

Selbst
Aufbau
FGG
K
T
Q

| | |
|-----------|---------------|
| NR. | E1CK-810 |
| AUSGABE: | 28. JUNI 2010 |
| REVISION: | |



HOSHIZAKI MODULARER WÜRFELEISBEREITER

MODELL **IM-240DNE**
 IM-240DNE-C
 IM-240DWNE
 IM-240DWNE-C

SERVICEHANDBUCH

INHALT

SEITE

| | |
|---|----|
| I. TECHNISCHE DATEN ----- | 1 |
| 1. ABMESSUNGEN/TECHNISCHE DATEN ----- | 1 |
| [a] IM-240DNE ----- | 1 |
| [b] IM-240DNE-C ----- | 2 |
| [c] IM-240DWNE ----- | 3 |
| [d] IM-240DWNE-C (wassergekühlt) ----- | 4 |
| II. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ----- | 5 |
| 1. KONSTRUKTION ----- | 5 |
| [a] IM-240DNE/XNE, IM-240DNE-C/XNE-C ----- | 5 |
| [b] IM-240DWNE/XWNE, IM-240DWNE-C/XWNE-C (wassergekühlt) ----- | 6 |
| 2. STEUERPLATINE ----- | 7 |
| [a] STEUERPLATINENSHEMA ----- | 8 |
| [b] SCHEMA DER EINGÄNGE/AUSGÄNGE ----- | 9 |
| [c] VOR DEM KONTROLLIEREN DER STEUERPLATINE ----- | 10 |
| III. BEDIENUNGSANLEITUNG ----- | 11 |
| 1. INBETRIEBNAHME ----- | 11 |
| 2. MASSNAHMEN FÜR DIE LANGFRISTIGE LAGERUNG DES EISSPENDERS ----- | 12 |
| 3. BEHÄLTERSTEUERUNG ----- | 13 |
| [a] BEHÄLTERENDSCHALTER-BAUGRUPPE ----- | 13 |
| [b] AUSBAU ----- | 14 |
| IV. WARTUNGSANLEITUNG ----- | 15 |
| 1. REGELMÄSSIGE REINIGUNG ----- | 15 |
| 2. WASSERVENTIL ----- | 17 |
| 3. WASSERGEKÜHLTER VERFLÜSSIGER ----- | 18 |
| 4. WASSERKREISLAUF ZUR EISHERSTELLUNG ----- | 19 |
| V. TECHNISCHE INFORMATIONEN ----- | 22 |
| 1. WASSER- UND KÜHLMITTELKREISLAUF ----- | 22 |
| [a] IM-240DNE/XNE, IM-240DNE-C/XNE-C ----- | 22 |
| [b] IM-240DWNE/XWNE, IM-240DWNE-C/XWNE-C ----- | 23 |
| 2. SCHALTPLAN ----- | 24 |
| 3. LEISTUNGSDATEN ----- | 25 |
| VI. FEHLERSUCHE ----- | 26 |
| 1. FEHLERCODEANZEIGE ----- | 26 |
| 2. KEINE FEHLERCODEANZEIGE ----- | 27 |
| VII. EINSTELLUNG ----- | 29 |
| 1. EXPANSIONSVENTIL ----- | 29 |
| 2. WASSERREGELVENTIL - NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE ----- | 30 |

| | |
|--|----|
| VIII. AUSBAU UND AUSTAUSCH ----- | 31 |
| 1. WARTUNG DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN----- | 31 |
| [a] SERVICE-INFORMATIONEN ----- | 31 |
| [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS----- | 32 |
| [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS----- | 32 |
| 2. VERDICHTER----- | 33 |
| 3. TROCKNER----- | 34 |
| 4. EXPANSIONSVENTIL----- | 35 |
| 5. VERDAMPFER----- | 36 |
| 6. HEISSGASVENTIL----- | 37 |
| 7. WASSERREGELVENTIL - NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE----- | 38 |
| [a] VENTILGEHÄUSE----- | 38 |
| [b] GESAMTES VENTIL----- | 38 |
| 8. WASSERWANNENBAUGRUPPE----- | 40 |
| 9. PUMPENMOTOR----- | 42 |
| 10. WASSERVENTIL----- | 42 |
| 11. STELLMOTOR----- | 43 |
| 12. NOCKENARM----- | 43 |
| [a] NOCKENARM (A) - STELLMOTORSEITE----- | 43 |
| [b] NOCKENARM (B) - RÜCKSEITE----- | 43 |
| 13. STEUERPLATINE----- | 46 |
| 14. THERMISTOR FÜR DEN GEFRIERZYKLUS----- | 48 |
| 15. VENTILATORMOTOR - NUR DNE(-C)/XNE(-C)----- | 49 |

I. TECHNISCHE DATEN

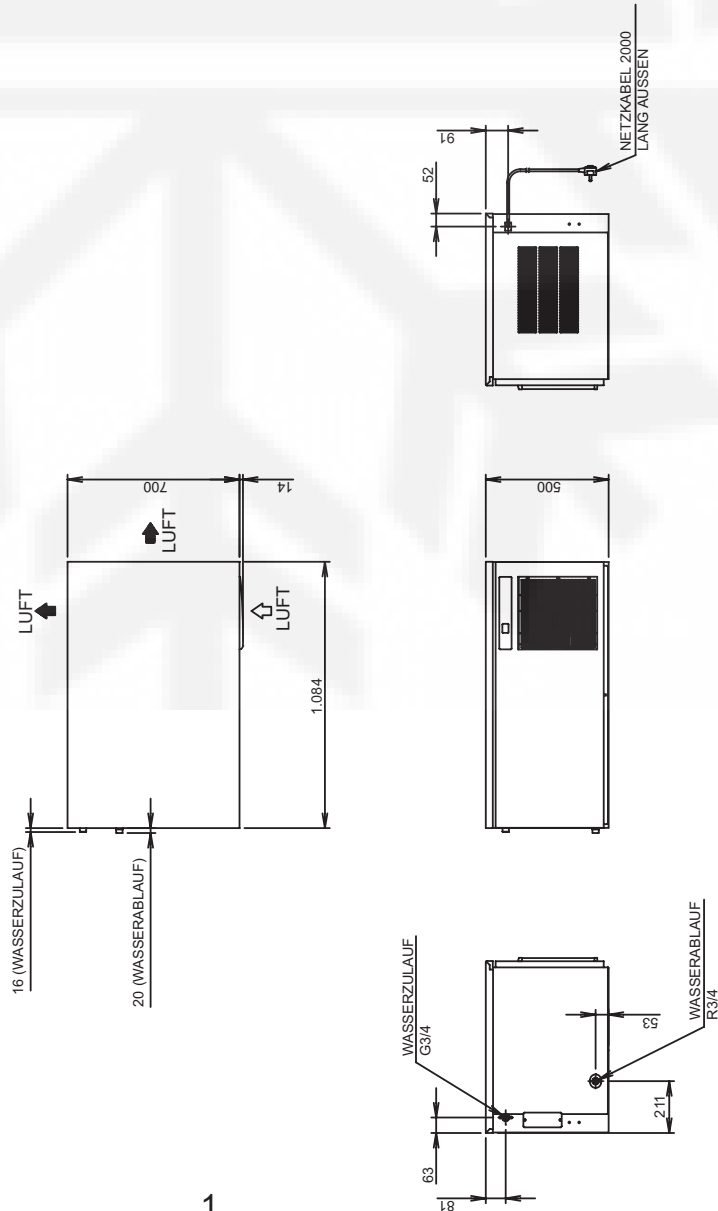
1. ABMESSUNGEN/TECHNISCHE DATEN

[a] IM-240DNE (luftgekühlt)

| | |
|--------------------------------------|---|
| GERÄT | Hoshizaki Eisbreiter |
| MODELL | IM-240DNE |
| NETZSPANNUNG | 1 PHASE 220-240V 50 Hz |
| STROMAUFNAHME | 6.4 A (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| ANLAUFSTROM | 31 A |
| ANSCHLUSSLEISTUNG | 1.330 W (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| LEISTUNGSFAKTOR | 86% |
| LEISTUNGS-AUFNAHME | Minid. 2,1 kVA (8,8 A) ca. 230 kg (5 mm)/240 kg (15 mm) (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 220 kg (5 mm)/230 kg (15 mm) (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 200 kg (5 mm)/210 kg (15 mm) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| EISPRODUKTION IN 24 Std. | ca. 0,76 m³/T (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 0,38 m³/T (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 0,35 m³/T (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WASSERVERBRAUCH IN 24 Std. | Würfel ca. 28 x 28 x 32 mm |
| EISFORM | ca. 21 mm (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| GEFRIERZYKLUS | ca. 3,2 kg/140 Stk. (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| EISPRODUKTION PRO ZYKLUS | 1.084 mm (W) x 700 mm (D) x 500 mm (H) |
| ABMESSUNGEN | Edelstahl |
| AUSFÜHRUNG AUSSENSEITE | X-Typ-Anschluss (mit KONT.-Stecker) |
| ANSCHLÜSSE - ELEKTRISCH | Zulauf G3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| WASSERVERSORGUNG | Ablauf R3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE-ABLAUF | Zellen |
| EISBEREITUNGSSYSTEM | Abtauen mit Heißgas |
| ERNTESYSTEM | Hermelisch 970 W Modell RS80CZE |
| VERDICHTER | Luftgekühlt, Rippenrohrtyp |
| VERFLÜSSIGER | 2.750 W (2.365 kcal/h) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WÄRMEABGABE | Verzinktes Kupferrohr an Wand und Zellen |
| VERDAMPFER | Thermostatisches Expansionsventil |
| KÄLTEMITTELKONTROLLE | R404A/470 g |
| KÄLTEMITTELFÜLLUNG | Thermistor, Zelisteuerung |
| EISBEREITUNGSREGELUNG | Thermistor |
| ABTAUREGELUNG | Thermistor |
| BEHALTERSTEUERUNG | Mikroschalter mit Zeliverzögerung |
| WASSERREGULIERUNG FÜR EISHERSTELLUNG | Zelisteuerung, Bewegung der Wasservanne |
| ELEKTRISCHE SCHUTZEINRICHTUNG | Klasse-I-Gerät, 5-A-Sicherung |
| VERDICHTERSCHUTZ | Überlastschutz mit automatischer Rückstellung |
| EISBEREITERSCHUTZ | Verriegelung durch Steuerplatine |
| GEWICHT | Nettogewicht 88 kg / Gesamtgewicht 106 kg |
| VERPACKUNG | Karton 1.196 mm (B) x 825 mm (T) x 640 mm (H) |
| ZUBEHÖR | Eischaufel, Installationsbausatz, Winkel |
| BETRIEBSBEDINGUNGEN | Umgebungstemp.: 1 - 40 °C, Wasserzufuhrtemp.: 5 - 35 °C Wasserzufuhrdruck: 0,5 - 7,8 bar (0,05 - 0,78 MPa), Spannungsbereich: Nennspannung ±6 % |

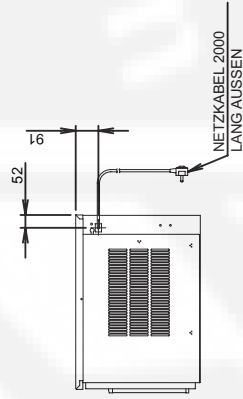
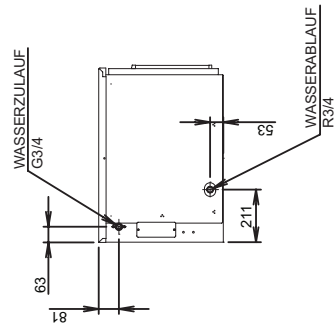
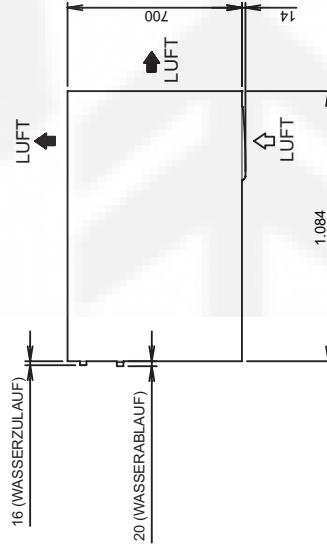
* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

- Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. Um alle Aufstellungsanforderungen zu erfüllen, 10 mm zusätzlichen Raum am Aufstellungsort lassen (für sachgerechte Luftzirkulation und Wasseranschlüsse ist weiterer Raum erforderlich).
- Die Eisproduktion ist abhängig von der Umgebungstemperatur und Wassertemperatur. Siehe Betriebsanleitung.
- Produktcode: E1CK



[b] IM-240DNE-C (luftgekühlt)

1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. Um alle Aufstellungsanforderungen zu erfüllen, 10 mm zusätzlicher Raum am Aufstellungsort lassen (für sachgerechte Luftzirkulation und Wasseranschlüsse ist weiterer Raum erforderlich).
2. Die Eisproduktion ist abhängig von der Umgebungstemperatur und Wassertemperatur. Siehe Betriebsanleitung.
3. Produktcode: E1CK-D001

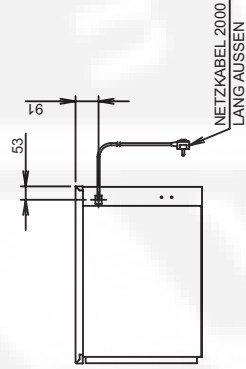
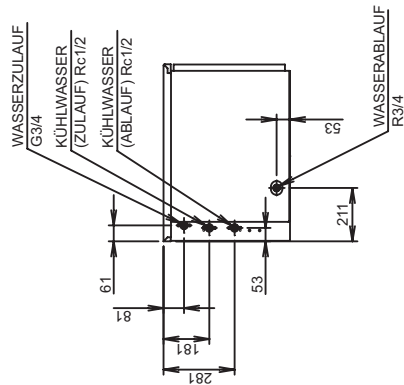
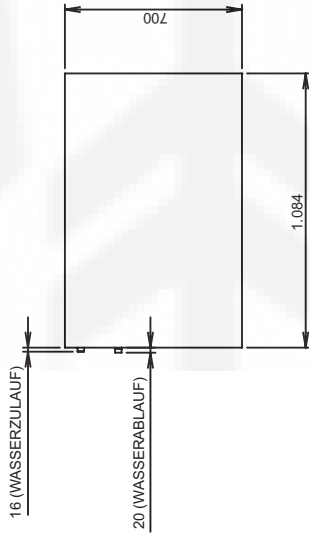


| | |
|--------------------------------------|--|
| GERÄT | Hoshizaki Eisbereiter |
| MODELL | IM-240DNE-C |
| NETZSPANNUNG | 1 PHASE 220 - 240V 50 HZ |
| STROMAUFNAHME | 6,4 A (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| ANLAUFSTROM | 31 A |
| ANSCHLUSSLEISTUNG | 1.330 W (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| LEISTUNGSFAKTOR | 86% |
| LEISTUNGS-AUFNAHME | Minid. 2,1 kVA (3,8 A) ca. 210 kg (10 mm)/240 kg (20 mm) (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 190 kg (10 mm)/220 kg (20 mm) (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 170 kg (10 mm)/190 kg (20 mm) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| EISPRODUKTION IN 24 Std. | ca. 0,68 m ³ T (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 0,31 m ³ T (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 0,28 m ³ T (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WASSERVERBRAUCH IN 24 Std. | ca. 0,68 m ³ T (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 0,31 m ³ T (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 0,28 m ³ T (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| EISFORM | Würfel ca. Ø28 x 28 x 32 mm |
| GEFRIERZYKLUS | ca. 25 min (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| EISPRODUKTION PRO ZYKLUS | ca. 3,3 kg/72 Slick (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| ABMESSUNGEN | 1.084 mm (W) x 700 mm (D) x 500 mm (H) |
| AUSFÜHRUNG AUßENSEITE | Edelstahl |
| ANSCHLÜSSE - ELEKTRISCH | X-Typ-Anschluss (mit KONT.-Stecker) |
| ANSCHLÜSSE - WASSERVERSORGUNG | Zulauf G3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE-ABLAUF | Ablauf R3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| EISBEREITUNGSSYSTEM | Zellen |
| ERNTESYSTEM | Abtauen mit Heißgas |
| KOMPRESSOR | Hermelisch |
| VERFLÜSSIGER | Luftgekühlt, Rippenrohrtyp |
| WÄRMEABGABE | 2.750 W (2.365 kcal/h) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| VERDAMPFER | Verzinnetes Kupferrohr an Wand und Zellen |
| KÄLTEMITTELFÜLLUNG | Thermostatisches Expansionsventil |
| EISBEREITUNGSREGELUNG | R404A |
| ABTAUREGELUNG | Thermistor, Zeitsteuerung |
| BEHÄLTERRSTEUERUNG | Thermistor |
| WASSERREGULIERUNG FÜR EISHERSTELLUNG | Mikroschalter mit Zeitverzögerung |
| ELEKTRISCHE SCHUTZEINRICHTUNG | Zeitsteuerung, Bewegung der Wasserwanne |
| VERDICHTERSCHUTZ | Klasse-I-Gerät, 5-A-Sicherung |
| EISBEREITERSCHUTZ | Überschusschutz mit automatischer Rückstellung |
| VERDICHTERSCHUTZ | Verriegelung durch Steuerplatine |
| GEWICHT | Nettogewicht 89 kg / Gesamtgewicht 106 kg |
| VERPACKUNG | Karton 1.196 mm (B) x 825 mm (T) x 640 mm (H) |
| ZUBEHÖR | Eisschaufel, Installationsbausatz, Winkel |
| BETRIEBSBEDINGUNGEN | Umgebungstemp.: 1 - 40 °C, Wasserzufuhrtemp.: 5 - 35 °C Wasserzufuhrdruck: 0,5 - 7,8 bar (0,05 - 0,78 MPa), Spannungsbereich: Nennspannung ±6 % |

* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

[C] IM-240DWNE (wassergekühlt)

1. Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Abflur- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. Um alle Aufstellungsanforderungen zu erfüllen, 10 mm zusätzlichen Raum am Aufstellungsort lassen (für sachgerechte Luftzirkulation und Wasseranschlüsse ist weiterer Raum erforderlich).
2. Die Eisproduktion ist abhängig von der Umgebungs- und Wassertemperatur.
Siehe Betriebsanleitung.
3. Werte nur für Eisherstellungswasser.
Für Kühlwasser einen Kühlturm verwenden.
4. Produktcode: E1CL



| | |
|--------------------------------------|--|
| GERÄT | Hoshizaki Eisbereiter |
| MODELL | IM-240DWNE |
| NETZSPANNUNG | 1 PHASE 220 -240V 50 Hz |
| STROMAUFNAHME | 5,8 A (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| ANLAFSTROM | 31 A |
| ANSCHLUSSELEISTUNG | 1.300 W (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| LEISTUNGSFAKTOR | 93% |
| LEISTUNGS-AUFNAHME | Min. 2,1 kVA (8,8 A) |
| EISPRODUKTION IN 24 Std. | ca. 225 kg (5 mm)/235kg (15 mm) (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 202 kg (5 mm)/215 kg (15 mm) (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 196 kg (5 mm)/200 kg (15 mm) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WASSERVERBRAUCH IN 24 Std. *3 | ca. 0,74 m³ (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 0,35 m³ (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 0,34 m³ (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| EISFORM | Würfel ca. 28 x 28 x 32 mm |
| GEFRIERZYKLUS | ca. 25 min (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| EISPRODUKTION PRO ZYKLUS | ca. 3,2 kg/140 Stck. (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| ABMESSUNGEN | 1.084 mm (H) x 700 mm (D) x 500 mm (H) |
| AUSFÜHRUNG AUSSENSEITE | Edelstahl |
| ANSCHLÜSSE - ELEKTRISCH | X-Typ-Anschluss (mit KONT.-Stecker) |
| WASSERVERSORGUNG | Zulauf G3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE-ABLAUF | Ablauf R3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE-KÜHLWASSER | Einlass Rc1/2 (Anschluss linke Seite) Auslass Rc1/2 (Anschluss linke Seite) |
| EISBEREITUNGSSYSTEM | Zellen |
| ERNTESYSTEM | Abtauen mit Heißgas |
| KOMPRESSOR | Hermelisch |
| VERFLÜSSIGER | Wassergekühlt, Typ Rohr-in-Rohr |
| WÄRMEABGABE | 2.490 W (2.145 kcal/h) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| VERDAMPFER | Verzinktes Kupferrohr an Wand und Zellen |
| KÄLTEMITTELKONTROLLE | Thermostatisches Expansionsventil |
| KÄLTEMITTELFÜLLUNG | R404A |
| EISBEREITUNGSREGELUNG | Thermistor, Zeitsteuerung |
| ABTAUREGELUNG | Thermistor |
| BEHALTERSTEUERUNG | Mikroschalter mit Zeitverzögerung |
| WASSERREGULIERUNG FÜR EISHERSTELLUNG | Zeitsteuerung, Bewegung der Wasserwanne |
| ELEKTRISCHE SCHUTZEINRICHTUNG | Klasse-I-Gerät, 5-A-Sicherung |
| VERDICHTERSCHUTZ | Überlastschutz mit automatischer Rückstellung |
| EISBEREITERSCHUTZ | Verriegelung durch Steuerplatine |
| GEWICHT | Nettogewicht 87 kg / Gesamtgewicht 105 kg |
| VERPACKUNG | Karton 1.196 mm (E) x 825 mm (T) x 640 mm (H) |
| ZUBEHÖR | Eischaufel, Installationsbausatz, Winkel |
| BETRIEBSBEDINGUNGEN | Umgebungstemp.: 1 - 40 °C, Wasserezultemp.: 5 - 35 °C Wasserzufuhrdruck 0,5 - 7,8 bar (0,05 - 0,78 MPa), Spannungsbereich: Nennspannung ±6 % |

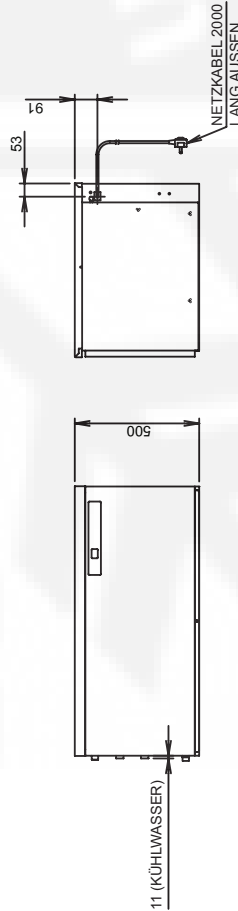
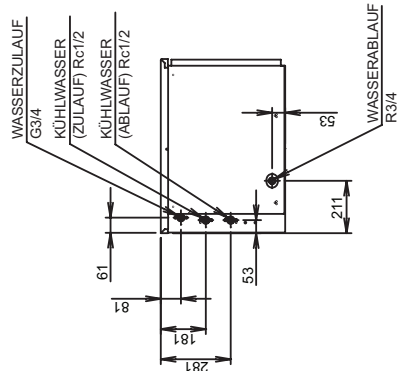
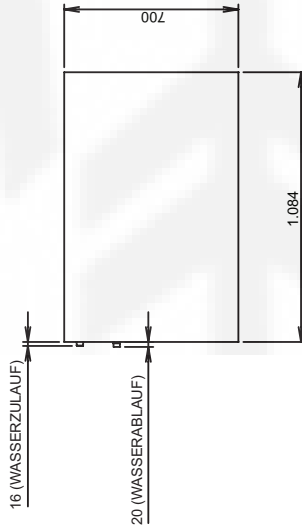
* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

[d] IM-240DWNE-C (wassergekühlt)

| | |
|--------------------------------------|--|
| GERÄT | Hoshizaki Eisbereiter |
| MODELL | IM-240DWNE-C |
| NETZSPANNUNG | 1 PHASE 220-240V 50 Hz |
| STROMAUFNAHME | 5,8 A (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| ANLAUFSTROM | 31 A |
| ANSCHLUSSLEISTUNG | 1.300 W (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| LEISTUNGSFAKTOR | 93% |
| LEISTUNGS-AUFNAHME | Minrd. 2,1 kVA (8,8 A) ca. 200 kg (10 mm)/235 kg (20 mm) (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 190 kg (10 mm)/220 kg (20 mm) (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 180 kg (10 mm)/190 kg (20 mm) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| EISPRODUKTION IN 24 Std. | ca. 0,63 m³ (AT. 10 °C, WT. 10 °C) ca. 0,31 m³ (AT. 21 °C, WT. 15 °C) ca. 0,30 m³ (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WASSERVERBRAUCH IN 24 Std. *3 | Würfel ca. 237 x H 45 mm |
| EISFORM | ca. 25 min (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| GEFRIERZYKLUS | ca. 3,3 kg/72 Stk. (AT. 21 °C, WT. 15 °C) |
| EISPRODUKTION PRO ZYKLUS | 1,084 mm (W) x 700 mm (D) x 500 mm (H) |
| ABMESSUNGEN | Edelstahl |
| AUSFÜHRUNG AUSSENSEITE | X-Typ-Anschluss (mit KONT.-Stecker) |
| ANSCHLÜSSE - ELEKTRISCH | Zulauf G3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE - WASSERVERSORGUNG | Ablauf R3/4 (Anschluss an der linken Seite) |
| ANSCHLÜSSE-ABLAUF | Einlass Rc1/2 (Anschluss linke Seite) Auslass Rc1/2 (Anschluss linke Seite) |
| ANSCHLÜSSE-KÜHLWASSER | Zellen |
| EISBEREITUNGSSYSTEM | Ablauen mit Heißgas |
| ERNTESYSTEM | Hemmettsch |
| KOMPRESSOR | Wassergekühlt, Typ Rohr-in-Rohr |
| VERFLÜSSIGER | 2.490 W (2.145 kcal/h) (AT. 32 °C, WT. 21 °C) |
| WÄRMEABGABE | Verzintes Kupferrohr an Wand und Zellen |
| VERDAMPFER | Thermostatisches Expansionsventil |
| KÄLTEMITTELFÜLLUNG | R404A |
| EISBEREITUNGSREGELUNG | Thermistor, Zeitsteuerung |
| ABTAUREGELUNG | Thermistor |
| BEHÄLTERSTEUERUNG | Mikroschalter mit Zeitverzögerung |
| WASSERREGULIERUNG FÜR EISHERSTELLUNG | Zeitsteuerung, Bewegung der Wasservanne |
| ELEKTRISCHE SCHUTZEINRICHTUNG | Klasse-I-Gerät, 5-A-Sicherung |
| VERDICHTERSCHUTZ | Überlastschutz mit automatischer Rückstellung |
| EISBEREITERSCHUTZ | Verriegelung durch Steuerplatte |
| GEWICHT | Nettogewicht 88 kg / Gesamtgewicht 106 kg |
| VERPACKUNG | Karton 1.196 mm (B) x 825 mm (T) x 640 mm (H) |
| ZUBEHÖR | Eischaufel, Installationsbausatz, Winkel |
| BETRIEBSBEDINGUNGEN | Umgebungstemp.: 1 - 40 °C, Wassereinführttemp.: 5 - 35 °C Wasserdurchdruck: 0,5 - 7,8 bar (0,05 - 0,78 MPa), Spannungsbereich: Nennspannung ±6 % |

* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

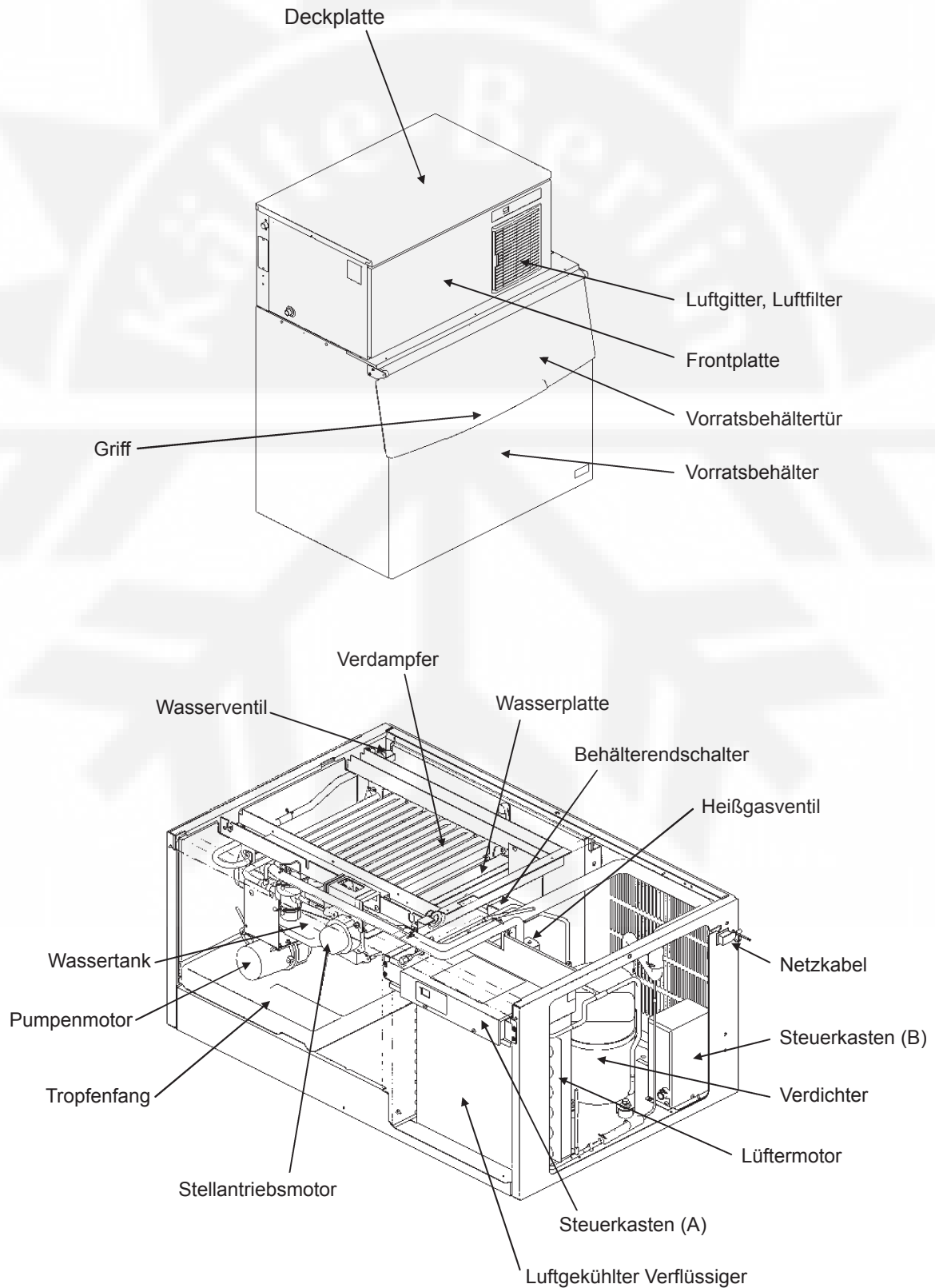
1. Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. Um alle Aufstellungsanforderungen zu erfüllen, 10 mm zusätzlichen Raum am Aufstellungsort lassen (für sachgerechte Luftzirkulation und Wasseranschlüsse ist weiterer Raum erforderlich).
2. Die Eisproduktion ist abhängig von der Umgebungstemperatur und Wassertemperatur. Siehe Betriebsanleitung.
3. Werte nur für Eisherstellungswasser. Für Kühlwasser einen Kühlturm verwenden.
4. Produktcode: ETCL-D001



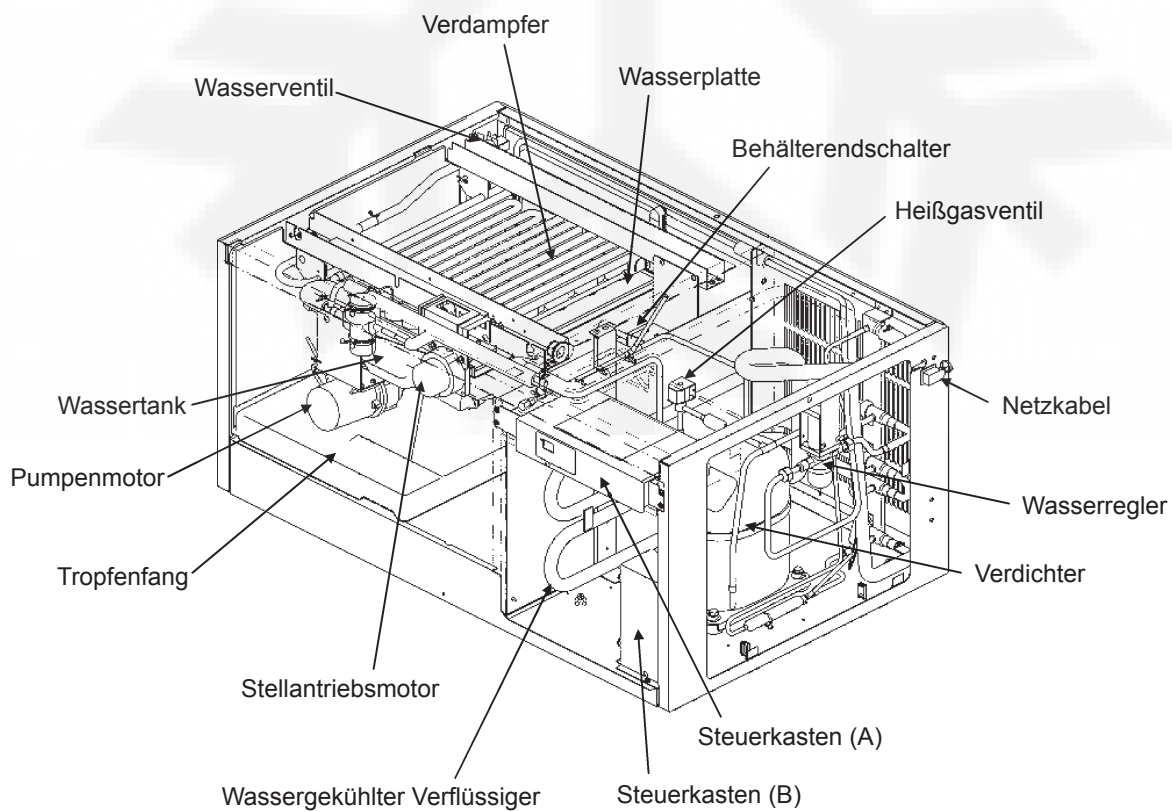
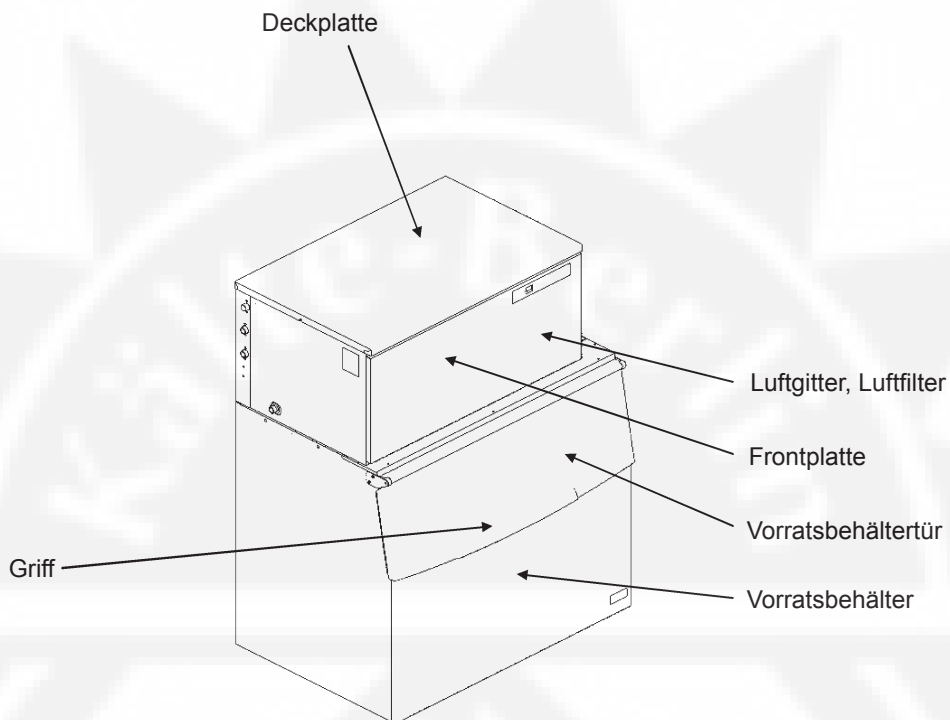
II. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1. KONSTRUKTION

[a] IM-240DNE/XNE, IM-240DNE-C/XNE-C



[b] IM-240DWNE/XWNE, IM-240DWNE-C/XWNE-C (wassergekühlt)



2. STEUERPLATINE

Hinweis: Siehe Steuerplatine-Servicehandbuch.

