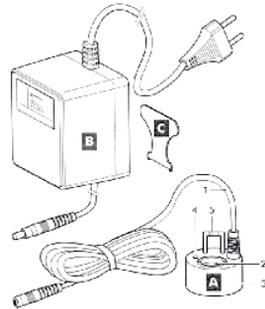
Die Nebelmembran ist ein Verschleißteil. Ihre Lebensdauer hängt von verschiedenen Faktoren wie Betriebsdauer, Wasserhärte, Wasserreinheit etc. ab. Sobald der Nebeleffekt nachlässt oder ausfällt, muss die Nebelmembran ausgewechselt werden. Diese erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Zum Auswechseln verwenden Sie den Im Lieferumfang des Hygro-Plus enthaltenen Spezialschlüssel.

Ziehen Sie den Stecker des Netzgerätes aus der Steckdose. Nehmen Sie den Hygro-Plus aus dem Wasser und entfernen Sie die Kalkablagerungen im Bereich der Nebelmembran mit Essigwasser (am besten das ganze Gerät ca. 1 Stunde in Essigwasser einlegen). Vor dem Aufschrauben des Gewinderings muss das Gerät absolut trocken sein.

Den Gewinding (2) mit Hilfe des Spezialschlüssels (1) noch links gegen den Uhrzeigersinn (ccw) herausdrehen. Vorsichtig die Membran herausnehmen. Falls nötig, verwenden Sie dazu einen kleinen Schraubendreher. Achten Sie vor dem Wiedereinsetzen der neuen Membran darauf, dass die schwarze Gummidichtung (4) richtig eingesetzt und nicht beschädigt ist.

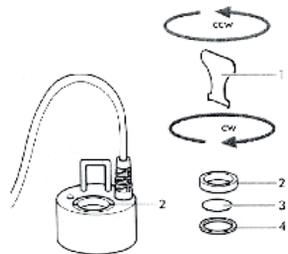
Achtung, die Nebelmembran ist empfindlich!

Setzen Sie die neue Membrane (3) richtig ein (Fläche mit dunklem Kreis nach unten). Legen Sie die Membran ein und schrauben Sie den Gewinding (2) wieder vorsichtig im Uhrzeigersinn (cw) handfest zu. Ihr Hygro-Plus ist nun wieder einsatzbereit.



Lieferumfang:

- A** Hygro-Plus bestehend aus:
- 1 Zuleitung
 - 2 Nebelmembran
 - 3 Messinggehäuse vernickelt
 - 4 Kontrolllampe
 - 5 Wasserstand-Kontrollsensor
- B** Netzgerät 24 Volt/ 1000 mA
- C** Spezialschlüssel für Membranwechsel
- 1 Ersatzmembran



- 1 Spezialschlüssel
- 2 Gewinding
- 3 Nebelmembran (dunkler Kreis nach unten)
- 4 Gummidichtung

Technische Daten:

Leistungsaufnahme 22,5 VA
Betriebsspannung 24 V
Wassermindestniveau 45 mm
Gehäuse Messing vernickelt

Netzgerät:

Eingangsspannung 230 V - 50 Hz
Ausgangsspannung 24 V
Ausgangsleistung 24 VA
Schutz gegen Überlastung und Übertemperatur geschützt
Gebaut nach: EN 61558-2-6: 1997; EN 61558-1: 1997+A1

5.10 Bestückung mit Ware

Das Gerät ist dazu ausgelegt, die Temperatur der vorgekühlten Ware zu erhalten. Es ist nicht zum Abkühlen von Waren geeignet. Folglich kann das Bestücken mit zu warmer Ware dazu führen, dass es erhebliche Zeit dauert, bis die Betriebstemperatur auf den eingestellten Wert sinkt und die vorgeschriebenen Mindestlagertemperaturen während dieser Zeit nicht eingehalten werden können. Es besteht die Gefahr, dass sensible Waren vorzeitig verderben!



