



EISFLOCKENBEREITER

104409 **F80**

104436 **F125**

BETRIEBSHANDBUCH



## INHALT

Technische Spezifikationen F80	2
Technische Spezifikationen F125	3
<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND INSTALLATION</b>	
Einleitung	4
Auspacken und Kontrolle - Eisbereiter	4
Aufstellung und Ausrichtung	5
Elektroanschlüsse	5
Wasserversorgung und Abfluss	6
Abschließende Kontrolle	6
Installationsschema	7
<b>BETRIEBSANLEITUNG</b>	
Einschalten	8
Kontrollen nach dem Einschalten	10
<b>FUNKTIONSPRINZIP</b>	
Wasserkreislauf	13
Kältemittelkreislauf	14
Mechanisches System	16
Beschreibung der Bestandteile	18
<b>EINSTELLUNG, ENTFERNUNG UND WECHSEL VERSCHIEDENER BESTANDTEILE</b>	
A Einstellung des Wasserstands im Verdampfer	23
B. Wechsel des Drehrichtungsfühlers des Motors (Hall Effekt)	23
C Wechsel des Temperaturfühlers des Kondensators	24
D Wechsel der optischen Kontrolle des Eisstands	24
E Wechsel des Wasserstandfühlers in der Wanne	24
F Wechsel der Steuerkarte	24
G Wechsel der Eisauswurföffnung	24
H Wechsel von Schnecke, Dichtungsring, Lager und Kupplung	25
I Wechsel des Getriebemotors	26
J Wechsel des Lüftermotors	26
K Wechsel des Trockners	27
L Wechsel des Verdampfers	27
M Wechsel des luftgekühlten Kondensators	27
N Wechsel des wassergekühlten Kondensators (wassergekühlte Geräte)	28
P Wechsel des Kompressors	28
<b>WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG</b>	
Einleitung	37
Reinigung des Eisbereiters	37
Anleitung für die Reinigung des Wasserkreislaufs	38

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

# MODULARER ELEKTRONISCHER EISFLOCKENBEREITER mod. F80 (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a  
Ice produced for 24 hours up to  
Eisproduktion in 24 Stunden bis zu  
Production de glace en 24 h jusqu'à  
Produccion de hielo en las 24 horas hasta

**kg. 90**

Raffreddamento unità condensatrice  
Condensing unit cooling  
Kondensatoreinheit  
Refroidissement de l'unité de condensation  
Refrigeración de la unidad condensadora

aria  
air  
Luft  
air  
aire

o acqua: consumo n. 20 litri per ora\*  
or water: consumption n. 20 litres per hour\*  
oder Wasser: Verbrauch n. 20 liter pro Stunde\*  
ou eau: consommation n. 20 litres par heure\*  
o agua: consumo n. 20 litros para hora\*

Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme  
Puissance absorbée/Potencia Absorbida

**W 400**

Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel  
Réfrigérant/Refrigerant

**R 134a**

Attacco entrata acqua/Water inlet connection  
Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua

**3/4" Gas**

Attacco scarico acqua/Water output connection  
Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau  
Conexión desague

**mm. Ø 20**

Alimentazione monofase/Single phase input/  
Einphasige Spannung/Alimentation monophasé  
Alimentación monofásica

**220V-240V - 50 Hz**

Alimentazione voltaggi speciali:  
Extra voltages:  
Andere Spannungen:  
Alimentation voltages spéciaux:  
Otros voltajes especiales:

a richiesta  
on request  
Lieferbar auf Wunsch  
sur demande  
según pedido

Capacità deposito - Storage bin capacity  
Inhalt des Vorrats-Eisbehänders  
Capacité de la réserve - Capacidad del deposito

**kg. 20**

Carrozzeria  
External structure  
Ausführung  
Carrosserie  
Carroceria

**inox**

Peso netto/Net weight/Netto Gewicht  
Poids net/Peso neto

**kg. 53**

(\*) con temperatura acqua 15 °C  
with water temperature 15 °C  
mit Wassertemperatur 15 °C  
avec température eau 15 °C  
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO  
ICE PRODUCTION  
EIS PRODUKTION  
PRODUCTION DE GLACE  
PRODUCION DE HIELO

**RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED  
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU  
REFR. A AGUA**

Temperatura acqua/Water temperature  
Wassertemperatur/Température eau  
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	76	81	84	86	kg
21°	72	77	80	82	kg
32°	68	74	76	78	kg
38°	64	70	71	72	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h  
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h  
Prod. de hielo en 24 h

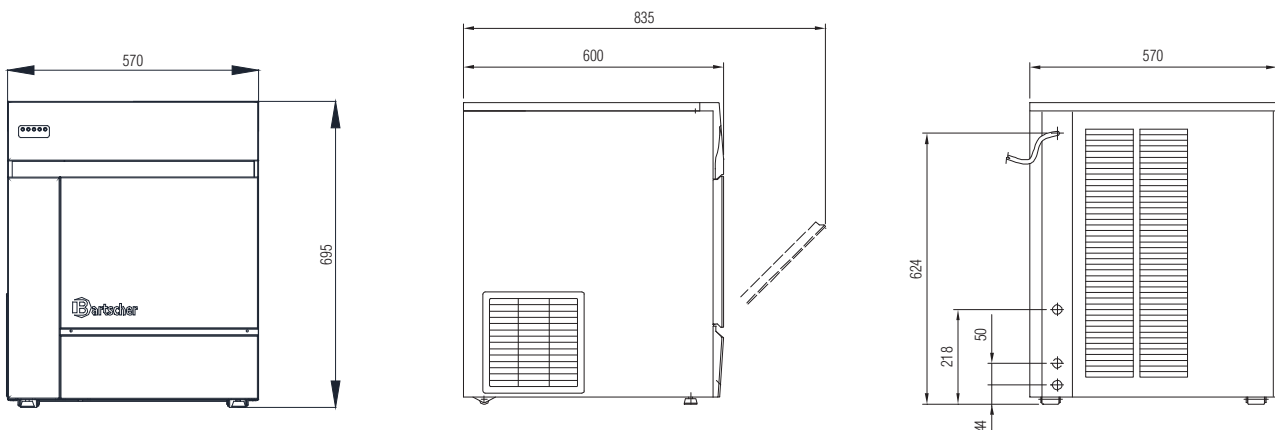
**RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED  
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR  
REFR. A AIRE**

Temperatura acqua/Water temperature  
Wassertemperatur/Température eau  
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	78	84	87	90	kg
21°	72	78	81	84	kg
32°	58	63	66	68	kg
38°	48	52	54	56	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h  
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h  
Prod. de hielo en 24 h

## Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

# MODULARER ELEKTRONISCHER EISFLOCKENBEREITER mod. F125 (R 134a)

Produzione di ghiaccio in 24 ore fino a  
Ice produced for 24 hours up to  
Eisproduktion in 24 Stunden bis zu  
Production de glace en 24 h jusqu'à  
Produccion de hielo en las 24 horas hasta

**kg. 120**

Raffreddamento unità condensatrice  
Condensing unit cooling  
Kondensatoreinheit  
Refroidissement de l'unité de condensation  
Refrigeración de la unidad condensadora

aria  
air  
Luft  
air  
aire

o acqua: consumo n. 24 litri per ora\*  
or water: consumption n. 24 litres per hour\*  
oder Wasser: Verbrauch n. 24 liter pro Stunde\*  
ou eau: consommation n. 24 litres par heure\*  
o agua: consumo n. 24 litros para hora\*

Potenza assorbita/Absorbed power/Leistungsaufnahme  
Puissance absorbée/Potencia Absorbida

**W 480**

Refrigerante/Refrigerant/Kältemittel  
Réfrigérant/Refrigerant

**R 134a**

Attacco entrata acqua/Water inlet connection  
Anschluss für Wasserzufluss/Prise entrée d'eau/conexión entrada agua

**3/4" Gas**

Attacco scarico acqua/Water output connection  
Anschluss für Wasserabfluss/Prise écoulement d'eau  
Conexión desagüe

**mm. Ø 20**

Alimentazione monofase/Single phase input/  
Einphasige Spannung/Alimentation monophasé  
Alimentación monofásica

**220V-240V - 50 Hz**

Alimentazione voltaggi speciali:  
Extra voltages:  
Andere Spannungen:  
Alimentation voltages spéciaux:  
Otros voltajes especiales:

a richiesta  
on request  
Lieferbar auf Wunsch  
sur demande  
según pedido

Capacità deposito - Storage bin capacity  
Inhalt des Vorrats-Eisbehänders  
Capacité de la réserve - Capacidad del deposito

**kg. 27**

Carrozzeria  
External structure  
Ausführung  
Carrosserie  
Carroceria

**inox**

Peso netto/Net weight/Netto Gewicht  
Poids net/Peso neto

**kg. 64**

(\*) con temperatura acqua 15 °C  
with water temperature 15 °C  
mit Wassertemperatur 15 °C  
avec température eau 15 °C  
con temperatura agua 15 °C

PRODUZIONE DI GHIACCIO  
ICE PRODUCTION  
EIS PRODUKTION  
PRODUCTION DE GLACE  
PRODUCION DE HIELO

**RAFFR. AD ACQUA/WATER COOLED  
WASSERGEKÜHLT/REFR. A EAU  
REFR. A AGUA**

Temperatura acqua/Water temperature  
Wassertemperatur/Température eau  
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	97	108	117	120	kg
21°	95	105	115	117	kg
32°	90	100	107	110	kg
38°	87	97	102	105	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h  
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h  
Prod. de hielo en 24 h

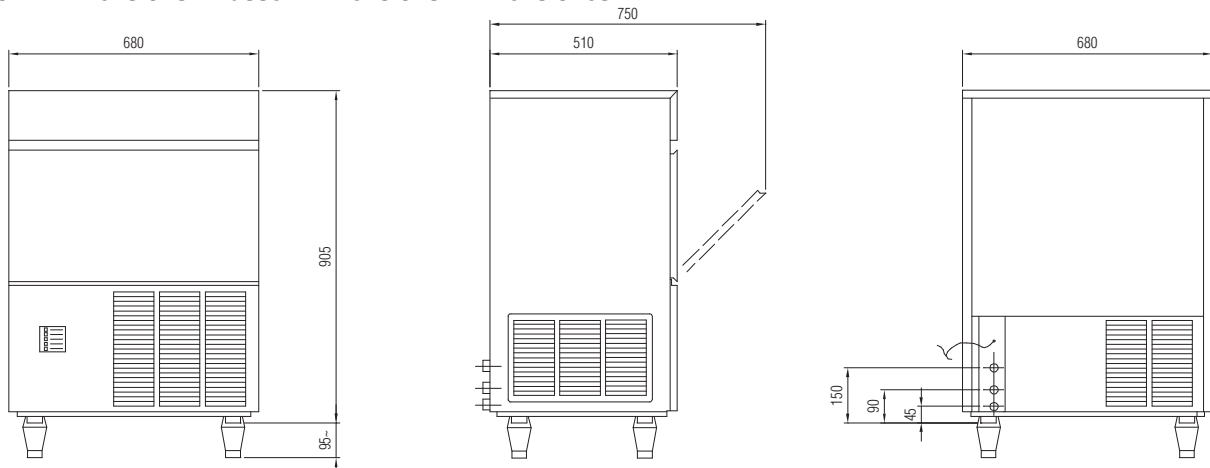
**RAFFR. AD ARIA/AIR COOLED  
LUFTGEKÜHLT/REFR. A AIR  
REFR. A AIRE**

Temperatura acqua/Water temperature  
Wassertemperatur/Température eau  
Temperatura agua

°C	32°	21°	15°	10°	
10°	102	111	115	120	kg
21°	95	104	108	110	kg
32°	84	90	94	97	kg
38°	75	81	85	87	kg

Prod. ghiaccio in 24 h/ice prod. per 24 h  
Eisprod. in 24 h/Prod. de glace en 24 h  
Prod. de hielo en 24 h

## Dimensioni / Dimensions / Masse / Dimensions / Dimensiones



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND INSTALLATION

### A E inleitung

Diese Betriebsanleitung wurde erstellt, um über die technische Spezifikationen zu informieren und alle Anleitungen für die Aufstellung, das Einschalten, den Betrieb, die Wartung und die Reinigung der modularen Eisflocken- und Supereisflockenbereiter Bartscher F80 F125 zu geben.

Die elektronischen Eisflockenbereiter wurden mit einem hohen Qualitätsstandard geplant und erzeugt. Sie wurden umfassend über mehrere Stunden geprüft und bieten maximale Leistung bei sämtlichen Verwendungsarten und in jeder Situation.

### B. AUSPACKEN UND KONTROLLE

#### Eisbereiter

- 1 Die Hilfe des Vertragshändlers oder Vertreters anfordern, damit eine korrekte Aufstellung erfolgen kann.
- 2 Die Außenverpackung aus Karton und den für den Versand verwendeten Holzunterteil einer Sichtprüfung unterziehen. Alle sichtbaren Schäden auf der Außenverpackung müssen dem Spediteur bekannt gegeben werden. In diesen Fällen muss das Gerät in Anwesenheit eines Vertreters des Spediteurs überprüft werden.
- 3 a) Die Plastikbänder, mit denen die Kartonverpackung zusammengehalten wird, durchschneiden.  
b) Die Metallklammern entfernen, mit denen der Verpackungskarton am Unterteil befestigt ist.

**ANMERKUNG.** Um die Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale dieses Eisbereiters nicht zu beeinträchtigen oder zu reduzieren, empfehlen wir eine strikte Einhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen betreffend den Einbau und der täglichen Wartungsarbeiten.

- c) Den oberen Teil der Verpackung öffnen und die Schutzfolien und -kanten aus Polystyrol entfernen.
- d) Den gesamten Karton anheben und vom Gerät abziehen.
- 4 Die Vorderplatte und die Seitenplatten des Geräts entfernen, um zu überprüfen, ob beim Transport Schäden eingetreten sind. Wie im Punkt 2 erläutert, den Spediteur von allfälligen Schäden in Kenntnis setzen.
- 5 Alle innen für den Versand verwendeten Halterungen und die schützenden Klebebänder entfernen.
- 6 Überprüfen, ob die Leitungen des Kältemittelkreislaufes sich nicht aneinander reiben oder mit anderen Leitungen oder Flächen in Berührung kommen. Sicherstellen, dass sich der Lüfter frei drehen kann.
- 7 Überprüfen, ob der Kondensator auf seinen schwingungsdämpfenden Halterungen frei schwingen kann.
- 8 Die Daten auf dem Schild beim Wasser- und Elektroanschluss auf der Rückseite des Rahmens kontrollieren und überprüfen, ob die vorhandene Netzspannung der auf dem Schild angegebenen Spannung des Geräts entspricht.

### C. AUFSTELLUNG UND WAAGRECHTE AUSRICHTUNG

**ACHTUNG** Dieser Eisflockenbereiter wurde für die Aufstellung in Räumen geplant, deren Raumtemperatur niemals unter 10°C fällt oder über 40°C steigt.

Der Betrieb über einen längeren Zeitraum bei Temperaturen außerhalb dieser Grenzwerte fällt laut Garantiebestimmungen in die Kategorie unsachgemäßer Gebrauch und führt daher automatisch zu einem Verfall der Garantieansprüche.

- 1 Den Behälter und den entsprechenden modularen Eisbereiter am endgültigen Aufstellort positionieren. Bei der Wahl des Aufstellortes sind folgende Betriebsgrenzwerte zu berücksichtigen:
  - a) Raumtemperatur: min. 10°C; max. 40°C.
  - b) Wassertemperatur: min. 5°C; max. 40°C.
  - c) Gut belüfteter Raum, damit eine wirksame Belüftung des Geräts und somit eine korrekte Betriebsweise des Kondensators gewährleistet sind.
  - d) Ausreichend Platz für die Anschlüsse im hinteren Teil des Geräts.  
Einen Platz von mindestens 15 cm um die Einheit frei lassen, so dass vor allem bei den luftgekühlten Modellen eine korrekte und wirksame Luftzirkulation sichergestellt ist.
- 2 Den Behälter in beiden Richtungen, von vorne nach hinten und von links nach rechts, mit Hilfe der verstellbaren Füße waagrecht ausrichten.

**ANMERKUNG:** Dieser Eisflockenbereiter enthält sensible und hochpräzise Komponenten. Stöße und heftige Schläge sind daher zu vermeiden.

### D. ELEKTROANSCHLUSSE

Das Typenschild des Geräts kontrollieren, um aufgrund der angegebenen Spannung die Art und den Querschnitt des zu verwendenden Elektrokabels festzulegen.

Alle Geräte sind mit einem Stromkabel ausgestattet, das laut den Angaben auf dem Typenschild der einzelnen Geräte an eine Stromleitung mit Erdung und einen passenden thermomagnetischen Schalter mit Sicherungen angeschlossen werden muss.

Die maximal zulässige Spannungsschwankung darf 10% des Wertes auf dem Typenschild nicht überschreiten oder aber diesen nicht um 6% unterschreiten.

Eine niedrige Spannung kann zu anormalem Betrieb führen und schwere Schäden an den Schutzvorrichtungen und den elektrischen Wicklungen verursachen.

**ANMERKUNG:** Alle Außenanschlüsse müssen fachgerecht und in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Bestimmungen hergestellt werden. In einigen Fällen ist der Einsatz eines geprüften Elektrikers erforderlich.

Vor dem Anschluss des Eisflockenbereiter an die Stromleitung noch kontrollieren, ob die auf dem Typenschild ausgewiesene Spannung des Geräts mit der Spannung der Stromversorgung übereinstimmt.

## E. WASSERVERSORGUNG UND ABFLUSS EINLEITUNG

Bei der Wahl der Wasserversorgung der Eisflockenbereiter F80, F125 müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- a) Länge der Leitung
- b) Klarheit und Reinheit des Wassers
- c) Geeigneter Wasserdruck

Da Wasser der alleinige und daher wichtigste Bestandteil bei der Erzeugung von Eis ist, darf keiner der drei Punkte vernachlässigt werden. Ein niedriger Druck in der Wasserversorgung unter 1 bar kann Betriebsstörungen des Geräts verursachen. Die Verwendung von Wasser mit einem überhöhten Mineralanteil führt zu starken Verkrustungen der Innenelemente des Wasserkreislaufes, während besonders stark enthärtetes Wasser mit einem geringen Mineralsalzgehalt eher „trockenes“ Flockeneis erzeugt.

