

Kühltische

(eingeschäumte Verdampfertechnik)

Refrigerated Counters

(encased evaporator system)



INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1.	Allgemeine Hinweise	3
2.	Aufstellung und Inbetriebnahme	3 - 4
2.1	Aufstellung	3
2.2	Inbetriebnahme	3 - 4
3.	Bedienung	5 - 7
3.1	Elektronikregler	5 - 7
3.2	Abtauung	7
3.3	Manuelle Abtauung	7
4.	Verwendung, Beschickung, Lagerung	8
5.	Wartung	8
6.	Reinigung und Pflege	8 - 9
7.	Ansichten	10
8.	Störungen	11
9.	Schaltpläne	20 - 21
10.	EG Konformitätserklärung	24
1.	General Information	12
2.	Installation and initial operation	12 - 13
2.1	Installation	12
2.2	Initial operation	12 - 13
3.	Operation	14 - 16
3.1	Electronic controller	14 - 15
3.2	Defrosting	16
3.3	Manual defrosting	16
4.	Use Charging Storage	16
5.	Service	17
6.	Cleaning and maintenance / compressor protection function	17
7.	Views	18
8.	Trouble shooting	19
9.	Wiring diagrams	20 - 21
10.	EG Konformitätserklärung	23

1. ALLGEMEINE HINWEISE

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines hochwertigen Kühlgerätes. Alle unsere Geräte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und sind selbstverständlich Made in Germany. Wir möchten Sie hiermit bitten, die nachfolgenden Bedienungshinweise genau durchzulesen, damit Sie problemlos und möglichst lange mit dem Gerät arbeiten können.

Baureihe KTM / KSM / KKM: Kühltische mit Aggregat, Eigenkühlung, steckerfertig.

Baureihe KTO / KSO / KKO: Kühltische ohne Aggregat, zum Anschluss an eine zentrale Kälteanlage.

Ausführliche Angaben der verschiedenen Modelle über Abmessungen, Bruttoinhalt, Zubehör usw. finden Sie in unserer Preisliste bzw. in den Prospekten.

ACHTUNG! Kontrollieren Sie das Gerät sofort nach Übernahme auf Transportschäden. Lassen Sie sich festgestellte Transportschäden auf dem Papier des Spediteurs und auf Ihrem Lieferschein vom Fahrer bestätigen.

2. AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME

2.1 AUFSTELLUNG

Gerät möglichst erst am Aufstellungsort auspacken, vorhandene Schutzfolie entfernen und auf Vollständigkeit des Zubehörs sowie auf evtl. Transportschäden prüfen.

Beanstandungen sind unverzüglich dem Lieferanten zu melden.

Gerät an einem gut belüfteten festen Standort waagrecht aufstellen. Standorte unmittelbar neben Wärmequellen oder im Bereich direkter Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden. Unebenheiten des Bodens müssen durch die höhenverstellbaren Füße (siehe Seite 10, Bild 2) ausgeglichen werden. Der Ansaug- und Ausblasbereich des Maschinenfaches (Lüftungsschlitze) muss freigehalten werden, um eine gute Durchlüftung zu gewährleisten.

2.2 INBETRIEBNAHME

Das Gerät sollte vor der Inbetriebnahme gereinigt werden. Näheres siehe unter dem Kapitel „Reinigung und Pflege“.

Zubehörteile wie Auflageschienen, Roste, usw. je nach Bedarf in der entsprechenden Höhe einsetzen.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass Stromart und Spannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Typenschild befindet sich im Maschinen- bzw. Installationsfach auf der Seitenwand. (Siehe Seite 10 / Bild 2 oder auch Typenschild auf der Rückseite der Betriebsanleitung)

Inbetriebnahme / Anschluss von Kühltischen der Baureihe KTM / KSM / KKM:

Siehe hierzu Bild 3 aus Seite 10. Der Anschluss muss über eine vorschriftsmäßig installierte Schutzkontaktdose erfolgen. Wir empfehlen an einen getrennten Stromkreis (10A) anzuschließen.

Inbetriebnahme / Anschluss von Kühltischen der Baureihe KTO / KSO / KKO:

Siehe hierzu Bild 4 auf Seite 10. Der Anschluss muss über eine vorschriftsmäßig installierte Schutzkontaktdose erfolgen. Wir empfehlen an einen getrennten Stromkreis (Absicherung 10A) anzuschließen. Die weiteren Anschlüsse wie Tauwasserabführung, anschließen der Kälteleitungen, isolieren des E-Ventils und anschließen der Steuerleitungen auf bauseitigem Magnetventil, erfolgt bauseits durch den Kälte-/Elektrofachmann.

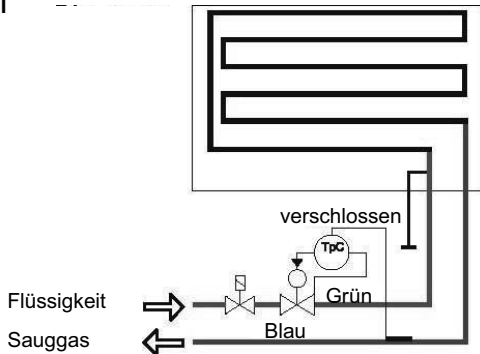
Montage und Anschluss-Hinweise für das eingeschäumte Verdampfersystem:

ACHTUNG! Eingeschäumte Verdampfersysteme bis Baujahr 2013 dürfen entsprechend der DIN EN 378 mit ihrem max. Betriebsdruck von 15 Bar geprüft oder betrieben werden.

ACHTUNG! Eingeschäumte Verdampfersysteme ab Baujahr 2014 dürfen entsprechend der DIN EN 378 mit ihrem max. Betriebsdruck von 24 Bar geprüft und betrieben werden.

Verschiedene Kälte-Anschluss Möglichkeiten sind nachstehend aufgeführt:

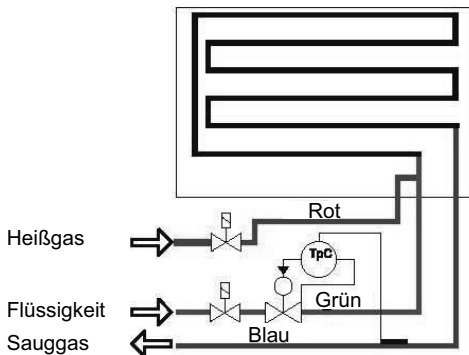
Schema I



Nur Kühlung Anschluss des Verdampfers gemäß Schema I

- 3.tes Rohr zu löten.

