

**Tables réfrigérantes**  
(système avec évaporateur encastré)

**Refrigerated Counters**  
(encased evaporator system)



| <b>TABLE DES MATIÈRES</b> |  | <b>Page</b> |
|---------------------------|--|-------------|
| <b>1.</b>                 | <b>Informations générales</b>                                    | 3           |
| <b>2.</b>                 | <b>Montage et mise en service</b>                                | 3 - 5       |
| 2.1                       | Montage  | 3           |
| 2.2                       | Mise en service  | 3 - 5       |
| <b>3.</b>                 | <b>Utilisation</b>   | 6 - 8       |
| 3.1                       | Régulateur électronique  | 6 - 8       |
| 3.2                       | Dégivrage  | 8           |
| 3.3                       | Dégivrage manuel   | 8           |
| <b>4.</b>                 | <b>Utilisation, approvisionnement, stockage</b>                  | 9           |
| <b>5.</b>                 | <b>Maintenance</b>   | 9           |
| <b>6.</b>                 | <b>Nettoyage et entretien</b>                                    | 9 - 10      |
| <b>7.</b>                 | <b>Vues</b>  | 11          |
| <b>8.</b>                 | <b>Défauts</b>   | 12          |
| <b>9.</b>                 | <b>Schémas électriques</b>                                       | 21 - 22     |
| <b>10.</b>                | <b>Déclaration de conformité CE</b>                              | 24          |
| <b>1.</b>                 | <b>General Information</b>                                       | 13          |
| <b>2.</b>                 | <b>Installation and initial operation</b>                        | 13 - 14     |
| 2.1                       | Installation   | 13          |
| 2.2                       | Initial operation  | 13 - 14     |
| <b>3.</b>                 | <b>Operation</b>   | 15 - 17     |
| 3.1                       | Electronic controller  | 15 - 16     |
| 3.2                       | Defrosting   | 17          |
| 3.3                       | Manual defrosting  | 17          |
| <b>4.</b>                 | <b>Use   Charging   Storage</b>                                  | 17          |
| <b>5.</b>                 | <b>Service</b>   | 18          |
| <b>6.</b>                 | <b>Cleaning and maintenance / compressor protection function</b> | 18          |
| <b>7.</b>                 | <b>Views</b>   | 19          |
| <b>8.</b>                 | <b>Trouble shooting</b>  | 20          |
| <b>9.</b>                 | <b>Wiring diagrams</b>   | 21 - 22     |
| <b>10.</b>                | <b>EU Declaration of Conformity</b>                              | 23          |

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Félicitations pour l'achat de ce réfrigérateur haut de gamme. Tous nos appareils sont soumis à un contrôle permanent de la qualité et sont bien sûr fabriqués en Allemagne. Nous vous demandons de lire attentivement les conseils d'utilisation qui suivent afin que vous puissiez utiliser votre appareil sans problème et le plus longtemps possible.

Gamme KTM / KSM / KKM :

Tables réfrigérantes avec groupe de refroidissement, dispositif de circulation dépendant, prêt à brancher.

Gamme KTO / KSO / KKO :

Tables réfrigérantes sans groupe de refroidissement, pour raccordement à une centrale frigorifique.

Vous trouverez des informations détaillées sur les dimensions, la capacité brute, les accessoires, etc. de nos différents modèles dans notre catalogue des prix ainsi que dans les prospectus correspondants.

**ATTENTION !** Contrôlez l'appareil à la réception et assurez-vous qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Faites-vous confirmer par le livreur tout dommage constaté sur le papier du transporteur et sur votre bon de livraison.

## 2. MONTAGE ET MISE EN SERVICE

### 2.1 MONTAGE

Déballer l'appareil si possible sur le lieu de montage, retirer le film de protection et vérifier que tous les accessoires sont présents et que rien n'a été endommagé pendant le transport.

Toute réclamation doit être signalée immédiatement au livreur.

Monter l'appareil horizontalement sur un emplacement stable et bien aéré. Éviter les emplacements à proximité de sources de chaleur ou en plein soleil. D'éventuelles irrégularités du sol doivent être compensées avec les pieds réglables en hauteur (voir page 10, image 2). La zone d'aspiration et d'évacuation du compartiment machine (ouïes d'aération) doit rester dégagée afin de garantir une bonne ventilation.

### 2.2 MISE EN SERVICE

Il est recommandé de nettoyer l'appareil avant la mise en service. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet au chapitre « Nettoyage et entretien ».

Au besoin, insérer les accessoires tels que les rails de support, les clayettes, etc. aux hauteurs adéquates.

Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que le type de courant et la tension correspondent aux spécifications figurant sur la plaque signalétique. La plaque signalétique se trouve dans le compartiment machine (compartiment technique) sur la paroi latérale. (Voir page 10 / illustration 2 et plaque signalétique au dos du manuel d'utilisation).

**Mise en service / raccordement de tables frigorifiques de la gamme KTM / KSM / KKM :**

À cet effet, voir illustration 3 page 10. Le raccordement doit être effectué sur une prise secteur réglementaire avec terre. Nous recommandons un raccordement à un circuit distinct (protection fusible 10 A).

**Mise en service / raccordement de tables frigorifiques de la gamme KTO / KSO / KKO :**

À cet effet, voir illustration 4 page 10. Le raccordement doit être effectué sur une prise secteur réglementaire avec terre. Nous recommandons un raccordement à un circuit distinct (protection fusible 10 A). Les autres raccordements tels que l'évacuation d'eau de condensation, le raccordement du circuit de refroidissement, l'isolation de la vanne E et le raccordement des câbles de commande sur l'électrovanne fournie par le client sont à effectuer à la charge du client par un frigoriste/électricien qualifié.

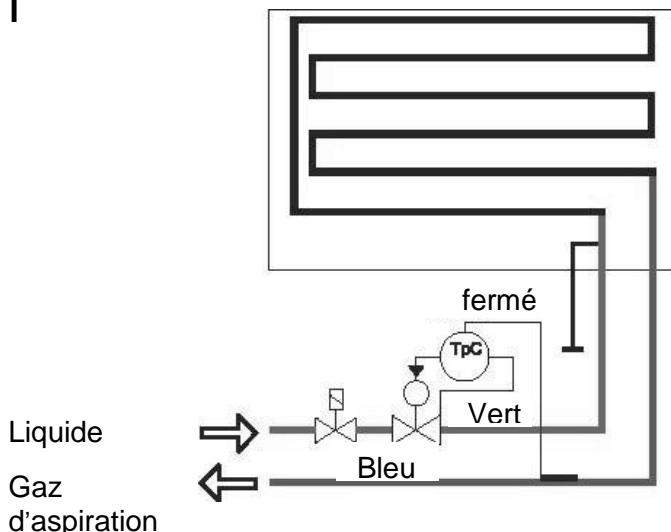
**Instructions de montage et de raccordement pour le système d'évaporateur encastré :**

**ATTENTION !** Conformément à la norme NF EN 378, les systèmes d'évaporateurs encastrés jusqu'à l'année de construction 2013 peuvent être testés ou utilisés avec leur pression de fonctionnement maximale de 15 bars.