**ACHTUNG.** Die Verwendung von vollständig enthärtetem Wasser (ohne oder fast ohne Mineralsalze) mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter 30  $\mu\text{S}$  verhindert den Durchfluss von Niederspannungsstrom zwischen den Mindeststandfühlern in der Schwimmerwanne und verursacht daher die Ausschaltung oder den Betriebsausfall des Geräts.

Stark chlor- oder eisenhaltiges Wasser kann durch Aktivkohlefilter teilweise verbessert werden.

### WASSERVERSORGUNG

Das Außengewinde beim Wasserzulauf mit einem  $\frac{3}{4}$  Zoll Anschluss unter Verwendung eines verstärkten Kunststoffschlauchs aus ungiftigem Material für Lebensmittel oder einem Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von  $\frac{3}{8}$  Zoll an die Versorgungsleitung anschließen. Die Wasserversorgungsleitung muss mit einem Sperrventil versehen sein, das an einem zugänglichen Ort in der Nähe des Geräts montiert ist.

Wenn das verwendete Wasser besonders ver-

unreinigt ist, empfiehlt sich die Verwendung von Filtern oder Kläranlagen, um das Wasser entsprechend aufzubereiten.

### WASSERVERSORGUNG WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Die wassergekühlten Modelle benötigen zwei getrennte Wasserversorgungsleitungen; eine für die Schwimmerwanne, eine andere, die über das mechanische Verstellventil zu den Kühlkondensatoren führt.

Auch für den Wasseranschluss des Kondensators müssen ein Schlauch aus verstärktem Plastik oder ein  $\frac{3}{8}$  Kupferrohr mit Innengewinde  $\frac{3}{4}$  Zoll und ein getrenntes Sperrventil verwendet werden.

### WASSERABFLUSS

Es wird empfohlen, als Abflussrohr einen steifen Kunststoffschlauch mit einem Innendurchmesser von 18 mm und einer Mindestneigung von 3 cm pro Längenmeter zu verwenden.

Der Abfluss des überschüssigen Wassers erfolgt durch Schwerkraftwirkung. Für einen regelmäßigen Ablauf muss der Abfluss einen vertikalen Lufteinlass in der Nähe des Anschlusses haben und in einen offenen Siphon enden.

### WASSERABFLUSS WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Die wassergekühlten Geräte benötigen einen getrennten Wasserablauf, der an ein  $\frac{3}{4}$  Zoll Außengewinde anzuschließen ist und durch „Wasserablauf – nur bei Wasserkühlung“ gekennzeichnet ist.

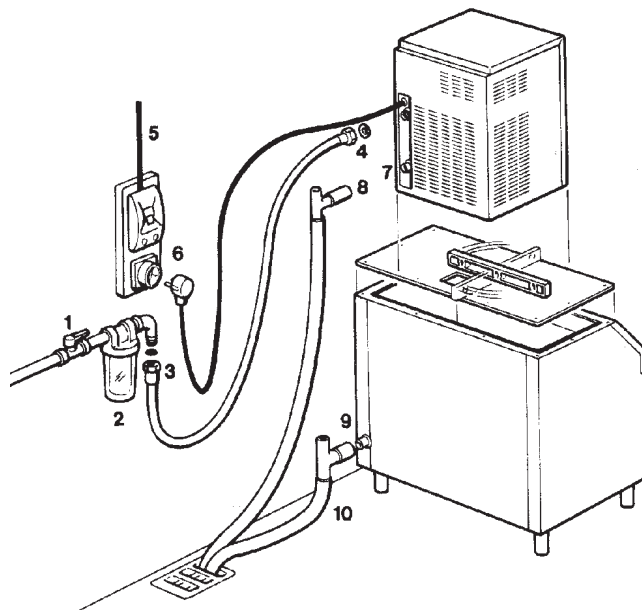
**ANMERKUNG** Alle Außenanschlüsse müssen fachgerecht und unter Einhaltung der örtlich geltenden Bestimmungen hergestellt werden. In einigen Fällen ist der Einsatz eines geprüften Elektrikers erforderlich.

### F. ABSCHLIESSENDE KONTROLLE

- 1 Wurde das Gerät in einem Raum aufgestellt, in dem die Raumtemperatur auch während der Wintermonate mindestens 10°C beträgt?

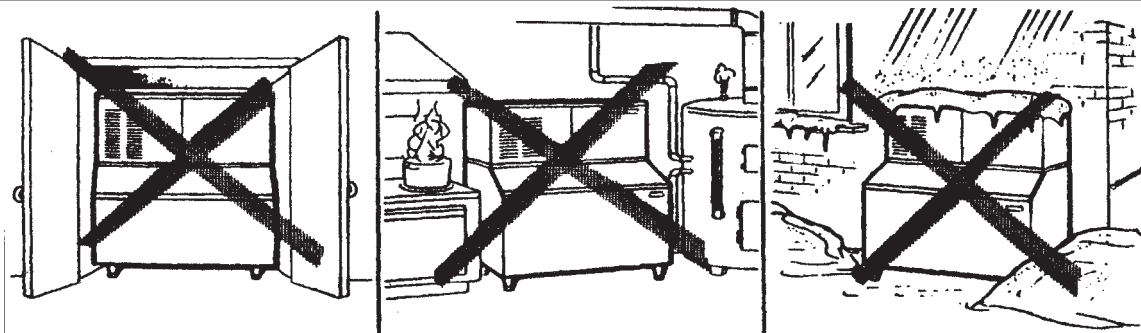


- 2 Gibt es einen freien Raum von mindestens 15 cm hinter und an den Seiten des Gerätes, um eine effiziente Lüftung des Kondensators zu gewährleisten?
- 3 Steht das Gerät gerade? (WICHTIG)
- 4 Wurde das Gerät an die Stromleitung angeschlossen? Wurde der Anschluss an die Wasserversorgungs- und -abflussleitungen hergestellt? Ist der Wasserzuleitungsablass offen?
- 5 Wurde die Spannung der Stromleitung geprüft? Entspricht sie der Spannung auf dem Typenschild des Geräts?
- 6 Wurde der Druck der Wasserversorgung geprüft, um sicherzustellen, dass das Gerät einen Eingangsdruck von 1 bar hat?
- 7 Wurden die Befestigungsbolzen des Kompressors überprüft? Können sie in den Halterungen schwingen?
- 8 Alle Leitungen des Kältemittelkreislaufs und des Wasserkreislaufs kontrollieren und überprüfen, ob Vibrationen oder Reibungen vorhanden sind. Kontrollieren, ob die Rohrklammern fest angezogen und die elektrischen Kabel ordentlich angeschlossen sind.
- 9 Wurden die Innenwände des Eisbehälters und die Außenwände des Geräts selbst gereinigt?
- 10 Wurde die Betriebsanleitung übergeben und wurden dem Eigentümer die für den Betrieb und die regelmäßige Wartung des Geräts erforderlichen Anweisungen erteilt?
- 11 Wurde die Garantiekarte ausgefüllt? Die Seriennummer und das Modell auf dem Typenschild kontrollieren und die Karte an das Werk senden.
- 12 Hat der Benutzer den Namen und die Telefonnummer des örtlich zuständigen Kundendienstzentrums erhalten?



- 1 Sperrventil
- 2 Wasserfilter
- 3 Wasserversorgungsleitung
- 4  $\frac{3}{4}$  Zoll Anschluss
- 5 Elektrische Leitung
- 6 Hauptschalter
- 7 Abflussanschluss
- 8 Belüfteter Abfluss
- 10 Wasserabfluss mit belüftetem Siphon

**ACHTUNG.** Dieser Eiskubenerstiller wurde nicht für die Aufstellung im Freien oder für den Betrieb bei Raumtemperaturen unter 10°C (50°F) oder über 40°C (100°F) entwickelt. Dasselbe gilt für die Temperaturen des Leitungswassers, die nicht unter 5°C (40°F) oder über 35°C (90°F) liegen dürfen.



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND INSTALLATION

### Einschalten

Nach der korrekten Installation des Geräts und dem Anschluss an das Strom- und Wassernetz, beim Einschalten folgendermaßen vorgehen:

- A** Das Wassersperrventil öffnen und dem Gerät durch den externen Hauptschalter der elektrischen Leitung Strom zuführen. Die erste **grüne LED** leuchtet auf, um anzuzeigen, dass das Gerät Strom erhält.

**ANMERKUNG.** Immer wenn dem Gerät nach einem Stillstand (elektrischer Trennung) Strom zugeführt wird, blinkt die **ROTE LED** drei Minuten lang. Danach läuft das Gerät an und schaltet zunächst den Getriebemotor und nach 5 Sekunden den Kompressor (Abb. 1) ein.

- B** Nach einer Wartephase (von 3 Minuten) beginnt das Gerät automatisch zu laufen und schaltet nacheinander die folgenden

Bestandteile ein:

### GETRIEBEMOTOR

### KOMPRESSOR

**LÜFTERMOTOR** (bei luftgekühlten Geräten), gesteuert von dem zwischen den Rippen des Kondensators eingebauten Temperaturfühler (Abb. 2)

- C** Nach Ablauf von 2-3 Minuten ab Anlaufen des Kompressors beginnt das Gerät, die ersten Eiskörner in den Eisbehälter zu werfen.

**ANMERKUNG.** Die zu Beginn ausgeworfenen Eiskörner sind nicht sehr fest, weil die Verdampfungstemperatur erst den Betriebswert erreichen muss. Erst nach ungefähr 10 Minuten sinkt die Verdampfungstemperatur auf den Betriebswert, damit das Eis die richtige Festigkeit erhält.

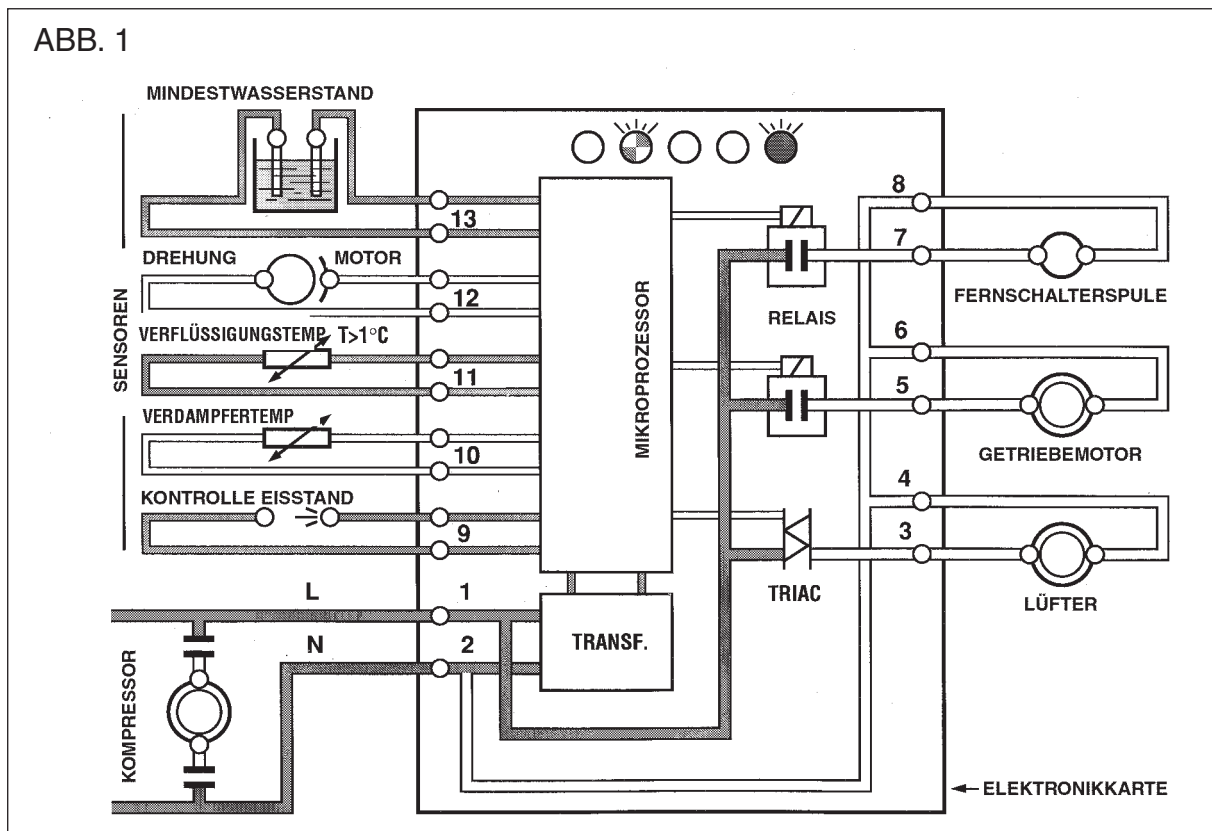


ABB. 2

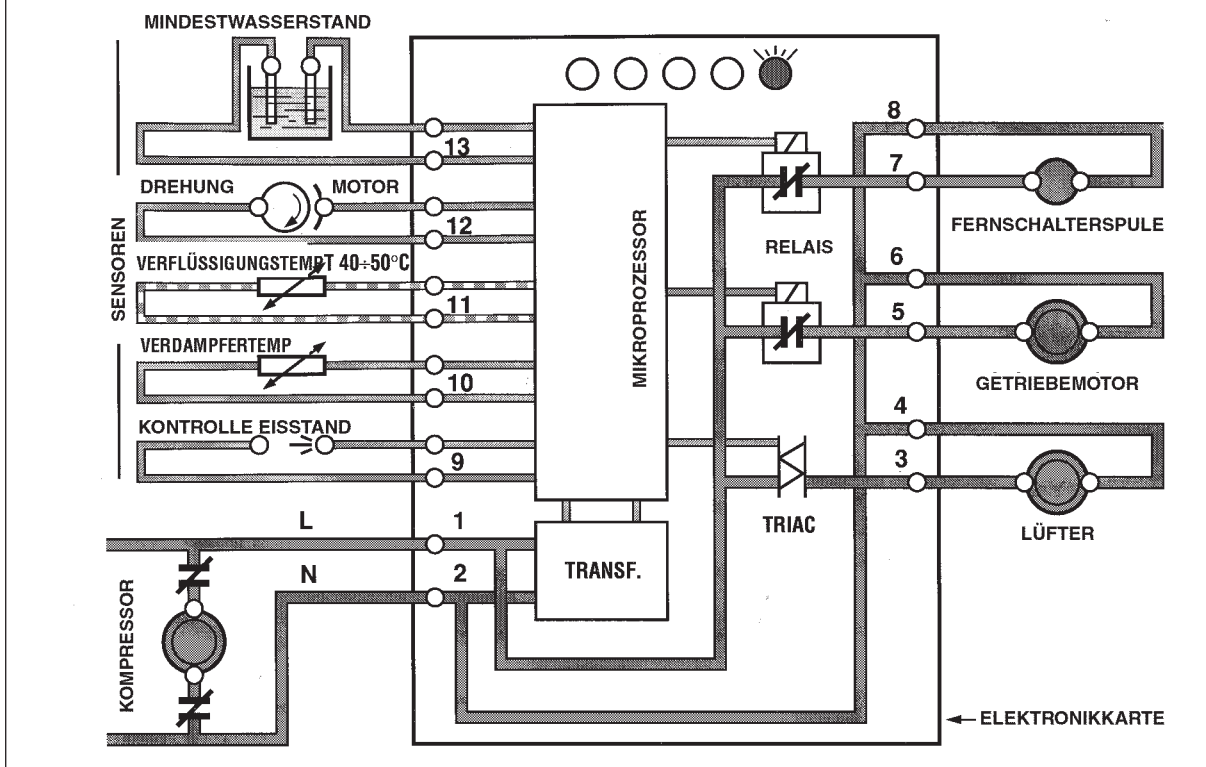
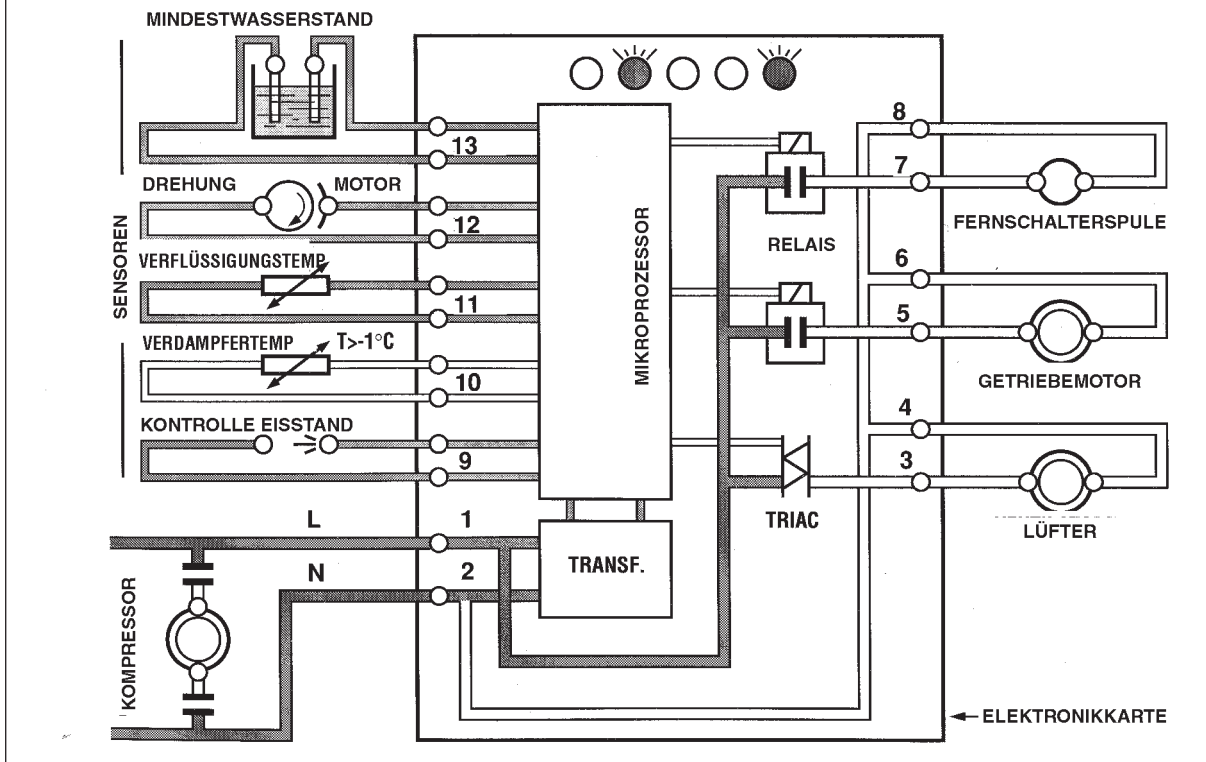
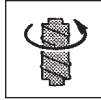


ABB. 3



**ANMERKUNG.** Wenn die von einem eigens vorgesehenen Fühler gemessene Temperatur des Verdampfers 10 Minuten nach Einschalten des Geräts nicht auf einen Wert von unter  $-1^{\circ}\text{C}$  (kein oder zu wenig Kältemittel im System usw.) gesunken ist, schaltet sich der Eisflockenbereiter aus. In diesem Fall blinkt die 5. **GELBE ALARM-LED** (Abb.3).