WICHTIG

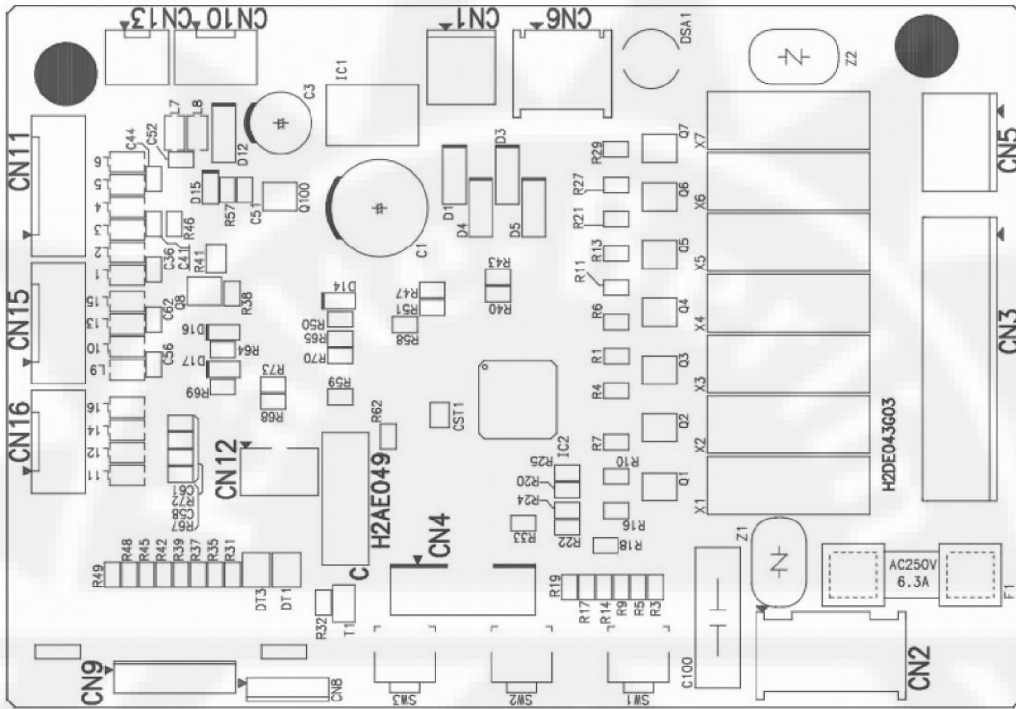
Bei Eingang einer Störmeldung am besten erst den Benutzer bitten, den Eisbereiter aus- und wieder einzuschalten, während er den Eisbereiter beobachtet. Die Steuerplatine wird dadurch zurückgesetzt, und manchmal genügt dies, um eine Störung zu beheben.

VORSICHT!

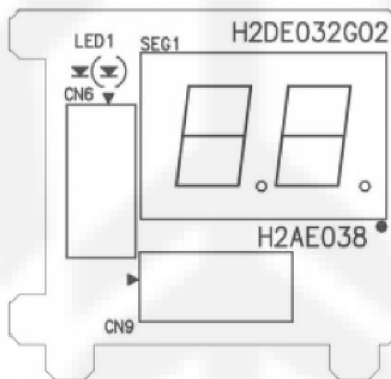
1. Kontrollieren, ob das Gerät sachgemäß geerdet worden ist. Ist das nicht der Fall, funktioniert die Steuerplatine nicht richtig.
2. Die Verkabelung und die Anschlüsse nicht ändern, sonst funktioniert die Steuerplatine nicht ordnungsgemäß.
3. Nie die Rückseite der Platine sowie die darauf befindlichen elektronischen Teile berühren.
4. Elektronische Geräte und Teile auf der Steuerplatine nie vor Ort reparieren (außer Ersetzen einer Sicherung). Eine defekte Steuerplatine vollständig ersetzen.
5. Um statische Entladungen zu vermeiden, vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten immer zuerst Metallteile des Eisbereiters berühren. Eine elektrostatische Entladung wird zu einer erheblichen Beschädigung der Steuerplatine führen.
6. Wenn die Steuerplatine (wieder) angebracht wird, muss der Erdleiter an den Steuerkasten angeschlossen werden.
7. Die Steuerplatine ist zerbrechlich. Vorsichtig handhaben.
 - * Die Steuerplatine nicht fallen lassen.
 - * Die Steuerplatine richtig in die Führungsschienen des Steuerkastens schieben. Eine unsachgemäß angebrachte Platine wird beim Wiederanbringen der Steuerkastenabdeckung irreparabel beschädigt.
 - * Die Steuerplatine immer nur am Rand anfassen. Elektrische Teile und Geräte nicht berühren.

[a] STEUERPLATINENSHEMA

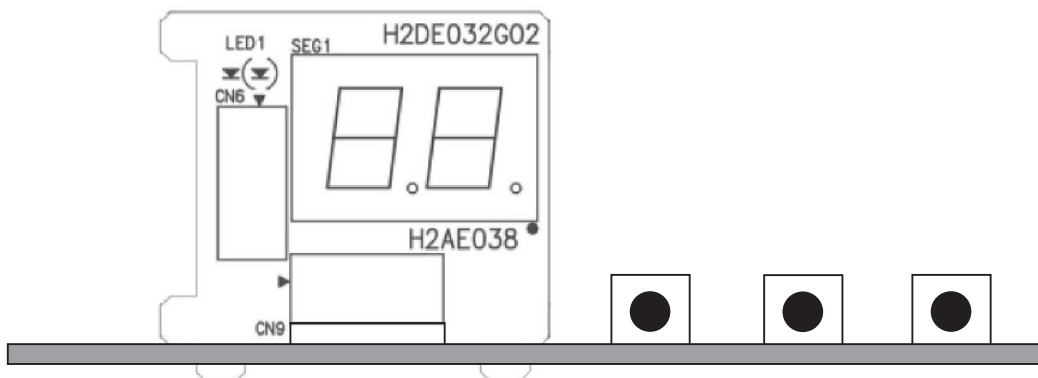
Hauptplatine



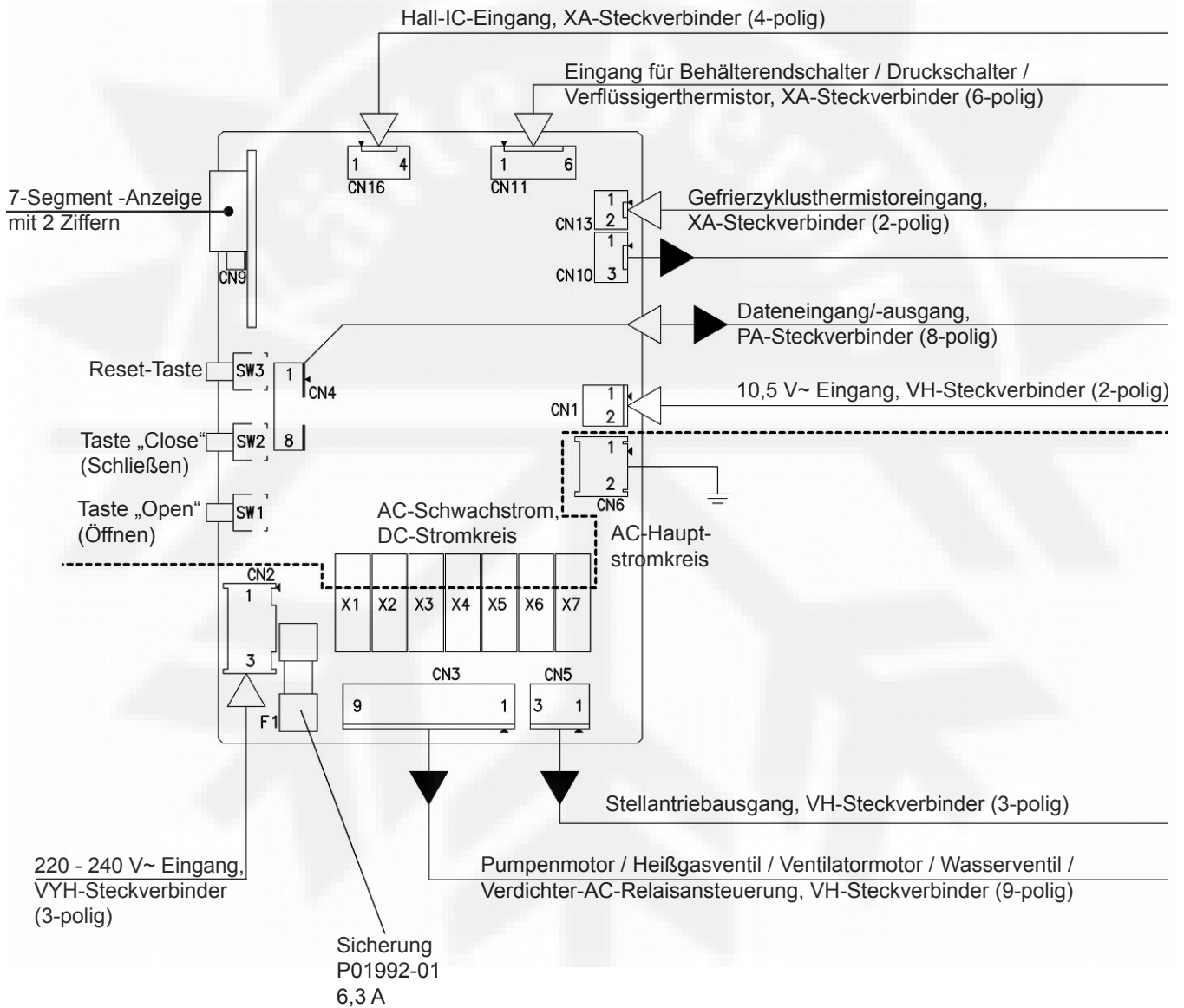
Unterplatine



Kombination

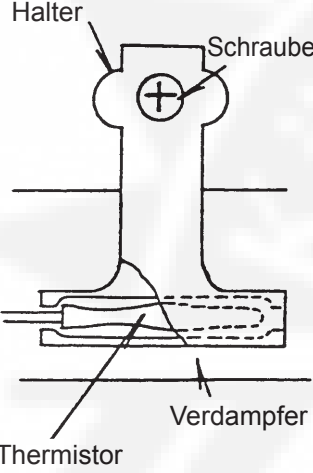


[b] SCHEMA DER EINGÄNGE/AUSGÄNGE



[c] VOR DEM KONTROLLIEREN DER STEUERPLATINE

Die Netzspannung und die in unten stehender Tabelle angegebenen Teile kontrollieren.

| Komponente | Vorgehensweise | Normal |
|---|---|---|
| <p>1. Thermistor (am Verdampfer)</p>  <p>Das Diagramm zeigt einen T-förmigen Halter, der an einer Schraube auf dem Verdampfer montiert ist. Ein Thermistor ist an der Spitze des Halters befestigt. Die Beschriftungen sind: Halter, Schraube, Thermistor und Verdampfer.</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p align="center">— VORSICHT! —</p> <p>Der Fühler des Thermistors ist in Glas gefasst und zerbrechlich. Vorsichtig handhaben.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> * Anschluss CN13 auf der Steuerplatine trennen. * Schraube und Thermistorhalter am Verdampfer entfernen. * Fühler 5 Minuten lang in ein Glas mit Eis und Wasser tauchen. * Den Widerstand zwischen den CN13-Anschlussstiften kontrollieren. * Thermistor wieder anbringen. * CN13 anschließen. | <p>5 -7 kΩ</p> |
| <p>2. Behälterendschalter</p> | <p>Von Hand den Mikroschalter in die Positionen TRIP und RESET bringen; dabei überprüfen, wie lange es dauert, bis die Maschine aussetzt.</p> | <p>ca. AUSLÖSEN (geschlossen) 10 s RÜCKSTELLEN (offen) 80 s</p> |

III. BEDIENUNGSANLEITUNG

WARNUNG

1. Dieser Eisbereiter ist für die Herstellung und Aufbewahrung von Trinkwassereis konzipiert. Aus Gründen der Hygiene:
 - * Vor dem Entnehmen von Eis die Hände waschen und zum Entnehmen die Kunststoffschaufel (Zubehör) verwenden.
 - * Den Vorratsbehälter ausschließlich für Eis verwenden. Nichts anderes im Vorratsbehälter aufbewahren.
 - * Vorratsbehälter vor der Verwendung reinigen (siehe „IV. 1. REGELMÄSSIGE REINIGUNG“).
 - * Die Schaufel sauberhalten. Stets ein neutrales Reinigungsmittel verwenden und gründlich abspülen.
 - * Nach der Eisentnahme immer die Tür schließen, um Eindringen von Schmutz, Staub oder Ungeziefer in den Vorratsbehälter zu verhindern.

2. Wie bei allen Elektrogeräten sind stets einige grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Insbesondere:
 - * Beim Auftreten übermäßiger Feuchtigkeit oder Nässe besteht Kurzschlussgefahr, wodurch ein elektrischer Schlag verursacht werden kann. Im Zweifelsfall den Eisbereiter vom Netz trennen.
 - * Den Netzstecker nie am Kabel herausziehen.
 - * Dieses Gerät ist für die unbeaufsichtigte Verwendung durch Kinder oder gebrechliche Personen ungeeignet.

3. Alle Teile wurden werksseitig eingestellt. Unsachgemäße Einstellungen können zu Fehlfunktionen führen.

4. Um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden, nach Ausschalten des Eisbereiters mindestens 3 Minuten lang warten, bevor das Gerät wieder eingeschaltet wird.

5. Nicht mit den Händen nach hinten in den Vorratsbehälter oder in den Eisschacht oben im Vorratsbehälter greifen. Eis könnte vom Eisbereiter herunterfallen, ein harter Eisblock könnte plötzlich herabfallen oder der Eisbereitermechanismus könnte sich plötzlich bewegen und Verletzungen verursachen.

1. INBETRIEBNAHME

- 1) Die Stromverbindung unterbrechen.
- 2) Wasserhahn aufdrehen.
- 3) Gerät mit dem Netz verbinden und einschalten.

4) Nun sollte folgende Sequenz ablaufen:

- a) Heißgasventil öffnet.
- b) Der Verdichter läuft an.
- c) Wasserschale öffnet vollständig.
- d) Wasserventil öffnet.
- e) Wasserschale beginnt, sich zu schließen (Heißgasventil geschlossen).
- f) Wasserschale ganz geschlossen - Pumpenmotor startet.
- g) Wasserventil schließt.

2. MASSNAHMEN FÜR DIE LANGFRISTIGE LAGERUNG DES EISSPENDERS

WARNUNG

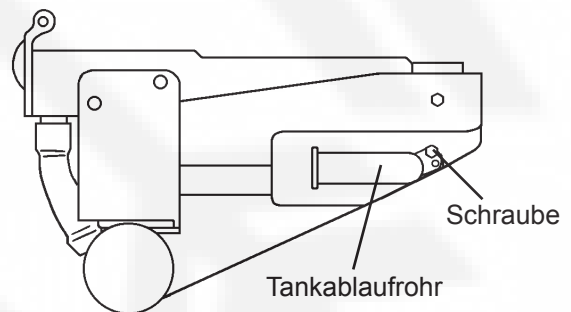
Um Schaden an der Wasserzufuhrleitung zu vermeiden, das Wasser mit Luft oder Kohlendioxid aus dem Eisbereiter ablassen, sobald die Lufttemperatur unter 0 °C sinkt. Den Eisbereiter erst wieder in Betrieb nehmen, wenn eine angemessene Lufttemperatur erreicht ist.

- 1) Wasserzulaufhahn zudrehen und Zulaufschlauch entfernen.
- 2) Die Frontplatte entfernen.
- 3) Die Schraube an der Vorderseite des Wassertanks entfernen.
- 4) Das Ablaufrohr des Wassertanks in die Ablaufposition bringen. Siehe Abb. 1.
- 5) Reset-Taste drücken. Die Wasserwanne beginnt sich zu öffnen.
- 6) Wenn die Wasserwanne geöffnet ist, das Wasser sofort vollständig aus der Wasserzufuhrleitung blasen.

Hinweis: Dieser Vorgang ist erforderlich, um den Eisbereiter bei Temperaturen unter Null gegen Einfrieren zu schützen.

- 7) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist.
- 8) Das Tankablaufrohr in die normale Position stellen und mit der Schraube sichern.
- 9) Alles Eis aus dem Vorratsbehälter entfernen, und diesen reinigen.

[Normale Position]



[Abzapfposition]

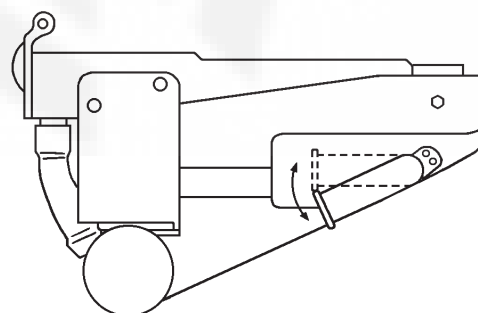


Abb. 1

10) Platten wieder anbringen.

11) Den Zulaufschlauch wieder anbringen.

3. BEHÄLTERSTEUERUNG

Der Behälterendschalter befindet sich oben auf dem Eisvorratsbehälter und schaltet das Gerät automatisch ab, wenn der Behälter mit Eis gefüllt ist.

Den Behälterendschalter vorsichtig handhaben, da die Schalterbaugruppe zerbrechlich ist. Vor allem beim Entfernen von Eis darf der Schalter nicht mit der Eisschaufel berührt oder gestoßen werden. Den Behälterendschalter von der Wasserwanne oder dem Tropfenfang fernhalten, um Blockierung zu verhindern.