**ATTENTION !** Conformément à la norme NF EN 378, les systèmes d'évaporateurs encastrés jusqu'à l'année de construction 2014 peuvent être testés ou utilisés avec leur pression de fonctionnement maximale de 24 bars.

Différentes possibilités de raccordement au froid sont énumérées ci-dessous :

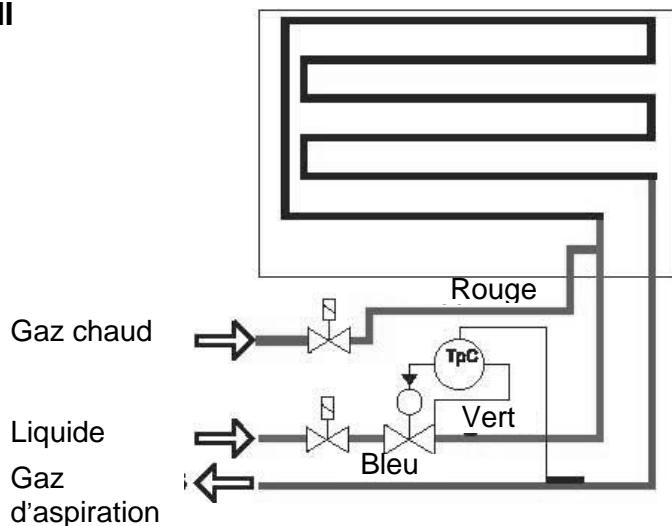
### Schéma I



Refroidissement seul,  
raccordement de  
l'évaporateur selon  
schéma I

- 3e tuyau à souder.

### Schéma II



Dégivrage au gaz chaud  
au moyen d'une  
dérivation selon  
schéma II

Centrales frigorifiques  
avec plusieurs unités de  
refroidissement :

- Entrée gaz chaud au  
3e raccordement de  
tuyau.
- Le conduit d'aspiration  
ne doit pas être fermé.

### ATTENTION !

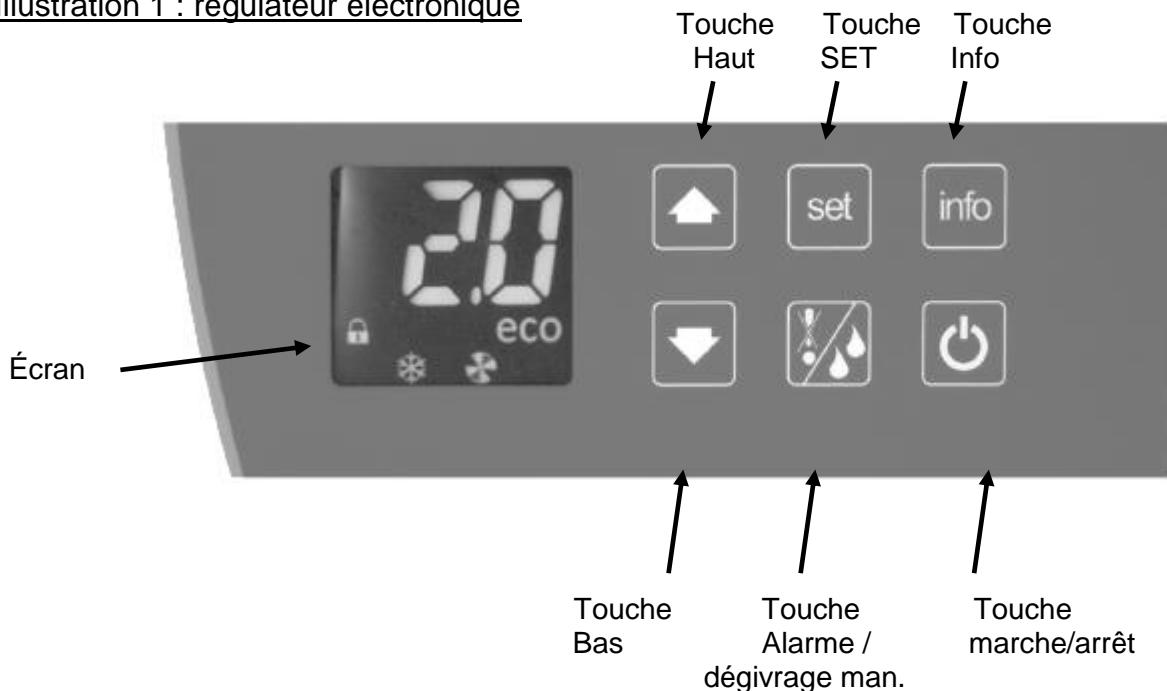
- Ne pas plier les tuyaux de raccordement
- Le dégivrage au gaz froid selon NF EN 378 n'est pas recommandé.

### 3. UTILISATION

#### 3.1 RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE

Les éléments de commande se trouvent au-dessus du compartiment machine (compartiment technique). (Cf. illustration 2, page 10)

Illustration 1 : régulateur électronique



#### Aperçu des touches et commande du régulateur



##### Activation

Appuyer env. 2 secondes sur la touche marche/arrêt sur le régulateur électronique.



##### Menu info

La touche info permet d'accéder au menu info. Parcourir le menu vers le haut ou le bas à l'aide de la touche correspondante.

##### Les informations suivantes peuvent être consultées :

|   |  |
|---|--|
| t1 = Température sonde d'ambiance       | Tlo = Température minimale (HACCP)                               |
| t2 = Température sonde d'évaporateur    | CND = Durée de fonctionnement de dernier nettoyage du condenseur |
| t3 = Température condenseur (en option) | Loc = Verrouillage des touches                                   |
| Thi = Température maximale (HACCP)      |  |

Lorsque le verrouillage des touches est activé, seul le menu info peut être utilisé. L'icône avec la serrure s'allume lorsque le verrouillage des touches est activé.