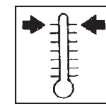


Der Eisflockenbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde außer Betrieb. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann. Die **ROTE LED** zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.

## KONTROLLEN NACH DEM EINSCHALTEN

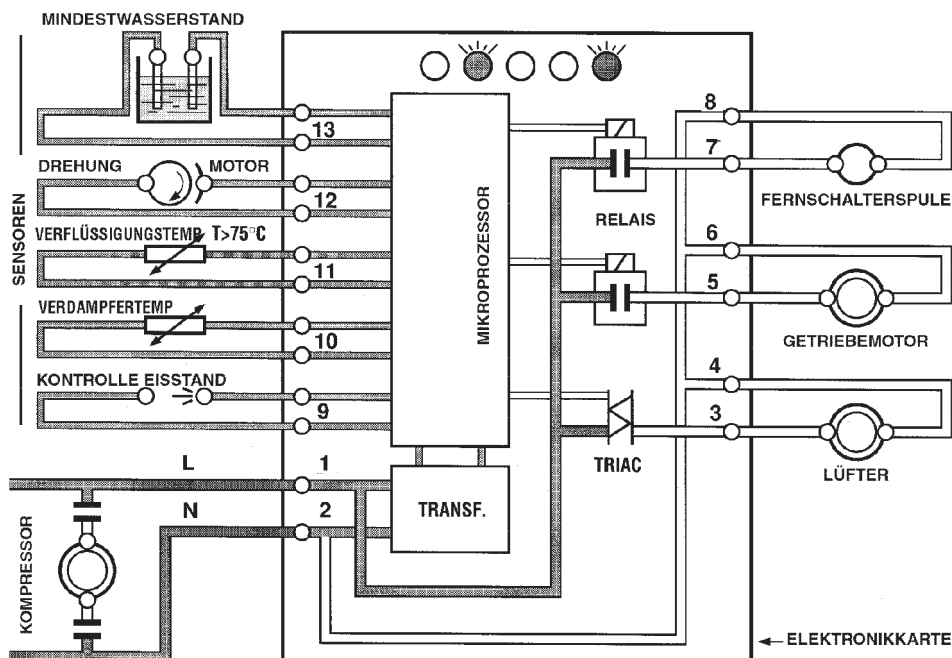
**D** Erforderlichenfalls nach Entfernung der Vorderplatte auf beiden Schrader-Ventilen – für den Hoch- und Niederdruck – die Betriebsmanometer einbauen, um den Kondensations- und den Ansaugungsdruck zu messen.

**ANMERKUNG.** Bei den luftgefühlten Modellen wird der Kondensationsdruck durch den Lüfter, der von einem Fühler/Sensor zwischen den Rippen des Kondensators in Intervallen geschaltet wird, zwischen 17 und 18 bar gehalten. Sollte die Kondensationstemperatur bei den luftgekühlten Modellen  **$70^{\circ}\text{C}$**  erreichen, weil der Kondensator verstopft ist bzw. der Lüftermotor nicht arbeiten, oder bei den wassergekühlten Modellen  **$62^{\circ}\text{C}$** , unterbricht der Temperaturfühler des Kondensators sofort den Betrieb des Geräts und schaltet gleichzeitig die **ROTE WARN-LED** ein (Abb.4).



Der Eisflockenbereiter bleibt ca. 1 Stunde lang ausgeschaltet, danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann. Die **ROTE LED** zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.

ABB. 4



**E** Die korrekte Auslösung des **Wassermindeststandfühlers** in der Schwimmerwanne durch Schließen des Wassersperrventils des Geräts prüfen. Nach einigen Augenblicken, sobald der Wasserstand in der Wanne unter den Stand der Fühler gefallen ist, schaltet sich das Gerät sofort aus. Gleichzeitig leuchtet die **GELBE LED** zur Anzeige des zu geringen Wasserstands (Abb.5).

**ANMERKUNG.** Der Fühler zur Kontrolle des Wasserstands misst das Wasser in der Wanne. Dazu fließt Niederspannungsstrom durch das in der Schwimmerwanne enthaltene Wasser.

**ACHTUNG.** Die Verwendung von besonders enthärtetem Wasser (ohne oder fast ohne Mineralsalze) mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter  $30 \mu\text{S}$  verhindert den Durchfluss von Niederspannungsstrom zwischen den Mindeststandfühlern in der Schwimmerwanne und verursacht daher die Ausschaltung oder den Betriebsausfall des Geräts. Die **GELBE LED** kein Wasser leuchtet, auch wenn genug Wasser vorhanden ist.

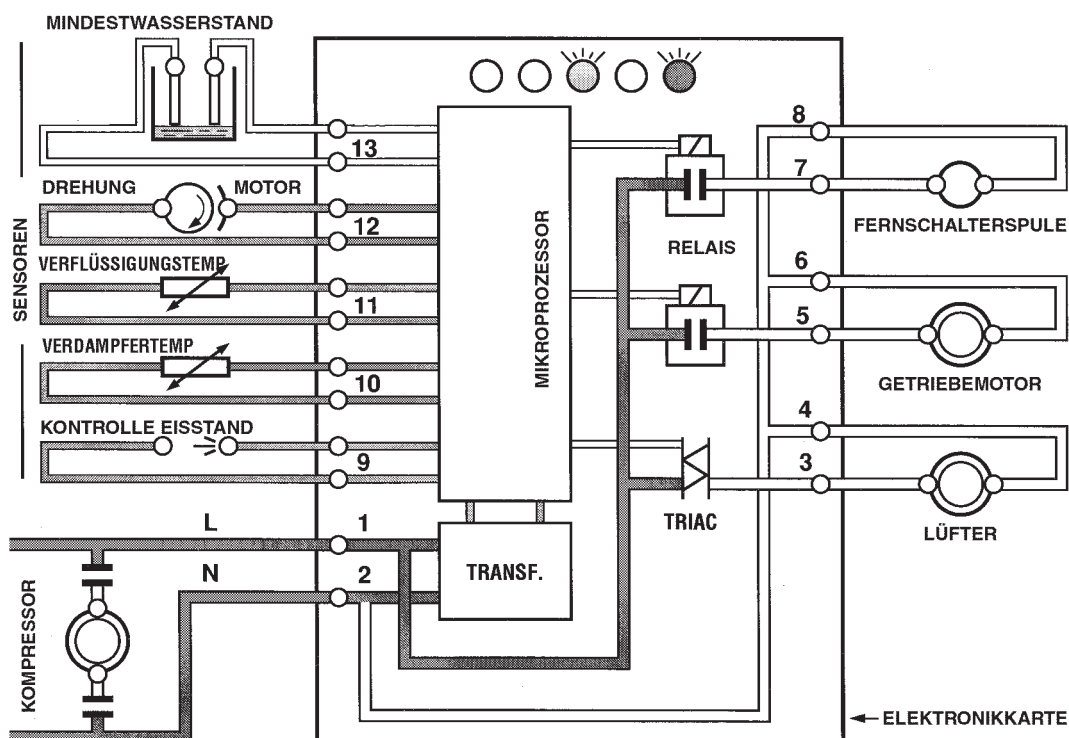
Nach Wiederherstellung der Wasserversorgung des Geräts erlischt die **GELBE LED** sofort. Gleichzeitig beginnt die **ROTE LED** zu blinken. Nach 3 Minuten beginnt das Gerät wieder zu arbeiten, wobei zunächst der Getriebemotor und nach 5 Minuten der Kompressor eingeschaltet werden.

**F** Die korrekte Funktionsweise der optischen Kontrolle des im Behälter aufgebauten Eisstands prüfen. Zu diesem Zweck das Eis zwischen die beiden Fühler in der Eisauswurföffnung geben.

Durch diese Vorgangsweise wird der Leuchtfluss zwischen den beiden Infrarotsensoren unterbrochen, während die **GELBE LED** Behälter voll auf dem Vorderteil der Elektronikarte blinkt. Das Gerät schaltet sich nach ca. 6 Sekunden automatisch aus. Gleichzeitig beginnt die **GELBE DAUERLED BEHÄLTER VOLL** zu blinken (Abb.6).

Die Maschine läuft 6" nach Wiederherstellung des Leuchtflusses zwischen den beiden Sensoren nach einer Wartezeit von 3 Minuten wieder an. Das gelbe Anzeigelicht, das sich zuvor eingeschaltet hat, erlischt wieder.

ABB. 5





**ANMERKUNG.** Der Betrieb **des Systems der optischen Kontrolle des Eisstands** erfolgt zwar unabhängig von der Temperatur, kann aber sowohl durch externe Lichtquellen als auch durch allfällige Kalkablagerungen auf den optischen Lesegeräten (Infrarotsensoren) beeinflusst werden. Um eine korrekte Funktionsweise des Gerätes zu gewährleisten, empfiehlt es sich daher, es nicht in der Nähe von direkten Lichtquellen zu installieren, die Klappe des Behälters geschlossen zu halten und alle Angaben im Wartungsabschnitt über die regelmäßige Reinigung der optischen Lesegeräte strikt zu befolgen.

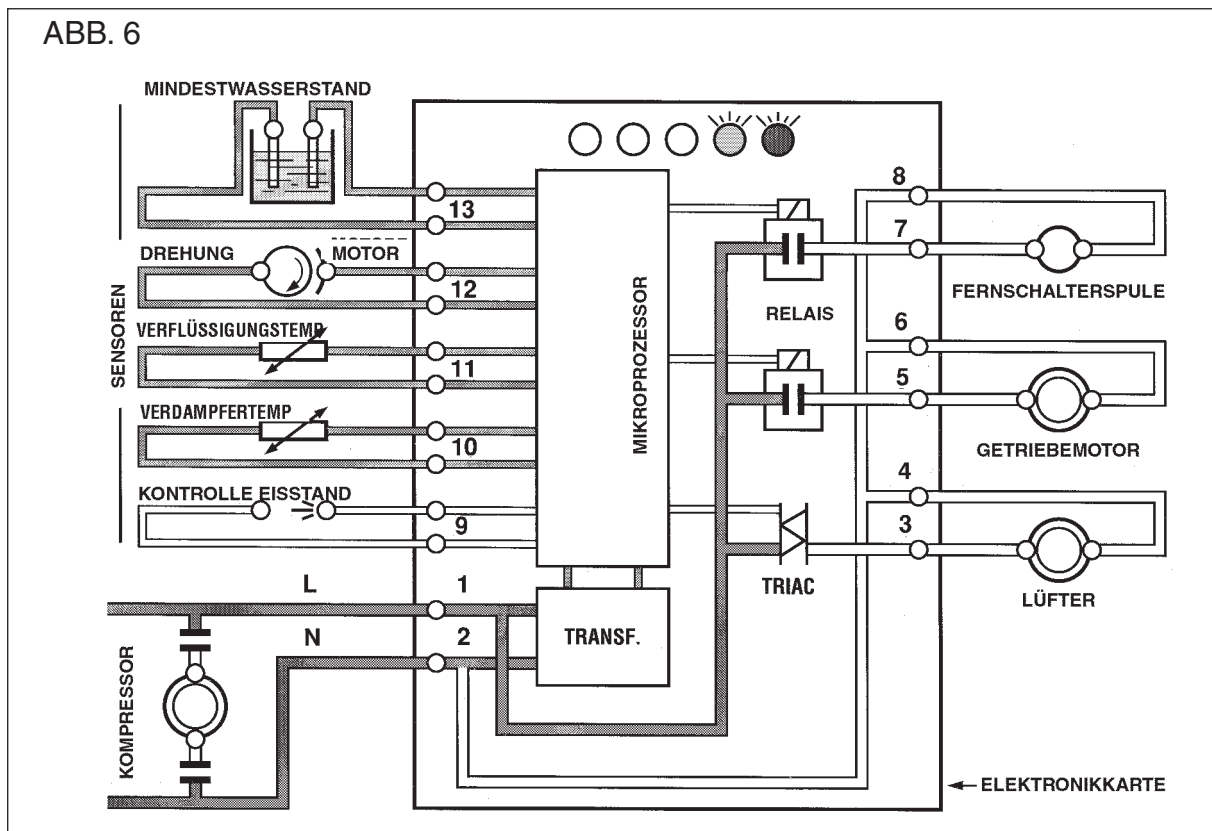
**G** Falls sie eingebaut sind, die Betriebsmanometer entfernen und die zuvor abgenommene Vorderplatte wieder montieren.

**H** Den Benutzer über die Funktionsweise des Eisflockenbereiters und über die Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen informieren.

**ANMERKUNG.** Auf der Vorderseite der Elektronikplatte befindet sich ein I/R-Trimmer, der für die Einstellung der Sensibilität der Fozelle zur Kontrolle des Eisstands wichtig ist. Durch die Einstellung des Trimmers können Probleme beseitigt werden, die durch die Ablagerung von Kalk oder den Verlust der Sensibilität der Fozelle verursacht werden.

Bei der Einstellung Eis (aber keine anderen Festkörper) zwischen Sender und Empfänger geben, und dadurch die korrekte Funktionsweise prüfen.

Wenn es zu keiner Unterbrechung kommt, die Sensibilität durch Drehen des Trimmers im Uhrzeigersinn erhöhen.



## FUNKTIONSPRINZIP

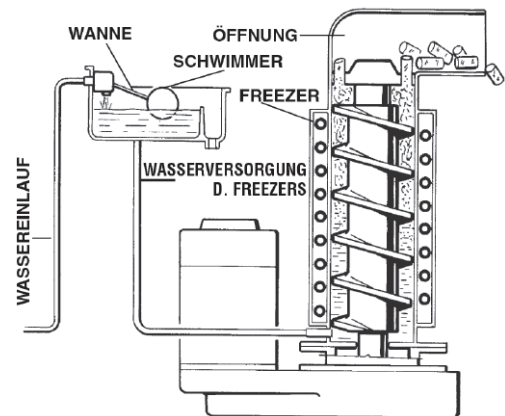
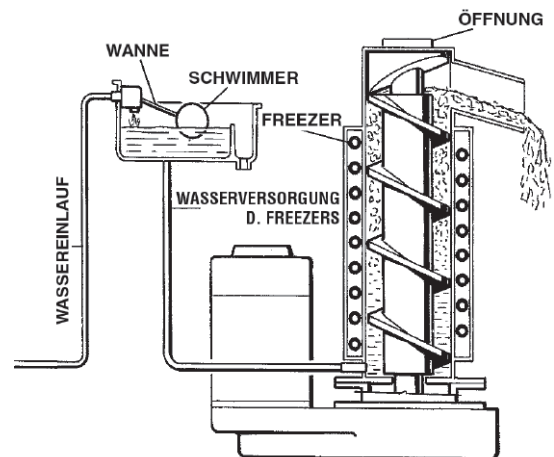
### WASSERKREISLAUF

Das Wasser gelangt durch den auf der Rückseite befindlichen Einlassanschluss, in dem ein Magnetventil eingesetzt ist, in das Gerät und fließt von hier durch ein Schwimmerventil in die Wasserwanne.

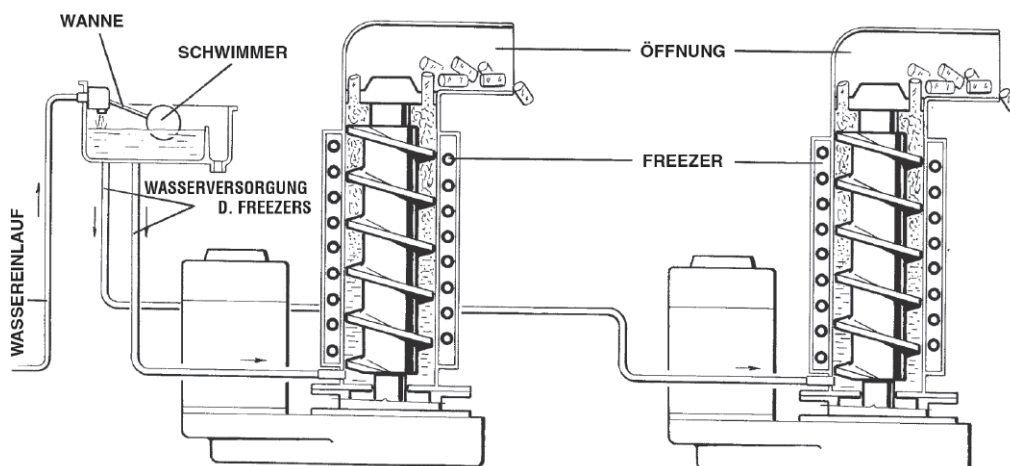
**ANMERKUNG.** Das Wasser in der Wanne wird von einem aus zwei Fühlern bestehenden System erfasst, die in Verbindung mit einer Elektronikarte arbeiten. Sie senden Niederspannungsstrom durch die im Wasser enthaltenen Mineralsalze. Bei niedrigem Wasserstand oder bei besonders reinem Wasser, d.h. Wasser mit einer Leitfähigkeit von unter  $30 \mu s$  (demineralisiertes Wasser) erfolgt eine Unterbrechung des Stromflusses zur Elektronikarte und daher die Abschaltung des Geräts bei gleichzeitigem Aufleuchten der **GELBEN LED** „kein Wasser“.

Die Wasserwanne befindet sich seitlich des Gefrierzylinders oder Freezers auf einer Höhe, die mit Hilfe eines verbundenen Gefäßes die Aufrechterhaltung des korrekten und kontinuierlichen Wasserstands im Freezer ermöglicht.