DAS BEFÜLLEN MIT ZU WARMER ODER FEUCHTER WARE FÜHRT ZU INEFFIZIENTER KÜHLUNG, ZUM BESCHLAGEN DER SCHEIBEN UND ZUR STARKEN VEREISUNG DES VERDAMPFERS.



Der Innenraum ist für die Präsentation von verpackten und unverpackten Fleischwaren aller Art konzipiert. Je nach Ausführung erfolgt die Präsentation in Gastronom-Schalen oder/und auf Fleischhaken. Des weiteren ist eine Ausführung mit geraden Zwischenborden bestens für die Präsentation von Käse geeignet.



FÜR WARENVERLUSTE IST DER HERSTELLER NICHT HAFTBAR, AUCH DANN NICHT, WENN DAS GERÄT NOCH UNTER GARANTIE STEHT.



5.11 Bei der Bestückung zu beachten

Öffnen Sie die Schiebescheiben nur zur Bestückung und Entnahme der Ware. Der korrekte Betrieb ist im geöffnetem Zustand nicht möglich.

Bei Nichtbeachtung kann es zu massiven Temperaturproblemen und zum Beschlagen der Scheiben kommen.

Die Innenraumtemperatur des Gerätes reagiert wesentlich sensibler auf Temperaturänderungen als die gelagerte Ware. Diese reagiert wesentlich träger, sodass bei der Einlagerung von nicht ausreichend vorgekühlten Produkten das Thermometer zwar die gewünschte Temperatur anzeigt, jedoch die gelagerte Ware diese noch nicht erreicht hat.



DER ZIRKULATIONSKREIS DER KALLTUFT DARF KEINESFALLS UNTERBROCHEN WERDEN.



5.12 Fleischreifeprozess (nur FPV/FRS)

Fleischpräsentationsvitrinen können mit einer zusätzlichen Feuchtsteuerung ausgerüstet werden, um eine kontrollierte Austrocknung bzw. Befeuchtung der Ware bei der Fleischreifung (Dry Aged Meat) zu erreichen. Es können insgesamt bis zu 19 Reifeschritte voreingestellt werden.

Einstellungen zum Fleischreifeprozess:

<i>Reifeprozess/Status</i>	Anzeige des Betriebszustands
<i>Starten</i>	startet den Reifeprozess
<i>Stoppen</i>	beendet den Reifeprozess
<i>Pausieren</i>	beginnt bzw. beendet eine Unterbrechung des Reifeprozesses
<i>Einstellen</i>	Menü <i>Reifeprozess einstellen</i>

Die jeweils aktuellen Temperatur-/Feuchtigkeitswerte werden im Display angezeigt.

Menü Reifeprozess einstellen:

<i>Schritt:</i>	<i>0-19 (es können bis zu 19 unterschiedliche Reifeschritte eingegeben werden)</i>
<i>Aktiviert:</i>	<i>ja/nein (legt fest, ob der Reifeschritt aktiv ist)</i>
<i>Solltemperatur:</i>	<i>in °C (gewünschte Raumtemperatur für den gewählten Reifeschritt)</i>
<i>Sollfeuchtigkeit:</i>	<i>in %rF (gewünschte Luftfeuchtigkeit für den gewählten Reifeschritt)</i>
<i>Dauer:</i>	<i>x min (gewünschte Dauer des gewählten Schrittes, nach Ablauf der Zeit wird der nächste Schritt ausgeführt (Ausnahme letzter Schritt: dort wird die gewählte Einstellung beibehalten))</i>
<i>Lüfter:</i>	<i>0-24 V (Einstellung der Lüfterintensität beim gewählten Reifeschritt)</i>



**DIE EINSTELLUNGEN ZUM REIFEPROZESS SOLLTEN NUR VON
EXPERTEN AUSGEFÜHRT WERDEN, BEACHTEN SIE AUCH
DIE NOTWENDIGE GERÄTEAUSSTATTUNG**



5.13 Außerbetriebnahme

Der Kühlbetrieb wird durch Drücken der Taste  eingestellt - das Gerät läuft im Stand-By Betrieb. Erst durch Betätigung des Hauptschalters wird Ihr Gerät außer Betrieb gesetzt beziehungsweise durch das Ziehen des Schutzkontaktsteckers aus der Steckdose stromlos geschaltet.