### Activer/désactiver le verrouillage des touches :

Appuyer brièvement sur la touche info. « t1 » apparaît à l'écran. Parcourir le menu avec les touches fléchées jusqu'à ce que « Loc » s'affiche à l'écran. Appuyer à nouveau brièvement sur la touche info. L'écran indique alors « no » lorsque le verrouillage des touches est désactivé et « YES » lorsque le verrouillage des touches est activé. Sélectionner ensuite la fonction souhaitée avec les touches « haut » et « bas ». Pour confirmer, appuyer à nouveau sur la touche info.

Lors de l'affichage des valeurs pour Thi, Tlo et CND, ces dernières peuvent être remises à 0 en appuyant simultanément sur les deux touches fléchées.



### Alarme / dégivrage manuel

Appuyer sur la touche environ 3 secondes pour lancer le dégivrage manuel.

#### ATTENTION !

Lors de chaque dégivrage, l'écran affiche la valeur programmée et l'icône représentant des gouttes d'eau est allumée.

### Alarme

Si l'appareil affiche une des alarmes suivantes à l'écran, un signal sonore retentit et l'icône « alarme » s'allume. Un bref actionnement de la touche permet de désactiver le signal sonore.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| HI = Temp. 10 °C au-dessus de la valeur programmée  | E1 = Sonde T1 défaillante |
| HO = Temp. 10 °C au-dessous de la valeur programmée | E2 = Sonde T2 défaillante |
| DO = Porte ouverte plus de 2 min.                   |                           |



### Réglage de la température

Le régulateur électronique de température permet de régler la température souhaitée (cf. illustration 1 « Régulateur électronique » page 5). Lorsqu'aucune touche n'est actionnée, l'écran indique la valeur réelle de la température dans le compartiment du réfrigérateur.

Un bref actionnement de la touche SET permet d'afficher la valeur programmée ; l'icône SET est alors allumée (réglage par défaut = +2 °C).

Un bref actionnement de la touche SET permet d'afficher la valeur programmée ECO ; l'icône SET est alors allumée (réglage par défaut = +4 °C).

Pour modifier les valeurs programmées, appuyer sur la touche SET puis régler la valeur souhaitée au moyen des touches HAUT et BAS. Pour confirmer, appuyer à nouveau sur la touche SET. Ces valeurs programmées ne peuvent être réglées que dans les limites prédéfinies par défaut.

En cas de coupure de courant ou de mise hors tension de l'appareil, les valeurs réglées sont sauvegardées.

## **Mode ECO**

Grâce à un rapprochement constant des fréquences d'ouverture des portes ainsi que des variations de température à l'intérieur du compartiment, le régulateur électronique définit des cycles de dégivrage correspondant aux besoins et des temps de fonctionnement du compresseur optimaux pour une économie d'énergie maximale.

Dans les périodes où le réfrigérateur n'est que peu ou pas ouvert, par ex. la nuit, les jours de fermeture ou pendant les congés, le mode ECO est automatiquement activé. Le mode ECO permet d'économiser jusqu'à 30 % d'énergie.

Les paramètres suivants sont modifiés lorsque le mode ECO est activé

1. Le ventilateur de l'évaporateur est cadencé.
2. Le dégivrage automatique est activé au besoin.
3. La valeur programmée est augmentée en fonction du préréglage (de +2 °C à +4 °C par défaut).

## **3.2 DÉGIVRAGE**

Toutes les tables frigorifiques disposent d'un système de dégivrage entièrement automatique. Les paramètres des intervalles/temps de dégivrage, etc. sont préréglés par défaut aux valeurs optimales. Ces paramètres ne peuvent être modifiés que dans des cas exceptionnels par un frigoriste/électricien qualifié. Si besoin, des listes de paramètres sont disponibles sur demande auprès du fabricant.

Pendant la phase de dégivrage, l'icône de dégivrage sur le régulateur électronique s'allume. Cela signifie que le dégivrage est en cours. Elle s'éteint une fois le dégivrage terminé. L'évaporation de l'eau de condensation s'effectue automatiquement au moyen de gaz chaud pour tous les appareils dotés d'un dispositif de circulation dépendant.

Pour les appareils raccordés à une centrale frigorifique, l'écoulement de l'eau de condensation s'effectue par des évacuations incombant au client, munies d'un siphon et menant dans l'installation principale du bâtiment.

(Illustration 4, page 10)

**ATTENTION !** Ne pas déverser d'eau de nettoyage, d'autres liquides, de restes alimentaires ou autres dans le conduit d'écoulement de l'eau de condensation, car cela entraverait le bon fonctionnement de l'appareil pour le dégivrage et l'évaporation automatique de la condensation. S'assurer régulièrement que l'eau de condensation s'écoule librement dans son conduit. (Illustration 2, page 10)

## **3.3 DÉGIVRAGE MANUEL**

Nous recommandons de dégivrer l'appareil au moins une fois tous les 6 mois, en fonction de son utilisation.

- Sortir les produits réfrigérés de l'appareil et les stocker dans un endroit adapté.
- Mettre l'appareil hors tension.
- Retirer les clayettes et les rails de support.
- Ouvrir les tiroirs et les portes et les laisser ouverts pendant 12 heures.
- Nettoyer l'appareil.

Redémarrer l'appareil.

## **4. UTILISATION, APPROVISIONNEMENT ET STOCKAGE**

### **Utilisation**

Les tables frigorifiques sont extrêmement polyvalentes et conviennent parfaitement au stockage de nourriture, de marchandise crue et fraîche, d'aliments et de boissons.

**Important !** Toujours placer les aliments dans des récipients fermés !

### **Approvisionnement et stockage**

N'approvisionner l'appareil qu'une fois la température souhaitée dans le compartiment frigorifique est atteinte (après env. 4 heures). Il est recommandé de répartir les marchandises sur toutes les étagères de rangement.

## **5. MAINTENANCE**

Selon l'utilisation et la sollicitation, une maintenance régulière doit être effectuée par une société spécialisée. Fréquence recommandée : 1 fois par an.

## **6. NETTOYAGE ET ENTRETIEN**

Afin de respecter les dispositions légales en matière d'hygiène alimentaire, il est recommandé de nettoyer l'appareil une fois par semaine. D'une manière générale, il convient de veiller à ce que les aliments n'entrent pas en contact avec des résidus de produits nettoyants ou désinfectants. Par conséquent, une fois le nettoyage effectué, toutes les pièces doivent être rincées à l'eau claire et séchées de façon adéquate.