Das Wasser gelangt aus der Wanne durch ein Verbindungsrohr in den Freezer, wo es gefroren und in Eis umgewandelt wird. Das Eis wird durch eine sich im Freezer drehende Schnecke aus rostfreiem Stahl ständig in Bewegung gehalten. Die in das Wasser im Zylinder getauchte Schnecke wird durch einen Getriebemotor gegen den Uhrzeigersinn in Drehung gehalten, so dass die Eisschicht, die sich nach und nach an den gekühlten Innenwänden des Freezers bildet, nach oben gedrückt wird.



Während das Eis von der Schnecke nach oben gedrückt wird, verdichtet es sich immer stärker. Sobald es mit dem Eisbrecher in Berührung kommt, wird es zusammengedrückt und splittert sich dann in kleine Körnchen auf, die zu einem entsprechenden Förderer (Öffnung) geleitet werden, bei dessen Ausgang sie dann in den Eissammelbehälter fallen. Durch Einschalten des Geräts, d.h. durch Spannungszuführung, beginnt der kontinuierli-



che beständige Prozess der Eisbereitung, der so lange dauert, bis im Eissammelbehälter der Stand der optischen Fühler auf den beiden Seiten der Eisabwurföffnung erreicht ist.

Sobald das Eis den Infrarotfluss zwischen den beiden optischen Lesegeräten unterbricht, schaltet sich das Gerät ab und gleichzeitig leuchtet die GELBE LED Behälter voll auf.

**ANMERKUNG.** Die Unterbrechung des Lichtstrahls zwischen den beiden optischen Lesegeräten wird durch Blinken der **GELBEN LED** Behälter voll angezeigt. Nach einer **durchgehenden Unterbrechung** des Lichtstrahls **über ca. 6 Sekunden**, stellt sich das Gerät ab und die **GELBE LED** leuchtet mit Dauerlicht. Die Verzögerung von 6 Sekunden dient zur Vermeidung der Ausschaltung des Eisfloekenbereiters, die durch Eiskörnchen verursacht werden kann, die in der Auswurföffnung gleiten und einen Augenblick lang den Lichtstrahl zwischen den beiden optischen Lesegeräten unterbrechen.

Sobald Eis aus dem Behälter entnommen wird, wird der Lichtstrahl zwischen den optischen Lesegeräten wiederhergestellt. Nach ungefähr 6 Minuten beginnt das Gerät wieder zu arbeiten. Die GELBE LED Behälter voll erlischt und aktiviert danach einen 3 Sekunden-Verzögerungstimer.

### KÄLTEMITTELKREISLAUF

Das gasförmige Kältemittel mit hoher Temperatur wird vom Kompressor eingepumpt und nimmt beim Durchgang durch den Kondensator flüssigen Zustand an.

Die Flüssigkeitsleitung leitet das Kältemittel vom Kondensator über den Trockner in ein Kapillarrohr.

Beim Durchfluss durch das Kapillarrohr verliert das Kältemittel im flüssigen Zustand allmählich teilweise an Druck und dadurch auch an Temperatur.

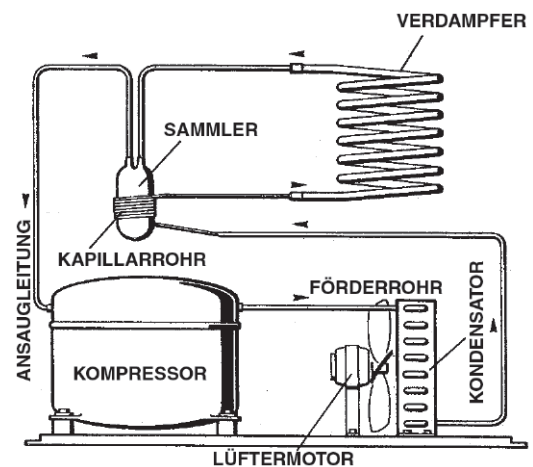
Danach gelangt es in die Verdampferschlangen oder den Gefrierzylinder.

Beim Kontakt mit der kalten Wand des Verdampfers gibt das Wasser Wärme an das in der Verdampferschlange fließende Kältemittel ab und bewirkt dadurch die Verdampfung des

Mittels und den Übergang vom flüssigen in den dampfförmigen Zustand.

Nach dem Durchfluss durch den Sammler wird das Kältemittel im dampfförmigen Zustand über die Ansaugleitung erneut vom Kompressor angesaugt.

Der Förderdruck des Kältemittelsystems (hoher Druck) wird mit Hilfe des Temperaturfühlers des Kondensators, der sich bei luftgekühlten Modellen zwischen den Kühlrippen befindet - und bei wassergekühlten Modellen Kontakt mit der Leitung des flüssigen Kältemittels hat - zwischen zwei festgelegten Werten gehalten.



Wenn die Temperatur des Kondensators einen bestimmten Wert überschreitet, ändert der Fühler bei luftgekühlten Geräten sein elektrisches Potenzial und sendet Niederspannungsstrom an den **MIKROPROZESSOR** der Elektronikkarte, der das empfangene Signal verarbeitet und (im ON/OFF-Modus) den LÜFTERMOTOR über einen **TRIAC** am Ausgang der Elektronikkarte mit Strom versorgt. Bei den wassergekühlten Modellen erfolgt die Steuerung des Hochdrucks durch ein Regelventil, das mit einem Kapillarrohr an die Leitung der Flüssigkeit des Kältekreislaufs angeschlossen ist und automatisch den Wasserfluss zum Kondensator regelt, so dass der Förderdruck des Kältemittels konstant bei 14 bar bleibt.



**ANMERKUNG.** Sollte der Temperaturfühler des Kondensators bei den luftgekühlten Modellen eine Temperatur von **70°C** und bei den wassergekühlten Modellen eine Temperatur von **62°C** aus einem der folgenden Gründe

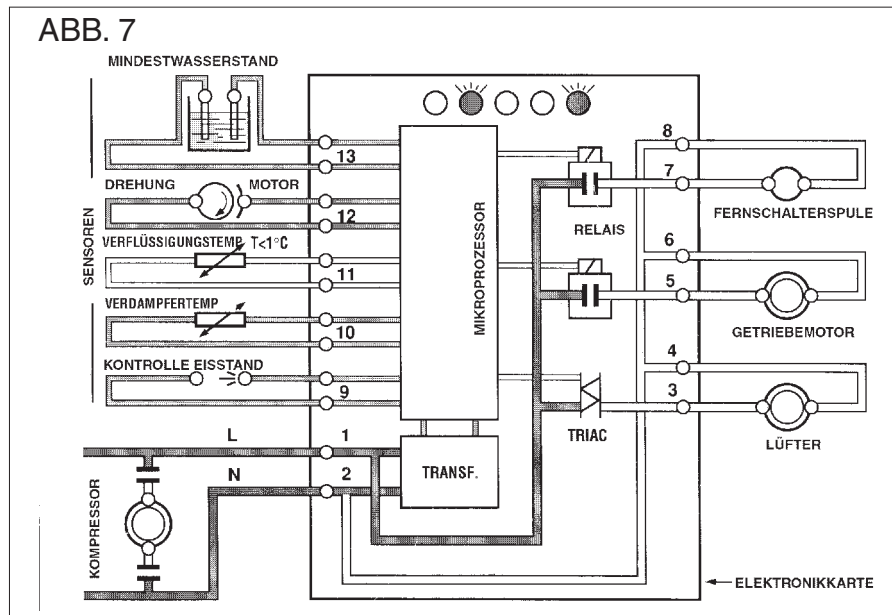
- **KONDENSATOR VERSCHMUTZT (luftgek.)**
- **UNZUREICHENDES WASSER FÜR VERDAMPFUNG (wassergek)**
- **LÜFTERMOTOR DURCHGEBRANNT ODER BLOCKIERT (luftgek.)**
- **HOHE RAUMTEMPERATUR (über 43°C)**

messen, bewirkt er eine sofortige Abschaltung des Geräts, um einen längerfristigen Betrieb unter nicht normalen Umständen zu vermeiden. Gleichzeitig schaltet er die **ROTE LED Alarm** ein.

Der Eisflockenbereiter bleibt ungefähr eine Stunde lang abgeschaltet, danach arbeitet er wieder ordnungsgemäß.

Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an.

Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann. Die **ROTE LED** zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten. Der Kondensatorfühler dient auch als Sicherheitsvorrichtung bei Raumtemperaturen von unter 1°C. Unter diesen Bedingungen schaltet er den Eisflockenbereiter mit einer Alarmmeldung ab (**ROTE LED** mit Dauerlicht). Sollte die Raumtemperatur in den akzeptablen Mindestbereich (5°C) zurückkehren, läuft das Gerät wieder an und aktiviert automatisch den Verzögerungstimer für 3 Minuten nach Inbetriebnahme.



Der Ansaug- oder Niederdruck stabilisiert sich einige Minuten nach Einschalten des Eisbereiters bei normalen Raumbedingungen (21°C) auf einen Wert von **2÷2,5 bar**.

Dieser Wert könnte abhängig von der Temperatur des in den Kondensator geleiteten Wassers um 1 oder 2 Zehntel bar auf oder ab schwanken.

**ANMERKUNG.** Wenn die von einem eigenen Fühler beim Ausgang des Verdampfers gemessene Temperatur des Verdampfers 10 Minuten nach Anlaufen des Geräts nicht auf einen Wert von unter  $-1^{\circ}\text{C}$  gesunken ist, schaltet sich das Gerät aus. In diesem Fall blinkt die **5. GELBE ALARM-LED**.

Der Eisflockenbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten.

Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.

Die **ROTE LED** zur Anzeige der Verzögerung der Inbetriebnahme blinkt 3 Minuten lang und beginnt danach wieder zu arbeiten.

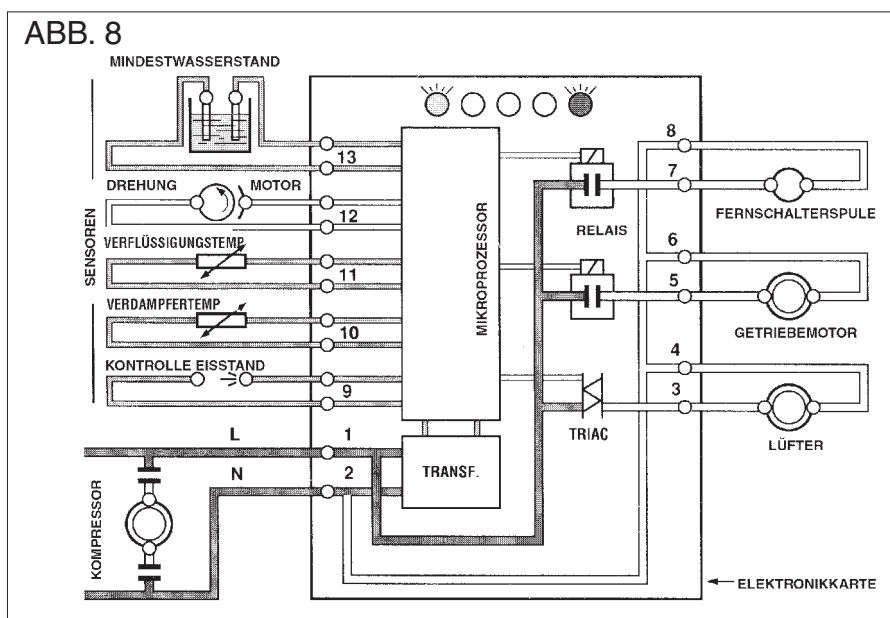
## MECHANISCHES SYSTEM

Das mechanische System der Bartscher Eisflockenbereiter besteht im Wesentlichen aus einer Einheit aus einem Getriebemotor, der durch eine Kupplung, eine Schnecke im vertikalen Verdampfungszyylinder (Freezer) antreibt. Der Getriebemotor, der aus einem Einphasenmotor mit Dauerkondensator besteht, der auf einem Reduktionsgetriebe und Ritzel montiert ist, treibt die Schnecke mit einer Geschwindigkeit von 9,5 Umdrehungen in der Minute an.

**ANMERKUNG.** Die Drehung des Motors des Getriebes wird von einem System gesteuert, das aus einem auf der oberen Welle montierten Magneten besteht, der ein drehendes Magnetfeld erzeugt, sowie aus einem Sensor, der die Änderungen erfasst und ein elektrisches Signal an die Elektronikkarte sendet (**Hall Effekt**) Wenn der Getriebemotor **aufgrund einer Störung auf unter 1300 Umdrehungen pro Minute verlangsamt** wird, schaltet der durch die elektromagnetische Steuerung an die Karte übermittelte Strom (wie zum Beispiel bei Hinweis auf eine Drehung in die verkehrte Richtung) den Eisbereiter sofort ab und lässt die GELBE Warn-LED aufleuchten.

Dadurch wird ein vorzeitiger Verschleiß der mechanischen und elektrischen Teile des Antriebssystems verhindert und sie müssen somit nicht über einen längeren Zeitraum hohen Belastungen standhalten.

Der Eisflockenbereiter bleibt ungefähr eine Stunde lang außer Betrieb, danach arbeitet er wieder ordnungsgemäß. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und eine Überwachungs-LED zeigt auf dem Bedienfeld einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.



Zu tiefe Raum- oder Wassertemperaturen (weit niedriger als die Betriebsgrenzen von 10°C bzw. 5°C) oder wiederholte Unterbrechung der Wasserversorgung des Verdampfers (Verbindungsleitungen Schwimmerwanne-Verdampfer teilweise verlegt) können zur Bildung von hartem und kompaktem Eis führen, das zu einer Überlastung der Bestandteile der Antriebselemente führt und ihre Geschwindigkeit reduziert.

Wenn der Getriebemotor von den 1400 Umdrehungen/Minute laut Typenschild **aufgrund einer Störung auf unter 1300 Umdrehungen/Minute herabgesenkt wird, führt der von der elektromagnetischen Steuerung an die Karte übertragene Strom zu einer sofortigen Abschaltung (wie zum Beispiel bei Anzeichen auf eine Drehung in die verkehrte Richtung) mit Aufleuchten der GELBEN Warn-LED.**

Dadurch wird ein vorzeitiger Verschleiß der mechanischen und elektrischen Teile des Antriebssystems verhindert und sie müssen somit nicht über einen längeren Zeitraum hohen Belastungen standhalten.

**ANMERKUNG.** Zur Wiederherstellung des Betriebs nach Behebung der Ursache für die Abschaltung müssen die oben angegebenen Schritte, wie bei Drehung in die falsche Richtung, durchgeführt werden.

,

**ANMERKUNG.** Vor der Kältemittelnachfüllung die Daten auf dem Typenschild des Gerätes prüfen und die Art und Menge des Kältemittels für den betreffenden Gerätetyp ermitteln.

### Kältemittel-Expansionsvorrichtung:

Kapillarrohr

### Kältemittelfüllmenge (R 134a)

	Luftgekühlt	Wassergekühlt
F80	300 gr	300 gr
F125	400 gr	300 gr

### Betriebsdrücke

(bei einer Raumtemperatur von 21°C)

Förderdruck	8÷9 bar	8÷5 bar
Ansaugdruck	0.5 bar	0.5 bar

### Betriebsdrücke

(bei einer Raumtemperatur von 21°C)

Förderdruck	17÷18 bar	17 bar
Ansaugdruck	2.5 bar	2.5 bar

## BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE

### A Verdampfer-Temperaturfühler

Der Temperaturfühler des Verdampfers, der sich in einem Fühlerrohr befindet, das an den Ausgang des Gefrierzylinders geschweißt ist, misst die Temperatur des angesaugten Kältemittels und sendet ein Signal (Niederspannungsstrom) an den Mikroprozessor.

Abhängig von dem empfangenen Signal, gibt der der Mikroprozessor den Eisbereiter zum weiteren Betrieb frei (Verdampfungstemperatur unter  $-1^{\circ}\text{C}$  10 Minuten nach Anlauf), oder sorgt für die Abschaltung, wenn im System Kältemittel teilweise oder gänzlich fehlt. Dabei leuchtet die **5. GELBE WARN-LED** blinkend (Verdampfungstemperatur über  $-1^{\circ}\text{C}$  10 Minuten nach Inbetriebsetzung).

**ANMERKUNG.** Der Eisflockenbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.

### B Wassermindeststandfühler in der Schwimmerwanne

Der Wassermindeststandfühler in der Schwimmerwanne besteht aus zwei Stiften (Sensoren) aus rostfreiem Stahl, die vertikal am Deckel befestigt und elektrisch an den Niederspannungskreislauf der Elektronikkarte angeschlossen sind.

Das untere Ende der Fühler ist in das Wasser in der Wanne eingetaucht und zeigt durch den Stromfluss, der über die im Wasser enthaltenen Mineralsalze übertragen wird, der Elektronikkarte das Vorhandensein an.

**ACHTUNG. Wassermangel.** oder die Verwendung von Wasser ohne Mineralsalze (mit einer elektrischen Leitfähigkeit von unter  $30\ \mu\text{S}$ ) bewirkt die Unterbrechung oder Verringerung des an die Elektronikkarte übertragenen Stroms und verursacht daher die **Abschaltung des Eisbereiters**, die durch das Aufleuchten der entsprechenden **GELBEN LED** angezeigt wird.

### C Kondensatortemperaturfühler

Der Temperaturfühler des Kondensators (der bei luftgekühlten Modellen zwischen den Kühlrippen und bei wassergekühlten Modellen auf den Kühlschlangen montiert ist) misst die Kondensationstemperatur und meldet Veränderungen durch ein Signal an die Elektronikkarte. Falls die vom Kondensatorfühler gemessene Temperatur unter  $+1^{\circ}\text{C}$  (zu niedrige Raumtemperatur) liegt, schaltet sich die Elektronikkarte sofort aus und gibt das Anlaufen des Geräts nicht frei, bis die Fühlertemperatur nicht auf höhere Werte ( $5^{\circ}\text{C}$ ) angestiegen ist. Bei den luftgekühlten Modellen steuert der Kondensatorfühler auch den Betrieb des Lüftermotors durch den MIKROPROZESSOR der Elektronikkarte. Durch einen TRIAC gibt die Karte den Betrieb des Lüftermotors frei, der die Wärme aus dem Kondensator ableitet und daher die Temperatur senkt. Wenn die Kondensatortemperatur  **$70^{\circ}\text{C}$  bzw.  $62^{\circ}\text{C}$  übersteigt, schaltet das Signal, das in den MIKROPROZESSOR gelangt, das Gerät sofort ab.**

**ANMERKUNG.** Der Eisflockenbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.



## D Geschwindigkeits- und Drehrichtungsfühler des Getriebemotors

Der Geschwindigkeits- und Drehrichtungsfühler des Motors des Getriebes, der sich in einem entsprechenden Gehäuse im oberen Motorenteil befindet, misst über ein magnetisches Signal (Hall-Effekt) die Geschwindigkeit und die Drehrichtung des Motors. Wenn die Geschwindigkeit auf unter 1300 Umdrehungen pro Minute sinkt, bewirkt das an den MIKROPROZESSOR der Elektronikarte gesandte Signal die sofortige Abschaltung des Geräts bei gleichzeitigem Aufleuchten der GELBEN ALARM-LED. Derselbe Vorgang tritt bei falscher Drehrichtung des Motors (gegen den Uhrzeigersinn) ein. Dadurch wird verhindert, dass das Eis im Freezer mit der Schnecke eins wird.