Während der Betriebsunterbrechung sollten die Laden- und Türelemente geöffnet bleiben, damit das Kühlgerät gut auslüftet. Achten Sie bitte stets darauf, dass das Kühlgut aus einem nicht im Betrieb befindlichen Kühlgerät entfernt wird.

Bevor Sie das Gerät für längere Zeit außer Betrieb setzen, desinfizieren Sie bitte den Innenraum. Stellen Sie sicher, dass die Tauwasserverdunstungswanne, die sich am Boden des Maschinenfaches unterhalb der Aggregats (nur bei eigengekühlten Geräten) befindet, nicht mit Wasser gefüllt ist.

Entfernen Sie gegebenenfalls die Flüssigkeit mit einem Schwamm oder Lappen. Entfernen Sie sämtliche Waren aus dem Innenraum.

Vor der erneuten Inbetriebnahme ist der Innenraum auf Schimmelbildung zu überprüfen. Es empfiehlt sich eine erneute Desinfektion.

Bei sehr langen Ruhezeiten des Gerätes muss zur Inbetriebnahme der Wartungsmonteur hinzugezogen werden, um eine reibungslose Wiederaufnahme des Betriebs sicherzustellen.

Nachfolgend möchten wir Ihnen einige Ratschläge bezüglich Wartung, Pflege, Problembehandlung und Service Ihres Kühlgerätes geben. Das Gerät ist täglich entsprechend den Hygieneverordnungen innen und außen zu reinigen. Nur so kann eine optimale Warenlagerung garantiert werden.



**BEVOR SIE DAS GERÄT REINIGEN, IST DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN
DAZU DAS KÜHLMÖBEL AUSSTECKEN ODER 2-POLIG VOM NETZ TRENNEN.**



**TRAGEN SIE WÄHREND DER REINIGUNGSARBEITEN HANDSCHUHE
UM VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN.**



6.1 Generelle Empfehlungen

Der Innenraum muss wöchentlich bzw. nach Notwendigkeit gereinigt werden. Die Schiebescheiben können dazu aus den Führungen genommen werden (siehe Punkt 6.3), um den Innenraum leichter zugänglich zu machen.

Der Edelstahlrahmen sollte täglich mit einem Chromstahlpflegemittel von Verunreinigungen befreit werden, um die seidenmatte Oberflächenstruktur zu erhalten.

Tragen Sie säurebeständige Handschuhe um Hautreizungen zu vermeiden.

Nach dem Reinigen mit Spezialreiniger müssen alle Teile mit klarem Wasser abgespült und anschließend getrocknet werden, damit keine Rückstände bleiben.

Es ist absolut notwendig, auf einige grundlegende Dinge zu achten, damit Ihr Edelstahlkühlmöbel lange und einwandfrei arbeitet:

- Halten Sie die Edelstahl-Oberfläche stets sauber.
- Bringen Sie die Oberflächen niemals mit rostigen Materialien in Berührung.

6.2 Reinigungsmittel

- Seifenwasser:
Verwenden Sie für alle Flächen, die direkt mit der Ware in Berührung kommen, nur lauwarmes Seifenwasser.
- Edelstahlreiniger:
Die Edelstahloberflächen der Kühlmöbel sollten mit handelsüblichen Edelstahlpflegemitteln behandelt werden.
- Glasreiniger:
Isolierglasscheiben bzw. Glaszwischenborde sind mit einem salmiakfreien Glasreiniger täglich zu säubern.



**ACHTEN SIE DARAUF, DASS DER GLASREINIGER NICHT MIT DEN
EDELSTAHLOBERFLÄCHEN IN BERÜHRUNG KOMMT.**



Verwenden Sie niemals scharf riechende, ätzende, lösungsmittelhaltige, bleichende, chlorhaltige, chemische oder entflammbare Reinigungsmittel.