- Ne pas utiliser de nettoyants ou de produits contenant des substances susceptibles d'endommager les surfaces (détergents abrasifs, laine d'acier).
- L'utilisation de produits très acides (taux de pH entre 1 et 2), de solvants, de javelle ou d'agents blanchissants risque d'endommager les surfaces.
- **Les produits d'entretien pour acier inoxydable ne doivent pas être appliqués sur les surfaces en contact avec les aliments !**

**ATTENTION !** Éteindre et débrancher l'appareil avant tout nettoyage !

Les dépôts de graisse et de poussière sur le condenseur réduisent la puissance frigorifique de l'appareil et augmentent le coût d'utilisation. Il est donc conseillé de nettoyer tous les 2 mois environ les lamelles du condenseur (illustration 2, page 10) au moyen d'un aspirateur, d'une balayette ou d'un pinceau.

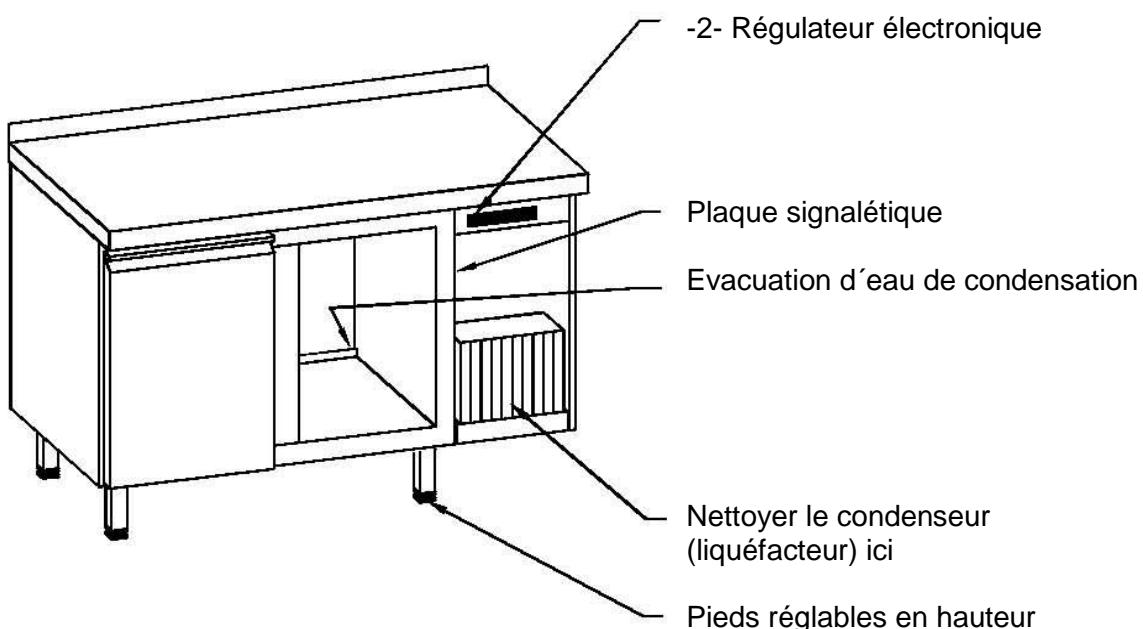
Pour ce faire, retirer le cache du compartiment machine. Le cache du compartiment machine est légèrement enclenché au niveau de sa partie supérieure et peut être retiré sans outil spécifique. Les lamelles du condenseur sont alors facilement accessibles et peuvent être nettoyées.

## **Procédure de nettoyage**

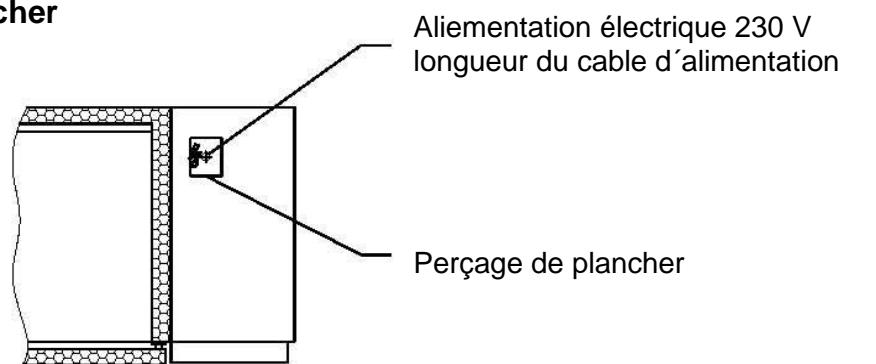
- Toujours éteindre et débrancher l'appareil avant tout nettoyage !
- Sortir les produits réfrigérés de l'appareil et les stocker dans un endroit adapté.
- Porter des gants adaptés (par ex. en caoutchouc nitrile) lors des travaux de nettoyage afin d'éviter les irritations de la peau.
- Choisir des nettoyants suffisamment efficaces contre les traces à base de protéines et de graisses.
- Retirer les clayettes et les rails de support ; retirer les tiroirs de leurs rails en actionnant les deux leviers de sécurité.
- S'assurer que le trou du conduit d'évacuation d'eau de condensation est exempt de salissures.
- Nettoyer le corps, les surfaces intérieures, les tiroirs et les joints avec un chiffon en microfibres régulièrement rincé dans l'eau de nettoyage.
- Essuyer ensuite à l'eau claire les surfaces entrant directement en contact avec les aliments.
- Laisser sécher toutes les surfaces.
- En cas d'utilisation de désinfectants de surface, respecter le temps d'action approprié. Le temps d'action ne doit pas être interrompu par un rinçage ou séchage prématué des surfaces.
- Remettre l'appareil sous tension. Ne replacer les denrées à refroidir dans le compartiment qu'une fois la température souhaitée atteinte.