Schema II



Heißgas-Abtauung mittels Bypass gemäß Schema II

Verbundanlagen mit mehreren Kühlstellen:

- Heißgas Eingang am 3.ten Rohranschluss.
- Saugleitung darf nicht abgesperrt sein.

ACHTUNG!

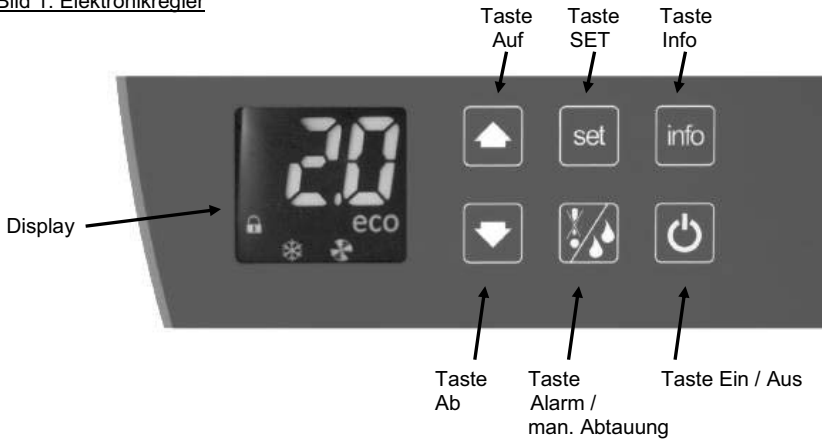
- Anschlussrohre nicht biegen.
- Kaltgasabtauung entsprechend DIN EN 378 ist nicht zu empfehlen.

3. BEDIENUNG

3.1 ELEKTRONIKREGLER

Die Bedienungselemente sind oberhalb des Maschinen- bzw. Installationsfaches angebracht. Siehe Bild 2, Seite 10.

Bild 1: Elektronikregler



Übersicht der Tasten und Bedienung des Reglers



Einschalten

Ein-/Ausschalter auf dem Elektronikregler ca. 2 Sekunden drücken.



Info Menü

Durch drücken der Info-Taste kommt man ins Info Menü. Mit der Auf- und Ab-Taste im Menü blättern.

Folgende Informationen können abgefragt werden:

t1 = Temperatur Raumfühler	Tlo = Minimale Temperatur (HACCP)
t2 = Temperatur Verdampferfühler	CND = Betriebszeit seit letzter Verflüssigerreinigung
t3 = Temperatur Verflüssiger (optional)	Loc = Tastensperre
Thi = maximale Temperatur (HACCP)	

Bei eingeschalteter Tastensperre kann nur das Info Menü betätigt werden. Das Icon mit dem Schloss für die Tastensperre leuchtet.



Tastensperre Ein- und Ausschalten:

Drücken Sie kurz die Info Taste. Im Display erscheint t1. Mit den Pfeiltasten im Menü blättern bis in der Anzeige "Loc" erscheint. Drücken Sie nun erneut kurz die Info-Taste. Im Display erscheint nun "no" für Tastensperre aus und "YES" für Tastensperre an. Stellen Sie nun mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ die gewünschte Funktion ein. Zum Bestätigen die Info-Taste nochmals drücken.

Während der Anzeige der Werte für Thi, Tlo und CND, können diese durch gemeinsames drücken der beiden Pfeiltasten auf 0 zurückgesetzt werden.



Alarm / Manuelle Abtauung

Taste ca. 3 Sekunden drücken und eine manuelle Abtauung wird eingeleitet.

ACHTUNG!

Während jeder Abtauung erscheint im Display der eingestellte Sollwert und das Icon mit den Wassertropfen leuchtet.

Alarm

Sollte das Gerät eine der folgenden Alarime im Display anzeigen, ertönt gleichzeitig ein Hupton und das Icon „Alarm“ leuchtet. Durch kurzes drücken dieser Taste kann der Hupton abgeschaltet werden.

- | | |
|--|-----------------------|
| HI = Temp. 10°C über dem eingestellten Sollwert | E1 = Fühler T1 defekt |
| HO = Temp. 10°C unter dem eingestellten Sollwert | E2 = Fühler T2 defekt |
| DO = Türe länger als 2 Min. offen | |

Temperaturregelung

Über den elektronischen Temperaturregler kann die gewünschte Temperatur eingestellt werden (siehe Bild 1 Elektronikregler auf Seite 5). Ist keine Taste gedrückt, zeigt die Digitalanzeige den Istwert (Kühlraumtemperatur) an.



Durch kurzes drücken der SET-Taste wird der Sollwert angezeigt und das Icon SET leuchtet (Werkseinstellung +2°C).

Durch langes drücken der SET-Taste wird der ECO Sollwert angezeigt und das Icon ECO und SET leuchten (Werkseinstellung +4°C).

Sollen die Sollwerte verändert werden, ist nach drücken der SET-Taste mit den Tasten AUF und AB der gewünschte Wert einzustellen und muss dann mit der SET-Taste bestätigt werden. Diese Sollwerte sind nur innerhalb der werksseitigen Sollwertgrenzen einstellbar.

Bei Netzausfall bzw. Ausschalten des Gerätes, bleiben die eingestellten Werte erhalten.

ECO Modus

Über ständigen Abgleich der Tür-Öffnungsfrequenzen sowie der Temperaturveränderungen im Innenraum, gibt der elektronische Regler bedarfsgerechte Abtauzyklen und energieoptimierte Kompressor-Laufzeiten vor.

In Phasen, in denen das Kühlmöbel wenig oder nie geöffnet wird, z.B. bei Nacht, an Ruhetagen oder im Urlaub, schaltet sich automatisch der ECO Modus ein. Im ECO Modus kann bis zu 30% Energie gespart werden.