**BEACHTEN SIE DIE INHALTSSTOFFE IHRER REINIGUNGSMITTEL.
DIESE MÜSSEN CHLOR-, SALMIAK- UND AMMONIAKFREI SEIN,
ANSONSTEN KOMMT ES ZUR KORROSION DER EDELSTAHLBEREICHEN.**



**VERWENDEN SIE NIEMALS WASSER- ODER DAMPFDRUCKREINIGER,
SCHEUERMITTEL ODER STAHLWOLLE.
EDELSTAHL UND KÜHLKOMponentEN WERDEN DADURCH ZERSTÖRT.**



Wenn alle Reinigungsarbeiten beendet sind, muss das Kühlmöbel wieder in den Originalzustand gebracht werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten!

Neben den täglichen Reinigungsarbeiten ist in regelmäßigen Abständen Service und Wartung durch qualifizierte Fachkräfte erforderlich.

6.3 Aushängen der Schiebescheiben (Typ 1)

Damit der Kühlraum der Vitrine leichter gereinigt werden kann, können die Schiebescheiben mit folgenden Handgriffen demontiert werden:

Schritt 1



Schritt 2



Heben Sie zuerst die rechte, äußere Scheibe an und ziehen diese unten gefühlvoll zu sich heraus. Verfahren Sie bei der zweiten Scheibe genauso.

Nach der Reinigung achten Sie besonders darauf, dass die Schiebescheiben wieder korrekt eingehängt sind. Sie müssen widerstandslos in der Führung gleiten.



**DIE SCHIEBESCHEIBEN SIND SEHR SCHWER.
BEANSPRUCHEN SIE BEIM AUSHÄNGEN HILFE EINER ZWEITEN PERSON.**



6.3 Aushängen der Schiebescheiben (Typ 2)

Damit der Kühlraum der Vitrine leichter gereinigt werden kann, können die Schiebescheiben mit folgenden Handgriffen demontiert werden:



Drücken Sie zur **Reinigung** die Scheibensicherung der äußeren Scheibe nach unten und ziehen die Scheibe unten nach vorne. Sie können beide Scheiben nun auf der gesamten Länge verschieben, so dass die gesamte Scheibenfläche gereinigt werden kann. Achten Sie darauf, die Scheibe nicht am Griff der hinteren Scheibe schleifen zu lassen, da es sonst zu Kratzern auf der Scheibe kommen kann.



Zum **Entfernen** der Scheibe heben Sie diese unten an und ziehen sie oben nach vorne. Wichtig: die Scheibe sollte möglichst senkrecht gehalten werden. Sie können die Scheibe nun vorsichtig nach unten entnehmen. Verfahren Sie bei der zweiten Scheibe genauso. Achten Sie beim Wiedereinsetzen unbedingt darauf, dass die Nasen der Führungsschiene wieder in den entsprechenden Aussparungen der Scheibenhalteschiene einrasten.



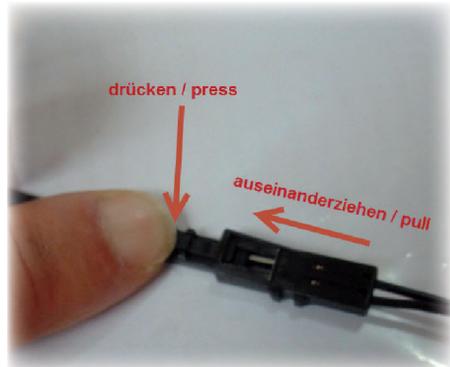
**DIE SCHIEBESCHEIBEN SIND SEHR SCHWER.
BEANSPRUCHEN SIE BEIM AUSHÄNGEN HILFE EINER ZWEITEN PERSON.**



6.4 Austausch der Beleuchtung (LED, Typ Hera)

Die verwendeten LED -Leuchtkörper haben im Normalfall eine Lebensdauer von mehreren Jahren. Im Falle eines Defektes sind diese einfach zu tauschen:

a) Seitenwandbeleuchtung



Entfernen Sie mit einem geeigneten Innensechskant-Schlüssel zuerst die Schrauben, mit denen die Schutzabdeckung fixiert ist (8 Stück). Sie können nun die Abdeckung mit dem LED-Leuchtkörper entnehmen. **ACHTUNG:** vor der endgültigen Entnahme der Lampe lösen Sie unbedingt die Steckverbindung, drücken Sie dazu auf die Nase und ziehen dann den Stecker aus der Buchse. Nach Austausch des Leuchtmittels montieren Sie die Lampe in umgekehrter Reihenfolge.



