

NR. F054-812  
AUSGABE: 3. August 2010  
REVISION: 24. APR. 2015



**HOSHIZAKI**  
**MODULARER EISBEREITER**

**MODELL**

**FM-170,300AKE(-N)**

**FM-480,600AKE(-N)**

**FM-480,600AWKE(-N)**

**FM-750,1000AKE(-N)**

**FM-1200,1800ALKE(-N)**

**SERVICEHANDBUCH**

	INHALT	SEITE
I. TECHNISCHE DATEN-----		1
1. ABMESSUNGEN/TECHNISCHE DATEN-----		1
[a] FM-170AKE -----		1
[b] FM-170AKE-N -----		2
[c] FM-300AKE -----		3
[d] FM-300AKE-N -----		5
[e] FM-480AKE -----		7
[f] FM-480AKE-N -----		9
[g] FM-480AWKE -----		11
[h] FM-480AWKE-N -----		13
[i] FM-600AKE -----		15
[j] FM-600AKE-N -----		17
[k] FM-600AWKE -----		19
[l] FM-600AWKE-N -----		21
[m] FM-750AKE -----		23
[n] FM-750AKE-N -----		25
[o] FM-1000AKE -----		27
[p] FM-1000AKE-N -----		29
[q] FM-1200ALKE -----		31
[r] FM-1200ALKE-N-----		33
[s] FM-1800ALKE-----		35
[t] FM-1800ALKE-N-----		37
2. KONSTRUKTION-----		39
[a] FM-170AKE(-N)-----		39
[b] FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N)-----		40
[c] FM-480AWKE(-N), FM-600AWKE(-N)-----		41
[d] FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N)-----		42
[e] FM-1200ALKE(-N)-----		43
[f] FM-1800ALKE(-N)-----		44
[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF-----		45
II. WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG -----		46
1. PRESSKOPF (LAGER OBEN), GEHÄUSE (LAGER UNTEN)-----		46
2. MECHANISCHE DICHTUNG-----		47
3. GETRIEBEMOTOR-----		47
4. VERFLÜSSIGER (NUR LUFTGEKÜHLTES MODELL)-----		47
5. LUFTFILTER (NUR LUFTGEKÜHLTE MODELLE)-----		47
6. WASSERREGULIERVENTIL -----		48
7. REINIGEN DER WASSERANLAGE -----		49
III. TECHNISCHE INFORMATIONEN -----		52
1. WASSER- UND KÜHLMITTELKREISLAUF-----		52
[a] FM-170AKE(-N), FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N)-----		52
[b] FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N)-----		53
[c] FM-1200ALKE(-N)-----		54
[d] FM-1800ALKE(-N)-----		55
[e] FM-480AWKE(-N), FM-600AWKE(-N)-----		56