**ANMERKUNG.** Der Eisflockenbereiter bleibt für die Dauer von ungefähr einer Stunde ausgeschaltet. Danach beginnt er wieder ordnungsgemäß zu arbeiten. Wenn derselbe Fehler innerhalb von 3 Stunden dreimal auftritt, schaltet sich der Eisflockenbereiter endgültig ab und auf dem Bedienfeld zeigt eine Überwachungs-LED einen Alarm an. Sobald die Ursache für die Störung behoben ist, muss das Gerät vom Strom getrennt und wieder angeschlossen werden, damit es wieder anlaufen kann.

### Widerstandswerte Verdampferfühler

KTY 10.62

T°C	Rmin	Rmax
-30	1223	1276
-20	1345	1394
-10	1474	1517
0	1611	1650
10	1757	1788
20	1910	1933
25	1990	2010
30	2067	2092
40	2226	2263
50	2395	2442
60	2569	2629
70	2752	2824
80	2941	3027

### Widerstandswerte Kondensatorfühler

KTY 11.7

T°C	Rmin	Rmax
-30	1236	1301
-20	1358	1422
-10	1489	1547
0	1628	1683
10	1774	1824
20	1929	1972
25	2010	2050
30	2088	2134
40	2249	2308
50	2420	2490
60	2594	2681
70	2779	2880
80	2970	3087

## E System zur optischen Kontrolle des Eisstands

Das System zur optischen Kontrolle des Eisstands, das sich in der Eisauswurföffnung befindet, schaltet den Betrieb des Geräts ab, wenn der Eisstand den von zwei optischen Lesegeräten übertragenen (Infrarot-)Lichtstrahl unterbricht.

Wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird, beginnt die **GELBE LED** Behälter voll zu blinken. Die durchgehende Unterbrechung des Lichtstrahls über einen Zeitraum von mehr als 6 Sekunden bewirkt eine vollständige Abschaltung des Eisflockenbereiters, wobei durch Aufleuchten der **zweiten GELBEN LED** auch die Ursache für die Abschaltung angezeigt wird.

Durch die 6 Sekunden-Verzögerung bei der Außerbetriebsetzung des Geräts wird eine Abschaltung des Eisflockenbereiters wegen zufälliger und unerwünschter Unterbrechungen des Lichtstrahls (Eiskörner, die in die Auswurföffnung rutschen) vermieden.

Sobald das Eis entfernt ist und der Lichtstrahl zwischen den optischen Lesegeräten wieder hergestellt ist, aktiviert die Elektronikarte nach 6 Sekunden die Wiederaufnahme des Betriebs des Geräts, wobei gleichzeitig die GELBE LED erlischt.

### Eigenschaften der optischen Fühler für Flocken

#### Infrarotempfänger (Fototransistor)

Maximale Spannung Vce	35V
Maximaler Strom Ic	50 mA
Kollektorstrom wobei	
Ev=1000 1x, Vce=5V	zwischen 1 und 2 mA
Betriebstemperatur	-55°C ÷ +100°C

#### Infrarotsender (Fotodiode)

Max. Umkehrspannung Vr	5V
Maximaler Strom If	100 mA
Direkte Spannung Vr@100mA 25°C	= 1.5V
Betriebstemperatur	-55°C ÷ +100°C

### F Steuerkarte (Mikroprozessor)

Die im Vorderteil des Geräts montierte Steuerkarte besteht aus einem Hochspannungs- und einem Niederspannungskreislauf, die nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben getrennt und durch eine Sicherung geschützt sind. Sie wird durch **LEDs** zur Anzeige der Funktionen und Anschlussklemmen für die Peripheriegeräte am Eingang (Sensoren) und am Ausgang (elektrische Bestandteile) ergänzt. Die Steuerkarte, die über den MIKROPROZESSOR Signale verarbeitet, regelt die elektrischen Bestandteile (Getriebemotor, Kompressor usw.) und steuert auf diese Weise das gesamte Geräte.

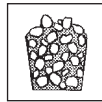
#### GRÜNE LED

Gerät steht unter Spannung/Betrieb



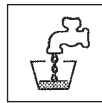
#### GELBE LED

BLINKT: I/R Strahl unterbrochen  
DAUERLICHT: Eisbehälter voll



#### GELBE LED

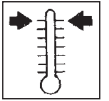
Kein Wasser in der Schwimmerwanne



#### ROTE LED

DAUERLICHT

- Alarm der Einheit wegen zu hoher Kondensationstemperatur
- Alarm der Einheit wegen Raumtemperatur  $< +1^{\circ}\text{C}$ .



BLINKENDES LICHT

- 3 Minuten Anlaufverzögerung.

#### GELBE LED

DAUERLICHT

- Alarm der Einheit wegen Drehung des Getriebemotors in die verkehrte Richtung
- Alarm der Einheit wegen zu niedriger Drehgeschwindigkeit oder wegen Blockierung des Getriebemotors.

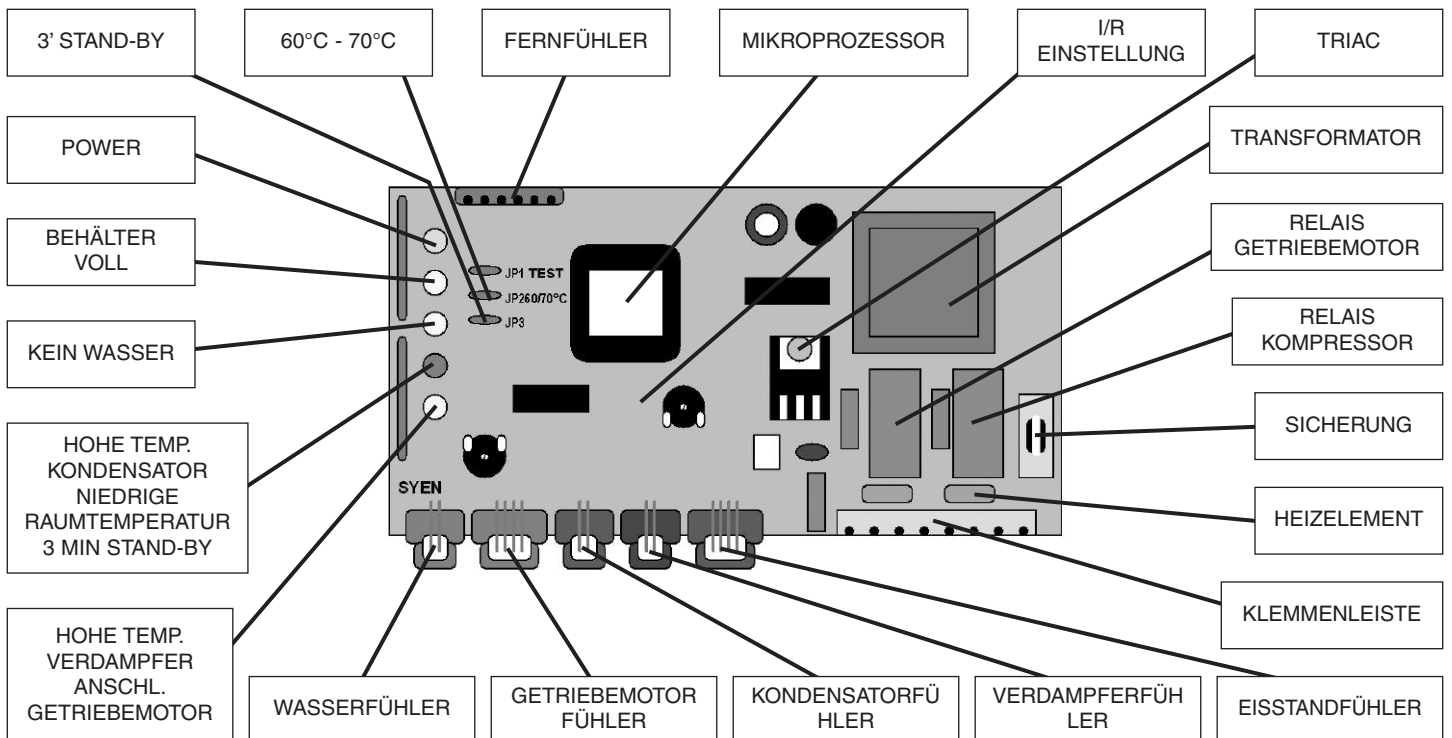
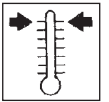
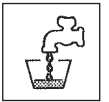


BLINKENDES LICHT

- Alarm der Einheit wegen Verdampfungstemperatur  $> -1^{\circ}\text{C}$  nach 10minütigem Betrieb.

#### GELB UND ROT

- BLINKEND: schadhafter Verdampferfühler
- DAUERLICHT: schadhafter Kondensatorfühler



## G Steckerkontakte

Die Steuerkarte ist ferner mit drei Steckerkontakten(Jumper) ausgestattet, die folgende Funktionen haben:

**J1 = Test:** Wird im Werk während der Abnahmephase zur Prüfung der elektrischen Teile verwendet, um die 3-minütige Stand-By-Zeit durch Schließen der Kontakte zur arbeiten- den Karte zu überbrücken.

### J2 Syen / J3 Pro. El. Ind. - 60/70 °C :

Festlegung der Einstellung des Alarms wegen hoher Kondensationstemperatur, die vom Kondensatorfühler gemessen wird:

- 60°C Jumper GESCHLOSSEN
- 70 °C Jumper OFFEN

### J3 Syen / J2 Pro. El. Ind. - 3' / 60':

Steuert die Wartezeit bei jedem Neuanlauf, wenn die Maschine durch den Hauptschalter aus- und wiedereingeschaltet wird.

- 3' Jumper GESCHLOSSEN - Alle SF-Einheiten mit Ausnahme des Modells

## H Schwimmerwanne

Die Wanneneinheit besteht aus einem Becken aus Plastik, in dessen oberem Teil ein Schwimmer mit einer Einstellschraube eingesetzt ist, der den Wasserstand im Verdampfungszyylinder konstant hält.

Am Deckel sind vertikal zwei Fühler zur Kontrolle des Wassermindeststands befestigt, die der Steuerkarte anzeigen, ob genug Wasser in der Wanne ist oder nicht.

## I Freezer oder Verdampfer

Der Verdampfer besteht aus einem vertikalen Zylinder aus rostfreiem Stahl, auf den außen eine Verdampfungskammer für das Kältemittel aufgeschweißt ist, in der sich die Schnecke (um die Zylinderachse) dreht. Die Freezereinheit wandelt das Wasser, das die Innenwand berührt, in Eis um. Das Eis wird durch die Wirkung der sich drehenden Schnecke nach oben gedrückt, vom Eisbrecher in viele kleine Körnchen gebrochen und zu der an der Seite oben befindlichen Auswurföffnung befördert. Das Eis, das sich durch die Berührung des Wassers mit den Innenwänden es Kühlzylinders bildet, wird durch die sich im Zylinder drehende Schnecke, die durch das obere (im Eisbrecher) und das untere Lager in Achse gehalten wird, nach oben gedrückt.

Im unteren Teil ist genau über dem Lager der Dichtring für Drehwellen eingebaut, der die Einheit Freezer/Schnecke hermetisch abdichtet, so dass das dort für die Umwandlung in Eis einfließende Wasser nicht ausströmen kann.

**ANMERKUNG.** Der Deckel muss unbedingt korrekt auf der Schwimmerwanne sitzen, damit die Fühler eingetaucht sind und das elektrische Signal übertragen können, das der Steuerkarte bestätigt, dass sich Wasser im Wanne befindet, und auf diese Weise unnötige Abschaltungen des Eisflockenbereiters verhindert

## J Eisbrecher

Der Eisbrecher befindet sich im oberen Teil des Freezers und wirkt dem an den Zylinderwänden aufsteigendem Eis entgegen, das auf diese Weise komprimiert wird, so dass ein Teil des darin enthaltenen Wassers beseitigt und das Eis in viele Körnchen gebrochen wird, die in den Behälter befördert werden.

Im Eisbrecher befindet sich das obere Lager, das aus zwei Reihen Rollen aus rostfreiem Stahl besteht, die den von der Schnecke ausgeübten radialen und axialen Belastungen standhalten können.

Dieses Lager ist mit einem speziellen, wasser-abstoßenden Lebensmittelschmierfett geschmiert.

**ANMERKUNG.** Es wird empfohlen, alle sechs Monate den Zustand des Schmiermittels und des oberen Lagers zu überprüfen.

## K Getriebemotor

Der Getriebemotor besteht aus einem einphasigen Asynchronmotor mit Dauerkondensator, der auf ein Reduktionsgetriebe mit Ritzel aufgeschraubt ist. Die Getriebemotoreinheit treibt durch eine Kupplung die Schnecke im vertikalen Verdampfer oder Freezer an, die das Eis nach oben drückt.

Der Rotor des Motors ist auf zwei Kugellager mit Dauerschmierung gelagert und überträgt die Bewegung auf ein Kunststoffgetriebe (zur Geräuschreduzierung) und von dort, durch Getriebe und Ritzel, die in Kaskade geschaltet und auf Rollenlager im oberen und unteren Gehäuse gelagert sind, auf die Abtriebswelle.

Das gesamte Reduktionsgetriebe ist durch zwei Öldichtungen in den Durchgangsöffnungen der Rotorwelle und der Abtriebswelle hermetisch dicht und mit einem speziellen Fett (MOBIL-PLEX IP 44) geschmiert.

Die Einheit kann einfach durch Lösen und Öffnen der beiden Gehäusehälften aus Aluminium ausgebaut und überprüft werden. Die Abtriebswelle des Getriebemotors ist durch Kupplungsnaben, die die Bewegung ausschließlich durch Drehung in die richtige Richtung

(gegen den Uhrzeigersinn) übertragen, mit der Schnecke des Verdampfers gekuppelt.

## L Lüftermotor (luftgekühlte Modelle)

Der elektrisch an den TRIAC der Steuerkarte angeschlossene Lüftermotor lässt die Kühlluft durch den Kondensator strömen, um die Kondensationstemperatur zwischen zwei vom Fühler festgelegten Werten zu halten, die den Kondensationsdruckwerten von 17 ÷ 18 bar entsprechen.

## M Regelventil (wassergekühlte Modelle)

Das Regelventil hält den Hochdruck im Kältemittelkreislauf durch Änderung des Kühlwasserflusses des Kondensators konstant. Bei steigendem Druck öffnet sich das Regelventil weiter, um den Kühlwasserfluss zum Kondensator zu erhöhen.

## N Kompressor

Der hermetische Kompressor ist das Herzstück des Systems, der das Kältemittel im Kältemittelkreislauf zirkulieren lässt.

Er saugt das Kältemittel in Form von Dampf mit niedrigem Druck und Temperatur an, verdichtet es und erhöht dadurch seinen Druck und seine Temperatur, wandelt es in Dampf mit hohem Druck und hoher Temperatur um und leitet es durch das Auslassventil oder das Förderventil in den Kreislauf.



## EINSTELLUNG, ENTFERNUNG UND WECHSEL VERSCHIEDENER BESTANDTEILE

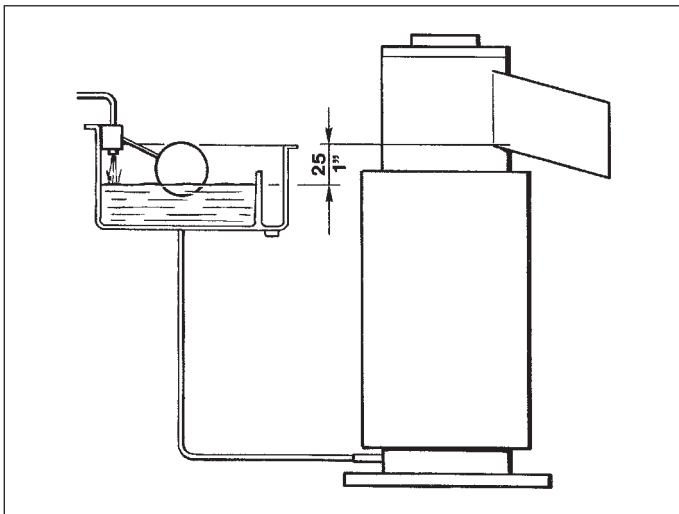
**ANMERKUNG.** Vor allen Arbeiten zum Wechsel von Bestandteilen oder zur Einstellung sind die nachstehenden Anleitungen sorgfältig zu lesen.

### A Einstellung des Wasserstands im Verdampfer

Der richtige Wasserstand im Verdampfer liegt bei ungefähr 25 mm unter dem unteren Teil der Eisauswurföffnung.

Ein Stand unter dem normalen Wasserstand kann eine größere Reibung zwischen Eis und Schnecke verursachen, da das Wasser in diesem Fall rascher gefriert.

Wenn der Wasserstand über oder unter dem Normalstand liegt, muss er durch die Einstellung erhöht oder gesenkt und dadurch die Wasserwanne ebenfalls erhöht oder gesenkt werden.



1 Zur Erhöhung des Wasserstands folgendermaßen vorgehen:

a Die Schraube, mit der die Wannenhalterung an das Gehäuse geschraubt ist, lösen und die Wanne soweit anheben, wie es für die Einstellung des Wasserstands erforderlich ist.

b Die Schraube in das entsprechende Loch der Halterung stecken, die festzuschrauben ist.