MACHEN SIE EINE FUNKTIONSPRÜFUNG DER NEUEN LAMPE BEVOR SIE DIE SCHUTZABDECKUNG WIEDER EINSETZEN.



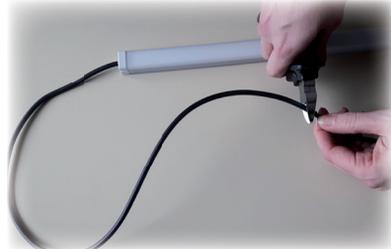
b) Deckenbeleuchtung, Regalbeleuchtung

Ziehen Sie zunächst den Stecker aus der seitlichen Buchse. Sie können nun den Leuchtkörper durch leichtes Verdrehen aus den Halteklammern lösen. Fassen Sie den Leuchtkörper zum Herausdrehen möglichst immer an den Seiten an. Wenn sich die Lampe nur schwer entnehmen lässt, können Sie die Klammer auch mit einem geeigneten Schraubenzieher etwas aufbiegen. Setzen Sie die neue Lampe in die Klammern ein, achten Sie darauf, dass die Lampe einrastet. Anschließend können Sie den Stecker wieder in die Buchse einstecken.



6.4 Austausch der Beleuchtung (LED, Typ ACR)

a) Seitenwandbeleuchtung



Entfernen Sie mit einem geeigneten Innensechskant-Schlüssel zuerst die Schrauben, mit denen die Schutzabdeckung fixiert ist (8 Stück). Sie können nun die Abdeckung mit dem LED-Leuchtkörper entnehmen. Durchtrennen Sie nun die Anschlussleitung auf einer Länge, die der Ersatzlampe entspricht. Verbinden Sie die neue Lampe wieder mit der Anschlussleitung, beachten Sie dabei die elektrischen Sicherheitsvorschriften. Abschließend montieren Sie die Lampe in umgekehrter Reihenfolge und befestigen die Schutzabdeckung wieder.



**BEVOR SIE DAS GERÄT ZERLEGEN, IST DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN
DAZU DAS KÜHLMÖBEL AUSSTECKEN ODER 2-POLIG VOM NETZ TRENNEN.**



**ARBEITEN AN DEN ELEKTRISCHEN LEITUNGEN DÜRFEN NUR
VON EINER ELEKTROFACHKRAFT DURCHFÜHRT WERDEN.**



**MACHEN SIE EINE FUNKTIONSPRÜFUNG DER NEUEN
LAMPE BEVOR SIE DIE SCHUTZABDECKUNG WIEDER EINSETZEN.**



b) Deckenbeleuchtung

Lösen Sie den Leuchtkörper durch leichtes Verdrehen aus den Halteklammern. Fassen Sie den Leuchtkörper zum Herausdrehen möglichst immer an den Seiten an. Wenn sich die Lampe nur schwer entnehmen lässt, können Sie die Klammer auch mit einem geeigneten Schraubenzieher etwas aufbiegen. Nehmen Sie außerdem die Abdeckung des Kabelkanals oberhalb der Lampe ab. Durchtrennen Sie nun die Anschlussleitung auf einer Länge, die der Ersatzlampe entspricht. Verbinden Sie die neue Lampe wieder mit der Anschlussleitung, beachten Sie dabei die elektrischen Sicherheitsvorschriften. Abschließend montieren Sie die Lampe in umgekehrter Reihenfolge.