Die folgenden Parameter ändern sich beim Umschalten auf ECO

1. Der Verdampferlüfter wird getacktet.
2. Die automatische Abtauung wird nach Bedarf eingeleitet.
3. Der Sollwert wird entsprechend der Voreinstellung angehoben.
(+2°C auf +4°C Werkseinstellung)

3.2 ABTAUUNG

Alle Kühltische besitzen eine vollautomatische Abtauregelung. Die Parameter für die Abtauintervalle, Abtauzeiten, usw. sind vom Werk auf die optimalen Werte voreingestellt worden. Diese Parameter dürfen nur im Ausnahmefall durch den durch den Kälte-/Elektrofachmann verändert werden. Bei Bedarf können die Parameterlisten beim Hersteller angefordert werden.

Während der Abtauphase, leuchtet auf dem Elektronikregler das Icon für Abtauen auf. Dieses signalisiert die Abtauphase und erlischt nach Beendigung des Abtauvorganges wieder. Die Tauwasserverdunstung erfolgt bei allen Geräten mit Eigenkühlung selbsttätig mittels Heißgas.

Bei Geräten, die an eine zentrale Kälteanlage angeschlossen werden, erfolgt der Tauwasser-ablauf über bauseits syphonierte Abläufe in die Gebäudeinstallation. (Bild 4, Seite 10)

ACHTUNG! Kein Reinigungswasser, sonstige Flüssigkeiten, Speisereste oder ähnliches in die Tauwasserrinne leeren, da sonst die Funktion des Gerätes bzgl. der vollautomatischen Abtauung und Verdunstung des Tauwassers beeinträchtigt wird. Regelmäßig prüfen, ob das Tauwasser ungehindert durch den Tauwasserablauf fließt. (Bild 2, Seite 10)

3.3 MANUELLE ABTAUUNG

Wir empfehlen das Gerät je nach Nutzung mindestens alle 6 Monate abzutauen.

- Kühlgut aus dem Gerät nehmen und in einem geeigneten Raum aufbewahren.
- Gerät ausschalten.
- Tragroste und Auflageschienen entnehmen.
- Schubladen und Türen öffnen und 12 Stunden offen stehen lassen.
- Gerät reinigen

Das Gerät neu starten.

4. VERWENDUNG, BESCHICKUNG UND LAGERUNG

Verwendung

Die Kühltische sind vielseitig einsetzbar und optimal geeignet zur Lagerung von vorgekühlten Speisen, Roh- und Frischwaren, Lebensmitteln und Getränken.

Wichtig! Offene Speisen abdecken!

Beschickung und Lagerung

Erst nach Erreichen der gewünschten Kälteraumtemperatur (nach ca. 4 Std.) soll das Gerät mit Ware beschickt werden. Eine gleichmäßige Verteilung über die ganzen Ablageflächen ist empfehlenswert.

5. WARTUNG

Je nach Nutzung und Beanspruchung muss durch eine Fachfirma eine regelmäßige Wartung ausgeführt werden. Unsere Empfehlung: 1x jährlich.

6. REINIGUNG UND PFLEGE

Zur Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen der Lebensmittelhygiene (LMHV) ist eine wöchentliche Reinigung zu empfehlen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass Lebensmittel nicht mit Rückständen von Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln in Berührung kommen dürfen. Im Anschluss an die Reinigung müssen daher alle Teile mit klarem Wasser abgespült und entsprechend getrocknet werden.

- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Produkte mit oberflächenschädigenden Inhaltsstoffen (Scheuermilch, Stahlwolle).
- Bei Verwendung von stark sauren (pH-Wert 1-2), lösungsmittelhaltigen, chlorhaltigen oder bleichenden Produkten, kann es zu Oberflächenbeschädigungen kommen.
- **Edelstahlpflegemittel dürfen auf Flächen die mit Lebensmitteln in Berührung kommen nicht angewendet werden!**

ACHTUNG! Vor der Reinigung grundsätzlich Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen!

Fett- und Staubablagerungen am Kondensator vermindern die Kälteleistung des Gerätes und erhöhen die Betriebskosten. Deswegen je nach Verschmutzungsgrad etwa alle 2 Monate die Kondensatorlamellen (Bild 2, Seite 10) mit einem Staubsauger, Handfeger oder Pinsel vom Schmutz befreien.

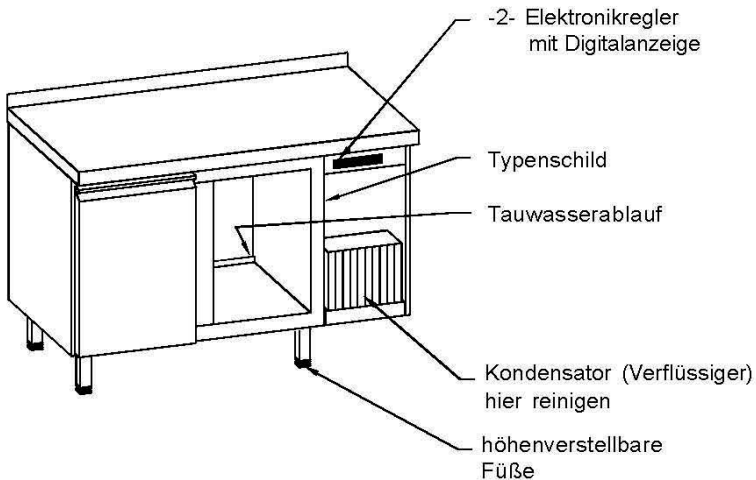
Hierzu muss die Maschinenfachblende entfernt werden. Die Maschinenfachblende ist oben leicht eingerastet und kann ohne Werkzeug entnommen werden. Die Lamellen des Kondensators sind jetzt gut zugänglich und können gereinigt werden.