## 7. VUES

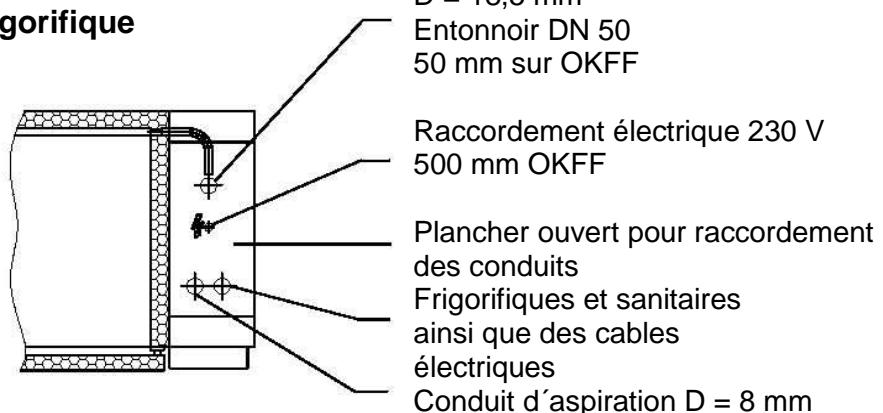
**Illustration 2: vue générale de la table frigorifique**



**Illustration 3: vue de dessus de la table frigorifique, prêt à brancher**



**Illustration 4: vue de dessus de la table frigorifique. Centrale frigorifique**



**Température d'évaporation nécessaire: Refroidissement normal -15°C  
(à une température à l'intérieur du compartiment du réfrigérateur de -2°C)**

Sous réserve de modifications techniques.

## 8. DÉFAUTS

Les appareils sont conçus pour offrir une longue durée de vie sans défauts de fonctionnement. Les messages d'alarme clignotants sont affichés à l'écran et signalés par un avertissement sonore. Pour éteindre l'alarme, voir page 6.

S'il devait néanmoins se manifester des défauts de fonctionnement, veuillez dans un premier temps vérifier ce qui suit :

| Défauts / alarmes  | Mesures   |
|--|---|
| <b>Pas d'affichage à l'écran</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier l'alimentation. (fusible, prise)</li></ul>   |
| <b>Alarme HI</b><br>La température souhaitée n'est pas atteinte. | <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier la température programmée.</li><li>Est-ce que les portes sont bien fermées ?</li><li>Est-ce que l'appareil a été correctement approvisionné ? (chapitre 4)</li><li>Dégivrer l'évaporateur givré (vider l'appareil et l'éteindre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de givre sur l'évaporateur) cf. dégivrage manuel chapitre 3.3.</li></ul> |
| <b>Alarme HO</b><br>Température trop basse                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier la température programmée.</li><li>Éteindre l'appareil, débrancher le câble d'alimentation attendre environ 2 minutes puis redémarrer l'appareil.</li></ul>  |
| <b>Alarme DO</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Fermer la porte.</li></ul>  |
| <b>Alarme E1</b><br>Sonde d'ambiance défaillante                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Câble de sonde rompu</li><li>Câble de sonde mal fixé sur le régulateur.</li><li>Sonde défaillante.</li></ul>  |
| <b>Alarme E2</b><br>Sonde d'évaporateur défaillante              | <ul style="list-style-type: none"><li>Câble de sonde rompu</li><li>Câble de sonde mal fixé sur le régulateur.</li><li>Sonde défaillante.</li></ul>  |
| <b>Présence d'eau dans le compartiment du réfrigérateur.</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier si l'appareil est bien horizontal.</li><li>Nettoyer la coupelle de récupération et le conduit d'évacuation de l'eau de condensation</li><li>Vérifier l'inclinaison du conduit d'évacuation.</li></ul>  |

Contactez le service après-vente le plus proche uniquement lorsque toutes ces causes de défaillance peuvent être écartées. Pour toutes réclamations merci d'indiquer le numéro de modèle et de série figurant sur la plaque signalétique ainsi que les défauts constatés.

Le plan de raccordement se trouve dans le coffret électrique (derrière l'écran) et peut être extrait après avoir retiré la plaque de protection inférieure.

Nous nous efforçons d'améliorer continuellement l'ensemble de nos modèles. C'est pourquoi toutes les indications de cette notice sont données sous réserve de modifications techniques et esthétiques à des fins d'évolution technique.

## **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.

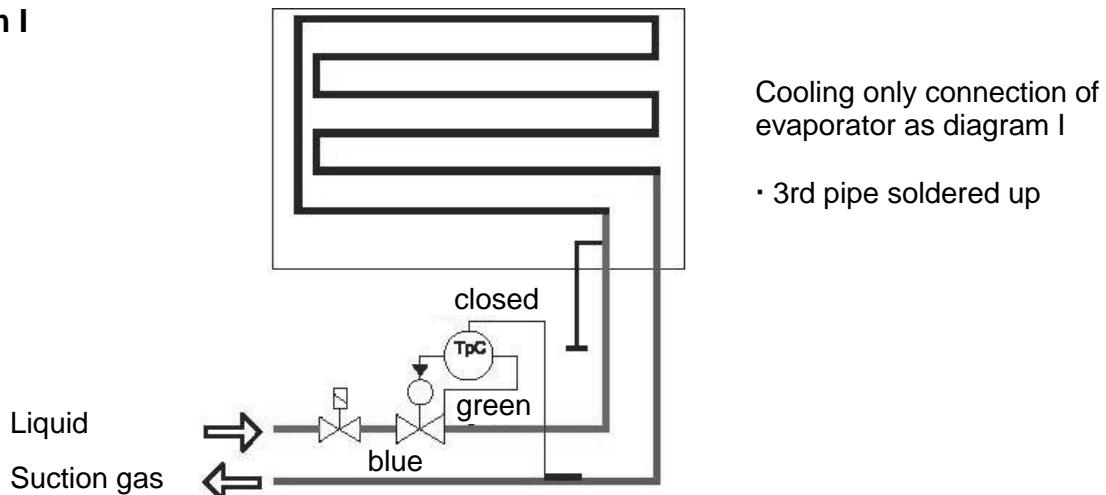
## **INSTALLATION AND CONNECTION INSTRUCTIONS FOR THE INTEGRATED EVAPORATOR SYSTEM**