c) Regalbeleuchtung

Entnehmen Sie zunächst den Stecker aus der Buchse an der Rückwand. Drehen Sie dazu zunächst die Überwurfmutter auf und ziehen dann den Stecker nach vorne ab. Sie können nun den Leuchtkörper durch leichtes Verdrehen aus den Halteklammern lösen. Fassen Sie den Leuchtkörper zum Herausdrehen möglichst immer an den Seiten an. Wenn sich die Lampe nur schwer entnehmen lässt, können Sie die Klammer auch mit einem geeigneten Schraubenzieher etwas aufbiegen. Setzen Sie die neue Lampe in die Klammern ein, achten Sie darauf, dass die Lampe einrastet. Anschließend können Sie den Stecker wieder in die Buchse einstecken und die Überwurfmutter wieder anziehen.



**MACHEN SIE EINE FUNKTIONSPRÜFUNG DER NEUEN
LAMPE BEVOR SIE SIE WIEDER EINSETZEN.**



6.4 Austausch der Beleuchtung (Leuchtstoffröhren)

Die verwendeten Leuchtstoffröhren haben im Normalfall eine Lebensdauer von mehreren Jahren. Im Falle eines Defektes sind diese einfach zu tauschen:

Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Entfernen Sie mit einem geeigneten Schlitzschraubenzieher zuerst die beiden Schrauben, mit denen die Schutzabdeckung fixiert ist.

Hebeln Sie die Abdeckung an der oberen Fuge mit dem Schraubenzieher ein Stück heraus und ziehen Sie sie dann vorsichtig komplett aus der Lampenvertiefung heraus.

Ziehen Sie die Schutzkappe, welche die Kontakte an den Enden schützt ab. Anschließend drehen Sie die Leuchtstoffröhre um 90°, um sie aus der Fassung ziehen zu können.

Setzen Sie die neue Lampe ein und arretieren Sie diese wieder mit einer 90° - Drehung.

Montieren Sie als letzten Schritt die Schutzabdeckung und fixieren sie mit den beiden Schrauben.



**MACHEN SIE EINE FUNKTIONSPRÜFUNG DER NEUEN
LAMPBEVOR SIE DIE SCHUTZABDECKUNG WIEDER EINSETZEN.**



Falls das Gerät fehlerhaft oder nicht arbeiten sollte, kann dies oft ganz einfache Ursachen haben, die eigenständig behoben werden können. Daher bitten wir Sie, folgende Punkte selbst zu überprüfen, bevor der Kundendienst angefordert wird, um unnötige, eventuell anfallende Kosten zu sparen:



BEIM KURZ AUFEINANDERFOLGENDEN AUS- UND EINSCHALTEN DES GERÄTES KOMMT ES ZU EINER ANLAUFVERZÖGERUNG VON EINER MINUTE.



7.1 Das Kühlgerät arbeitet nicht - Ursachen und Abhilfe

- Die für den Bereich zugeordneten Sicherungen sind ausgefallen:
Überprüfen Sie, ob die Sicherungen intakt sind.
- Der Schutzkontaktstecker sitzt nicht korrekt in der, oder in einer defekten, Steckdose:
Überprüfen Sie den korrekten Sitz oder die Funktion in einer anderen Steckdose.
- Der Hauptschalter des Kühlgerätes ist nicht eingeschaltet:
Drücken Sie den Hauptschalter auf ON - das grüne Licht muss leuchten.
- Die Elektronik ist falsch eingestellt oder das Display bleibt dunkel:
Wenden Sie sich an einen Kältefachmann.