Vorgehensweise beim Reinigen

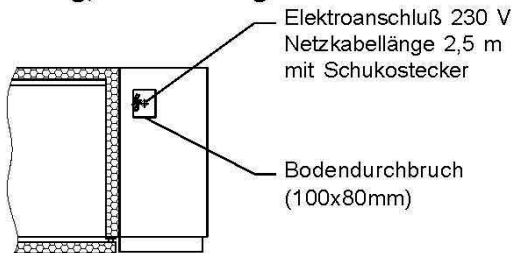
- Vor der Reinigung grundsätzlich Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Kühlgut aus dem Gerät nehmen und an einen geeigneten Ort aufbewahren.
- Tragen Sie bei Reinigungsarbeiten geeignete Handschuhe (z.B. aus Nitril Kautschuk) um Hautreizungen zu vermeiden.
- Wählen Sie Reinigungsprodukte mit einer ausreichenden Reinigungswirkung bei eiweiß- und fetthaltigen Verschmutzungen aus.
- Tragroste und Auflageschienen entnehmen, Schubladen durch drücken der beiden Sicherungshebel aus den Führschienen entnehmen.
- Prüfen Sie, ob das Loch der Ablaufrinne für Tauwasser frei von Verschmutzungen ist.
- Reinigen Sie Korpus, Innenflächen, Schubladen und Dichtungen mit einem Microfasertuch das mehrfach in der Reinigungsflotte ausgewaschen wird.
- Flächen die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen, mit klarem Wasser nach wischen.
- Alle Flächen trocknen lassen.
- Beim Einsatz von Flächendesinfektionsmittel ist die jeweilige Einwirkzeit zu beachten. Die Einwirkzeit darf nicht zu frühes Nachwischen oder Trockenreiben der Flächen unterbrochen werden.
- Schalten Sie das Gerät wieder ein und legen Sie das Kühlgut erst nach Erreichen der gewünschten Temperatur wieder ein.

7. ANSICHTEN

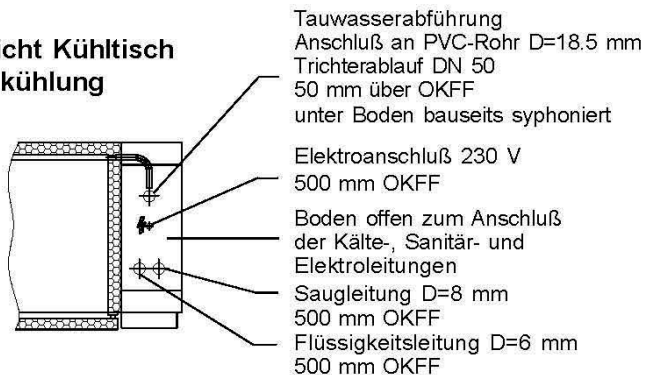
Bild 2 : Gesamtansicht Kühltisch



**Bild 3 : Draufsicht Kühltisch
Eigenkühlung, steckerfertig**



**Bild 4 : Draufsicht Kühltisch
Zentralkühlung**



**Erforderliche Verdampfungstemperatur: Normalkühlung -15°C
(bei Kühlinnenraumtemperatur -2°C)**

8. STÖRUNGEN

Die Geräte sind so konzipiert und hergestellt, dass eine lange Lebensdauer und Störungsfreiheit gegeben sind. Die Alarmmeldungen werden blinkend im Display angezeigt und durch einen Signalton akustisch gemeldet. Zum Ausschalten des Alarmtons siehe Seite 6.

Sollten dennoch während des Betriebs Störungen auftreten, bitten wir Sie zunächst folgendes zu überprüfen:

Störungen / Alarmmeldungen	Maßnahmen
Keine Anzeige auf dem Display	<ul style="list-style-type: none">• Stromzufuhr überprüfen. (Sicherung, Steckdose)
Alarm HI Gewünschte Temperatur wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none">• Sollwerteinstellung überprüfen.• Sind die Türen ordnungsgemäß geschlossen?• Hat eine korrekte Beschickung des Gerätes stattgefunden? (Kapitel 4)• Vereisten Verdampfer abtauen (Gerät ausräumen und abschalten bis kein Eis mehr am Verdampfer) siehe manuelle Abtattung Kapitel 3.3.
Alarm HO Gerät zu kalt	<ul style="list-style-type: none">• Sollwerteinstellung überprüfen.• Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und nach ca. 2 Minuten wieder einschalten.
Alarm DO	<ul style="list-style-type: none">• Türen schließen.
Alarm E1 Raumfühler defekt	<ul style="list-style-type: none">• Fühlerleitung gebrochen.• Fühlerleitung am Regler lose.• Fühler defekt.
Alarm E2 Verdampferkühler defekt	<ul style="list-style-type: none">• Fühlerleitung gebrochen.• Fühlerleitung am Regler lose.• Fühler defekt.
Wasser im Kühlinnenraum	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen ob Gerät gerade steht.• Tauwasserschale und Tauwasserablauf reinigen.• Gefälle der Ablaufleitung überprüfen.

Erst wenn diese Punkte als Fehlerursache ausscheiden, bitten wir um Benachrichtigung der nächsten Kundendienststelle. Bitte bei allen Reklamationen Modell- und Seriennummer vom Typenschild sowie die festgestellten Mängel angeben.

Der Anschlussplan befindet sich im Elektroschaltkasten (hinter dem Display) und ist nach Abnahme des unteren Abdeckbleches zu entnehmen.

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung aller Modelle. Deshalb müssen wir uns technische und optische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

1. GENERAL INFORMATION

Congratulation! You have bought a high quality refrigerated counter. All models are under permanent quality control and of course made in Germany. Please read the following instructions for use carefully. This will allow a trouble free and long lasting operation.

Series KTM / KSM / KKM: Refrigerated counters with aggregate, built-in cooling system, ready to plug-in.

Series KTO / KSO / KKO: Refrigerated counters without aggregate, for connection to a central cooling system.

Please refer to our price list and catalogues for details of our various models regarding dimensions, gross capacity, accessories, etc.

ATTENTION!

Please check the unit immediately at delivery. In case of transport damages ask the driver to confirm it on your delivery note as well as on his forwarders documents.

2. INSTALLATION AND INITIAL OPERATION

2.1 INSTALLATION

If possible, unpack the unit only at its final location, remove plastic film, check completeness of accessories and damage free delivery.

Inform supplier immediately in case of any reclamation.

Install refrigerated counter at a well-ventilated, even spot. Avoid placing it next to heat sources or direct sunlight. Compensate floor unevenness by setting up the hate adjustable feat. (See hereto as well picture 2-4 on page 18). Aspiration and blow out area of the installation compartment (ventilation slots) must be kept free to ensure good ventilation.