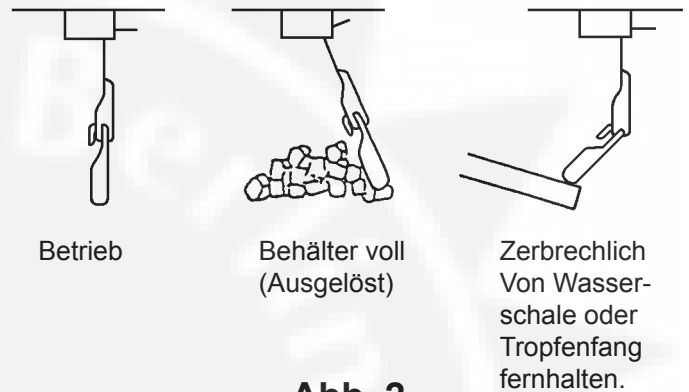


Abb. 2

[a] BEHÄLTERENDSCHALTER-BAUGRUPPE

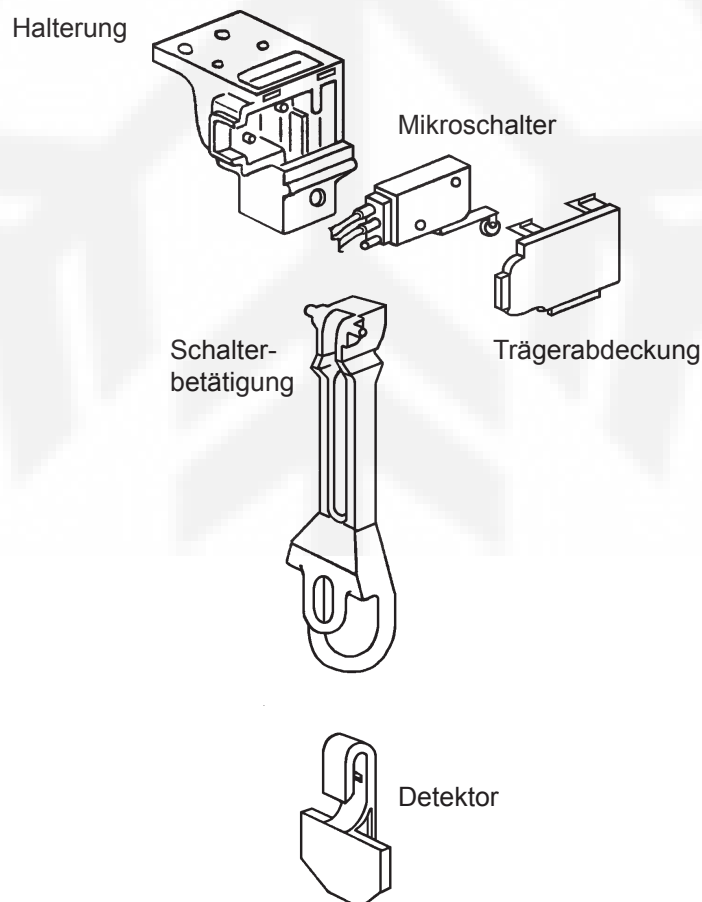


Abb. 3

[b] AUSBAU

ABDECKPLATTE

Die zwei Haltestifte eindrücken, und die Abdeckplatte wegschieben.

SCHALTER

Die Gummiabdeckung festhalten und den Schalter vorsichtig aus der Fassung ziehen. Vorsichtig handhaben.

SCHALTERBETÄTIGUNG

Einen flachen Schraubendreher einführen und unter vorsichtigem Hebeln die Schalterbetätigung herausziehen. Vorsichtig handhaben, damit Schäden an der Oberfläche der Betätigung vermieden werden.

DETEKTOR

Den Detektor herausschieben, indem Sie den Schalterbetätiger fest halten.

[c] EINBAU

SCHALTERBETÄTIGUNG

Das untere Ende der Schalterbetätigung über die U-förmige Aussparung in den Halter drücken. Die Schalterbetätigung auf freie Beweglichkeit prüfen.

SCHALTER UND TRÄGERABDECKUNG

Zuerst den Schalterhebel ansetzen und dann den Schalter anbringen. Die Führung einsetzen und die Trägerabdeckung hineindrücken bis sie einrastet.

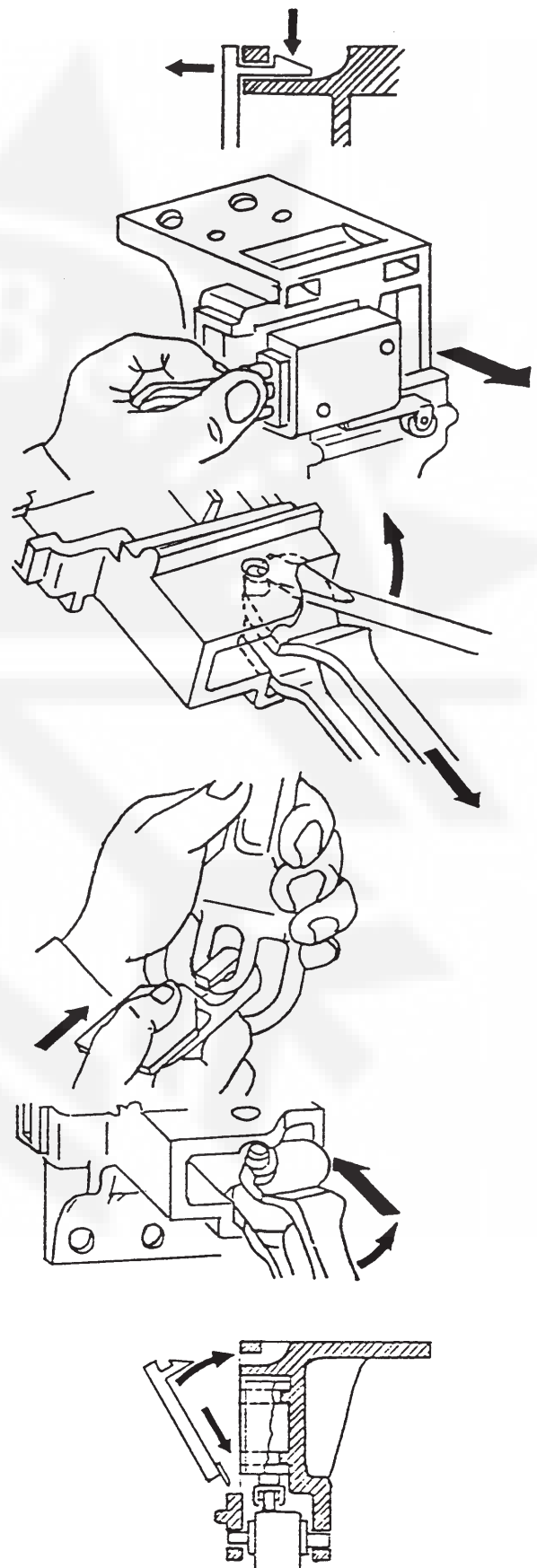


Abb. 4

IV. WARTUNGSANLEITUNG

WARNUNG

1. Vor Durchführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten immer den Netzstecker des Eisbereiters ziehen.
2. Vor der Handhabung oder Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten sind die Anleitungen für das Produkt auf Ratschläge hinsichtlich geeigneter Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz usw. zu lesen.
3. Das Wassersystem des Eisbereiters mindestens zweimal im Jahr reinigen und desinfizieren sowie den Verflüssiger mindestens einmal im Jahr prüfen und reinigen.
4. Dieses Gerät darf nicht mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.

1. REGELMÄSSIGE REINIGUNG

[1] Maschine und Außenseite des Vorratsbehälters

Alle Außenflächen mindestens einmal in der Woche mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen. Fett- und Schmutzspuren mit einem feuchten Tuch und neutralem Reinigungsmittel entfernen.

[2] Reinigung/Desinfektion von Eisschaufel und Griff des Vorratsbehälters (täglich)

- 1) In einem geeigneten Behälter entweder 3 l Wasser mit 11 ml einer 5,25%igen Natriumhypochloritlösung mischen oder den empfohlenen Hoshizaki-Desinfizierer wie beschrieben verwenden.
- 2) Die Eisschaufel länger als 3 Minuten in der Lösung baden. Gründlich spülen und zum Entfernen der Restflüssigkeit gut schütteln.

Hinweis: Abtrocknen mit einem Tuch kann zu erneuter Verschmutzung führen.

- 3) Zum Abwaschen des Vorratsbehältergriffs einen Neutralreiniger benutzen. Gründlich spülen.
- 4) Ein sauberes Tuch mit der Desinfizierlösung tränken und den Griff abwischen. Mit frischem Wasser und einem sauberen Tuch abspülen/trocknen.

[3] Reinigung/Desinfektion der Innenflächen des Vorratsbehälters (wöchentlich)

- 1) Vorratsbehältertür öffnen und sämtliches Eis entfernen.

Hinweis: Hoshizaki empfiehlt für den Eisbereiter verschiedene Vorratsbehältertypen in unterschiedlichen Größen und mehreren Ausführungen. Die folgenden Anweisungen dienen daher nur als allgemeine Richtlinie.

- 2) Die Auskleidung des Vorratsbehälters, den Eisdeflektor und die Innenfläche der Tür mit einem neutralen, nicht scheuernden Reinigungsmittel waschen. Mit einem sauberen Tuch und frischem Wasser gründlich abspülen.
- 3) In einem geeigneten Behälter entweder 5 l Wasser mit 18 ml einer 5,25%igen Natriumhypochloritlösung mischen oder den empfohlenen Hoshizaki-Desinfizierer wie beschrieben verwenden.
- 4) Einen sauberen Schwamm oder ein sauberes Tuch mit der Lösung anfeuchten und die Trennwand und Innenwände des Vorratsbehälters und die Vorratsbehältertür abwischen.
- 5) Gründlich mit frischem Wasser abspülen und mit einem sauberen Tuch die Lösung entfernen. Behältertür schließen.

Hinweis: Einige Lösungen können die Oberfläche der Behälterauskleidung beschädigen oder zu Korrosion der Metallteile führen. Das Desinfektionsmittel immer abspülen, es sei denn, Hoshizaki gibt ausdrücklich andere Anweisungen.

[4] Luftfilter (nur luftgekühlte Modelle)

Maschen- oder Siebfilter aus Kunststoff entfernen Schmutz oder Staub aus der Luft und verhindern das Verstopfen des Verflüssigers. Wenn die Filter verstopfen, nimmt die Leistung des Eisbereiters ab. Die Luftfilter mindestens zweimal im Monat herausnehmen und reinigen:

- 1) Den Luftfilter vom Luftgitter schieben.
- 2) Luftfilter mit einem Staubsauger reinigen. Bei starker Verstopfung den Luftfilter mit warmem Wasser und einem Neutralreiniger auswaschen.
- 3) Den Luftfilter gründlich spülen, trocknen und wieder einzusetzen.

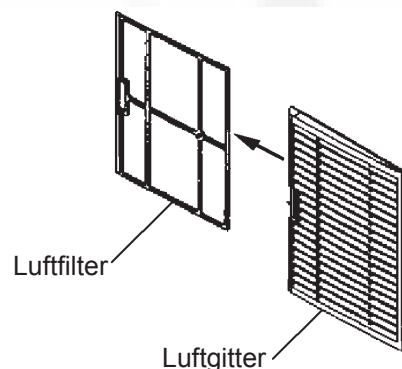


Abb. 5

2. WASSERVENTIL

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.
- 3) Deckplatte und Frontplatte entfernen.
- 4) Zulaufschlauch vom Wasserventil abschrauben.
- 5) Siebfilter aus dem Wasserventil entfernen.
- 6) Sieb mit einer Bürste reinigen.
- 7) Sieb und Zulaufschlauch wieder anbringen.
- 8) Das Absperrventil öffnen.
- 9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.
- 10) Auf undichte Stellen prüfen.
- 11) Platten wieder anbringen.

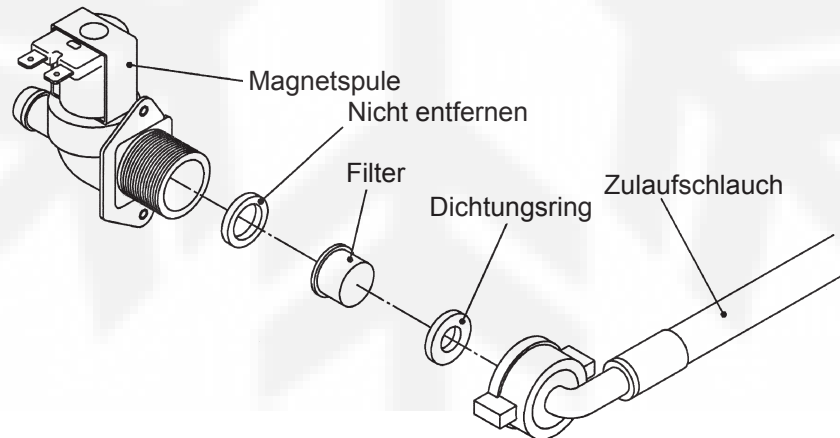


Abb. 6

3. WASSERGEKÜHLTER VERFLÜSSIGER

Infolge von Ablagerungen im Wasserkreislaufsystem des wassergekühlten Verflüssigers nimmt die Kühlleistung ab. Die Innenseite des Verflüssigers durch Zirkulierenlassen einer Reinigungsflüssigkeit reinigen.

1) Folgendes vorbereiten:

Reinigungslösung [Vor dem Gebrauch die Anweisungen auf dem Etikett oder der Flasche lesen.]

Pumpe Behälter für Lösung Schlauch Schlauchbinder
Zwei Passstücke [R1/2 - 3/8"DURCHM.] Zwei Passstücke [3/8" Kegel - 3/8"DURCHM.]

VORSICHT!

Keine Reinigungslösung verwenden, die Kupfer angreift.
Bei Hautkontakt Lösung mit reichlich Wasser abspülen.

- 2) Abdeckplatten entfernen und Wasserleitungen auf undichte Stellen kontrollieren.
- 3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen und den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung zudrehen.
- 4) Zu- und Ablaufleitung des Kühlwassers lösen, und die Anschlussstücke für die Schläuche befestigen.
- 5) Die Zu- und Ablaufleitung des Wasserregelventils lösen und das Wasserregelventil durch Anschlussstücke ersetzen.
- 6) Die Schläuche gemäß Abb. 7 anschließen und mit den Schlauchklemmen sichern.

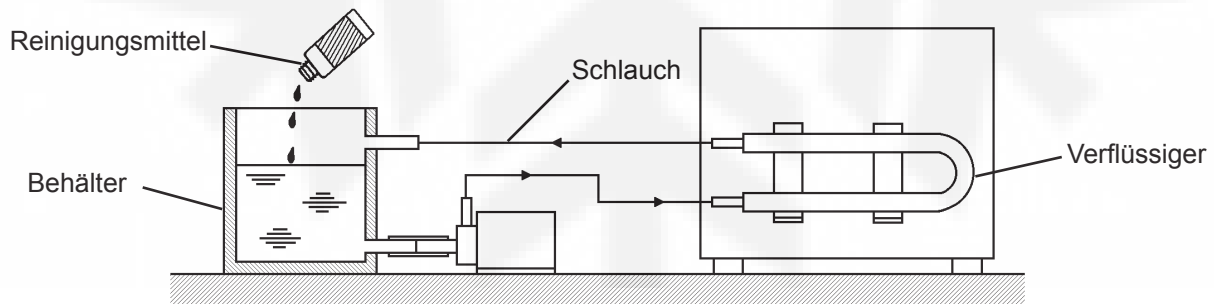


Abb. 7

- 7) Den Behälter mit der Reinigungslösung füllen.
- 8) Den Pumpenmotor einschalten und die Lösung für einen Zeitraum zirkulieren lassen, der in den Anweisungen auf dem Etikett oder der Flasche empfohlen wird.
- 9) Den Wasserkreislauf mit Wasser nachspülen.

10) Die Schritte 2) bis 6) jetzt in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

11) Die Eisherstellungsleistung unter Bezugnahme auf „V. 3. LEISTUNGSDATEN“ prüfen.

4. WASSERKREISLAUF ZUR EISHERSTELLUNG

Um den Eisbereiter in hygienischem Zustand zu halten, das Wassersystem für die Eisherstellung mindestens alle sechs Monate reinigen und desinfizieren. Je nach Wasserqualität kann eine häufigere Reinigung und Desinfektion erforderlich sein.

VORSICHT!

1. Tragen Sie stets Gummihandschuhe, Augenschutz, Schürze, usw. für die sichere Handhabung des Reinigungsmittels und des Desinfizierers.
2. Verwenden Sie die von Hoshizaki empfohlenen Reinigungs- und Desinfizierungsmittel. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Hoshizaki-Büro. (Die untenstehenden Anweisungen geben ein Beispiel der empfohlenen Reinigungs- und Desinfizierungsmittel).
3. Reinigungs- und Desinfizierlösungen dürfen nie vermischt werden, um die Reinigungszeit zu verkürzen.
4. Verspritzte oder verschüttete Reinigungs-/Desinfiziermittel sind sofort abzuwischen.
5. An keiner Stelle des Eisbereiters sind Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis zu verwenden.
6. Wenn die Umgebungs- und Wassertemperaturen bei oder unter 10 °C liegen, bleibt die Wasserwanne möglicherweise offen. Das Eisherstellungsfach um den Thermistor herum auf 20 °C erwärmen.
7. Achten Sie auf die Einhaltung der folgenden Reinigungs- und Desinfizieranweisungen.

1) Einen geeigneten Behälter verwenden, um 236 ml des Reinigungsmittels („Nickel-Safe Ice Machine Cleaner“ von „The Rectorseal Corporation“) mit 11,4 Liter Wasser zu verdünnen.

2) Die Vorratsbehältertür öffnen und das Eis vollständig entfernen, um Kontamination durch das Reinigungsmittel zu vermeiden.

3) Die Frontplatte und Deckplatte entfernen.

4) Ist der Eisbereiter in einem Abtauzyklus, warten bis ein Gefrierzyklus startet.

5) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.

- 6) Die Schraube entfernen und das Tankablaufrohr in die Ablaufposition bewegen. Siehe Abb. 1.
- 7) Die Reset-Taste drücken, um die Wasserwanne zu öffnen.
- 8) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist.
- 9) Wenn das Wasser ganz abgelaufen ist, den Eisbereiter wieder einstecken oder die Stromversorgung wieder anschließen. Wenn die 7-Segment-Anzeige auf der Steuerplatine aufleuchtet, 3 Sekunden lang SW1 auf der Steuerplatine drücken, um den Spülmodus zu starten. (Weitere Informationen, siehe Servicehandbuch der Steuerplatine.)
- 10) Wenn der Spülmodus gestartet ist, die unter 1) vorbereitete Reinigungslösung innerhalb von 60 Sekunden vor dem Start des Pumpenmotors vorsichtig in den Wassertank leeren. Die Lösung nicht auf andere Teile verspritzen oder verschütten.
- 11) Die Reinigungslösung 30 Minuten lang zirkulieren lassen. Die Reset-Taste drücken, um die Wasserwanne zu öffnen. Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist. Warten, bis die Reinigungslösung vollständig abgelaufen ist.
- 12) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung öffnen und den Schritt 9) oben wiederholen. Da der Wasserhahn jetzt geöffnet ist, wird wie im normalen Gefrierzyklus Wasser eingeleitet.
- 13) Wenn sich die Wasserschale wieder schließt, sauberes Wasser in die Wasserwanne gießen, bis es aus dem Überlaufrohr ausläuft. Das Wasser 5 Minuten lang zirkulieren lassen.
- 14) Die Reset-Taste drücken, um die Wasserwanne zu öffnen und das Wasser ablaufen zu lassen. Diesmal läuft das Wasser nicht vollständig ab.
- 15) Die Schritte 13) und 14) oben für eine gründliche Spülung mindestens dreimal wiederholen. Um das Spülwasser vollständig ablaufen zu lassen, den Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist.

ANWEISUNGEN ZUM DESINFIZIEREN

Hinweis: Desinfizieren ist immer nach dem Reinigen oder aber als individueller Vorgang durchzuführen, wenn Bedingungen vorliegen, die dieses erfordern.

- 16) Einen geeigneten Behälter verwenden, um 44 ml einer 5,25%igen Natriumhypochloritlösung mit 11,4 Liter Wasser zu verdünnen.

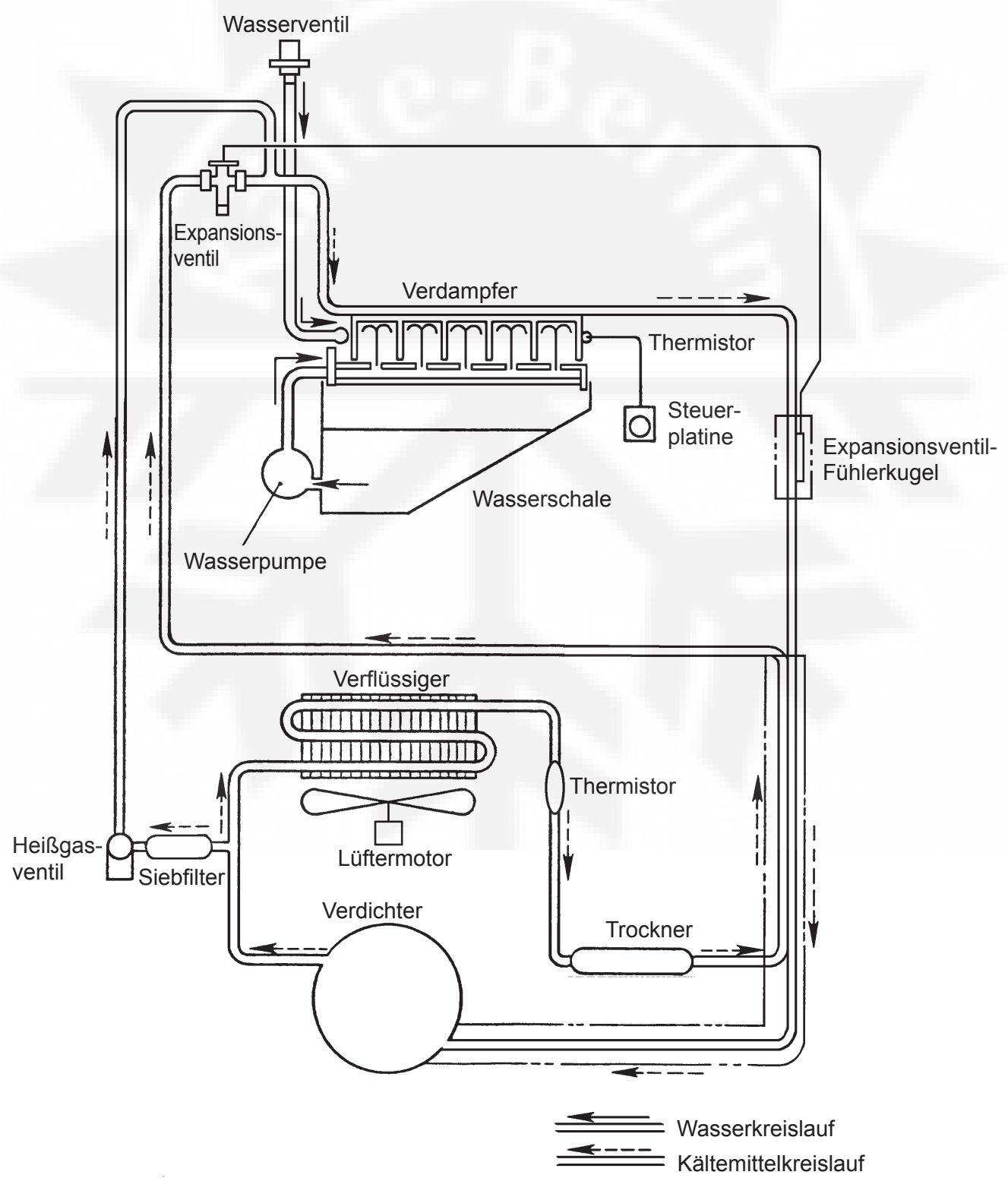
* Alternativ kann der von Hoshizaki empfohlene Desinfizierer den Hinweisen entsprechend verwendet werden.

- 17) Den Wasserhahn in der Wasserzufuhr schließen. Den Eisbereiter einstecken oder die Stromversorgung anschließen. Wenn die 7-Segment-Anzeige auf der Steuerplatine aufleuchtet, 3 Sekunden lang SW1 auf der Steuerplatine drücken, um den Spülmodus zu starten.
- 18) Wenn der Spülmodus gestartet ist, die unter 16) vorbereitete Reinigungslösung innerhalb von 60 Sekunden vor dem Start des Pumpenmotors vorsichtig in den Wassertank leeren. Die Lösung nicht auf andere Teile verspritzen oder verschütten.
- 19) Die Desinfizierungslösung 15 Minuten lang zirkulieren lassen. Die Reset-Taste drücken, um die Wasserwanne zu öffnen. Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist. Warten, bis die Desinfizierungslösung vollständig abgelaufen ist.
- 20) Den Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung öffnen und den Schritt 9) oben wiederholen. Da der Wasserhahn jetzt geöffnet ist, wird wie im normalen Gefrierzyklus Wasser eingeleitet.
- 21) Wenn sich die Wasserschale wieder schließt, sauberes Wasser in die Wasserwanne gießen, bis es aus dem Überlaufrohr ausläuft. Das Wasser 5 Minuten lang zirkulieren lassen.
- 22) Die Reset-Taste drücken, um die Wasserwanne zu öffnen und das Wasser ablaufen zu lassen. Diesmal läuft das Wasser nicht vollständig ab.
- 23) Die Schritte 21) und 22) oben für eine gründliche Spülung mindestens dreimal wiederholen. Um das Spülwasser vollständig ablaufen zu lassen, den Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen, wenn die Wasserwanne ganz geöffnet ist.
- 24) Das Tankablaufrohr in die normale Position stellen und mit der Schraube sichern. Siehe Abb. 1.
- 25) Eisbereiter wieder einstecken oder die Stromversorgung wieder anschließen. Die einwandfreie Eisherstellung prüfen.
- 26) Frontplatte und Deckplatte wieder anbringen.
- 27) Die Reinigung des Vorratsbehälters wie unter IV.1. [3] ausgeführt abschließen.

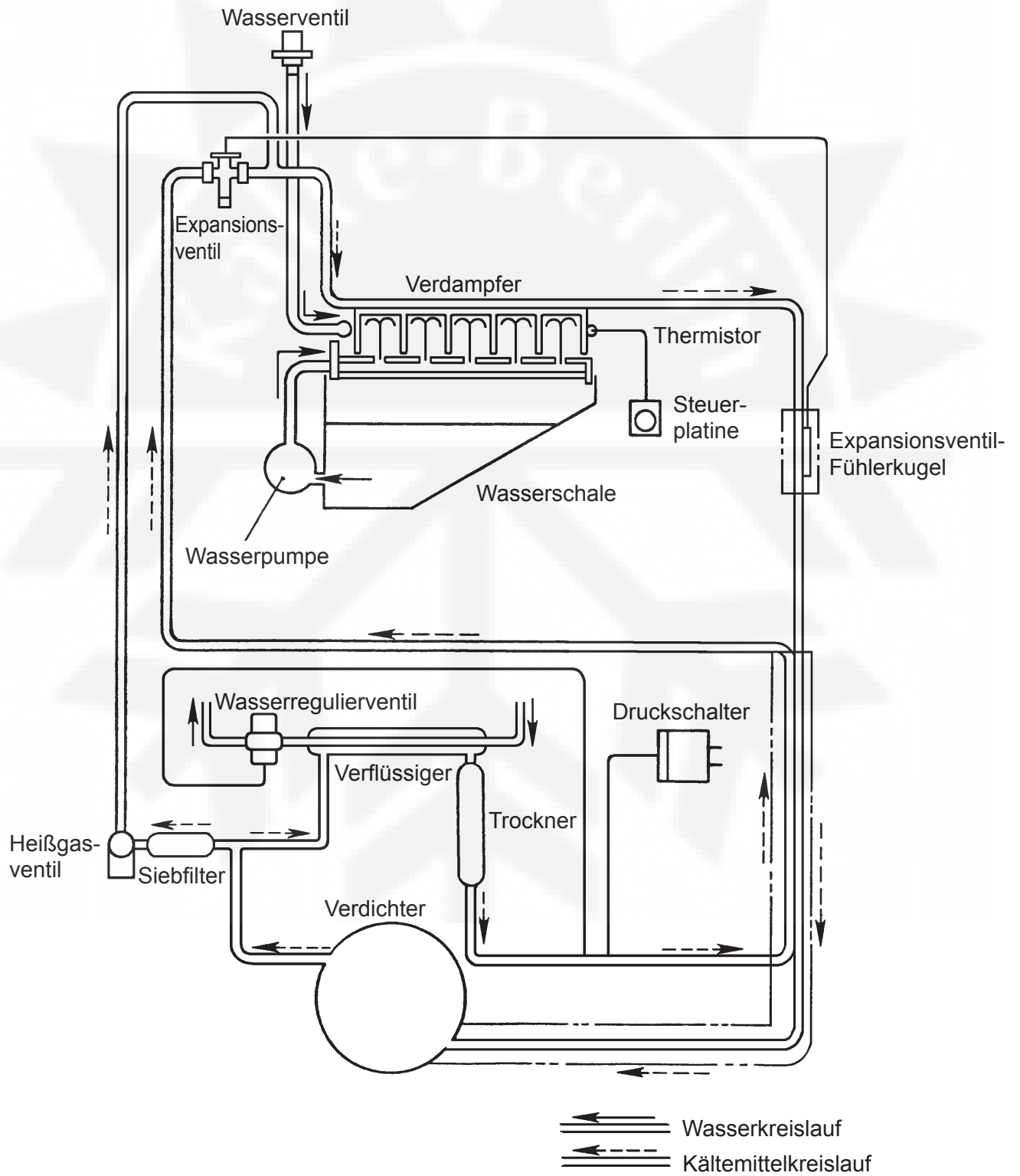
V. TECHNISCHE INFORMATIONEN

1. WASSER- UND KÜHLMITTELKREISLAUF

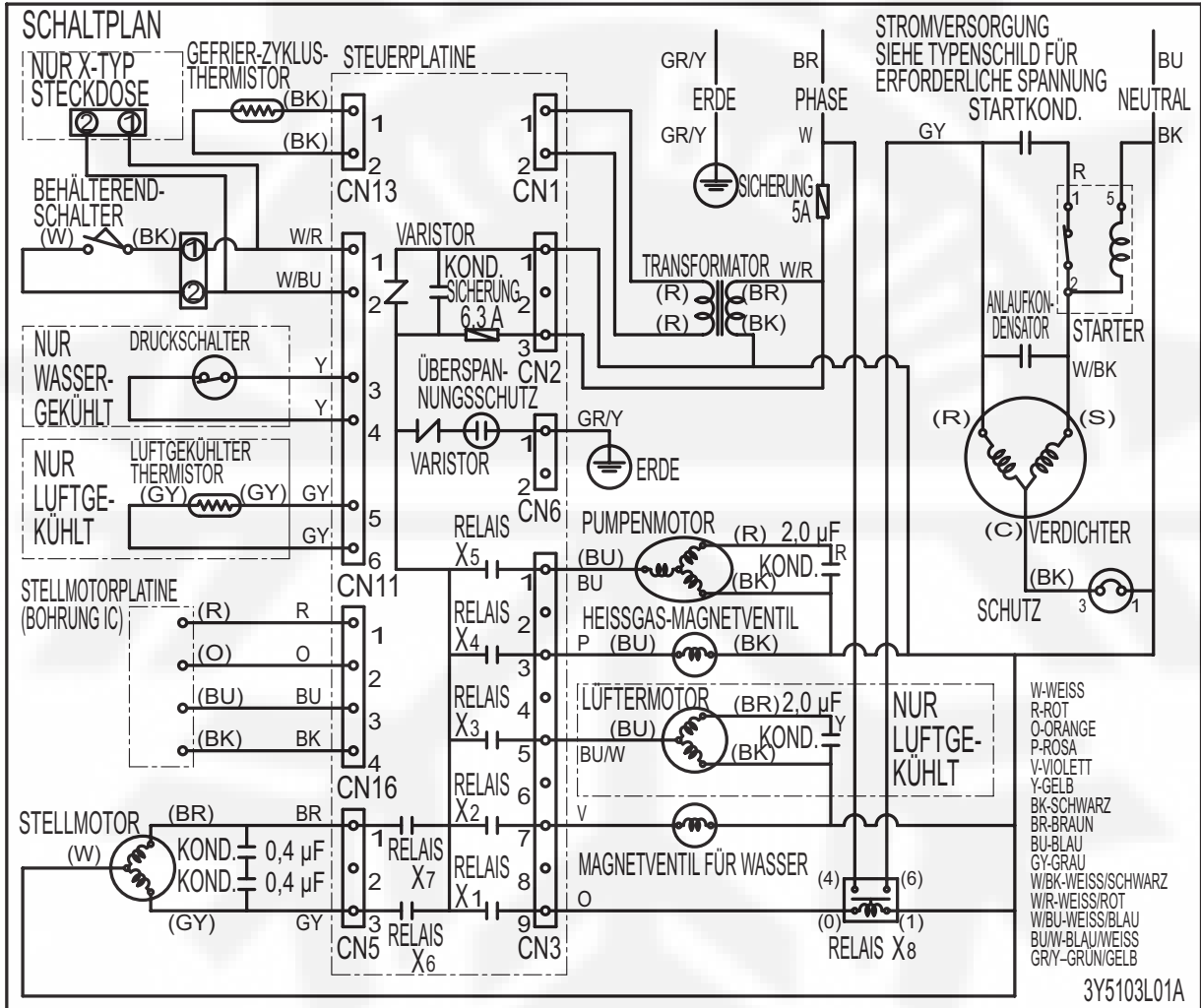
[a] IM-240DNE/XNE, IM-240DNE-C/XNE-C (luftgekühlt)



[b] IM-240DWNE/XWNE, IM-240DWNE-C/XWNE-C (Wassergekühlt)



2. SCHALTPLAN



3. LEISTUNGSDATEN

(Eisproduktion = Kapazität nach Versand aus dem Werk)

(*Werte nur für Eisherstellungswasser. Für Kühlwasser einen Kühlturm verwenden.)

| | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Modell | Umgebungstemp. (°C) | 10 | 21 | 32 | 38 |
| | Wassertemp. (°C) | 10 | 15 | 21 | 32 |
| IM-240DNE IM-240XNE | Eisproduktion (kg/Tag) | 230 | 220 | 200 | 170 |
| | Gefrierzykluszeit (Minuten) | 16 | 18,2 | 21,2 | 25,4 |
| | Abtauzykluszeit (Minuten) | 4 | 2,7 | 1,8 | 1,7 |
| | Wasserverbrauch (l/Std.) | 31,3 | 15,7 | 14,2 | 12,1 |
| | Stromverbrauch (W) | 1.120 | 1.200 | 1.330 | 1.450 |
| | Druck [Spitzenwert] (bar) | 14 | 17 | 21 | 25 |
| IM-240DNE-C IM-240XNE-C | Eisproduktion (kg/Tag) | 210 | 190 | 170 | 150 |
| | Gefrierzykluszeit (Minuten) | 18,4 | 22,5 | 25,8 | 29,8 |
| | Abtauzykluszeit (Minuten) | 4,2 | 2,5 | 2,2 | 1,9 |
| | Wasserverbrauch (l/Std.) | 27,8 | 13,1 | 11,7 | 10,4 |
| | Stromverbrauch (W) | 1.120 | 1.200 | 1.330 | 1.450 |
| | Druck [Spitzenwert] (bar) | 14 | 17 | 21 | 25 |
| IM-240DWNE IM-240XWNE | Eisproduktion (kg/Tag) | 225 | 202 | 196 | 185 |
| | Gefrierzykluszeit (Minuten) | 18,3 | 20,6 | 21,7 | 23,1 |
| | Abtauzykluszeit (Minuten) | 2,2 | 2,2 | 1,8 | 1,8 |
| | Wasserverbrauch (l/Std.) | 30,7 | 14,4 | 14 | 13,2 |
| | Stromverbrauch (W) | 1.250 | 1.260 | 1.300 | 1.330 |
| | Druck [Spitzenwert] (bar) | 19,5 | 19,7 | 19,8 | 20 |
| IM-240DWNE-C IM-240XWNE-C | Eisproduktion (kg/Tag) | 200 | 190 | 180 | 170 |
| | Gefrierzykluszeit (Minuten) | 21,6 | 23 | 24,1 | 26,1 |
| | Abtauzykluszeit (Minuten) | 2,2 | 2 | 2,3 | 1,9 |
| | Wasserverbrauch (l/Std.) | 26,4 | 13,1 | 12,4 | 11,7 |
| | Stromverbrauch (W) | 1.250 | 1.260 | 1.300 | 1.330 |
| | Druck [Spitzenwert] (bar) | 19,5 | 19,7 | 19,8 | 20 |

Ansaugdruck und Verdampfertemp.