2. SCHALTPLAN-----	57
[a] SCHALTPLAN-----	57
[b] STEUERKASTEN-LAYOUT -----	85
3. EISPRODUKTIONSMECHANISMUS-----	95
[a] VERDAMPFER (GEHÄUSE)-----	96
[b] SCHNECKE-----	96
[c] PRESSKOPF (LAGER)-----	96
[d] GEHÄUSE-----	96
[e] MECHANISCHE DICHTUNG -----	96
[f] KUPPLUNG (SCHIEBEKEILVERBINDUNG)-----	96
[g] GETRIEBEMOTOR -----	96
[h] MANSCHETTENHEIZUNG -----	97
[i] ABNEHMBARER FLANSCH -----	97
[j] DICHTBOLZEN -----	97
[k] SCHACHT, BEHÄLTERENDSCHALTER-----	97
[l] BEHÄLTERENDSCHALTER-----	99
[m] BEHÄLTERENDSCHALTER -----	99
[n] SCHACHTSCHALTER -----	100
[o] AUSWURF, AUSWURFABDECKUNG -----	101
[p] KURBELGEHÄUSE-HEIZUNG -----	101
4. ELEKTRISCHER SCHALTKREIS -----	102
[a] STANDARDBETRIEB -----	102
[b] ABLAUFDIAGRAMM -----	103
5. FUNKTIONSPLATINE -----	104
[a] FUNKTIONSTASTEN -----	104
[b] EINSTELLEN DER MODELLNUMMER -----	104
[c] ANZEIGE DER VERDICHTER-BETRIEBSSTUNDEN, ZYKLUSZEIT, MODELLNUMMER UND SOFTWAREVERSION -----	105
[d] ANZEIGE DES FEHLERPROTOKOLLS -----	107
[e] ZURÜCKSETZEN DES FEHLERPROTOKOLLS -----	108
[f] ZURÜCKSETZEN DER VERDICHTER-BETRIEBSSTUNDEN -----	108
[g] VERRINGERN DER VERDICHTERANLAUFZEIT-----	109
6. SCHUTZEINRICHTUNGEN-----	110
[a] ANZEIGE -----	110
7. FEHLERCODES -----	111
8. LEISTUNGSDATEN-----	114
[a] FM-170AKE -----	114
[b] FM-170AKE-N-----	115
[c] FM-300AKE -----	116
[d] FM-300AKE-N-----	117
[e] FM-480AKE -----	118
[f] FM-480AKE-N-----	119
[g] FM-480AWKE -----	120
[h] FM-480AWKE-N -----	121
[i] FM-600AKE -----	122
[j] FM-600AKE-N-----	123
[k] FM-600AWKE -----	124
[l] FM-600AWKE-N -----	125
[m] FM-750AKE -----	126

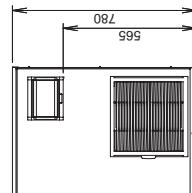
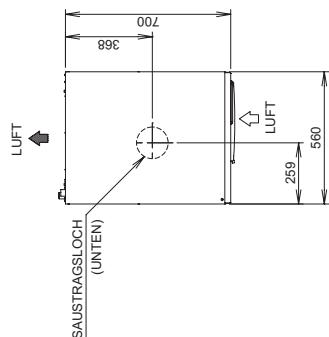
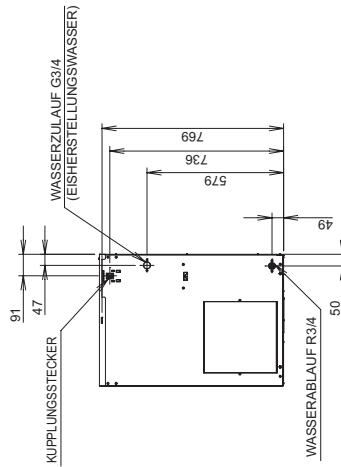
[n] FM-750AKE-N-----	127
[o] FM-1000AKE -----	128
[p] FM-1000AKE-N -----	129
[q] FM-1200ALKE-----	130
[r] FM-1200ALKE-N-----	130
[s] FM-1800ALKE-----	131
[t] FM-1800ALKE-N-----	131
IV. FEHLERSUCHE-----	132
1. KEINE EISPRODUKTION -----	132
2. NIEDRIGE EISPRODUKTION-----	135
3. SONSTIGES -----	136
V. AUSBAU UND AUSTAUSCH-----	137
1. VERDAMPFERBAUGRUPPE -----	137
2. WASSERREGULIERVENTIL -----	140
3. SPÜLWASSERVENTIL -----	140
4. STEUERPLATINE-----	141
[a] ANPASSEN -----	141
[b] AUSWECHSELN -----	141