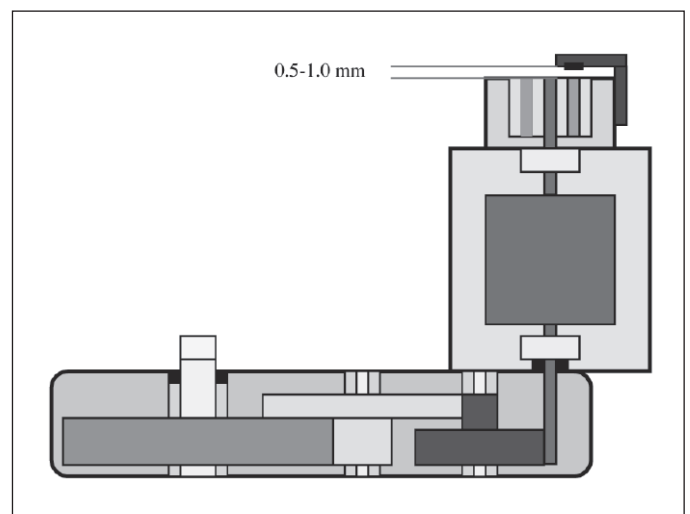
2 Zur Senkung des Wasserstands wie oben

angegeben vorgehen und die Wanne senken, sobald es vom Gehäuse gelöst wurde.

**ACHTUNG.** Vor den in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Einstellungen oder dem Wechsel von Teilen ist sicherzustellen, dass die Stromzufuhr unterbrochen und das hydraulische Sperrventil geschlossen ist, um Unfälle oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

### B. Wechsel des Drehrichtungsfühlers des Motors (Hall Effekt)

- 1 Bei den Modellen F80 F125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte abnehmen.
- 2 Die drei Schrauben zur Befestigung des Kunststoffdeckels am Gehäuse des magnetischen Fühlers lösen und entfernen.
- 3 Die beiden Schrauben, mit denen der Fühler am Kunststoffgehäuse befestigt ist, lösen und diesen aus seinem Sitz ziehen.
- 4 Im unteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Drehrichtungsfühlers mit vier roten Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
- 5 Beim Einbau des neuen Drehrichtungsfühlers des Motors in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



### C Wechsel des Temperaturfühlers des Kondensators

- 1 Die obere vordere Platte entfernen. Beim Modell SFN1000 die rechte Seitenplatte entfernen.
- 2 Das Fühlerrohr des Kondensators zwischen den Kühlrippen suchen und bei luftgekühlten Modellen herausziehen.  
Bei wassergekühlten Modellen das Rohr nach Öffnen des (wiederverwendbaren) Kunststoffbinders, mit dem es an der Flüssigkeitsleitung befestigt ist, entfernen.
- 3 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Kondensatorfühlers suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
- 4 Beim Einbau des neuen Fühlers des Kondensators in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

**ANMERKUNG.** Die Wassermindeststandfühler im Kondensator sind mit denselben Befestigungsklemmen ausgestattet. Um eine Verwechslung beim Austausch zu vermeiden, darauf achten, dass die Befestigungsklemmen und -dorne verschiedene Farben haben.

### D Wechsel der optischen Kontrolle des Eisstands

- 1 Die vordere obere Platte entfernen.
- 2 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme der optischen Kontrolle des Eisstands mit vier schwarzen Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
- 3 Die beiden Schrauben, die das optische System an der Abflussleitung befestigen, lösen.
- 4 Beim Einbau der neuen optischen Kontrolle des Eisstands in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

### E Wechsel des Wasserstandfühlers in der Wanne

- 1 Die vordere obere Platte entfernen.
- 2 Die Befestigungsmuttern der Ringkabelschuhe von den beiden Stäben aus rostfreiem Stahl – Wasserstandfühler –

lösen, die sich auf dem Deckel der Schwimmerwanne befinden.

- 3 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme des Mindestwasserstandfühlers mit zwei roten Dornen suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihrem Sitz ziehen.
- 4 Beim Einbau des neuen Mindeststandfühlers in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

### F Wechsel der Steuerkarte

- 1 Die vordere obere Platte entfernen.
- 2 Im hinteren Teil des Schaltkastens die Klemme der einzelnen Fühler suchen und durch Drücken auf die Befestigungslasche aus ihren Sitzen ziehen.
- 3 Die Klemmen für die elektrischen Anschlüsse vom hinteren Teil der Steuerkarte abziehen und danach die gesamte Steuerkarte durch Lösen der vier Schrauben, mit denen sie am elektrischen Schaltkasten aus Kunststoff befestigt ist, entfernen.
- 4 Beim Einbau der neuen Steuerkarte in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

### G Wechsel der Eisauswurföffnung

- 1 Die Schrauben lockern und die obere vordere Platte entfernen.
- 2 Die Flügelmutter entfernen und die Öffnung aus dem Eisauswurfkanal nehmen. Auf die optischen Lesegeräte achten, damit diese nicht beschädigt werden.
- 3 Die beiden Schellen, mit denen die Polystyrolschalen am oberen Teil des Verdampfers befestigt sind, und die beiden Isolierschalen abnehmen.
- 4 Bei den Modellen F125 die Öffnung aus rostfreiem Stahl aus ihrem oberen Bronzeteil herausziehen, bei den anderen Modellen die beiden Bolzen lösen, mit denen sie am Eisbrecher befestigt sind.
- 5 Bei den Modellen F125 die beiden Schrauben lösen, mit denen die Bronzeöffnung am Verdampfer befestigt ist, und diese freilegen.

**ANMERKUNG.** Bei den Modellen F125 und F80 die viereckige Gummidichtung der Öffnung kontrollieren und wechseln, falls sie beschädigt ist.

6 Beim Einbau der neuen Öffnung in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

## H Wechsel von Schnecke, Dichtungsring, Lager und Kupplung

- 1 Die Schrauben lösen und die vordere obere Platte entfernen.
- 2 Das im Punkt H beschriebene Verfahren für die Entfernung der Eisauswurföffnung anwenden.
- 3 Die beiden Schrauben, mit denen die Halterung der Öffnung am Verdampfer befestigt ist, lösen und entfernen.
- 4 Den Ring im oberen Teil des Eisbrechers des Verdampfers ergreifen und kraftvoll nach oben ziehen, um die Einheit Schnecke-Eisbrecher herauszuziehen.

**ANMERKUNG.** Sollte es nicht möglich sein, die Einheit Schnecke-Eisbrecher von oben herauszuziehen, die in den Punkten 10 und 11 dieses Abschnitts beschriebene Vorgangsweise anwenden, um über den unteren Teil der Schnecke einwirken zu können.

Mit einem Holz- oder Kunststoffhammer auf das untere Ende der Schnecke schlagen, um sie zu lockern und aus dem oberen Teil des Verdampfers herauszulösen.

- 5 Bei den Modellen F125 den Seegerring, mit dem der Deckel am Eisbrecher befestigt ist, mit einer Seegerzange entfernen. Bei den anderen Modellen ist ein Schraubenzieher zur Entfernung des Deckels zu verwenden.
6. Den Kopfbolzen, mit dem die Einheit Eisbrecher-Lager an der Schnecke befestigt ist, lösen und entfernen und die Eisbrechereinheit aus der Schnecke herausziehen.

- 7 Das restliche Schmierfett aus der Eisbrechereinheit entfernen und die O R Dichtung überprüfen und wechseln, falls ihr Zustand nicht einwandfrei ist.
- 8 Das Lager im Eisbrecher sorgfältig prüfen. Bei Anzeichen von beginnendem Verschleiß oder fehlendem Schmiermittel sofort wechseln.

**ACHTUNG.** Das obere Lager arbeitet unter schwierigen Schmierungsbedingungen, weil es sich im Eisbrecher befindet, wo sich normalerweise viel Kondensat bildet.

**Es muss unbedingt wasserabstoßendes Lebensmittelschmierfett verwendet werden, um eine ordnungsgemäße Schmierung des oberen Lagers zu gewährleisten.**

- 9 Den Messingdrehring des Stopfbüchensystems aus dem unteren Teil der Schnecke herausziehen.
- 9 Bei den Modellen F125 den Messingdrehring des Stopfbüchensystems aus dem unteren Teil der Schnecke herausziehen, während bei den restlichen Modellen der Stahlring mit Feder herausgezogen werden muss.

**ANMERKUNG.** Wenn die Schnecke für die Durchführung einer Kontrolle oder zum Wechsel ausgebaut wird, immer darauf achten, dass kein Schmutz in den Verdampfer gelangt, und dass sich kein Schmutz auf der Graphitoberfläche des Dichtrings ablagert. Im Zweifelsfall den gesamten Dichtring sofort auswechseln.

- 10 Die drei/vier Bolzen, mit denen die Aluminiumhalterung am unteren Teil des Verdampfers befestigt ist, lösen und entfernen.
- 11 Den Verdampfer anheben und aus seiner Halterung heben. Danach ein Holz- oder Kunststoffwerkzeug mit passendem Durchmesser und Länge in den oberen Teil des Verdampfers schieben, damit vom unteren Ende her sowohl der Dichtring als auch das untere Lager herausgedrückt werden können. Erforderlichenfalls einen Holzhammer verwenden.

12 Bei den Superflockeneis-Modellen mit den Blättern von zwei Schraubenziehen auf den unteren Rand des Messingrings des unteren Lagergehäuses drücken und es entfernen.

**ANMERKUNG.** *Es empfiehlt sich, sowohl den mechanischen Dichtring als auch das obere und untere Lager sowie die O R Dichtungen zu wechseln, wann immer die Verdampfereinheit ausgebaut wird.*

*Zu diesem Zweck steht ein Satz dieser Teile sowie ein Röhrchen mit wasserabweisendem Lebensmittelschmierfett zur Verfügung.*

13 Die Bauteile der Antriebskupplung aus der Aluminiumhalterung herausziehen.

14 Den Zustand der beiden Halbkupplungen kontrollieren. Bei Verschleiß sofort austauschen.

15 Das untere Lager in seinem Bronzegehäuse einbauen und darauf achten, dass der weiße Kunststoffring nach oben zeigt.

16 Das obere Lager des Eisbrechers einbauen. Mit dem radialen Teil beginnen, der mit der flachen Oberfläche nach oben montiert werden muss.

17 Schmiermittel (Fett) auf den oberen Teil schmieren. Danach den Rollenkäfig mit den kleineren Öffnungen nach oben montieren, um ein kleines Spiel zwischen dem Kunststoffkäfig und der flachen Oberfläche des unteren Lagerteils zu lassen (siehe Zeichnung).

18 Einfetten und danach die Ausgleichsscheibe aus Stahl montieren.

19 Nach dem Wechsel der O-Ring-Dichtung im Eisbrecher, den Eisbrecher auf der Schnecke oben einbauen und mit dem oberen Bolzen befestigen.

20 Die Schnecken-Eisbrechereinheit im Verdampfer einbauen. Dabei die vorherigen Punkte in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

## I Wechsel des Getriebemotors

1 Bei den Modellen F 125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte

2 Die drei-vier Schrauben lösen, mit denen der Verdampfer am oberen Gehäuse des Getriebemotors befestigt ist.

3 Den Fühler für die Motordrehrichtung laut Anleitungen im Punkt B entfernen. Danach die Schrauben lösen, mit denen der Getriebemotor am Rahmen befestigt ist.

4 Die Stromversorgung des Motors durch die Elektroanlage des Geräts unterbrechen. Der Getriebemotor ist jetzt freigelegt und kann ausgetauscht werden.

5 Beim Einbau des neuen Getriebemotors das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

## J Wechsel des Lüftermotors

1 Bei den Modellen F 125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte

2 Die Mutter lösen und das gelbe/grüne Erdungskabel herausziehen. Die Dorne für den Anschluss der elektrischen Kabel des Lüfters suchen und herausziehen.

3 Bei den Modellen F125 die Bolzen lösen, mit denen die Lüftereinheit am Sockel des Geräts befestigt ist und herausnehmen.

**ANMERKUNG.** *Beim Einbau eines neuen Lüftermotors sicherstellen, dass die Flügel keine Teile berühren und sich frei drehen.*

### K Wechsel des Trockners

- 1 Bei den Modellen F 125 vordere/obere und die seitliche/hintere Platte
- 2 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, damit es später nach einer entsprechenden Reinigung wiederverwertet werden kann.
- 3 Die Kältemittelleitungen von den beiden Enden (das Kapillarrohr auf einer Seite des Trockners bei den Modellen F125 abschweißen.
- 4 Bei der Montage des neuen Trockners die Plomben an den beiden Enden abnehmen und die Leitungen des Kältemittels verschweißen.
- 5 Den Kältemittelkreislauf sorgfältig spülen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase nach dem Einbau des neuen Trockners zu entfernen.
- 6 Den Kältemittelkreislauf mit der richtigen Menge an Kältemittel befüllen (siehe Typenschild) und überprüfen, ob Austritte bei den eben verschweißten Stellen vorhanden sind.
- 7 Die zuvor abgenommenen Platten wieder montieren.

### L Wechsel des Verdampfers

- 1 Die Anweisungen des Punktes H für die Entfernung der Eiswurföffnung befolgen.
- 2 Die Schelle vom Anschluss des Wassereinlaufs in den Verdampfer entfernen und den Schlauch herausziehen. Das darin enthaltene Wasser in einen Behälter entleeren.
- 3 Das Fühlerrohr des Verdampfers wie im Punkt B angegeben herausziehen.
- 4 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, damit es später nach einer entsprechenden Reinigung wiederverwertet werden kann.
- 5 Das Kapillarrohr und die Sammler-/Ansaugeneinheit vom Abflussrohr des Verdampfers abschweißen und trennen.
- 6 Die drei-vier Bolzen lösen, mit denen der Verdampfer am oberen Gehäuse des Getriebemotors befestigt ist.
- 7 Den Verdampfer vom Getriebemotor abnehmen und erforderlichenfalls die

Aluminiumhalterung durch Lösen der drei-vier Bolzen vom Verdampfer entfernen.

**ANMERKUNG.** Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist. Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

- 8 Beim Einbau des neuen Verdampfers das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

**ANMERKUNG.** Nach dem Wechsel des Verdampfers den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.

### M Wechsel des luftgekühlten Kondensators

- 1 Bei den Modellen F 125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte
- 2 Das Fühlerrohr aus den Kühlrippen des Kondensators entfernen.
- 3 Die Bolzen, mit denen er am Sockel/Rahmen befestigt ist, lösen.
- 4 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können.
- 5 Die Kältemittelleitungen von den beiden Enden des Kondensators abschweißen.

**ANMERKUNG.** Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist. Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

- 6 Beim Einbau des neuen Kondensators das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden

**ANMERKUNG.** Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.



## N Wechsel des wassergekühlten Kondensators

- 1 Bei den Modellen F 125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte
- 2 Das Fühlerrohr aus dem Kondensator entfernen.
- 3 Die Bolzen, mit denen er am Sockel befestigt ist, lösen und entfernen.
- 4 Die Schlauchklemmen abschrauben und die Kunststoffleitung von den beiden Enden des Kondensators abziehen.
- 5 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können.
- 6 Die Kältemittleitungen von den beiden Enden des Kondensators abschweißen.

**ANMERKUNG.** Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist. Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

- 7 Beim Einbau des neuen Kondensators das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

**ANMERKUNG.** Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.

## O Austausch des Regelventils (wassergekühlte Geräte)

- 1 Bei den Modellen F125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte
- 2 Das Wassersperrventil schließen und die Zufuhrleitungen zum Regelventil vom hinteren Teil des Gerätes trennen.
- 3 Die Schlauchklemme lösen und den Plastikschlauch aus dem Schlauchhalter am Ausgang des Regelventils entfernen.
- 4 Die Mutter, mit der das Regelventil am Rahmen des Geräts befestigt ist, lösen.
- 5 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können

- 6 Das Kapillarrohr des Regelventils suchen und am Kältekreislauf abschweißen. Danach aus dem Gerät entfernen.

**ANMERKUNG.** Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist. Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

- 7 Per installare un nuovo condensatore seguire le suddette procedure a ritroso.

**ANMERKUNG.** Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.

**ANMERKUNG.** Der Wasserdurchfluss durch das Regelventil kann durch eine entsprechende Schraube auf dem oberen Teil seines Schafts eingestellt werden, bis ein Kondensationsdruck von 14 bar erreicht ist.

## P Wechsel des Kompressors

- 1 Bei den Modellen F125 die vordere/obere und die seitliche/hintere Platte.
- 2 Den Deckel abnehmen und die elektrischen Kabel aus den Klemmen des Kompressors herausziehen.
- 3 Das Kältemittel aus dem System entfernen und in einen eigenen Behälter fließen lassen, um es später nach der entsprechenden Reinigung wiederverwerten zu können
- 4 Sowohl die Förderleitung als auch die Saugleitung vom Kompressor abschweißen.
- 5 Die Schrauben, mit denen er am Sockel befestigt ist, lösen und den Kompressor aus dem Sockel des Geräts entfernen.
- 6 Bei den Modellen F125 die Arbeits-/Fülleitung abschweißen, um sie auf den neuen Kompressor aufschweißen zu können.

**ANMERKUNG.** Den Trockner jedes Mal wechseln, wenn der Kältekreislauf offen ist.  
Den neuen Trockner nicht einsetzen, bevor nicht alle Reparaturen und Wechsel durchgeführt wurden.

- 7 Beim Einbau des neuen Kompressors das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

**ANMERKUNG.** Nach dem Wechsel des Kondensators den Kältekreislauf sorgfältig reinigen, um Feuchtigkeit und die nicht kondensationsfähigen Gase zu entfernen.