50/60 Hz

| | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| MODELL | Umgebungstemp. (°C) | 10 | 21 | 32 | 38 |
| | Wassertemp. (°C) | 10 | 15 | 21 | 32 |
| IM-240 Typ „N“ | Saugdruck Spitzenwert (bar) | 3 | 3,5 | 4 | 5 |
| | Verdampfeinlass Temp. (°C) | -20 | -19 | -18 | -17 |

Hinweis: Die obigen Daten dienen nur als Bezugspunkt bei der Wartung. Tatsächliche Werte können für jedes Produkt geringfügig abweichen.

Saugdruck = Spitzenwertablesungen beim Gefrierzyklus

Verdampfer-Eingangstemp. = 5 Minuten vor Beendigung des Gefrierzyklus

VI. FEHLERSUCHE

1. FEHLERCODEANZEIGE

* Siehe Steuerplatine-Servicehandbuch für detaillierte Diagnose- und Abhilfemaßnahmen.

* Andere Fehler- und Warncodes als E1 und E2 werden zum Zeitpunkt des Auftretens in der 7-Segment-Anzeige als „EE“ angezeigt. Im Fehlerprotokoll werden die jeweiligen Fehlercodes jedoch in Klammern aufgezeichnet und maximal fünf Fehler seit dem letzten Eintrag angezeigt.

| Fehler | Funktion | Beschreibung | Betrieb | Zurücksetzen |
|------------|---------------------------------------|--|-------------|-------------------------|
| E1 | Gefrierfehler | Der Gefrier-Backup-Zeitgeber (45/60 Minuten) zählt hoch bevor der Gefrierzyklus abgeschlossen ist und die Verdampfertemperatur 0 °C oder mehr beträgt. | Ausschalten | Reset-Taste drücken |
| E2 | Abtaufehler | Der Abtau-Backup-Zeitgeber (30 Minuten) zählt hoch bevor der Abtauzyklus abgeschlossen ist. | Ausschalten | Reset-Taste drücken |
| EE (E3) | Fehler beim Öffnen der Wasserwanne | Die Wasserwanne hat innerhalb von 60 Sekunden nicht vollständig geöffnet und auch mit Öffnungsfehlerkontrolle sind 3 Minuten vergangen. | Anhalten | Reset-Taste drücken |
| | | Gerät nimmt den Betrieb nach 60 Minuten wieder auf und der o. g. Fehler tritt erneut auf. | Ausschalten | |
| EE (E4) | Fehler beim Schließen der Wasserwanne | Die Wasserwanne hat innerhalb von 60 Sekunden nicht vollständig geschlossen und auch mit Schließungsfehlerkontrolle sind 3 Minuten vergangen. | Anhalten | Reset-Taste drücken |
| | | Gerät nimmt den Betrieb nach 60 Minuten wieder auf und der o. g. Fehler tritt erneut auf. | Ausschalten | |
| EE (E5) | Hochtemperaturfehler | Verdampfertemperatur bleibt 5 Sekunden oder länger bei 60 °C oder höher. | Ausschalten | Reset-Taste drücken |
| EE (E9) | Verflüssigerthermistorfehler | Verflüssigerthermistorschaltkreis ist für 2 Sekunden unterbrochen oder kurzgeschlossen. | Ausschalten | Thermistor ersetzen |
| EE (EA) | Datenfehler | Speicher-IC für Einstellung der Modelldaten ist defekt. | Ausschalten | Steuerplatine ersetzen. |
| EE (EC) | Gefrierzyklus-Thermistorfehler | Gefrierzyklusthermistorschaltkreis ist für 2 Sekunden unterbrochen oder kurzgeschlossen. | Ausschalten | Thermistor ersetzen |
| EE (Ed) | Wasserreglerfehler | Kühlwasser stoppt nicht wegen Wasserreglerfehler, und Thermistor erfasst Sollwert oder niedrigere Temperatur. | Fortfahren | Reset-Taste drücken |

| Warnung | Funktion | Beschreibung | Betrieb | Zurücksetzen |
|------------|-----------|--|-------------------|--|
| EE (C2) | Hochdruck | [Luftgekühlt] Verflüssigerthermistor erfasst 63 °C oder höhere Temperatur. [Luftgekühlt] Druckschalter erfasst 2,65 MPa oder höheren Druck. | Verdichter stoppt | Nach 5 Minuten, Verflüssigertemperatur 50 °C oder niedriger, Druck 1,96 MPa oder niedriger |

2. KEINE FEHLERCODEANZEIGE

| Problem | Prüfen | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|-------------------------------------|--|---|
| Eisbereiter startet nicht. | Stromversorgung | Ausgeschaltet. | Einschalten. |
| | | Versorgungsspannung zu niedrig. | Ursache beseitigen |
| | | Stromausfall | Warten, bis Stromversorgung wieder vorhanden ist. |
| | Transformator | Defekt. | Ersetzen. |
| | Netzkabel | Nicht richtig angeschlossen. | Neu anschließen. |
| | | Offener Stromkreis - beschädigt. | Ersetzen. |
| | Steuerplatine | Defekt. | Ersetzen. |
| | Sicherung | Durchgebrannt. | Ursache untersuchen. Ersetzen. |
| Behälterendschalter | | Sitzt an anderen Teilen fest (z. B. Eisführung). | Eis entfernen. |
| | Kurzschluss (Anzeige enthält „on“). | Ersetzen. | |
| Eisplatte zerfällt nicht in separate Eiswürfel. | Zugfeder | Überspannt. | Ersetzen. |
| | Wasserplatte | Hindernis zwischen Verdampfer und Wasserplatte. | Hindernis entfernen. |
| Eisbereiter schaltet nicht ab, wenn Vorratsbehälter voll ist. | Behälterendschalter-Betätigung | Verstellt. | Wieder in die richtige Stellung bringen. |
| | | Defekt. | Ersetzen. |
| | Behälterendschalter | Verstellt. | Wieder in die richtige Stellung bringen. |
| | | Defekt. | Ersetzen. |
| | Behälterendschalter-Detektor | Verstellt. | Wieder in die richtige Stellung bringen. |
| | | Defekt. | Ersetzen. |
| | Behältersteuerung-Mikroschalter | Vom Schaltkasten getrennt. | Neu anschließen. |
| | | Sitzt mit offenen Kontakten fest. | Ersetzen. |
| Steuerplatine | Defekt. | Ersetzen. | |
| Milchige Eiswürfel. | Wasserqualität | Hoher Härtegrad. | Hartwasserkontrolle einstellen. |
| | | | Auf volle Ablaufspülung schalten (siehe Hinweis unten). |
| Eisbeschaffenheit | Matscheis. | Matscheiskontrolle einstellen. | |
| Anormale Geräuschentwicklung | Pumpenmotor | Lager verschlissen. | Ersetzen. |
| | | Dampfblaseneinschluss. | Wasserventilfilter reinigen. |
| | | | Einstellung für Wasserversorgungszykluszeit prüfen. |
| | Ventilatormotor | Lager verschlissen. | Ersetzen. |
| | | Ventilator berührt Hindernis. | Hindernis entfernen. |
| Stellantriebsmotor | Zahnrad verschlissen. | Ersetzen. | |
| Würfel fallen getrennt. | Kältemittelkreislauf | Gasleck (langer Abtauzyklus). | Reparieren. |
| | Nockenarm | Verschlissen. | Ersetzen. |

Hinweis:

Volle Ablaufspülung - Nach einem Gefrierzyklus lässt das Gerät das restliche Wasser im Tank ab und füllt den Tank im nächsten Gefrierzyklus erneut.

Teilweise Ablaufspülung (Standardeinstellung) - Nach einem Gefrierzyklus lässt das Gerät das restliche Wasser im Tank und füllt den Tank mit etwas Wasser im nächsten Gefrierzyklus nach.

| Problem | Prüfen | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Schlechte Eisproduktion. | Unzureichende Wasserzufuhr | Wasserventilfilter verstopft. | Säubern. |
| | | Wasserzufuhrzyklus zu kurz. | Verlängern. |
| | | Wasserzufuhrdruck zu niedrig. | Ursache beseitigen |
| | Wasserleck im Wassertank oder der Wasserplatte | Wassertank defekt. | Ersetzen. |
| | | Wasserplatte defekt. | Ersetzen. |
| | | Eisbereiter steht nicht eben. | Einstellen. |
| | Wasserventil | Wasserleck im Ventilgehäuse. | Ersetzen. |
| | | Wasserleck in der Wasserzufuhr-Rohrverbindung. | Schlauchschelle überprüfen. Verbindungsschlauch ersetzen. |
| | Wasserplatte | Sprühöffnungen verstopft. | Verstopfung beseitigen. |
| Pumpenmotor | Defekt. | Ersetzen. | |
| Zu großes Loch in den Eiswürfeln. | Kältemittelkreislauf | Gasleck (niedrige Kühlkapazität). | Reparieren. |
| | Verflüssiger | Nicht sauber (niedrige Verflüssigungskapazität). | Säubern. |
| | | Filter verstopft. | Säubern. |
| | Ventilatormotor | Defekt. | Ersetzen. |
| | Installationsort | Kein Abstand auf der rechten Seite und hinten (nur luftgekühltes Modell). | Abstand sicherstellen. |
| | | Umgebungstemperatur über 40 °C. | Lüftung für niedrigere Temperatur sicherstellen. |
| | Elektrischer Anschluss | Versorgungsspannung zu niedrig (niedrige Kühlkapazität). | Ursache beseitigen |
| | Wasserventil | Wasserlecks. | Ersetzen. |
| Unzureichende Wasserzufuhr | Wasserzufuhrdruck zu niedrig. | Ursache beseitigen | |
| Gefrierzyklus dauert zu lange. | Installationsort | Raumtemperatur zu hoch. | Lüftung für niedrigere Temperatur sicherstellen. |
| | Verflüssiger | Nicht sauber (niedrige Verflüssigungskapazität). | Säubern. |
| | | Filter verstopft. | Säubern. |
| | Ventilatormotor | Defekt. | Ersetzen. |
| Kältemittelkreislauf | Gasleck (niedrige Kühlkapazität). | Reparieren. | |

VII. EINSTELLUNG

1. EXPANSIONSVENTIL

Das Expansionsventil wurde werksseitig eingestellt. Diese Einstellung nicht verändern, es sei denn, das Ventil muss ersetzt oder repariert werden. Das Ventil wird, falls erforderlich, folgendermaßen eingestellt:

- 1) Die Hutmutter entfernen.
- 2) Die Einstellschraube mit einem flachen Schraubendreher drehen.
- 3) Auf die Größe der Löcher in den produzierten Eiswürfeln achten. Standardmäßig haben die Eiswürfel an der Zulauf- sowie an der Ablaufseite des Verdampfers nahezu den gleichen Durchmesser. Um den Durchmesser an der Zulaufseite zu vergrößern, die Stellschraube um 90 - 180° im Uhrzeigersinn drehen. Für einen kleineren Durchmesser, gegen den Uhrzeigersinn. Jeweils nicht mehr als 180° drehen.

VORSICHT!

Zu starkes Nachstellen kann zu Rücklauf von flüssigem Kältemittel in den Verdichter führen, was Gefrieren der Ansaugleitung und schwere Beschädigung des Verdichters verursachen kann.

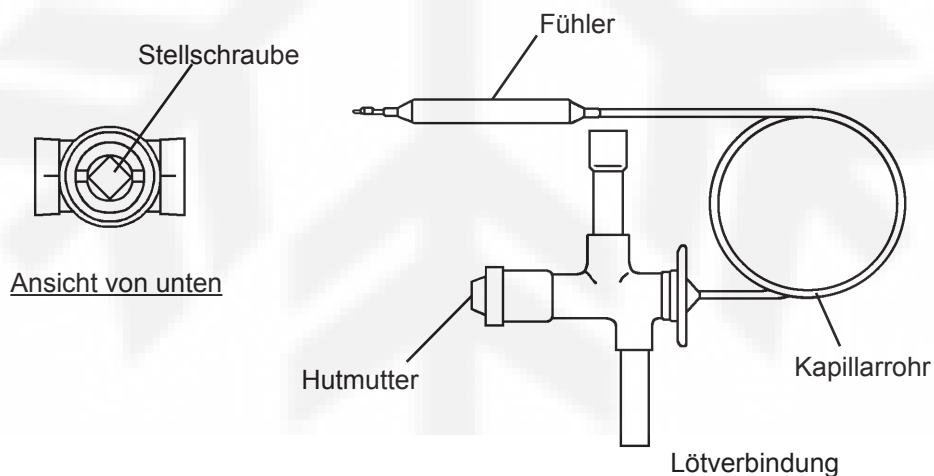


Abb. 8

2. WASSERREGELVENTIL - NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE

Das Wasserregulierventil wurde werksseitig eingestellt. Diese Einstellung nicht verändern, es sei denn, das Ventil muss ersetzt oder repariert werden. Das Ventil wird, falls erforderlich, folgendermaßen eingestellt:

- 1) Einen Druckmesser an der Hochdruckseite anschließen, oder die Temperatur des Verflüssigerwassers mit Hilfe eines Thermometers kontrollieren.
- 2) Mit einem flachen Schraubendreher die Einstellschraube drehen, bis der Druckmesser 19 bar oder das Thermometer 5 Minuten nach dem Start des Gefrierzyklus 45 - 50 °C anzeigt.
Wenn der Druck oder die Temperatur die obigen Werte überschreitet, ist die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.
- 3) Kontrollieren, ob Druck oder Temperatur konstant ist.

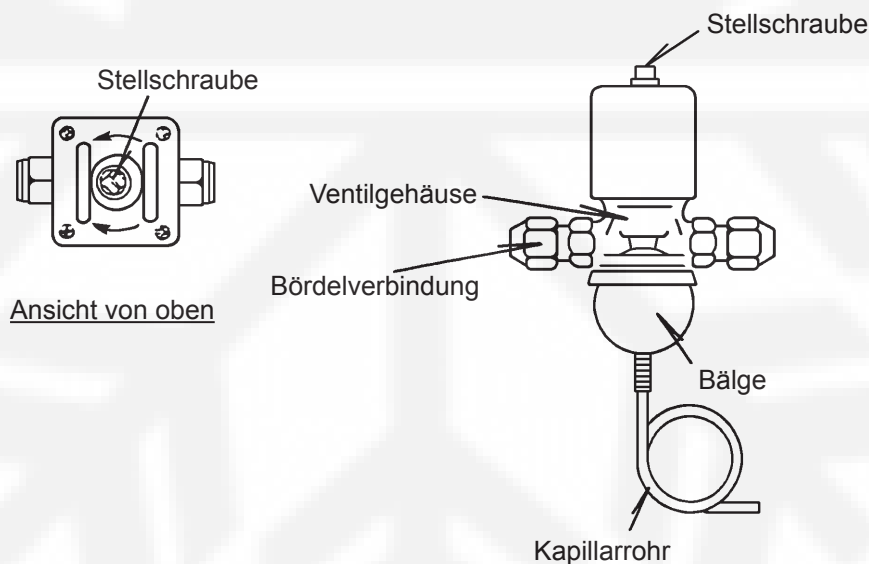


Abb. 9

VIII. AUSBAU UND AUSTAUSCH

1. WARTUNG DER KÄLTEMITTELEITUNGEN

[a] SERVICE-INFORMATIONEN

1) Zulässige Öffnungszeit des Verdichters und Verhinderung der Vermischung von Schmiermittel [R404A]

Der Verdichter darf bei Austausch oder Wartungsarbeiten nicht länger als 30 Minuten geöffnet sein. Kühlschmiermittel aus unterschiedlichen Verdichtern nicht mischen, selbst wenn beide mit demselben Kältemittel gefüllt sind, außer wenn sie dasselbe Kühlschmiermittel benutzen.

2) Vorgehensweise bei einem Kältemittelleck [R404A]

Wenn an der Niederdruckseite eines Eisbereiters ein Leck auftritt, kann Luft angesaugt werden. Selbst wenn der Druck an der Niederdruckseite unter normalen Betriebsbedingungen höher als der atmosphärische Druck ist, bewirkt eine kontinuierliche, undichte Stelle in der Kältemittelleitung schließlich einen unter dem atmosphärischen Druck liegenden Druck, wodurch Luft angesaugt wird. Luft enthält viel Feuchtigkeit und Esteröl absorbiert eine Menge Feuchtigkeit. Wenn ein mit R404A gefüllter Eisbereiter möglicherweise Luft angesaugt hat, muss der Trockner ersetzt werden. Darauf achten, dass der neue Trockner für R404A geeignet ist.

3) Verwendung von Lötflusmittel [R404A]

Um Kältemittelleitungen zu reparieren, sind Lötarbeiten erforderlich. Es kann ohne weiteres dasselbe Lötflusmittel benutzt werden, das auch für die gegenwärtigen Kältemittel verwendet wurde. Das Eindringen von Lötflusmittel in die Kältemittelleitungen ist jedoch möglichst zu vermeiden.