2.2 INITIAL OPERATION

The beverage cooling counter – should be cleaned before starting the operation – Please see chapter 6 „cleaning and maintenance“.

Put in accessories like tray slides, wire shelves etc. according to the required height in.

Please make sure before connection that electrical current and voltage are in accordance with the specifications on the nameplate. You will find the nameplate in the installation compartment. (See picture 2 on page 18 or as to be seen on the nameplate on the backside of the operation instruction).

Initial operation/electrical connection refrigerated counters series KTM / KSM / KKM:

See hereto picture 3 on page 18. Electrical connection has to be done over a correctly installed sealed contact socket. We recommend connection to a separate circuit (fuse 10A).

Initial operation/electrical connection refrigerated counters series KTO / KSO / KKO:
 See hereto picture 4 on page 18. Electrical connection has to be done over a correctly installed sealed contact socket. We recommend connection to a separate circuit (fuse 10A). All other connections like condensate drain, refrigeration lines and control leads (on solenoid valve provided by the customer) have to be done by local refrigeration/electric specialist.

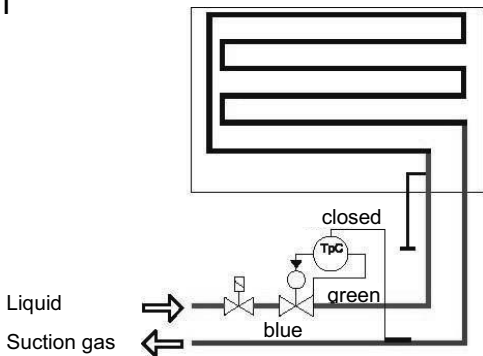
INSTALLATION AND CONNECTION INSTRUCTIONS FOR THE INTEGRATED EVAPORATOR SYSTEM

Please note: acc. To DIN EN 378, integrated evaporator systems before 2014 may be tested on spot with maximum 15 bar working pressure (otherwise destruction of evaporator could occur).

Please note: acc. To DIN EN 378, integrated evaporator systems after 2014 may be tested on spot with maximum 24 bar working pressure (otherwise destruction of evaporator could occur).

For different connection possibilities see below:

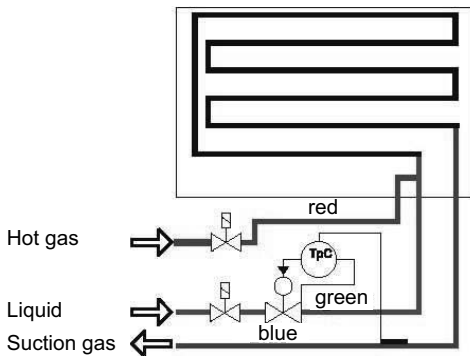
Diagram I



Cooling only connection of evaporator as diagram I

- 3rd pipe soldered up

Diagram II



Hot gas defrosting by bypass acc. to diagram II

Packaged systems with various cooling units:

- Hot gas input 3rd pipe.
- Do not block off suction pipe.
- Condensate is led to suction side.

ATTENTION!

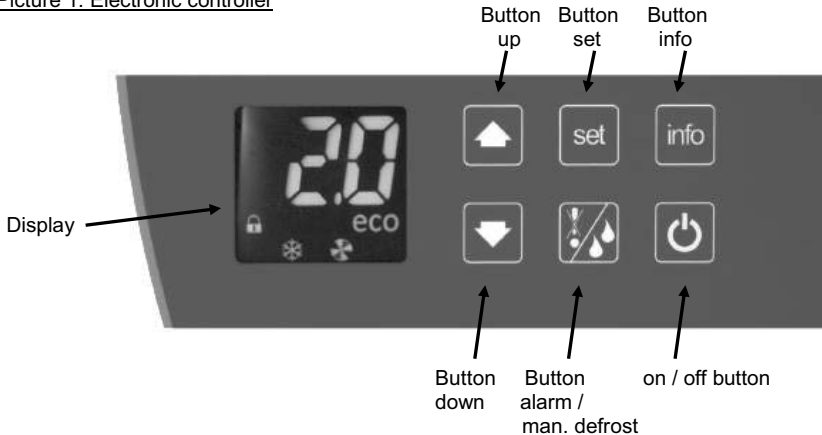
- Do not bend connection pipes.
- Cold gas defrosting acc. to DIN EN 378 is not recommended.

3. OPERATION

3.1 ELECTRONIC CONTROLLER

You will find the control elements above the installation compartment or as the case may be the installation cupboard. See hereto picture 2 on page 18.

Picture 1: Electronic controller



Button and functional overview



To turn on/off, hold button for approximately 2 seconds.



Pressing the info-button leads to the info menu. Move within the menu by pressing the up or down button.

Following informations can be retrieved:

t1 = temperature room probe	Tlo = min. temperature (HACCP)
t2 = temperature evaporator probe	CND = operating period since last cleaning of the condenser
t3 = temperature condenser (optional)	Loc = button lock
Thi = maximal temperature (HACCP)	

With activated button lock, only the info menu can be accessed. The icon for button lock lights.



Button lock on / off:

Press the info button shortly. Now the display shows t1. Move within the menu by using the arrow buttons until the display shows "Loc". Press info-button again. The display now shows "no" – for button lock off and "yes" for button lock on. Now set with arrow up and down the desired function. To confirm, press the info-button again.

While displaying values for Thi, Tlo and CND, these can be reset to 0 by pressing both arrow buttons at the same time.



To start manual defrosting, press the button for approximately 3 seconds.

ATTENTION: During every defrosting process, the display shows the preset values and the icon for "defrost" lights.

Should the display show one of the following alarms, a horn is heard and the icon "Alarm" lights. By pressing this button shortly, the alarm sound can be switched off.

HI = Temp. 10°C above the set value	E1 = Probe T1 defect
HO = Temp. 10°C below the set value	E2 = Probe T2 defect
DO = Door open for more than 2 min.	

Temperature control

The desired temperature can be set by the electronic controller. (See picture 1 electronic controller on page 14). In case none of these buttons are pressed, the digital display shows the current value (cool room temperature).



Press the "set" button briefly, the desired value is displayed and the icon "set" lights. (Factory setting +2°C).