**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:**

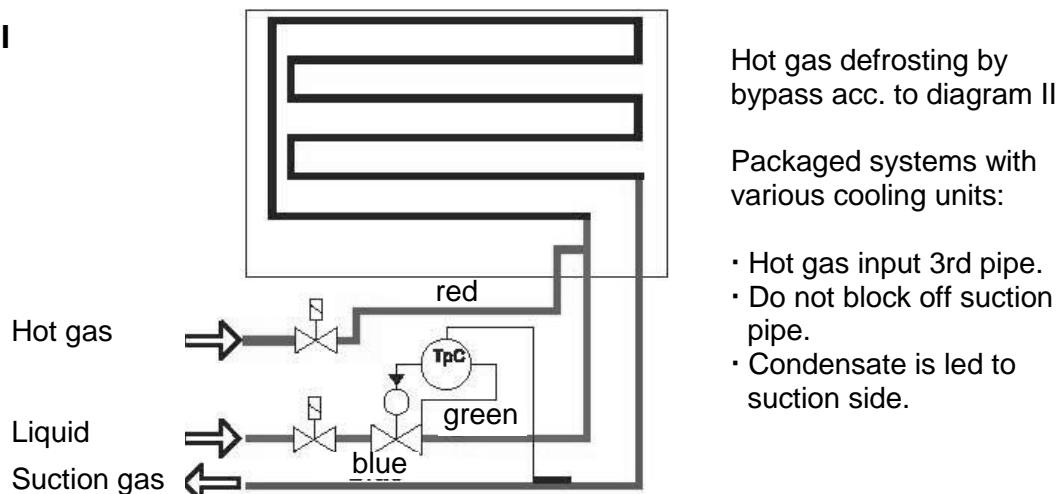
**Diagram I**



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!**

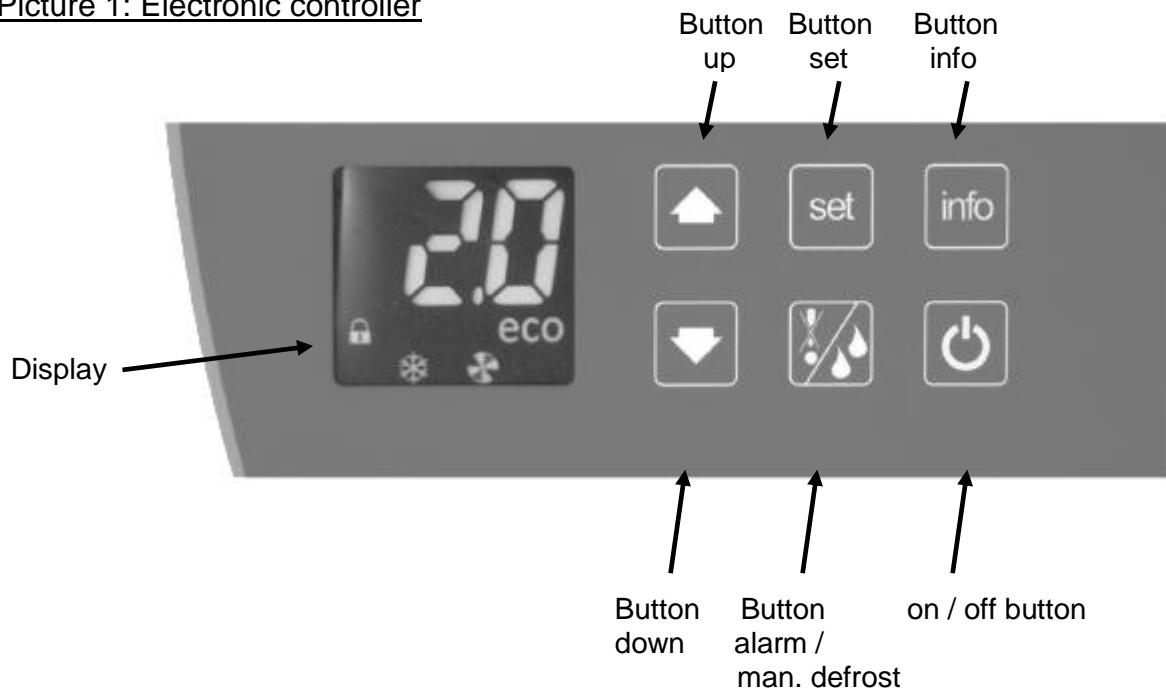
- Do not bend connection pipes.
- Cold gas defrosting acc. to DIN EN 378 is not recommended.

### 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  
t2 = temperature evaporator probe  
t3 = temperature condenser (optional)  
Thi = maximal temperature (HACCP)

Tlo = min. temperature (HACCP)  
CND = operating period since last cleaning of the condenser  
Loc = button lock

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.**

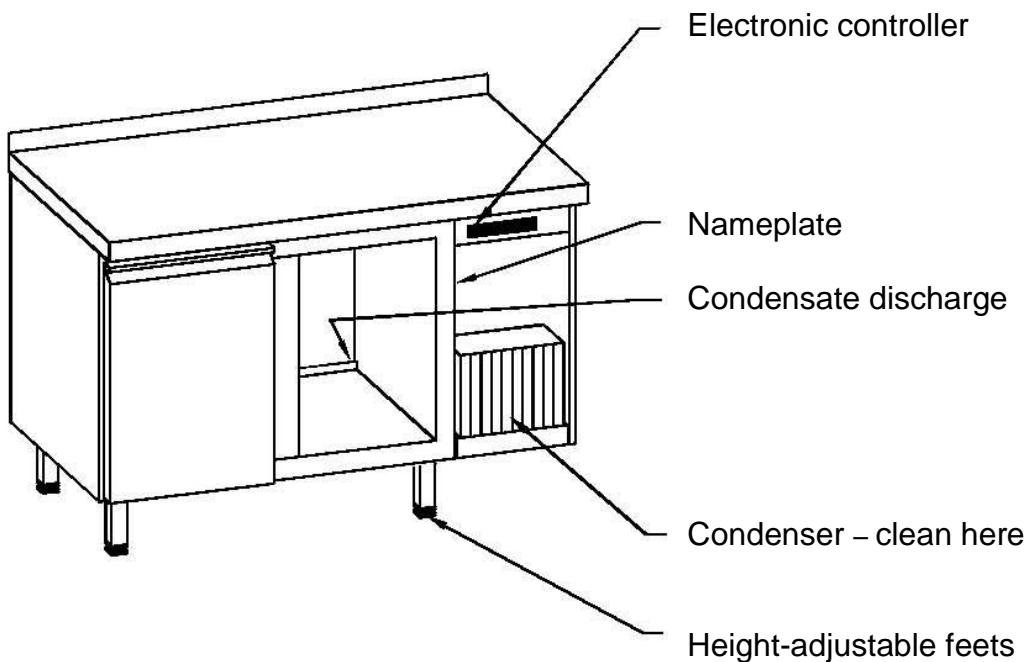
Grease and dust at the condenser reduce the cooling capacity and raise the running costs. Therefore – depending on degree of fouling – free condenser ribs (picture 2 page 18) with vacuum cleaner, hand-broom or brush approx. every 2 month. To do this, the installation compartment cover has to be taken 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:

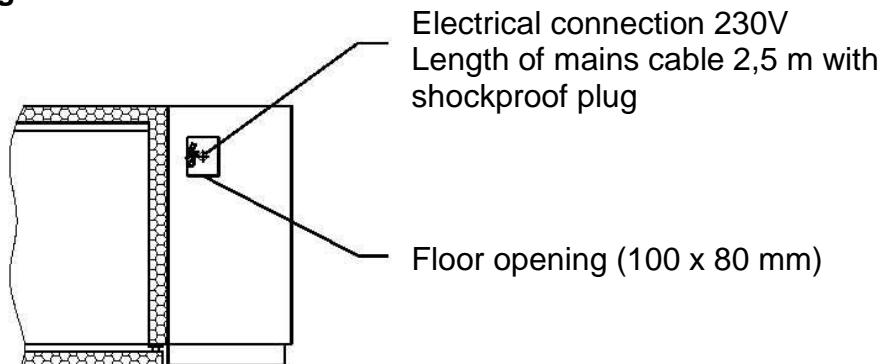
- Before cleaning, basically the device needs to be turned off and unplugged.
- Refrigerated items need to be removed and stored at an appropriate area.
- During the cleaning wear suitable gloves (in example made of nitrile rubber) to avoid skin irritations.
- Choose a cleaning product with a sufficient 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

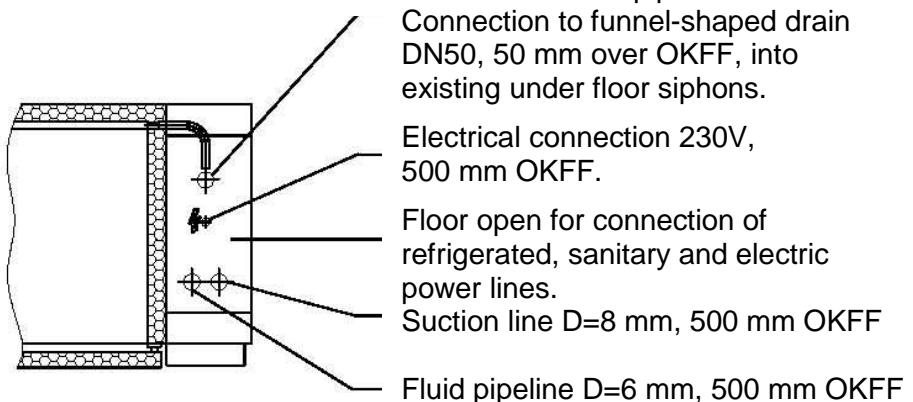
**Picture 2: Total view refrigerated counter**



**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:

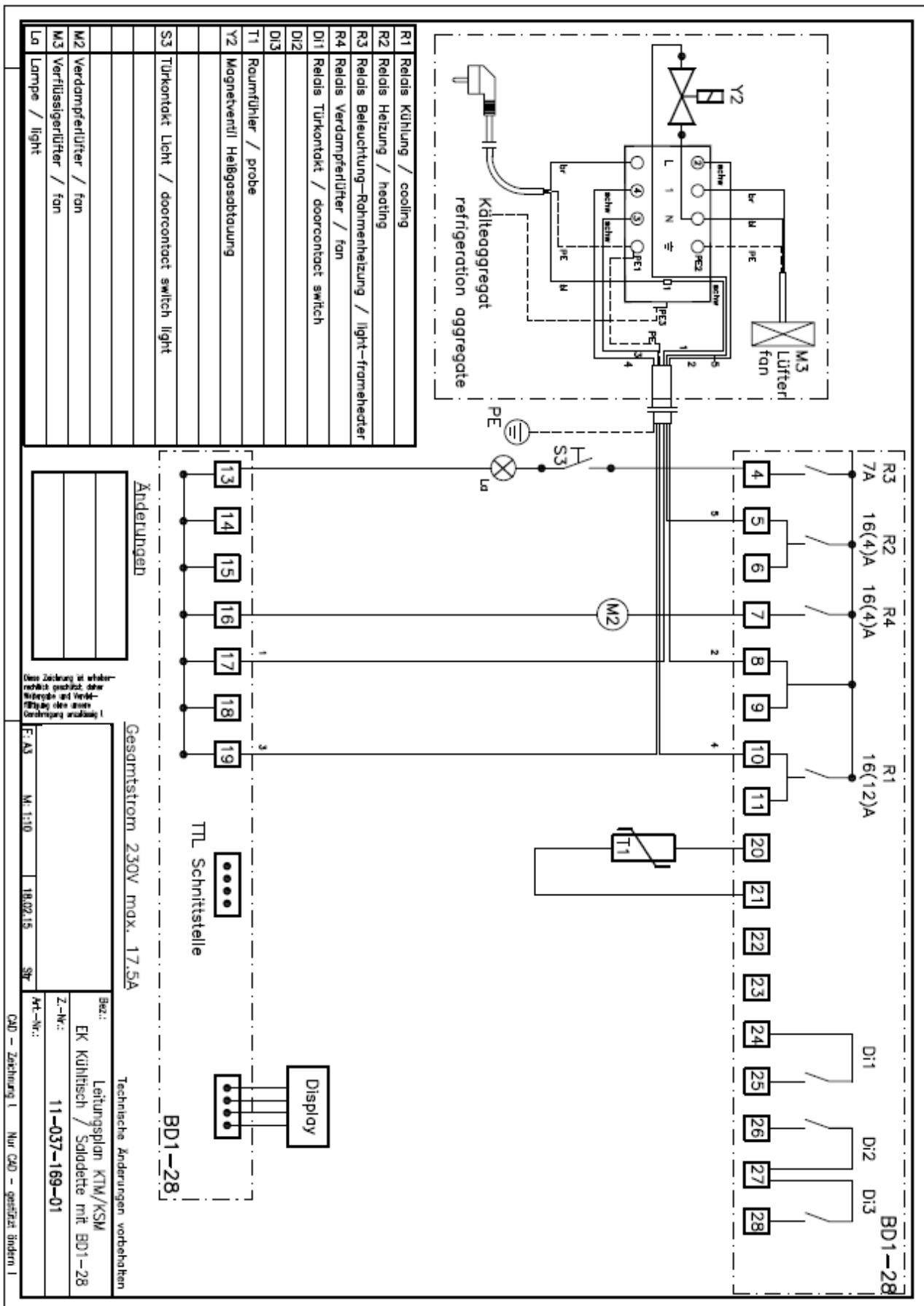
| Trouble / Error messages                              | Measures  |
|---|---|
| <b>Display dark</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>· Check electrical current supply. (Fuse, socket)</li></ul>   |
| <b>Alarm HI</b><br>Request temperature is not reached | <ul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