4) Öl für die Bearbeitung von Kupferrohr [R404A]

Beim Bearbeiten der Kupferrohre für Servicearbeiten ist eventuell verwendetes Öl mit Hilfe von Alkohol oder ähnlichen Mitteln wieder zu entfernen. Nicht zu viel Öl verwenden und kein Öl in die Leitungen laufen lassen, da Wachsbestandteile im Öl die Kapillarrohre verstopfen.

5) Maschinenteile für R404A

Bestimmte Maschinenteile für andere Kältemittel als R404A unterscheiden sich nicht von denen für R404A. Keinesfalls Teile verwenden, die nicht für R404A genehmigt sind, da noch nicht feststeht, inwiefern sie gegen dieses Kältemittel beständig sind. Außerdem für R404A keine Teile verwenden, die für andere Kältemittel benutzt wurden. Andernfalls können Wachs- oder Chlorreste auf solchen Teilen die Wirkung von R404A beeinträchtigen.

6) Ersetzen der Kupferrohre [R404A]

Die derzeit verwendeten Kupferrohre eignen sich für R404A. Sie dürfen jedoch nicht verwendet werden, wenn sie innen ölig sind. Ölrückstände in Kupferrohren sollten so

gering wie möglich sein. (Die gelieferten Geräte enthalten Kupferrohre, in denen nur ein Minimum an Öl zurückbleibt.)

7) Luftleermachen, Vakuumpumpe und Befüllen mit Kältemittel [R404]

Das Öl in der Vakuumpumpe darf nie rückwärts fließen. Das gleiche Vakuumniveau und die gleiche Vakuumpumpe wie für die aktuellen Kältemittel dürfen verwendet werden. Der Gummischlauch und das Messgerätverteilerstück zum Evakuieren sowie zum Befüllen mit Kältemittel sind jedoch ausschließlich für R404A zu verwenden.

8) Kältemittelleitung auf undichte Stellen kontrollieren

Undichte Stellen in der Kältemittelleitung können mit Hilfe eines elektronischen Detektors aufgespürt werden. Dazu das System zuerst mit einer kleinen Menge Kältemittel füllen, dann den Druck durch Zuführung von Stickstoff erhöhen. Luft oder Sauerstoff anstelle von Stickstoff darf nicht verwendet werden, weil dann infolge des Druck- und Temperaturanstiegs das R404A plötzlich mit dem Sauerstoff reagieren und explodieren kann. Zur Vermeidung der Explosionsgefahr auf jeden Fall ausschließlich Stickstoff verwenden.

[b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS

Das Kältemittel muss, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt, entsorgt werden. Auf der Niederdruckseite ist an einem Verlängerungsrohr, das an die Ansaugöffnung des Verdichters angeschlossen ist, ein Zugangsventil montiert.

An den Modellen DNE/XNE(-C) und DWNE/XWNE(-C), sollte zunächst ein Zapfventil an die Hochdruckseite der Prozessleitung montiert werden, das später durch ein richtiges Zugangsventil zu ersetzen ist (siehe Abb. 10), wenn der Abzapfvorgang beendet ist.

[c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS

- 1) An den Modellen DNE/XNE(-C) und DWNE/XWNE(-C) sind Füllschläuche, Service-Verteilerstück und Vakuumpumpe an die Zugangsventile der Nieder- und Hochdruckseiten anzubringen (von einem Service-Techniker zu montieren).
- 2) Vakuumpumpe einschalten.
- 3) Die Vakuumpumpe laufen lassen, bis ein Vakuum von 760 mmHg erreicht ist. Die dafür erforderliche Zeit hängt von der Leistung der Pumpe ab.
- 4) Die Ventile an der Nieder- und Hochdruckseite des Service-Verteilerstücks anschließen.
- 5) Vakuumpumpe trennen und einen Kältemittel-Füllzylinder anschließen, um die flüssige Befüllung genau einzuwiegen. Nicht vergessen, den Füllschlauch zu entlüften. Die erforderliche Kältemittelfüllung ist auf dem Typenschild angegeben.
- 6) Das Ventil an der Hochdruckseite des Messgerätverteilerstücks öffnen und die Befüllung mit flüssigem Kältemittel genau einmessen. Zuerst das Ventil am Füllzylinder schließen, dann das Ventil an der Hochdruckseite des Messgerätverteilerstücks. Jede in der Leitung verbliebene Flüssigkeit lässt sich in die Niederdruckseite füllen.

Hinweis: Immer im flüssigen Zustand füllen, da viele Kältemittel Mischungen sind (z. B. R404A).

- 7) Eisbereiter einschalten. Zugangsanschluss auf der Hochdruckseite lösen und den Druck in der Füllleitung langsam in die Niederdruckseite des Systems entweichen lassen. Das Zugangsventil auf der Hochdruckseite mit einer Kappe verschließen. Wenn sich der Druck auf der Niederdruckseite verringert, die Füllleitung trennen und das Zugangsventil mit einer Kappe verschließen.
- 8) Die Zugangsventile sind stets mit einem dichtenden Verschluss zu versehen, um Kältemittellecks zu verhindern.
- 9) Alle Verbindungen und Ventilverschlüsse immer auf undichte Stellen kontrollieren.
- 10) Um den Verdichter nicht zu beschädigen, keine großen Mengen Flüssigkeit in die Niederdruckseite füllen.

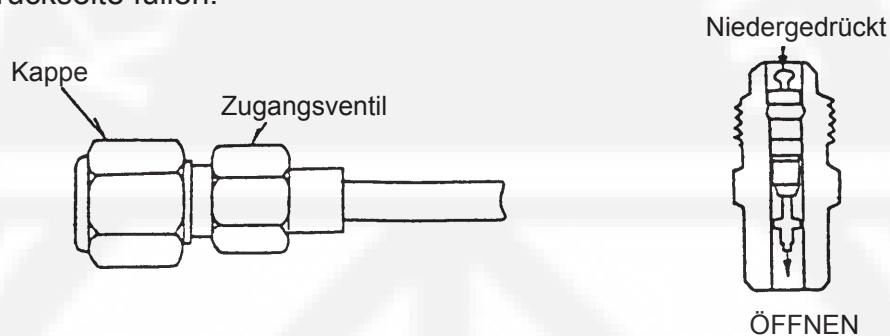


Abb. 10

2. VERDICHTER

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).
- 4) Abdeckung der Anschlüsse auf dem Verdichter entfernen und alle nicht-gelöteten Anschlüsse lösen.
- 5) Druck- und Saugleitungen auslöten.
- 6) Bolzen, Unterlegscheiben und Gummidichtungen entfernen.
- 7) Mit einer schiebenden Bewegung den Verdichter entfernen. Das Verpackungsmaterial des neuen Verdichters entfernen.
- 8) Gummidichtungen des alten Verdichters anbringen.
- 9) Saug- und Druckleitungen mit einem Schmirgeltuch/Sandpapier reinigen.

- 10) Verdichter in die richtige Stellung bringen und mit den Bolzen und Unterlegscheiben befestigen.
- 11) Verschlussstopfen der Saug- und Druckleitungen entfernen.
- 12) Füll-, Saug- und Druckleitungen (in dieser Reihenfolge!) bei einem Stickstoffgasdruck von 0,2 - 0,3 bar hartlöten bzw. löten.
- 13) Neuen Trockner installieren (siehe „3. TROCKNER“).
- 14) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
- 15) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).
- 16) Die nicht-gelöteten Anschlüsse wieder anschließen und Abdeckung wieder anbringen.
- 17) Platten wieder anbringen.
- 18) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

Hinweis: Hoshizaki empfiehlt, dass die Startelektrik des Verdichters stets gleichzeitig mit dem Verdichter ersetzt wird.

3. TROCKNER

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).
- 4) Halter des Trockners (falls vorhanden) entfernen; ziehen Sie den Trockner, zwecks leichter Handhabung, zu sich hin.
- 5) Den Trockner herauslöten.
- 6) Den neuen Trockner so hartlöten oder löten, dass der Pfeil am Trockner in die Strömungsrichtung des Kältemittels zeigt. Zum Hartlöten der Rohre Stickstoffgas mit einem Druck von 0,2 - 0,3 bar verwenden.
- 7) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
- 8) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).

9) Platten wieder anbringen.

10) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

Hinweis: Verwenden Sie stets einen Trockner der korrekten Kapazität und des richtigen Kältemitteltyps.

4. EXPANSIONSVENTIL

WICHTIG

Jedesmal, wenn der versiegelte Kältesatz geöffnet worden ist, muss der Trockner ausgewechselt werden. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Reparatur- oder Austauscharbeiten, zu ersetzen.

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).
- 4) Das Expansionsventil auslöten. Den Verdampfer und die Leitungen mit feuchten Tüchern o. ä. vor starker Hitze schützen.
- 5) Fühler des Expansionsventils entfernen.
- 6) Den Trockner herauslöten.
- 7) Das neue Expansionsventil einlöten. Das Ventilgehäuse vor starker Hitze schützen, und zum Hartlöten Stickstoff mit einem Druck von 0,2 - 0,3 bar verwenden.
- 8) Neuen Trockner hartlöten oder löten (siehe „3. TROCKNER“).
- 9) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
- 10) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).
- 11) Den Fühler an der Saugleitung befestigen und darauf achten, ihn mit einer Klemme zu sichern, und die Isolierung zu ersetzen.

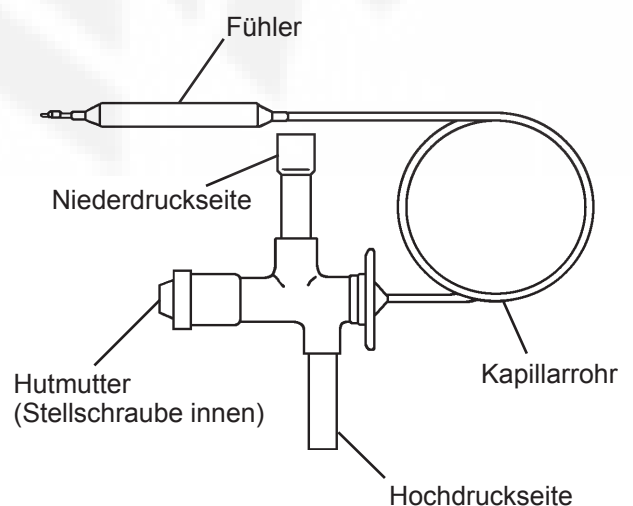


Abb. 11

12) Platten wieder anbringen.

13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

5. VERDAMPFER

WICHTIG

Jedesmal, wenn der versiegelte Kältesatz geöffnet worden ist, muss der Trockner ausgewechselt werden. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Reparatur- oder Austauscharbeiten, zu ersetzen.

1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.

2) Die Deckplatte, Frontplatte, die rechte und die linke Seitenplatte entfernen.

3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).

4) Die Wasserwannenbaugruppe entfernen, siehe „8. WASSERWANNENBAUGRUPPE“.

5) Verdampfer auslöten. Das Expansionsventil vor starker Hitze schützen.

6) Vier Muttern, mit denen der Verdampfer befestigt ist, entfernen.

7) Neuen Verdampfer installieren und mit den dazugehörigen Bolzen, Distanzstücken und Muttern befestigen.

8) Neuen Trockner installieren (siehe „3. TROCKNER“).

9) Leitungen mit Stickstoff bei einem Druck von 0,2 - 0,3 bar hartlöten.

10) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.

11) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (Siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).

12) Die abgenommenen Platten wieder anbringen.

13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

6. HEISSGASVENTIL

WICHTIG

Jedesmal, wenn der versiegelte Kältesatz geöffnet worden ist, muss der Trockner ausgewechselt werden. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Reparatur- oder Austauscharbeiten, zu ersetzen.

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 3) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).
- 4) Verkabelung des Heißgasventils lösen.
- 5) Die Schraube und die Magnetventilspule entfernen.
- 6) Ventil und Trockner auslöten.
- 7) Das neue Heißgasventil bei einem Stickstoffdruck von 0,2 - 0,3 bar nach dem Hartlötverfahren festlöten.

WARNUNG

Das Ventilgehäuse immer mit einem feuchten Tuch bedecken, um das Ventil vor Überhitzung zu schützen. Die Ventilgehäusetemperatur darf beim Hartlöten 120 °C nicht überschreiten.

- 8) Neuen Trockner installieren (siehe „3. TROCKNER“).
- 9) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
- 10) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).
- 11) Die Magnetventilspule am Ventilgehäuse anbringen und mit der Schraube befestigen.
- 12) Verkabelung wieder anschließen.
- 13) Platten wieder anbringen.
- 14) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

7. WASSERREGELVENTIL - NUR WASSERGEKÜHLTE MODELLE

[a] VENTILGEHÄUSE

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.
- 3) Die Frontplatte und die rechte Seitenplatte entfernen.
- 4) Kegelverbindungen des Wasserreguliventils lösen.
- 5) Ventil aus der Halterung nehmen.
- 6) Das neue Wasserregelventil installieren.
- 7) Kegelverbindungen wieder anschließen.
- 8) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 9) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.
- 10) Platten wieder anbringen.
- 11) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

[b] GESAMTES VENTIL

WICHTIG

Jedesmal, wenn der versiegelte Kältesatz geöffnet worden ist, muss der Trockner ausgewechselt werden. Der Trockner ist immer zuletzt, nach Ausführung aller anderen Reparatur- oder Austauscharbeiten, zu ersetzen.

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.
- 3) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 4) Kältemittel aus dem System abzapfen und in einem geeigneten Behälter lagern, falls eine gesetzliche Vorschrift dies bestimmt (siehe „1. [b] ABLEITEN DES KÄLTEMITTELS“).
- 5) Mit Hilfe eines Rohrschneiders das Kupferrohr nahe der Lötverbindung des Kapillarrohrs abschneiden.

- 6) Mit Hilfe einer Kapillarrohrzange die Kapillarrohre des Ventils und des Hochdruckschalters abschneiden. Darauf achten, dass das Ende des Kapillarrohrs nicht beschädigt wird.
- 7) Die Kegelerbindungen von der Halterung lösen.
- 8) Schrauben und Ventil von der Halterung entfernen.
- 9) Das neue Ventil installieren und die Kapillarrohre in das Kupferrohr stecken.
- 10) Das Kupferrohrende flanschen und das Kupferrohr und die Kapillarrohre zusammenlöten.
- 11) Neuen Trockner installieren (siehe „3. TROCKNER“).
- 12) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
- 13) Das System evakuieren und mit Kältemittel füllen (siehe „1. [c] EVAKUIEREN UND WIEDERBEFÜLLEN DES SYSTEMS“).
- 14) Kegelerbindungen wieder anschließen.
- 15) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 16) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.
- 17) Platten wieder anbringen.
- 18) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

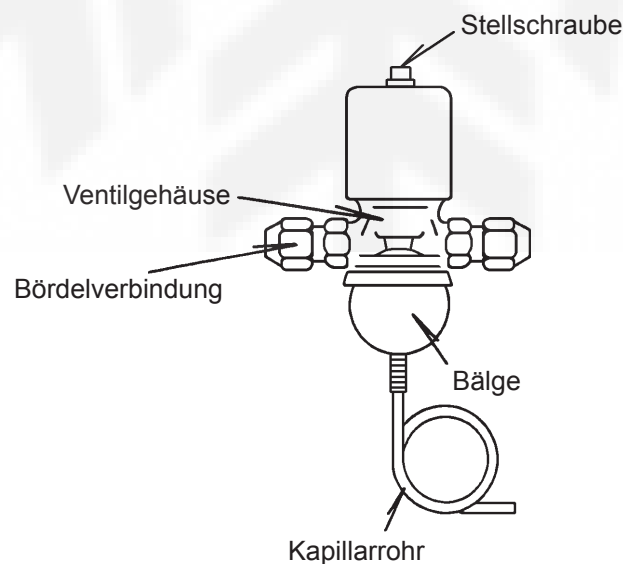
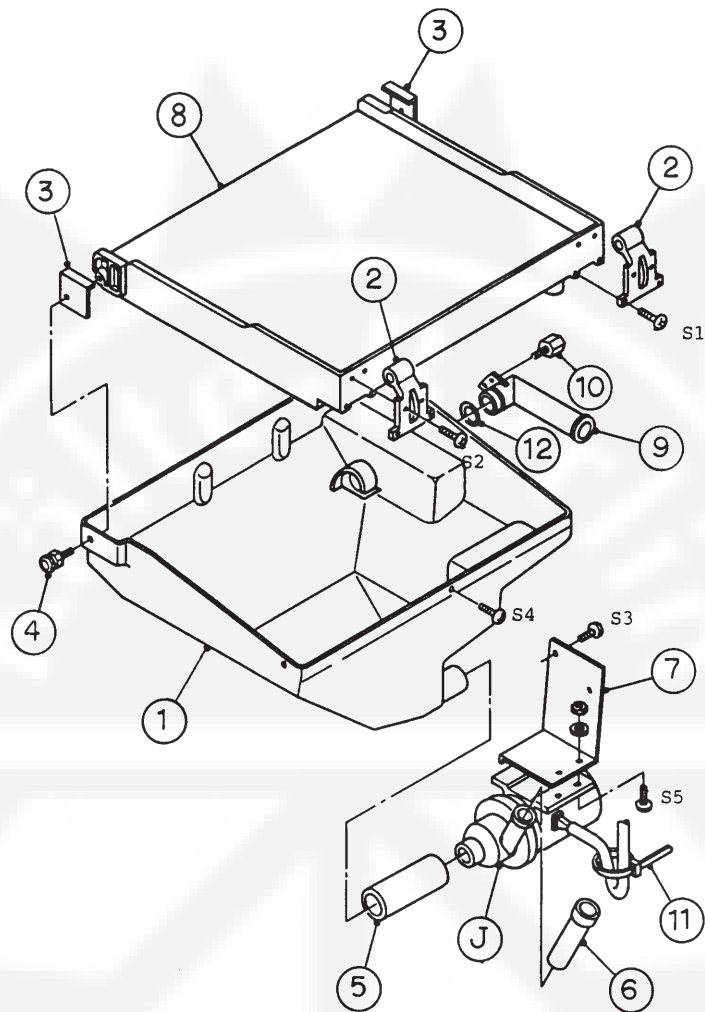


Abb. 12

8. WASSERWANNENBAUGRUPPE

- 1) Die Deckplatte, Frontplatte und die linke Seitenplatte entfernen.
- 2) Die Reset-Taste am Steuerkasten drücken, um die Wasserwanne zu öffnen.
- 3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 4) Verkabelung der Pumpe im Kabelkanal lösen.
- 5) Die zwei Nockenarmfedern von den Nockenarmen entfernen.
- 6) Träger der Wasserplatte und die Wasserwanne entfernen.
- 7) Die beiden Federösenchrauben (Nockenarm) vom Wassertank entfernen.
- 8) Die Schrauben und den Wasserplattenträger entfernen.
- 9) Saug- und Druckschläuche der Pumpe abkoppeln.
- 10) Die Pumpenmotorhalterung von der Wasserplatte abschrauben.
- 11) Die neue Wasserplatte oder den Wassertank installieren, indem die o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 12) Platten wieder anbringen.
- 13) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.



| NR. IN ABB. | BEZEICHNUNG |
|-------------|-----------------------------------|
| 1 | Wassertank |
| 2 | Wasserplattenträger |
| 3 | Halterung |
| 4 | Federösenschraube |
| 5 | Saugschlauch für Pumpe |
| 6 | Druckschlauch für Pumpe |
| 7 | Pumpenmotorträger |
| 8 | Wasserplatte |
| 9 | Überlaufrohr |
| 10 | Rändelschraube (für Überlaufrohr) |
| 11 | Nylon-Binder |
| 12 | O-Ring |
| J | Pumpenmotoreinheit |
| S1 - 4 | Schneidschraube |
| S5 | Maschinenschraube |

Abb. 13

9. PUMPENMOTOR

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Deckplatte und Frontplatte entfernen.
- 3) Verkabelung der Pumpe im Kabelkanal lösen.
- 4) Schrauben und Pumpenmotor von der Halterung lösen.
- 5) Saug- und Druckschläuche der Pumpe abkoppeln.
- 6) Neuen Motor durch Ausführen der o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- 7) Eisbereiter wieder einstecken oder die Stromversorgung wieder anschließen, und auf Lecks kontrollieren.
- 8) Platten wieder anbringen.