7.2 Die Waren erreichen nicht die gewünschte Temperatur - Ursachen und Abhilfe

- Der Kondensator ist verschmutzt:
Entfernen Sie die Maschinenfahrscheiniebung und reinigen Sie den Wärmetauscher mit einem Pinsel oder Staubsauger.
- Die Umgebungstemperatur ist zu hoch:
Vermeiden Sie unmittelbare Wärmequellen und direkte Sonneneinstrahlung.
- Zu viele oder zu warme Lebensmittel:
Füllen Sie nur vorgekühlte Ware ein und lassen Sie die Luftöffnungen frei.
- Der Verdampfer ist stark vereist:
Manuelle Abtauung einleiten oder das Gerät für einige Stunden komplett abschalten. Beachten Sie bitte, dass während dieser Zeit die Warenkühlung nicht gewährleistet ist und empfindliche Waren verderben können. Lagern Sie diese gegebenenfalls solange an einen anderen gekühlten Ort aus.
- Das Kühlaggregat oder andere Kühlkomponenten haben eine Störung:
Verständigen Sie einen Servicetechniker.
- Der Kühlstellenregler ist falsch eingestellt:
Verständigen Sie einen Servicetechniker.

7.3 Die Verdampfer vereisen ständig - Ursachen und Abhilfe

- Es wird keine Abtauung eingeleitet:
Leiten Sie eine manuelle Abtauung ein. Falls keine Abhilfe verständigen Sie einen Techniker.
- Die Luftzirkulation im Kühlraum wird behindert:
Lassen Sie genug Freiraum zur Luftzirkulation und halten Sie die Luftöffnungen frei.
- Die Schiebetüren werden zu lange offen gehalten:
Öffnen Sie Türen nur solange es unbedingt erforderlich ist.
- Das Gerät wird mit zu warmer Ware befüllt:
Die Warentemperatur soll die Innentemperatur des Kühlgerätes nicht übersteigen.

7.4 Alarm- und Fehlermeldungen am Display

Folgende Alarme können am Display angezeigt werden und geben Auskunft über einen speziellen Zustand, den das Gerät momentan durchläuft oder informiert über etwaige Fehler.

Alarme:

- Temperatur Kühlstelle 1 zu hoch
- Temperatur Kühlstelle 1 zu niedrig
- Temperatur Kühlstelle 2 zu hoch
- Temperatur Kühlstelle 2 zu niedrig
- Temperatur Kühlstelle 3 zu hoch
- Temperatur Kühlstelle 3 zu niedrig
- Feuchtigkeit zu hoch
- Feuchtigkeit zu niedrig
- Kondensatorreinigung notwendig
- Abtauung fehlgeschlagen KS 1
- Abtauung fehlgeschlagen KS 2
- Abtauung fehlgeschlagen KS 3

Die Alarmmeldungen können wie unter 5.7.3 quittiert werden. Treten die Alarme häufiger auf, sollte ein Kältetechniker hinzugezogen werden, da evtl. eine Fehlfunktion vorliegt.



**DIE NICHTBEACHTUNG VON ALARMMELDUNGEN
KANN ZUM WARENVERLUST FÜHREN.**



Fehler:

- Verdichter läuft nicht
- Raumfühler / Rückluftfühler
- Raumfühler / Zuluftfühler
- Verdampferfühler KS 1
- Fühler KS 2
- Verdampferfühler KS 2
- Fühler KS 3 / Winterschaltung
- Verdampferfühler KS 3
- Feuchtefühler



**IM FALLE VON FEHLERMELDUNGEN IST IN JEDEM FALL EIN
KÄLTETECHNIKER ZU KONTAKTIEREN.**



**GEBEN SIE BEI SERVICEANFRAGEN BITTE
DIE SOFTWAREVERSION BEKANNT!**



8.1 Elektrische Energie

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung ist das Gerät sofort abzuschalten! Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenem Personal unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft, den elektrotechnischen Regeln entsprechend, durchgeführt werden. Geräte und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren.



**DAS ARBEITEN AN STROMFÜHRENDEN BAUTEILEN
IST LEBENSGEFÄHRLICH.**



Um eine einwandfreie Funktion des Kühlgerätes zu garantieren, muss die gesamte Technik regelmäßig geprüft und gewartet werden.