# I. TECHNISCHE DATEN

## 1. ABMESSUNGEN/TECHNISCHE DATEN

### [a] FM-170AKE

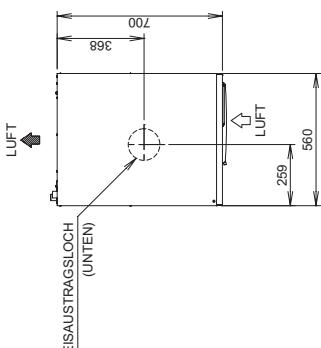
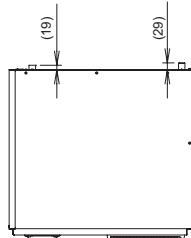
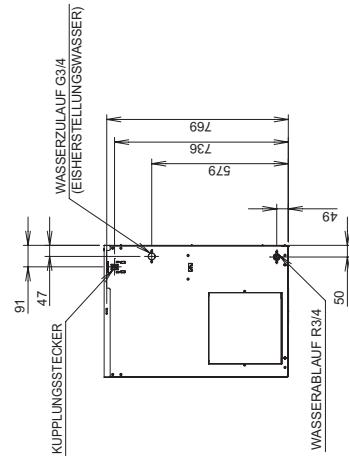
GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
MODELL	FM-170AKE
STRÖMVERSORGUNG	1~220~240V/220~230V / 50/60 Hz Leistung: 1,62/1,19 kW (6,85/2,4 A)
STRÖMABNAHME	3,9/3,5 A, Ablauf: 19 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	600/675 W (Leistungsaktor: 66/83 %)
EISPRODUKTION	ca. 170 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 145 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 120 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,17 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,15 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,12 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUßenABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEAUSTAUSCHER	1350 W (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelsicht verzinkter Stahl (Rückseite) Dürene Eisbildung im Zylinder (Fräckeise)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf: G3/4
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Ablauf: R3/4
ABLAUFSTROM	Hermetisch
VERDICHTER	Rippenrohrtyp, luftgekühlt
VERFLÜSSIGER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
VERDAMPFER	R134a
KÄLTEMITTEL	Beältigung und Reedrelais (zeitverzögert)
BEHALTERSTEUERUNG	Eishebersteuerung, Schimmerschalter und Wasserventil
EISHERSTELLUNGS-WÄRME-REGELUNG	Elektrische Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
ELEKTRISCHE SCHUTZNACHNAHMEN	Kalterkreislaufsenschaltung, Druckschalter (autom., Reset), Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
KALTERKREISLAUFSCHUTZ	Innerer Thermostat im Verdichter (autom., Reset), Druckschalter (autom., Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Netto: 68 kg (Brutto: 75 kg)
GEWICHT	Karton: 671 (B) x 820 (T) x 971 (H) mm
KÜPPLUNGSSTECKER	Montagehalterung, Installationsbausatz
EISAUSTRAGSLOCH (UNTEN)	Umgebungstemp.: 5 - 40 °C, Wasserdurchfluttemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung, $\pm 1\%$
LUFT	* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern. 1. Den Eisbereiter sachgemäß & entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuhru-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung. 3. Produktcode: F084



## [b] FM-170AKE-N

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETESBEREITER
MODELL	FM-170AKE-N
STROMVERSORGUNG	1~220/240V/230 V / 50/60 Hz Leistung: 1,62/1,19 kVA (6,8/5,2 A)
STROMAUFAHME	3,9/3,5 A, Anlauf: 19 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	620/695 W (Leistungsfaktor: 68/86 %)
EISPRODUKTION	ca. 160 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 135 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 110 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
IN 24 Std.	Nugget
EISFORM	Nicht zutreffend
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	ca. 0,16 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,14 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,11 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 170 (H) mm
WÄRMEAUSGABE	1350 W (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkte Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4
VERDÜFTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, Luftgekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R134a
BEHALTERSTEUERUNG	Befüllung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKREISLAUF-SCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 68 kg (Brutto: 75 kg)
VERPACKUNG	Karton 671 (B) x 202 (T) x 900 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationshaltsatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemp.: 5 - 40 °C; Wassertemperatur: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