10. WASSERVENTIL

- 1) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung schließen.
- 2) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 3) Deckplatte und Frontplatte entfernen.
- 4) Steckverbindung (Kabel) vom Wasserventil trennen.
- 5) Ablauf vom Ventil durch Lösen der Klemmbügel entfernen.
- 6) Zulaufschlauch und Wasserventil entfernen.
- 7) Das neue Ventil anbringen, indem die o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 8) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.
- 10) Auf undichte Stellen prüfen.
- 11) Platten wieder anbringen.

Hinweis: Beim Ersetzen von Teilen die Demontage wie in Abb. 6 gezeigt vornehmen.
Defekte Teile anschließend austauschen.

11. STELLMOTOR

- 1) Deckplatte und Frontplatte entfernen.
- 2) Die Reset-Taste am Steuerkasten drücken, um die Wasserwanne zu öffnen.
- 3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 4) Zugfeder (an der Stellmotorseite) vom Nockenarm entfernen.
- 5) Verkabelung des Stellmotors im Kabelkanal trennen.
- 6) Träger des Stellmotors entfernen.
- 7) Federstift entfernen, mit dem die Achse am Nockenarm befestigt ist.
- 8) Stellmotor entfernen.
- 9) Neuen Stellmotor anbringen, indem die o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 10) Prüfen, dass sich der Nockenarm in einem geeigneten Bereich bewegen kann.
- 11) Platten wieder anbringen.
- 12) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

12. NOCKENARM

[a] NOCKENARM (A) - STELLMOTORSEITE

Siehe „11. STELLMOTOR“.

[b] NOCKENARM (B) - RÜCKSEITE

- 1) Deckplatte und Frontplatte entfernen.
- 2) Die Reset-Taste am Steuerkasten drücken, um die Wasserwanne zu öffnen.
- 3) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 4) Die Zugfeder vom Nockenarm (B) entfernen.
- 5) Arretierstift aus der Nockenwelle ziehen.
- 6) Nockenarm (B) entfernen.

- 7) Neuen Nockenarm anbringen, indem die o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 8) Platten wieder anbringen.
- 9) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.

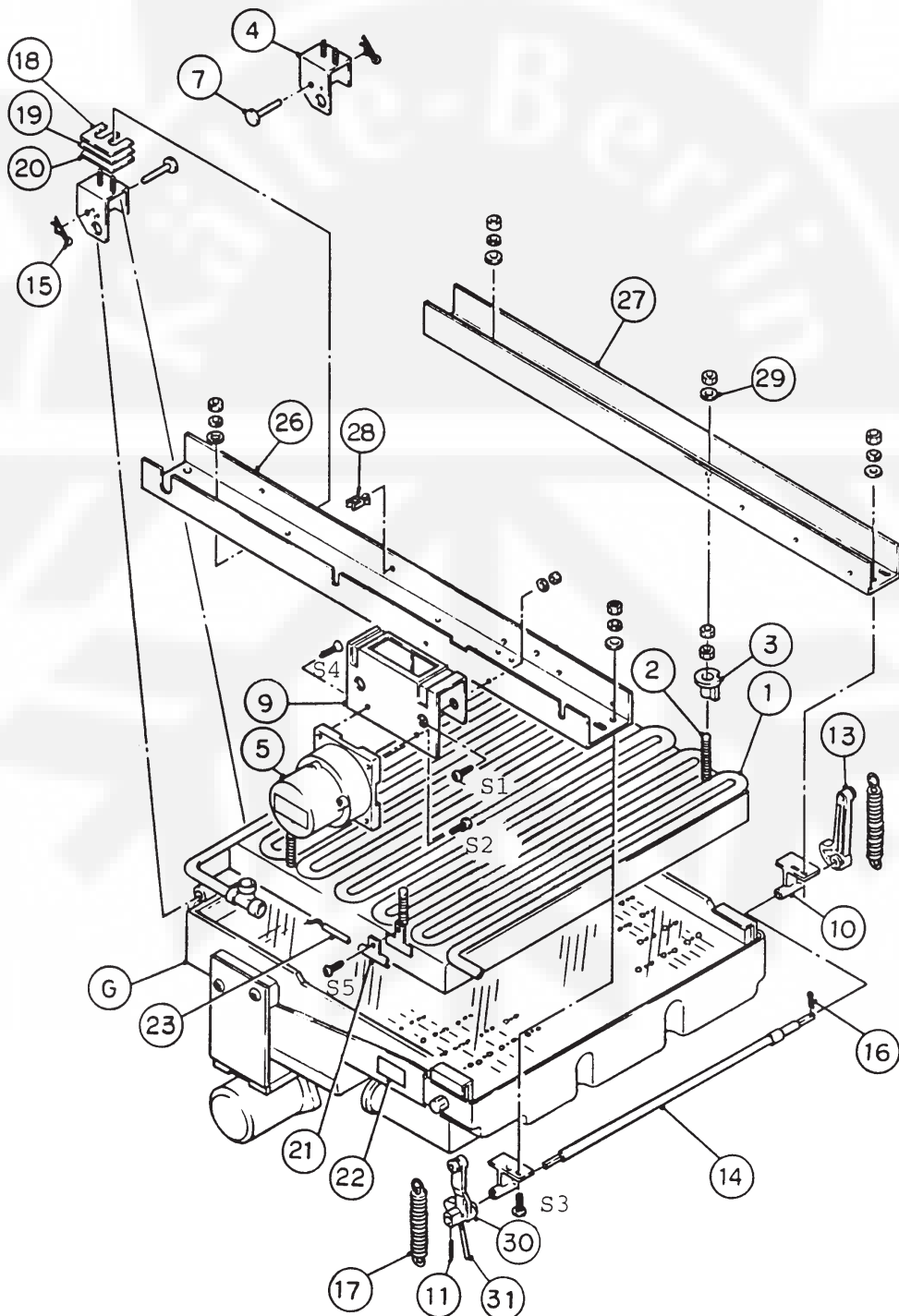


Abb. 14

EISERZEUGERBAUGRUPPE UND NOCKENMECHANISMUS

| NR. IN ABB. | BEZEICHNUNG |
|-------------|-------------------------------|
| G | Wasserschalenbaugruppe |
| 1 | Verdampfer |
| 2 | Bolzen |
| 3 | Buchse (Abstandshalter) |
| 4 | Lager |
| 5 | Stellantriebsmotor |
| 7 | Welle |
| 9 | Träger für Stellantriebsmotor |
| 10 | Nockenwellenlager |
| 11 | Federstift |
| 13 | Nockenarm (B) |
| 14 | Nockenwelle |
| 15 | Rastzunge |
| 16 | Splint |
| 17 | Feder |
| 18 | Unterlegscheibe (A) |
| 19 | Unterlegscheibe (B) |
| 20 | Unterlegscheibe (C) |
| 21 | Thermistorhalter |
| 22 | Etikett (für Überlaufrohr) |
| 23 | Thermistor (Gefrierzyklus) |
| 26 | Rahmen |
| 27 | Rahmen |
| 28 | Kabelsattel |
| 29 | Unterlegscheibe |
| 30 | Nockenarm (A) |
| 31 | Umschalthebel |
| S1 - 5 | Maschinenschraube |

13. STEUERPLATINE

WICHTIG

Einige Einstellungen an der Steuerplatine werden für die verschiedenen Eisbereitermodelle erforderlich sein. Elektronische Geräte und Teile auf der Steuerplatine nicht vor Ort reparieren. Die ganze Platine mit einer neuen Service-Steuerplatine ersetzen.

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Frontplatte entfernen.
- 3) Schrauben lösen und Abdeckung des Steuerkastens entfernen.
- 4) Alle Steckverbinder von der Steuerplatine trennen.
- 5) Die Steuerplatine von den vier Platinenstützen zum Steuerkasten entfernen.
- 6) Die neue Steuerplatine in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus einbauen.
- 7) Die Frontplatte wieder anbringen.
- 8) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.
- 9) Der Eisbereiter startet im Modelleinstellungsmodus. Die Modellnummer entsprechend dem Steuerplatinen-Servicehandbuch einstellen.

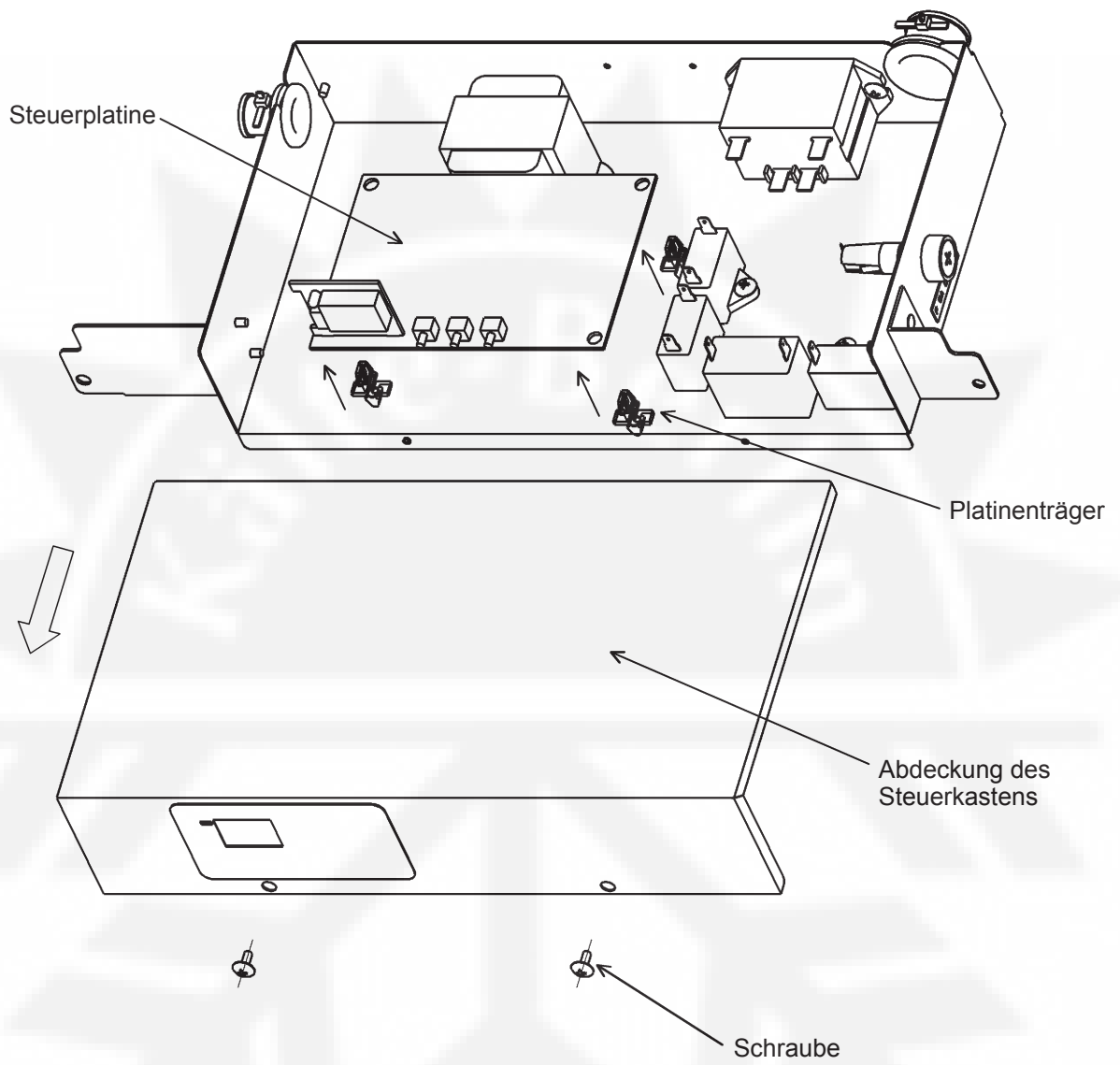
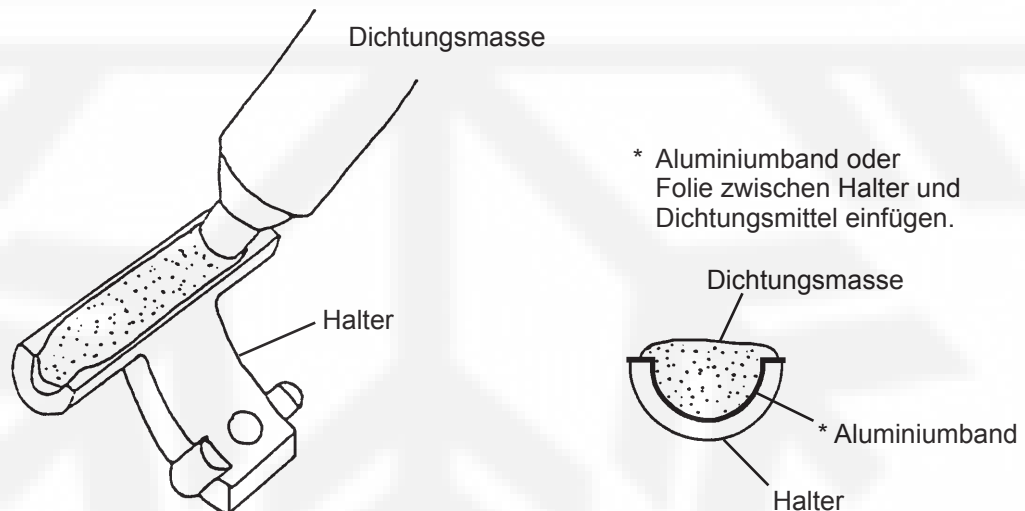


Abb. 15

14. THERMISTOR FÜR DEN GEFRIERZYKLUS

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Deckplatte und die Frontplatte entfernen.
- 3) Anschluss CN13 auf der Steuerplatine entfernen, siehe „13. STEUERPLATINE“.
- 4) Thermistorhalter und Thermistor auf dem Verdampfer (an der Vorderseite) abschrauben.
- 5) Neuen Thermistor in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus einbauen. Dazu eine Dichtungsmasse (mit hoher Wärmeleitfähigkeit) benutzen. Siehe Abb. 16.

Hinweis: Als Dichtmittel wird KE4560RTV (Hersteller: Shin-Etsu Silicones) empfohlen. Die Verwendung eines anderen Dichtmittels kann die Größe der Eiswürfel sowie die Leistungsfähigkeit des Systems verändern. Kein Silikon-Dichtmittel verwenden, da dieses den Thermistor isolieren würde.



** Thermistor und Anschlussdrähte sind sehr BRUCHEMPFINDLICH. VORSICHTIG HANDHABEN.

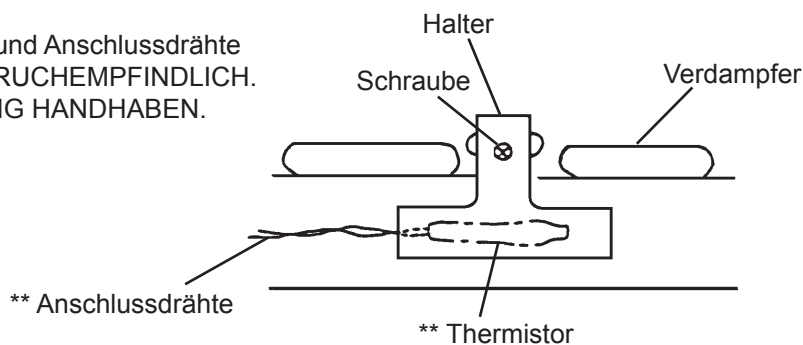


Abb. 16

15. VENTILATORMOTOR - NUR DNE(-C)/XNE(-C)

- 1) Netzstecker des Eisbereiters ziehen oder die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Front-, die obere und die rechte Seitenplatte abnehmen.
- 3) Anschluss des Ventilatormotors lösen.
- 4) Ventilatormotorträger und den Ventilatormotor entfernen.
- 5) Anschlusskabel des Ventilatormotors durchschneiden. Darauf achten, dass genügend Kabellänge übrig bleibt, um den neuen Motor mit Hilfe von Kabelschuhen wieder anschließen zu können.
- 6) Neuen Ventilatormotor montieren, indem die o. g. Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 7) Die Blenden wieder anbringen.
- 8) Netzstecker des Eisbereiters wieder in die Steckdose stecken, oder die Stromversorgung wieder anschließen.