9.1 Service und Wartung, Problembehandlung

- Vorgeschriebene Anpassungen, Service und Kontrollarbeiten müssen rechtzeitig, wenn notwendig von einem autorisierten Servicetechniker, vollendet werden.
- Das Bedienungspersonal muss vor Beginn der Wartungs- oder Servicearbeiten informiert werden.
- Das Gerät muss vom Stromnetz getrennt werden, bis die Wartung, Kontrolle und Reparatur abgeschlossen ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten muss vermieden werden.
- Prüfen Sie ob alle Schrauben fest angezogen sind.
- Nach Abschluss der Wartung sind alle Sicherheitsbauteile auf Ihre einwandfreie Funktion zu überprüfen.

9.2 Viele Maßnahmen können vom Betreiber selbst durchgeführt werden:

- Grundreinigung des gesamten Innenraumes
- Funktionsprüfung der Ventilatoren
- Prüfung der Warentemperatur
- Prüfung und Reinigung der Abflussleitung bzw. Tauwasserschale
- Reinigung der Kondensatoren an der Kühlmaschine (nur für eigengekühlte Geräte)



**REINIGEN SIE DEN KONDENSATOR WÖCHENTLICH MITTELS PINSEL
ODER STAUBSAUGER MIT GEEIGNETEM BÜRSTENAUFSATZ.**



**DER KONDENSATOR DER KÜHLMASCHINE IST STETS SAUBERZUHALTEN.
VERSCHMUTZTE LAMELLEN FÜHREN ZUR ÜBERHITZUNG,
IM SCHLIMMSTEN FALL ZUR ZERSTÖRUNG DES AGGREGATS.**



9.3 Folgende Arbeiten sind von einem Servicetechniker durchzuführen:

- Prüfung der Thermostateinstellung
- Prüfung der Kältemittelmenge
- Prüfung auf Dichtheit des Kältesystems
- Sicherheitsprüfung der Anlage

Ihr erworbenes Gerät entspricht den höchsten Qualitätsanforderungen und wurde gezielt für den Einsatz über viele Jahre hinweg entwickelt. Trotzdem treten natürlich auch bei diesem Gerät Ermüdungserscheinungen auf. Speziell die Dichtungen sind enormen Anforderungen, die im täglichen Gebrauch nicht vermeidbar sind, ausgesetzt. Sämtliche Einzelkomponenten sind auswechselbar und selbstverständlich wieder erhältlich.

10.1 Bezug von Ersatzteilen

- Bitte wenden Sie sich bei der Neubeschaffung diverser Teile an die für das Gerät zuständige Kältefachfirma. Ersatzteile können natürlich auch über jeden beliebigen Fachhändler in Ihrer Nähe bezogen werden.
- Jedes Gerät ist mit einem Typenschild versehen. Es befindet sich seitlich am Gerät, oder direkt im Installationsfach bzw. Maschinenfach, falls vorhanden. Geben Sie die Gerätedaten darauf Ihrem Kältefachmann bekannt.
- Bei Dichtungen ist besonders das Gerätealter, neben den genauen Außenabmessungen der Dichtung, für die Zuordnung und die schnelle Abwicklung erforderlich.



**DIE GENAUE GERÄTEZUORDNUNG DURCH DAS TYPENSCHILD VEREINFACHT
DIE ABWICKLUNG VON ERSATZTEILLIEFERUNGEN ERHEBLICH.**





www.nordcap.de

Finanzen / Service

28307 Bremen

Thalendorststraße 15
Tel. +49 421 48557-0
Fax +49 421 488650
bremen@nordcap.de

Vertrieb Ost

12681 Berlin

Wolfener Straße 32/34, Haus K
Tel. +49 30 936684-0
Fax +49 30 936684-44
berlin@nordcap.de

Vertrieb West

40699 Erkrath

Max-Planck-Straße 30
Tel. +49 211 540054-0
Fax +49 211 540054-54
erkrath@nordcap.de

Vertrieb Nord

21079 Hamburg

Großmoorbogen 5
Tel. +49 40 766183-0
Fax +49 40 770799
hamburg@nordcap.de

Vertrieb Süd

55218 Ingelheim

Hermann-Bopp-Straße 4
Tel. +49 6132 7101-0
Fax +49 6132 7101-20
ingelheim@nordcap.de