Press the "set" button for 3 seconds, the eco setpoint is displayed and the icons "eco" and "set" lights. (Factory setting +4°C).

By pressing the button "set" the values may be changed. Use the "up" and "down" keys to set the desired value. Then confirmed with the "set" button. This rated value is adjustable within the factory given limits only.

In case of power failure or switching off the device, the values remain.

ECO MODE

About constant comparison of the door opening frequencies and the frequencies of the temperature changes in the interior, the electronic controller specifies demand defrost cycles and energy-optimized compressor runtimes.

In phases in which the cooling refrigeration opens little or never, for example at night, on rest days or vacation, automatically turns the eco mode. In eco mode saves up 30% energy.

The following parameter change in the energy saving mode "eco"

1. The evaporator ventilator works in cycles only.
2. Automatic defrost is initiated by demand.
3. The rated value is increased according to pre-set factory values (from +2°C to +4°C factory setting)

3.2 DEFROSTING

All refrigerated counters are fitted with a fully automatic defrost regulation. The parameters for defrost intervals, defrost times etc., are factory pre-set to the optimum values. Parameters should only be changed only exceptionally refrigeration/electric specialist. Parameter lists are available from the manufacturer.

During defrosting the icon “defrost” lights up on the display. This notifies the defrosting phase and lights out again when defrosting process has been finished.

All refrigerated counters with built-in cooling system evaporate the condensate automatically by using hot gas.

All refrigerated counters for connection to a central cooling system drain the condensate via given siphon outlets into the building lines (see hereto picture 4 on page 18).

ATTENTION!

Do not pour any cleaning water, other liquids, food particles or similar into the condensate channel. This would affect the fully automatic defrost and evaporation function of your refrigerated counter. Check regularly if the condensation water flows unobstructed through the drainpipe (see picture 4 on page 18).

3.3 MANUAL DEFROSTING

We recommended depending upon usage the refrigeration counter defrosts all 6 months.

- Remove refrigerated goods and keep them at suitable place.
- Switch off device.
- Take out racks and rails.
- Open drawers and doors and let stand 12 hours open.
- Clean the device with a mild soap water and whip dry thoroughly.
- Restart the device.

4. USE | CHARGING | STORAGE

USE

Refrigerated counters are multipurpose and ideal for the storage of cold meals, raw and fresh good, food and drinks.

Important! Seal open food.

CHARGING AND STORAGE

Store goods only after the required temperature reached (approx. 4 hours). It is recommended to disperse the goods evenly over the total storage area.

5. SERVICE

Depending on frequency and purpose of use you have to check the counters min. once a year. Please call your service.

6. CLEANING AND MAINTENANCE / COMPRESSOR PROTECTION FUNCTION

To ensure the necessary measures for food hygiene, a weekly cleaning is recommended. Basically it should be noted, that food shall not come into contact with residues of cleaner or disinfectant.

After the cleaning, all parts must be rinsed with clear water and dried accordingly.

ATTENTION! Refrigerated counter must be switched off and mains plug pulled out before starting cleaning.

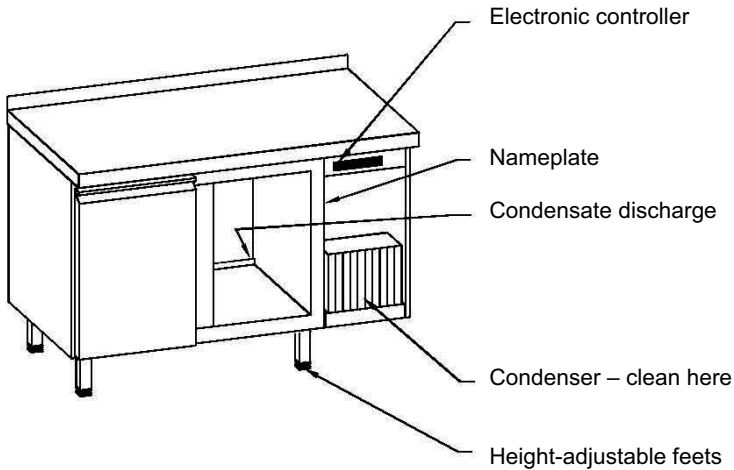
Grease and dust at the condenser reduce the cooling capacity and raise the running costs. Therefore – depending on degree of fouling – free condenser ribs (picture 2 page 18) with vacuum cleaner, hand-broom or brush approx. every 2 month. To do this, the installation compartment cover has to be taken off. The installation compartment cover is clicked into place on top and can – without tools – be easily pulled out on top and then lifted. The condenser ribs are now easily accessible for cleaning.

Cleaning procedure:

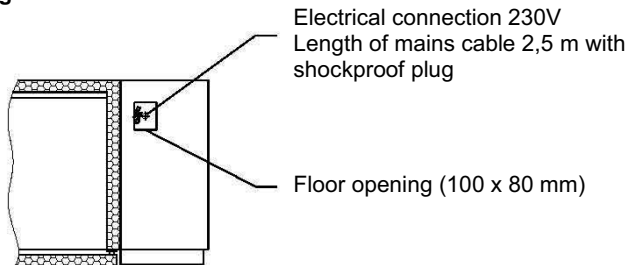
- Before cleaning, basically the device needs to be turned off and unplugged.
- Refrigerated items need to be removed and stored at an appropriate area.
- During the cleaning wear suitable gloves (in example made of nitrile rubber) to avoid skin irritations.
- Choose a cleaning product with a sufficient cleaning effect of protein and fat stains.
- Remove rails and racks, removing drawers by pressing both safety catches and pull out of the rails.
- Check if the hole in the gutter for condensation water is free from contamination.
- Clean the body, inner surfaces, drawers and gaskets with a microfiber cloth which gets washed out numerous by the cleaning fleet.
- Surfaces which come into direct contact with food have to be cleaned with clear water afterwards.
- Allow to dry slightly.
- When using surface disinfection products, the according exposure time is observed. This exposure time must not be interrupted by an earlier wiping or drying of the surface.
- Turn the device on again and put the refrigerated items back after the desired temperature has been reached.