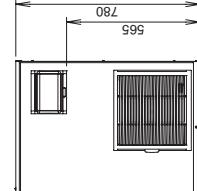
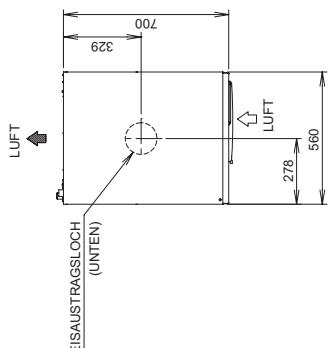
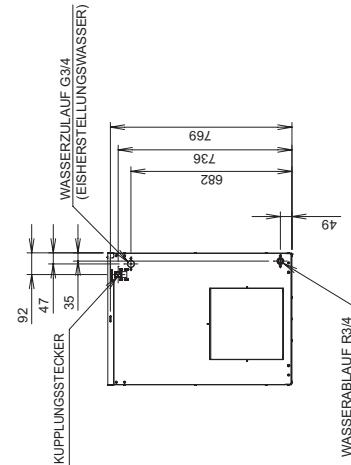
\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisprodukte hängen von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F084-C106



## [c] FM-300AKE (bis Hilfscode D-0)

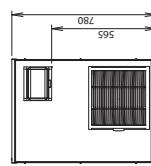
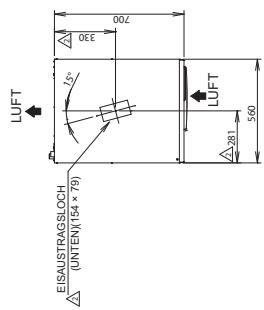
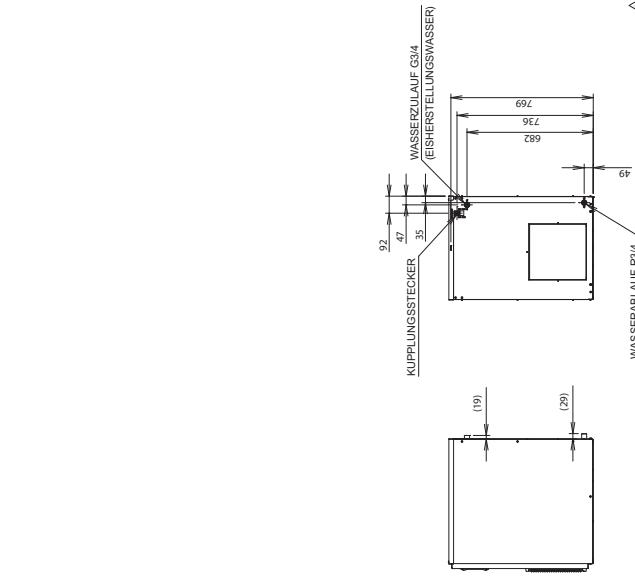
GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCXENESBEREITER
MODELL	FM-300AKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 1.66 kW (7.2 A)
STRÖMAUFLAUFNAME	5.8 A, Anlauf: 19 A
ANSCHLÜSSE/LEISTUNG	1000 W Leistungs faktor: 77 %
EISPRODUKTION	ca. 320 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 260 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 200 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,35(m <sup>3</sup> ) Umgebungstemperatur: 10 °C Wassertemp. 10 °C ca. 0,39(m <sup>3</sup> ) Umgebungstemperatur: 21 °C Wassertemp. 15 °C ca. 0,230(m <sup>3</sup> ) Umgebungstemperatur: 32 °C Wassertemp. 21 °C
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 300 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEABGÄBE	2200 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21°C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt, Sanitär (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dürre Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wassernetzwerk, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohr, luftgekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigungs und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnettventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEREISLAUF SCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Microschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 80 kg (Brutto: 87 kg)
VERPACKUNG	Karton 671 (B) x 820(T) x 971 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -5...40 °C, Wasserdurchflusstemp.: 5...35 °C Wassereingangsdruck: 0,05...0,8 MPa (0,5...8 bar) Spannungsbereich: Netzspannung ± 10 %

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserauf-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mittig liegenden Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F081