### TECHNISCHE DATEN DES EISFLOCKENBEREITERS

MODELLO MODEL MODELL	VOLTS	COMPRESSORE COMPRESSOR KOMPRESSOR	REFRIGERANTE REFRIGERANT KÄLTEMITTEL	CARICA REFRIGERANTE REFR. CHARGE BEFÜLLUNG MIT KÄLTEMITTEL	CAPILLARE CAPILLAR KAPILLARROHR	POTENZA ASSORBITA POWER AUFGENOMME- NE LEISTUNG	ASS. MARCIA AMPS AMP. BETRIEB	ASS. AVVIAMENTO START AMPS AMP. START	ASSORBIMENTO MOTORIDUTTORE AMPS MOTOREDUCT. AUFNAHME GETRIE- BEMOTOR	CONSUMO ELETTRICO POWER CONS. STROMVERBRAUCH
<b>F80 A/W</b>	230/50/1	ELECTROLUX GL90TB R134A	R134a	300/300 gr.	3000mm. D int. 0.90 D: 2.2mm	400W	2.6A	11A	0.200A	9.6 KWH/24 HR
<b>F125 A/W</b>	230/50/1	UNITE HERMETIQUE GP14 TB R134A	R134A	400/300gr	2500mm. D int. 1.00 D: 2.2mm	480W	3.2A	18A	0.200A	11.5 KWH/24 HR



# SCHALTPLAN F80

## LUFTKÜHLUNG

220-240/50/1

D

**LED AUGABEN**  
 L1 Ausschaltung  
 L2 Behälter voll  
 L3 Fehlendes Wasser  
 L4 Hochtemperatur  
 L5 Kondensator

**LED INDICATIONS**  
 Power on  
 Bin full  
 No water  
 Too high cond. temp  
 3' stand by  
 Wrong rotation  
 too high evap. temp

**LEGEND**  
 Fan  
 Gearmotor  
 Compressor  
 Electronic card  
 Led card  
 Water level  
 Rotation probe  
 Condenser probe  
 Evaporator probe  
 Fotoswitch system  
 Power cable  
 Terminal for cables  
 Lock-Cable  
 Start Condenser

**LEGENDE**  
 Ventilatoren  
 Schrittmotor  
 Verdichter  
 Platine  
 Led Schalter  
 Wasserniveau  
 Rotationfühler  
 Kondensator Fühler  
 Verdampfer Fühler  
 Optischer Sensor  
 Anschlusskabel  
 Steckverbinder  
 Verriegelung  
 Start Kondensator

L1  
L2  
L3  
L4  
L5

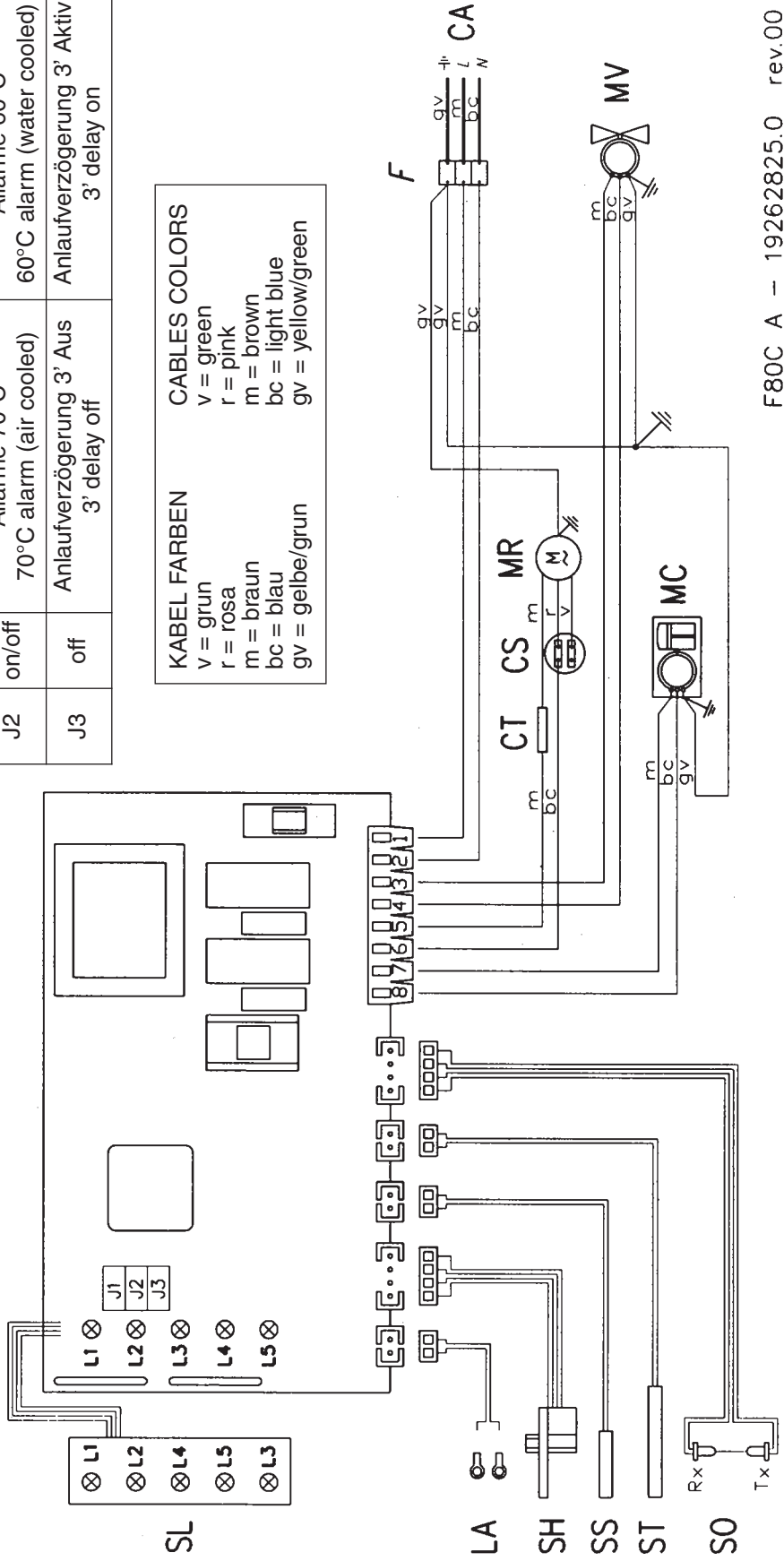
MV  
MR  
MC  
SC  
SL  
LA  
SH  
SS  
ST  
SO  
CA  
CT  
F  
CS

JUMPER  
SET  
AN ON  
Test  
Allarme 70°C  
70°C alarm (air cooled)  
Anlaufverzögerung 3' Aus  
3' delay off

AN ON	AUS OFF
Test	Normal Betrieb Normal operation
Allarme 70°C 70°C alarm (air cooled)	Allarme 60°C 60°C alarm (water cooled)
Anlaufverzögerung 3' Aus 3' delay off	Anlaufverzögerung 3' Aktiv 3' delay on

**KABEL FARBEN**  
 v = grün  
 r = rosa  
 m = braun  
 bc = blau  
 gv = gelbe/grün

**CABLES COLORS**  
 v = green  
 r = pink  
 m = brown  
 bc = light blue  
 gv = yellow/green



# SCHALTPLAN F80

## WASSERKÜHLUNG

220-240/50/1

D

### LEDS INDICATIONS

- Power on
- Bin full
- No water
- Too high cond. temp
- 3' stand by
- Wrong rotation
- too high evap. temp

### LED AUGABEN

- L1 Ausschaltung
- L2 Behälter voll
- L3 Fehlendes Wasser
- L4 Hochtemperatur
- L5 Kondensator
- Schnecke sitzt fest

### LEGEND

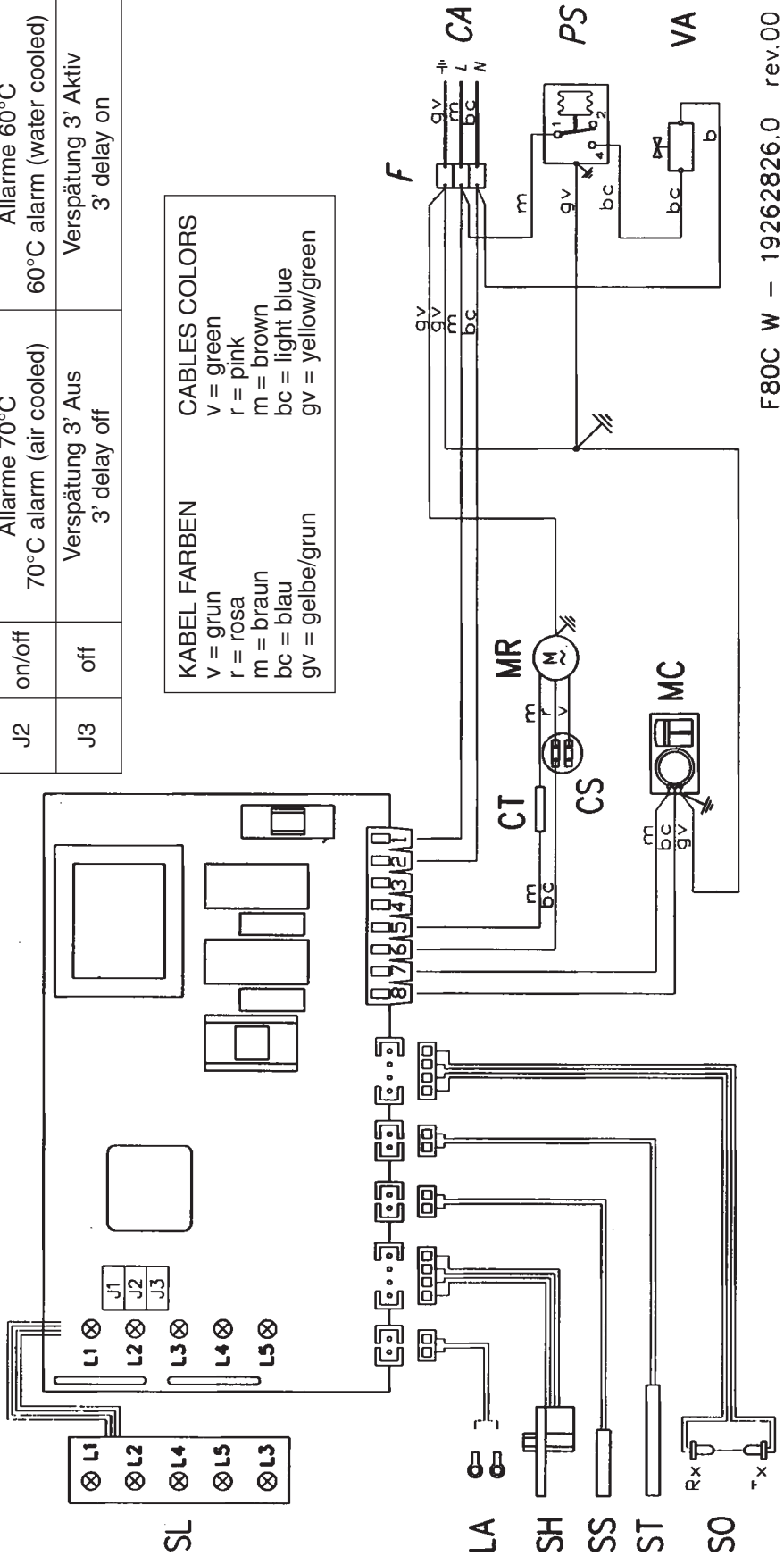
- Water solenoid valve
- Pressure control
- Gearmotor
- Compressor
- Electronic card
- Led card
- Water level
- Rotation probe
- Condenser probe
- Evaporator probe
- Fotoswitch system
- Power cable
- Terminal for cables
- Lock-Cable
- Start Condenser

### LEGENDE

- Wasser Ventil
- Pressostat
- Schrittmotor
- Verdichter
- Platine
- Led Schalter
- Wasserniveau
- Rotationfühler
- Kondensator Fühler
- Verdampfer Fühler
- Optischer Sensor
- Anschlusskabel
- Steckverbinder
- Verriegelung
- Start Kondensator

PONTE JUMPER	STANDARD SET	AN ON	AUS OFF
J1	off	Test	Normal Betrieb Normal operation
J2	on/off	Allarme 70°C 70°C alarm (air cooled)	Allarme 60°C 60°C alarm (water cooled)
J3	off	Verspätung 3' Aus 3' delay off	Verspätung 3' Aktiv 3' delay on

KABEL FARBEN	CABLES COLORS
v = grün	v = green
r = rosa	r = pink
m = braun	m = brown
bc = blau	bc = light blue
gv = gelbe/grün	gv = yellow/green



# SCHALTPLAN F125

## LUFTKÜHLUNG

220-240/50/1

D

### LED AUGABEN

- L1 Ausschaltung
- L2 Behälter voll
- L3 Fehlendes Wasser
- L4 Hochtemperatur
- L5 Schnecke sitzt fest

### LED INDICATIONS

- Power on
- Bin full
- No water
- Too high cond. temp
- 3' stand by
- Wrong rotation
- too high evap. temp

### LEGEND

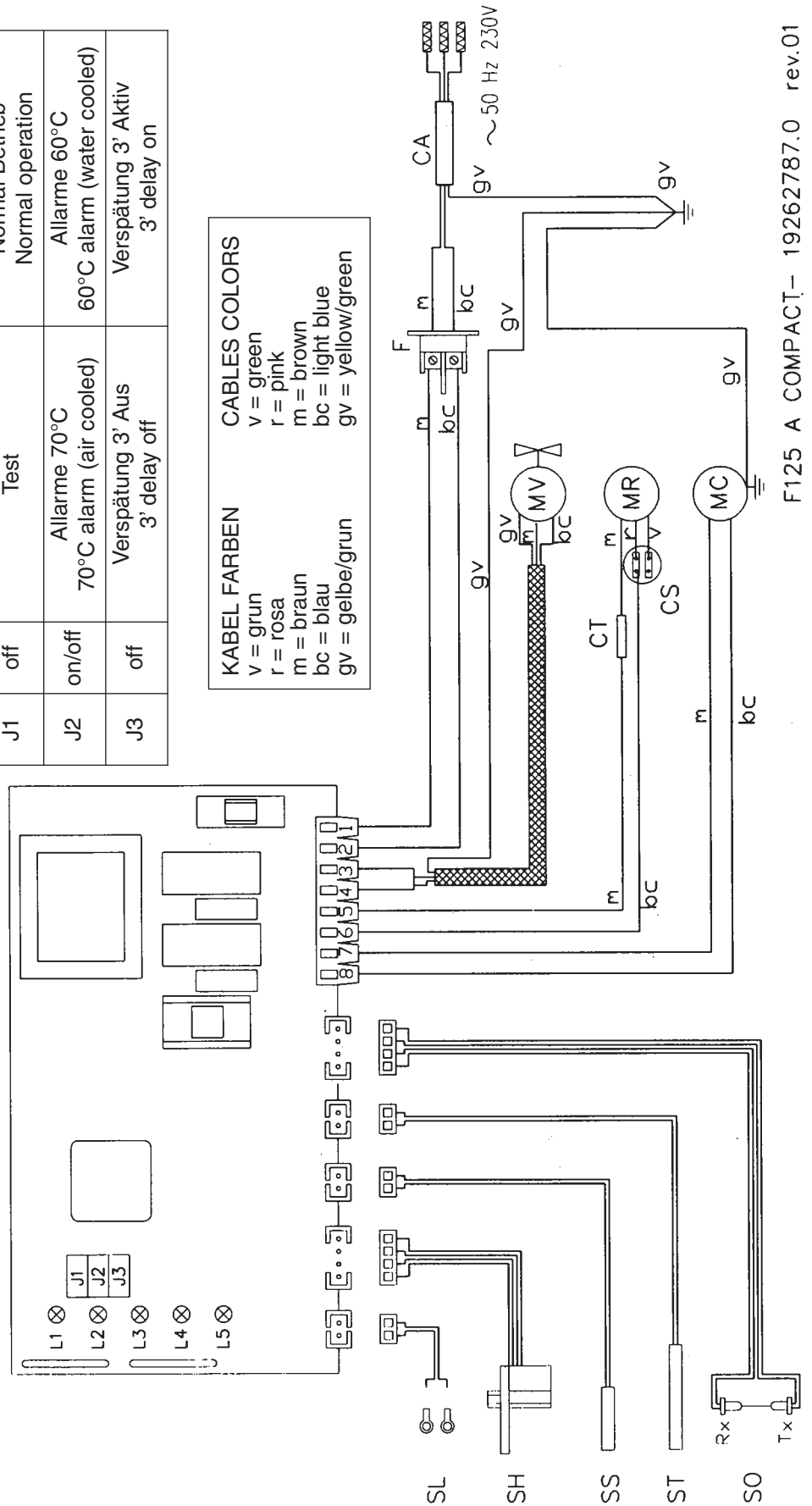
- Fan
- Gearmotor
- Compressor
- Electronic card
- Led card
- Water level
- Rotation probe
- Condenser probe
- Evaporator probe
- Fotoswitch system
- Power cable
- Terminal for cables
- Lock-Cable
- Start Condenser

### LEGENDE

- MV Ventilatoren
- MR Schrittmotor
- MC Verdichter
- SC Platine
- SL Led Schalter
- LA Wasserniveau
- SH Rotationfühler
- SS Kondensator Fühler
- ST Verdampfer Fühler
- SO Optischer Sensor
- CA Anschlusskabel
- CT Steckverbinder
- F Verriegelung
- CS Start Kondensator

PONTE JUMPER	STANDARD SET	AN ON	AUS OFF
J1	off	Test	Normal Betrieb Normal operation
J2	on/off	Allarme 70°C 70°C alarm (air cooled)	Allarme 60°C 60°C alarm (water cooled)
J3	off	Verspätung 3' Aus 3' delay off	Verspätung 3' Aktiv 3' delay on

KABEL FARBEN	CABLES COLORS
v = grün	v = green
r = rosa	r = pink
m = braun	m = brown
bc = blau	bc = light blue
gv = gelber/grün	gv = yellow/green



# SCHALTPLAN F125

## WASSERKÜHLUNG

220-240/50/1

### LED INDICATIONS

- Power on
- Bin full
- No water
- Too high cond. temp
- 3' stand by
- Wrong rotation
- too high evap. temp

### LED AUGABEN

- L1 Ausschaltung
- L2 Behälter voll
- L3 Fehlendes Wasser
- L4 Hochtemperatur
- L5 Kondensator
- Schnecke sitzt fest

PONTE JUMPER	STANDARD SET	AN ON	AUS OFF
J1	off	Test	Normal Betrieb Normal operation
J2	on/off	Allarme 70°C 70°C alarm (air cooled)	Allarme 60°C 60°C alarm (water cooled)
J3	off	Verspätung 3' Aus 3' delay off	Verspätung 3' Aktiv 3' delay on