7. VIEWS

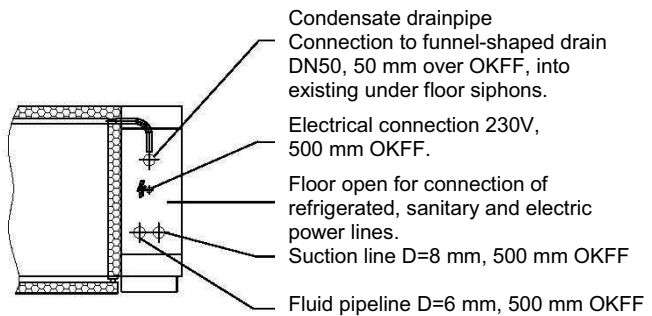
Picture 2: Total view refrigerated counter



Picture 3: Plan view refrigerated counter with built-in cooling system, ready to plug-in.



Picture 4: Plan view refrigerated counter for connection to a central cooling system.



**Necessary evaporating temperature: normal cooling -15°C
 (when the required cooling temperature is -2°C)**

8. TROUBLE SHOOTING

The devices are designed and manufactured, to a long life and trouble free function. The alarm messages are shown flashing in the display and signaled by a beep. To stop the alarm, see page 15.

Should still occur disorders during operation, please check as follow:

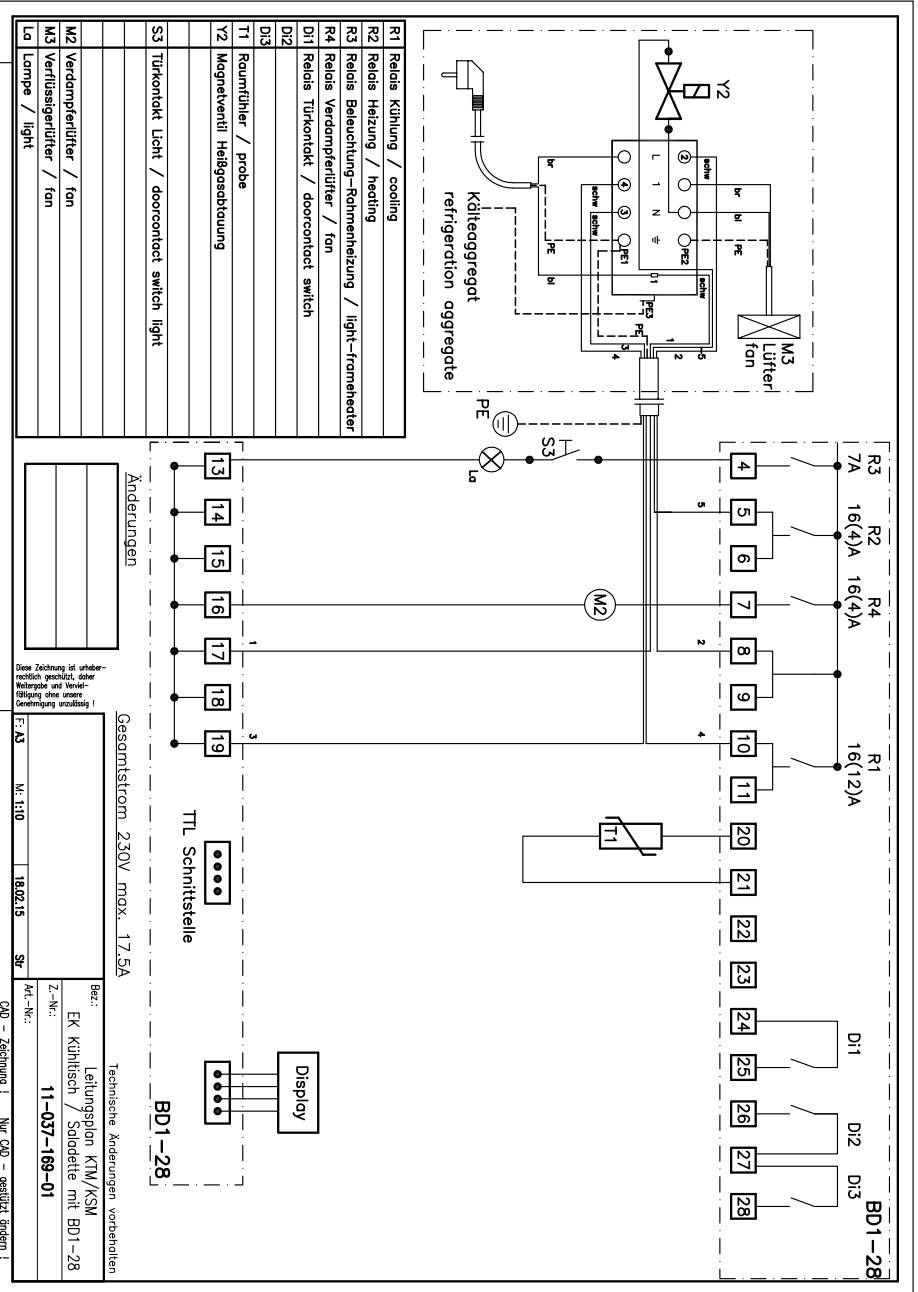
Trouble / Error messages	Measures
Display dark	<ul style="list-style-type: none">• Check electrical current supply. (Fuse, socket)
Alarm HI Request temperature is not reached	<ul style="list-style-type: none">• Check set rated value.• Doors closed properly?• Goods stored properly? (See chapter 4)• Defrost iced evaporator (remove goods and switch off device until evaporator is ice-free).
Alarm HO Device too cold	<ul style="list-style-type: none">• Check set rated value.• Switch off device, pull mains plug and restart after approx. 2 minutes.
Alarm DO	<ul style="list-style-type: none">• Close door.
Alarm E1 Room probe defect	<ul style="list-style-type: none">• Probe circuit broken.• Probe circuit of controller not fixed.• Probe defect.
Alarm E2 Evaporator probe defect	<ul style="list-style-type: none">• Probe circuit broken.• Probe circuit of controller not fixed.• Probe defect.
Water in cold room	<ul style="list-style-type: none">• Check if device is placed on even ground.• Clean defrost water tray and defrost water drain.• Check inline of drain pipe.