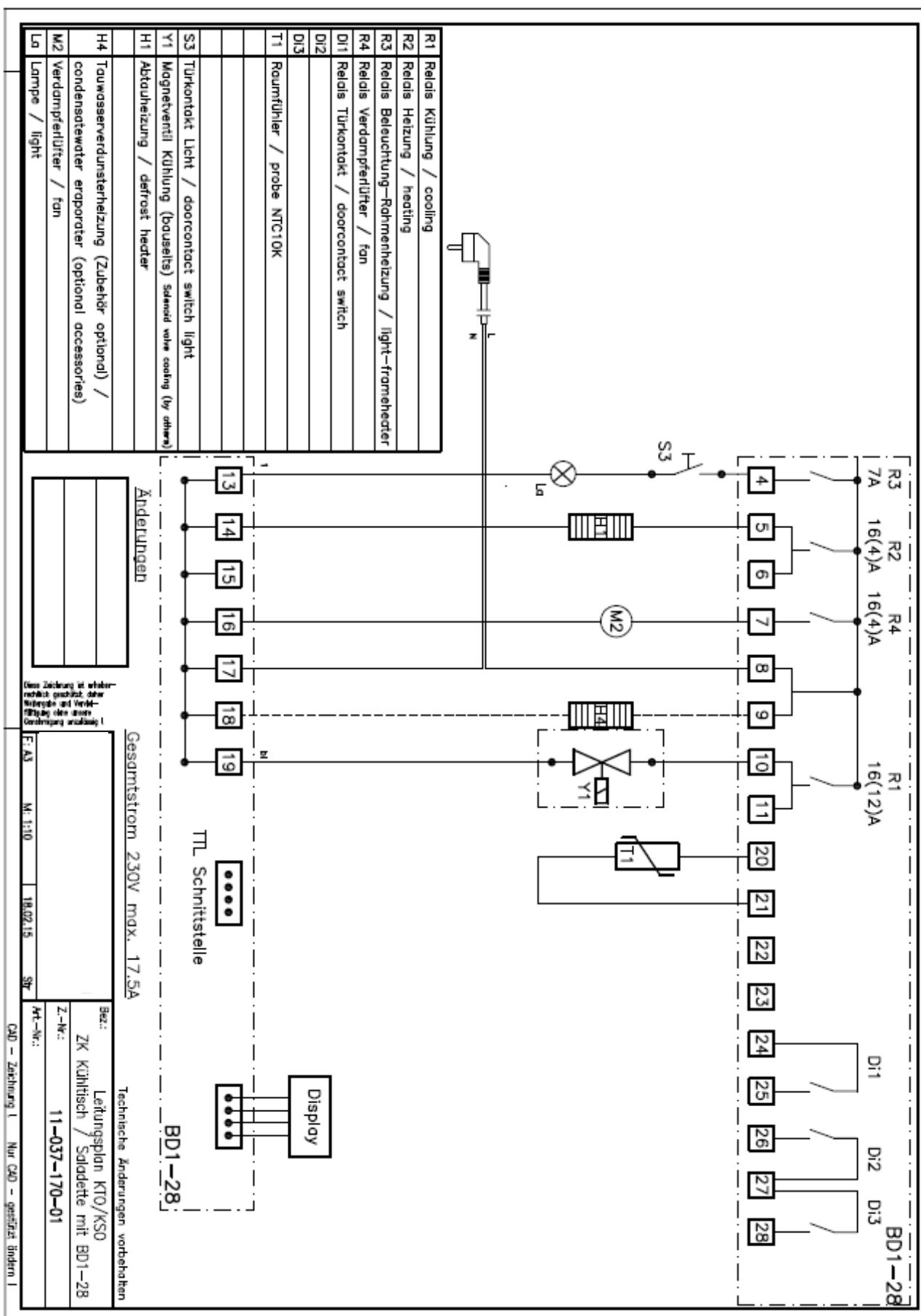
Only when these points resign as a cause, please contact your nearest service station. In case of claims, please state dates on the nameplate as well as kind of trouble.

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. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES | WIRING DIAGRAMS





## **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 55014-2:2016-01
- EN 61000-3-2:2015-03
- EN 61000-3-3:2014-03
- EN 60335-1:2012-10
- EN 60335-2-34:2014-10
- EN 378-1:2012-08
- EN 62233:2009-04
- EN 50581:2012 (RoHS)
- DIN 18872-1:2011-05

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

Status 04/2016

## **10. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Par la présente, nous déclarons, conformément à la Directive Machines CE 2006/42/CE (MD), CEM et Directive Basse Tension, que les équipements suivants, de par leur conception, sont conformes aux exigences de sécurité et de santé de la Directive CE.

Désignation / données

Le produit décrit ci-dessus est conforme aux exigences des documents suivants :

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| EN 55014-1:2012-05    | Compatibilité électromagnétique – partie 1   |
| EN 55014-2:2016-01    | Compatibilité électromagnétique – partie 2   |
| EN 61000-3-2:2015-03  | Compatibilité électromagnétique – partie 3   |
| EN 61000-3-3:2014-03  | Compatibilité électromagnétique – partie 3-3 (CEM)   |
| EN 60335-1:2012-10    | Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.  |
| EN 60335-2-34:2014-10 | Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.<br>Règles particulières pour les motocompresseurs.   |
| EN 378-1:2012-08      | Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur. Exigences de sécurité et d'environnement.   |
| EN 62233:2009-04      | Procédé de mesure des champs électriques des appareils électrodomestiques et analogues.  |
| EN 50581:2012 (RoHS)  | Documentation technique pour l'évaluation des équipements électriques et électroniques en ce qui concerne limitation de l'utilisation de substances dangereuses. |
| DIN 18872-1:2011-05   | Frigidaire et congélateur ; exigences et essais  |

Toute modification non convenue des appareils annule la validité de la présente déclaration.

Version 04/2016