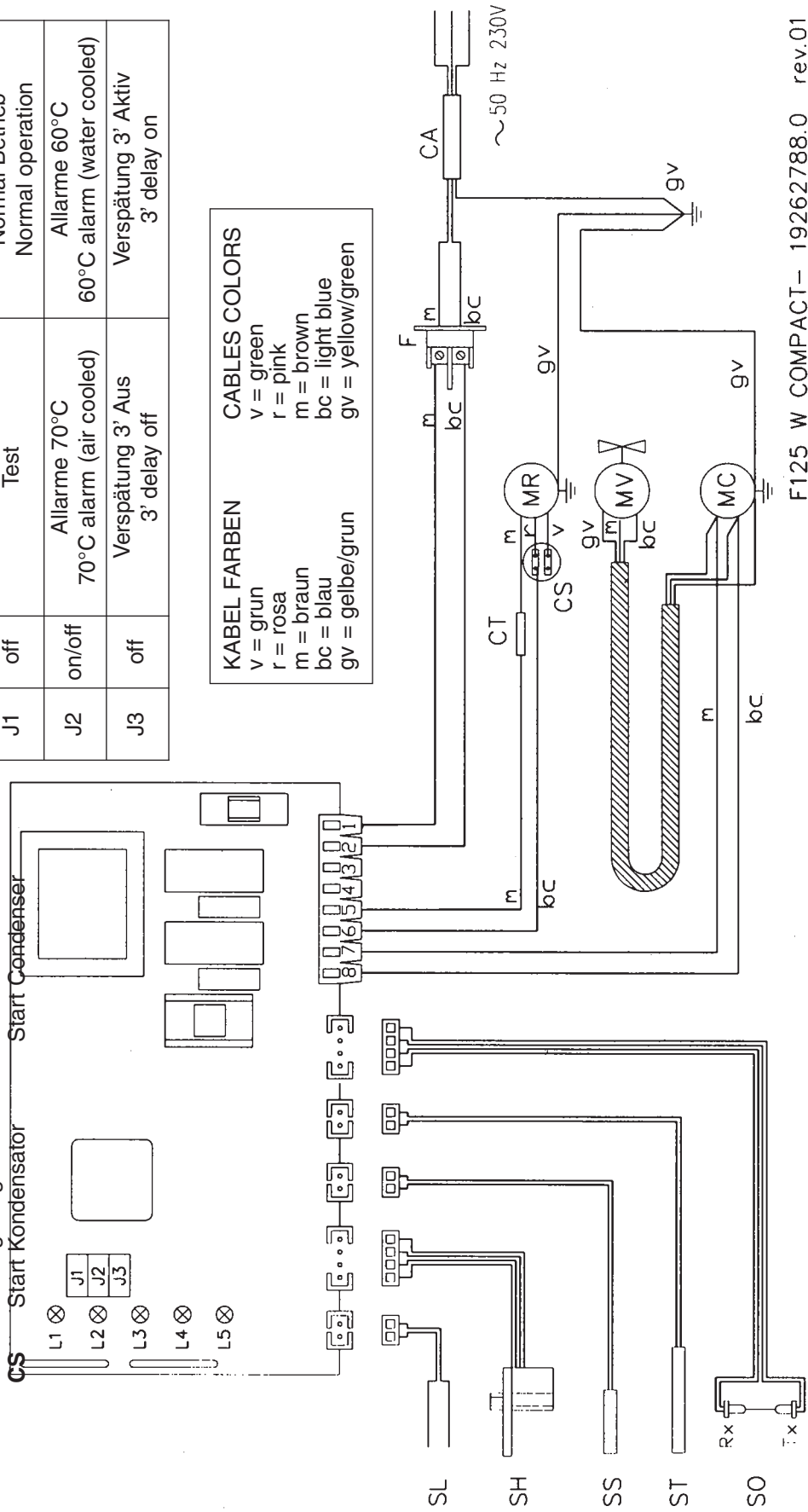
### LEGEND

- Water solenoid valve
- Pressure control
- Gearmotor
- Compressor
- Electronic card
- Led card
- Water level
- Rotation probe
- Condenser probe
- Evaporator probe
- Fotoswitch system
- Power cable
- Terminal for cables
- Lock-Cable

### LEGENDE

- Wasser Ventil
- Pressostat
- Schrittmotor
- Verdichter
- Platine
- Led Schalter
- Wasserniveau
- Rotationfühler
- Kondensator Fühler
- Verdampfer Fühler
- Optischer Sensor
- Anschlusskabel
- Steckverbinder
- Verriegelung
- Start Kondensator

KABEL FARBEN	CABLES COLORS
v = grün	v = green
r = rosa	r = pink
m = braun	m = brown
bc = blau	bc = light blue
gv = gelbe/grün	gv = yellow/green



## ANALYSE DER FEHLER UND FUNKTIONSTÖRUNGEN

SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHE	VORSCHLAG FÜR BEHEBUNG
<p>Die Einheit läuft nicht (Keine LED leuchtet)</p> <p>(Gelbe LED Behälter voll leuchtet)</p> <p>(Gelbe LED kein Wasser leuchtet)</p> <p>(Rote LED leuchtet)</p> <p>Rote LED blinkt (Gelbe LED verkehrte Drehrichtung blinkt)</p> <p>(Gelbe LED verkehrte Drehrichtung leuchtet)</p> <p>Gelbe (Wasser) und rote LED Dauerlicht</p> <p>Gelbe (Wasser) und rote LED (Wasser) blinken</p>	<p>Steuerkarten-Sicherung durchgebrannt</p> <p>Hauptschalter ausgeschaltet</p> <p>Nicht funktionierende Steuerkarte</p> <p>Elektrokabel nicht angeschlossen</p> <p>Sichtkontrolle Eisstand verschmutzt oder defekt</p> <p>Kein Wasser in der Schwimmerwanne</p> <p>Zu stark enthärtetes Wasser</p> <p>Fühler durch Kalk verstopft</p> <p>Zu hohe Kondensationstemperatur</p> <p>Zu tiefe Raumtemperatur</p> <p>3' Wartezeit</p> <p>Hohe Verdampfertemp.</p> <p>Kältemittel fehlt teilw. oder vollständig</p> <p>Drehrichtung Getriebemotor umgekehrt</p> <p>Zu niedrige Drehgeschwindigkeit</p> <p>Kondensatorfühler defekt</p> <p>Verdampferfühler defekt</p>	<p>Sicherung wechseln und Ursache für das Durchbrennen ermitteln</p> <p>Den Schalter auf Ein stellen</p> <p>Steuerkarte austauschen</p> <p>Verdrahtung kontrollieren</p> <p>Optische Kontrolle Eisstand reinigen oder wechseln</p> <p>Siehe Behebung bei kein Wasser</p> <p>Dosiergerät für Mineralsalzen einbauen</p> <p>Kalk mit Entkalkungsmittel entfernen</p> <p>Kondensator verschmutzt. Reinigen</p> <p>Lüftermotor durchgebrannt. Austauschen</p> <p>Gerät in einer passenderen Umgebung aufstellen</p> <p>(Raumtemp &gt; 1°C)</p> <p>Keine. 3 Minuten verstreichen lassen</p> <p>Kältemittelfüllung kontrollieren</p> <p>Stator und Magnet des Getriebemotors kontrollieren</p> <p>Die Lager des Rotors und der Schnecke sowie die Innenflächen des Freezers kontrollieren</p> <p>Wechseln</p> <p>Wechseln</p>
<p>Der Kompressor hat unregelmäßige Zyklen</p>	<p>Niedrige Spannung</p> <p>Fernschalter mit oxidierten Schützen</p> <p>Nicht kondensationsfähige Gase im System</p> <p>Kompressorkabel z.T. nicht angeschlossen</p>	<p>Überlastkreislauf kontrollieren</p> <p>Stromspannung kontrollieren</p> <p>Bei niedriger Spannung Stromversorger kontaktieren</p> <p>Reinigen oder austauschen</p> <p>Entleeren, und neu füllen.</p> <p>Einzelne Klemmen kontrollieren.</p>
<p>Geringe Eisproduktion</p>	<p>Kapillarrohr teilw. verstopft</p> <p>Feuchtigkeit im System</p> <p>Kein Wasser im Verdampfer</p> <p>Teilweise fehlendes Kältemittel</p> <p>Überfüllung mit Kältemittel</p> <p>Stand in der Schwimmerwanne zu niedrig</p> <p>Schnecke/Verdampfer rauh/abgenutzt</p>	<p>Entleeren, Trockner wechseln, wieder füllen.</p> <p>Wie oben</p> <p>Behebung wie bei kein Wasser</p> <p>Event. Lecks suchen und nachfüllen</p> <p>Füllung kontrollieren und einstellen.</p> <p>Wanne heben.</p> <p>Schnecke/Verdampfer austauschen.</p>

<b>SYMPTOME</b>	<b>MÖGLICHE URSACHE</b>	<b>VORSCHLAG FÜR BEHEBUNG</b>
Eis zu feucht	Hohe Raumtemperatur Zu wenig oder zu viel Kältemittel Stand Schwimmerwanne zu hoch Ineffizienter Kompressor Schneckenprofil verschlissen	Gerät in einem kühleren Raum aufstellen Zufuhr einstellen Wanne senken Wechseln Wechseln
Gerät läuft, erzeugt aber kein Eis.	Wasser gelangt nicht in den Freezer  Getriebe des Motors verschlissen Feuchtigkeit im System	Luftblase im Wasserzufuhrschlauch zum Freezer. Wasserzufuhrschlauch zum Freezer frei machen Reinigen Getriebe wechseln Entleeren und neu füllen
Wasseraustritt	Wasserabweiser nicht dicht Freezer-Versorgungsleitung nicht dicht Schwimmer schließt nicht Austritt aus der Öffnungsdichtung	Wechseln. Schellen kontrollieren Schraube des Schwimmers einstellen Öffnungsdichtung wechseln Schnecke entnehmen und reinigen. Innenwände des Freezers mit einem
Zu hoher Geräuschpegel	Ablagerung von Kalk oder Mineralien auf den Innenflächen von Freezer/Schnecke Zu niedriger Ansaugdruck Wasserzufuhrschlauch zum Freezer teilw verstopft	Schmirgeltuch durch vertikale Bewegungen reinigen. Kältemittel in das System geben Kontrollieren und reinigen. Eventuelle Luftblasen entfernen. Wanne heben. Kontrollieren und wechseln
Lauter Getriebemotor	Rotor-Lager verschlissen Getriebe nicht geschmiert  Lager oder Reduktionsgetriebe in schlechtem Zustand	Kontrollieren und wechseln Schmiermittelaustritte überprüfen Öldichtung wechseln und Schmiermittel MOBILPLEX IP 44 nachfüllen Kontrollieren und wechseln
Kein Wasser	Filter Wassereinlauf verstopft Düse Schwimmerwanne verstopft  Wasserzufuhrschlauch zum Freezer teilw verstopft	Filter reinigen Nach Entfernung des Schwimmers Düse reinigen Kontrollieren und wechseln. Eventuelle Luftblasen entfernen

## WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG

### A EINLEITUNG

Die Intervalle und die Verfahren für die Wartung und die Reinigung gelten als Richtwerte und dürfen nicht als absolut und unveränderlich betrachtet werden.

Die Reinigung hängt in besonderem Maße von den Raum- und Wasserbedingungen und der hergestellten Eismenge ab.

Jedes Gerät muss entsprechend seinem speziellen Standort individuell gewartet werden.

### B REINIGUNG DES EISFLOCKENBEREITERS

Die folgenden Wartungsarbeiten müssen mindestens zweimal im Jahr vom Bartscher Kundendienst durchgeführt werden:

- 1 Kontrolle und Reinigung des Filternetzes im Anschluss des Wasserzuflusses
- 2 Kontrolle, ob das Gerät in beiden Richtungen waagrecht ausgerichtet ist.  
Wenn dies nicht der Fall ist, das Gerät mit Hilfe der Einstellungsmuttern waagrecht stellen.
- 3 Entfernung des Deckels der Schwimmerwanne. Dabei ist darauf zu achten, die Wasserstandfühler nicht zu beschädigen. Durch Drücken auf den Schwimmer sicherstellen, dass das Wasser ungehindert in die Wanne fließt, anderenfalls den Schwimmer vorsichtig aus seiner Halterung lösen und die Düse reinigen.
- 4 Sicherstellen, dass der Wasserstand in der Wanne niedriger ist als der Überlauf, auf jeden Fall aber hoch genug, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- 5 Reinigung der Innenseite des Freezers mit dem handelsüblichen Reiniger. Die Reinigungsanleitungen des Wasserkreislaufs im Punkt C lesen. Nach erfolgter Reinigung können die Häufigkeit und das zukünftige Verfahren anhand des Aufstellortes des Geräts abgeschätzt werden.

**ANMERKUNG.** Der Reinigungsbedarf hängt von den Wasserbedingungen und der Nutzungsart des Gerätes ab.

- 6 Einen Teil des handelsüblichen Entkalkungsmittels konzentriert verwenden, um eventuelle Kalkspuren bei den Wasserstandfühlern der Wanne zu entfernen.
- 7 Bei ausgeschaltetem Eisflockenbereiter bei den luftgekühlten Modellen den Kondensator mit einem Staubsauger oder einer nichtmetallischen Bürste reinigen und darauf achten, die Temperaturfühler für den Raum und den Kondensator nicht zu beschädigen.
- 8 Überprüfen, ob Lecks im Wasserkreislauf bestehen. Wasser in den Eisbehälter schütten, um sicherzustellen, dass die Abflussleitung frei ist.
- 9 Die Funktionsweise der optischen Kontrolle des Eisstands überprüfen. Dazu eine Hand zwischen die optischen Lesegeräte schieben, um den Infrarotlichtstrahl zu unterbrechen. Auf diese Weise bewirkt man das Ausschalten der roten Betriebs-LED auf dem Vorderteil der Steuerkarte. Nach einigen Sekunden schaltet sich das gesamte Gerät ab, während gleichzeitig die gelbe LED leuchtet.  
Kurz nachdem die Hand zwischen den optischen Lesegeräte wieder weggenommen wird, läuft das Gerät erneut an.

**ANMERKUNG:** Die Infrarot-Kontrolle des Eisstands besteht aus zwei LEDs, dem Sender und dem Empfänger, zwischen denen ein Lichtstrahl übertragen wird. Damit das Gerät ordnungsgemäß funktionieren kann, müssen mindestens einmal im Monat die Fühler mit einem sauberen Tuch gereinigt werden.

- 10 Kontrollieren, ob genug Kältemittelaustritt vorhanden ist und die Ansaugleitung bis ca. 20 mm vom Kompressor entfernt gefroren ist.
- 11 Bei Zweifeln über die Kältemittelfüllung die Manometer mit den Schrader-Anschlüssen verbinden und prüfen, ob die Betriebsdrücke mit den angegebenen Drücken übereinstimmen.
- 12 Kontrollieren, ob der Lüfterflügel sich frei dreht.



13 Nach Entfernung der Polystyrolschalen der Eisauswurföffnung und des Deckels des Eisbrechers, den Zustand des Schmiermittels (Fett) des oberen Lagers überprüfen.

Wenn Wasserspuren vorhanden sind oder das Schmierfett teilweise verhärtet ist, die O-Dichtung im Eisbrecher und im Lager überprüfen.

**ANMERKUNG.** Nur wasserabstoßendes Lebensmittelschmierfett für das obere Lager des Freezers verwenden.

14 Die Eisqualität kontrollieren.

**ANMERKUNG.** Es ist normal, dass mit Eis auch ein bestimmter Wasseraustritt einhergeht.

Das Eis kommt ziemlich feucht aus der Öffnung. Wenn es im Behälter gelagert wird, verliert es dadurch das überschüssige Wasser.

### C. ANLEITUNGEN FÜR DIE REINIGUNG DES WASSERKREISLAUFS

- 1 Das Gerät mit dem externen Hauptschalter ausschalten.
- 2 Unter die Eisauswurföffnung Behälter aufstellen, um das mit dem Entkalkungsmittel gemischte Eis aufzufangen und zu verhindern, dass das gespeicherte Eis durch die Entkalkungsmittellösung verunreinigt wird.
- 3 Das Wassersperrventil auf der Versorgungsleitung schließen.
- 4 Die obere Platte entfernen, um zur Schwimmerwanne zu gelangen.
- 5 Den Deckel der Schwimmerwanne entfernen und die beiden Stäbe des mit Niederspannung versorgten Wasserstandfühlers mit einem Kabelstück verbinden.

**ANMERKUNG.** Nicht einen oder beide Stäbe des Wasserstandfühlers auf das Gehäuse des Geräts legen, weil auf diese Weise über den Kondensatorfühler Spannung auf die Steuerkarte übertragen wird und dadurch eine Abschaltung des Geräts aufgrund von hoher Temperatur erfolgt.

- 6 Das untere Rohrende, das die Schwimmerwanne mit dem Freezer verbindet, abnehmen und in einem Behälter das Wasser auffangen, das aus dem Freezer und der Wanne rinnt. Danach wieder anbringen.
- 7 Die Entkalkungsmittellösung in einem sauberen Eimer vorbereiten.
- 8 Die Entkalkungslösung langsam in die Schwimmerwanne gießen und dem Gerät durch den externen Schalter Strom zuführen.
- 9 Warten, bis das Gerät anläuft, und danach weiter langsam Entkalkungslösung in die Wanne gießen, wobei der Stand unterhalb des Überlaufs gehalten werden sollte.



**ANMERKUNG.** Das mit der Entkalkungslösung produzierte Eis ist gelblich und weich. In dieser Phase könnten laute Geräusche aus dem Freezer aufgrund der Reibung zwischen dem aufsteigenden Eis und den Verdampferwänden dringen. Sollte dieser Fall eintreten, empfiehlt es sich, das Gerät einige Minuten lang auszuschalten, damit die Entkalkungslösung die Kalkablagerungen im Freezer auflösen kann.

10 Wenn die Entkalkungslösung aufgebraucht ist, das Sperrventil öffnen und das Gerät laufen lassen, bis das erzeugte Eis wieder kompakt und rein ist.

11 Das Gerät erneut abschalten und das eben erzeugte Eis durch Beigabe eines Kruges heißen Wassers in den Behälter auflösen. Danach die Innenwände des Behälters mit einem Schwamm reinigen, der mit einer bakterientötenden Substanz getränkt ist.

**ACHTUNG. Das mit der Reinigungslösung hergestellte Eis nicht verwenden. Sicherstellen, dass nichts davon im Behälter bleibt.**

12 Das elektrische Kabel von den Wasserstandfühlern abziehen und den Deckel wieder auf die Schwimmerwanne geben. Danach die vorher entfernte obere Platte wieder montieren.

**ANMERKUNG.** Um die Ansammlung von unerwünschten Bakterien zu vermeiden, müssen die Innenwände des Behälters wöchentlich mit einer Lösung aus Wasser und bakterientötendem Mittel gereinigt und desinfiziert werden.

**Bartscher**