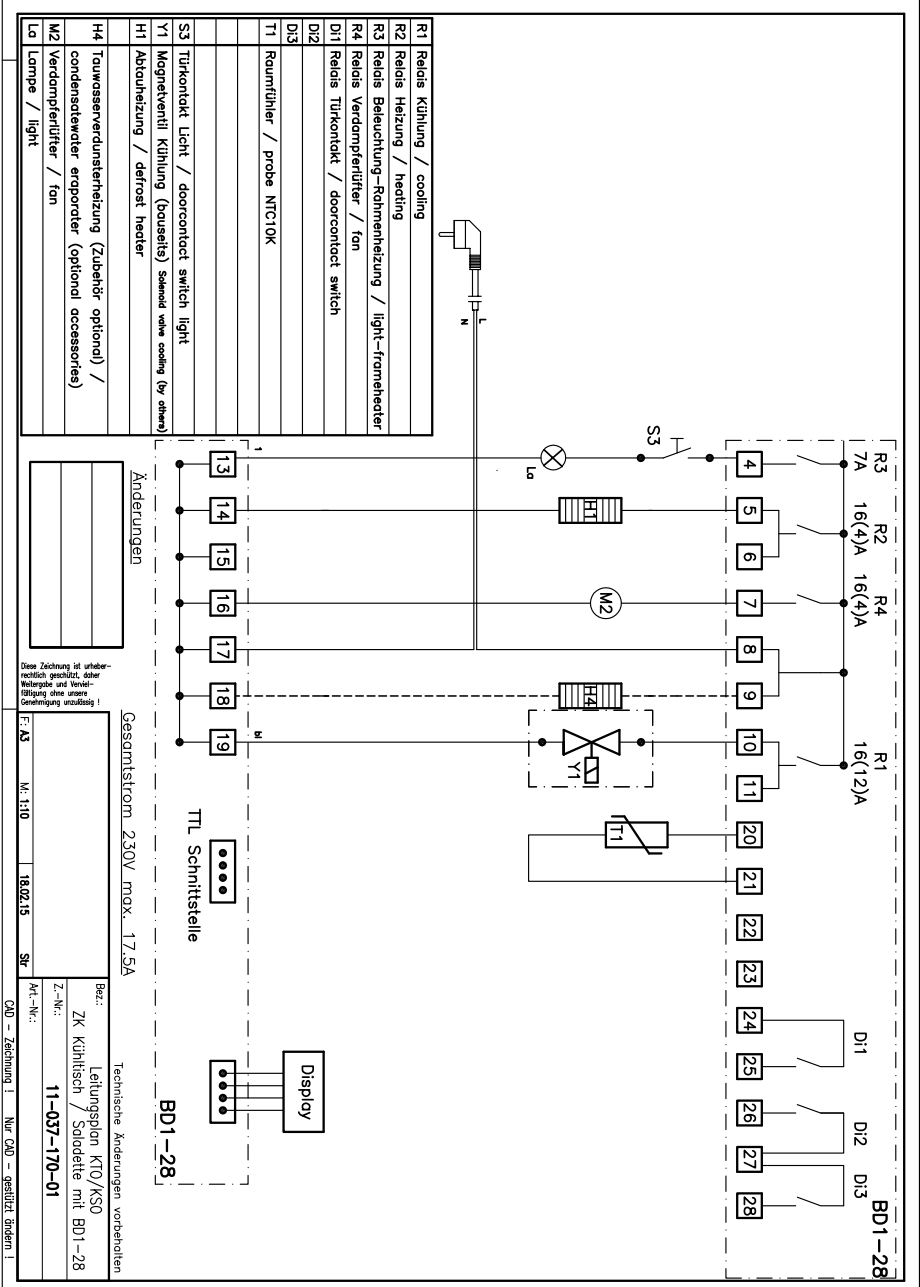
Only when these points resign as a cause, please contact your nearest service station. In case of claims, please state dates on the nameplate as well as kind of trouble.

The connection diagram is placed inside the electrical compartment (behind the display) and can be found after removing the bottom cover.

We are constantly working on the further development of all models. Technical and optical design modifications are therefore subject to change without prior notice.

9. SCHALTPLÄNE | WIRING DIAGRAMS





Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weitergabe und Vervielfältigung ohne unsere Genehmigung ist untersagt!

Best.: Leitungssplan KTO/KSO
 Z.-Nr.: ZK Kälteteich / Solenoid mit BD1-28
 Art.-Nr.: 11-037-170-01

CAO - Zeichnung ! Nur CAO - gestützt ändern !

10. EU DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare, according to EU machinery regulation 2006/42/EG (MD), EMC and low voltage directive, that following units are conform to the relevant safety and health requirements of the EU regulation due to their construction method.

Designation / Data:

Refrigerated Counters (encased evaporator systems)
(Built in / remote cooling system)

Types of machines:

KTM / KTO
KSM / KSO
KKM / KKO

Harmonized EN standards applied

- EN 55014-1:2012-05
- EN 55014-2:2009-06
- EN 61000-3-2:2011-06
- EN 61000-3-3:2012-07
- EN 60335-1:2012-03
- EN 60335-2-34:2011-08
- EN 378-1:2012-08
- EN 62233:2009-04
- EN 50581:2012 (RoHS)
- DIN 18872-1

Unauthorized modification of the units results in this declaration losing its validity.

Status 06/2014

10. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, im Sinne der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG (MD), EMV- und Niederspannungs-Richtlinie, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte, aufgrund ihrer Bauart, den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.

Bezeichnung / Daten

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

EN 55014-1:2012-05	Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 1
EN 55014-2:2009-06	Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 2
EN 61000-3-2:2011-06	Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 3
EN 61000-3-3:2012-07	Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 3-3 (EMV)
EN 60335-1:2012-03	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
EN 60335-2-34:2011-08	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für Motorverdichter.
EN 378-1:2012-08	Kälteanlagen und Wärmepumpen. Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen.
EN 62233:2009-04	Verfahren zur Messung der elektrischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten.
EN 50581:2012 (RoHS)	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten im Hinblick auf die Beschränkung gefährlicher Stoffe.
DIN 18872-1	Kühl-/Tiefkühltsiche; Anforderungen und Prüfung

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Stand 06/2014

frigos - 220024.1000/115.07.2015