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-EISOKENISBEREITER
MODELL	FW-500AKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 1,66 kVA(7,2 A)
STROMAUFNAHME	5,0 A, Anlauf: 19 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1000 W (Leistungsfaktor: 77 %)
EISERPRODUKTION IN 24 Std.	ca. 320 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 260 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 200 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,350 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,290 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,230 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUßenabmessungen	560 (B) x 700 (T) x 780 (mm) (H)
WÄRMEABGABE	2200 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISERSETZUNGSSYSTEM	Dürrme Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Homeloch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, luftgekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder verzinkt
KALTEMITTTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Beatigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magneteventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEREISAUFSCHÜTZ	Innener Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISCHES-SCHUTZ	Microschalter (manuelle Rückstellung)
BETRIEBSREGELUNG	Microprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEMICHT	Netto: 80 kg (Brutto: 87 kg)
VERPACKUNG	Karton 666 (B) x 820 (T) x 950 mm (H)
ZUBEHÖR	Montageanleitung, Installationskitsatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchfluss: 5 - 35 °C Spannungsbereich: Netzspannung ±10 % Wasserzuführ-/ablauf, und elektrische Anschlüsse im möglichst einfachen Betriebs- und Installationshinweis installieren. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung. 3. Produktcode: F081

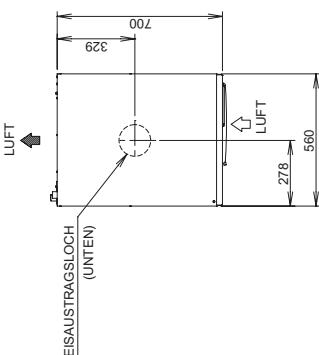
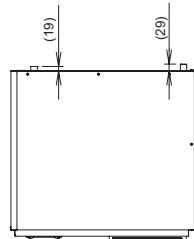
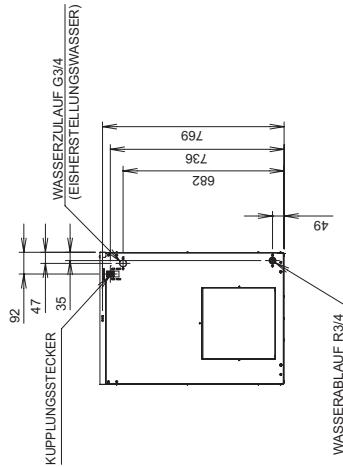


\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
1. Den Eisgeräter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/ablauf, und elektrische Anschlüsse im möglichst einfachen Betriebs- und Installationshinweis installieren.  
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F081

## [d] FM-300AKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER	
MODELL	FM-300AKE-N	
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 1,64 kVA (7,1 A)	
STROMAUFNAHME	5,7 A, Anlauf: 19 A	
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1000 W (Leistungsfaktor: 77 %)	
EISPRODUKTION	ca. 270 Kg (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 225 Kg (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 180 Kg (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)	
IN 24 Std.	Nugget	
EISFORM	Nicht zutreffend	
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	ca. 0,300 m³ (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 0,255 m³ (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 0,210 m³ (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)	
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 760 (H) mm	
WÄRMEAUSGABE	2200 W (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)	
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)	
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)	
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf G 3/4 (hinten)	
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34/-2 (hinten)	
VERDICHTER	Hermetisch	
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, Luftgekühlt	
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)	
KÄLTEMITTEL	R404A	
BEHALTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)	
EISHERSTELLUNGSWASSER-ESCHERSTELLUNG	Schwimmerschalter und Magniventil	
REGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)	
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter	
KÄLTEKREISLAUF-SCHUTZ	Innen Thermostat im Verdichter (autom., Reset), Druckschalter (autom., Reset)	
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)	
VERriegelung	Netto: 80 kg Brutto: 87 (kg)	
KUPPLUNGSSTECKER	VERPACKUNG	Karton 67 (B) x 820 (T) x 971 mm (H)
EISAUSTRAGSLOCH (UNten)	ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
LUFT	BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemp.: -5...40 °C, Wasserdurchflütemp.: 5...35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05...0,8 MPa (0,5...8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

\* 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.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F081-C106

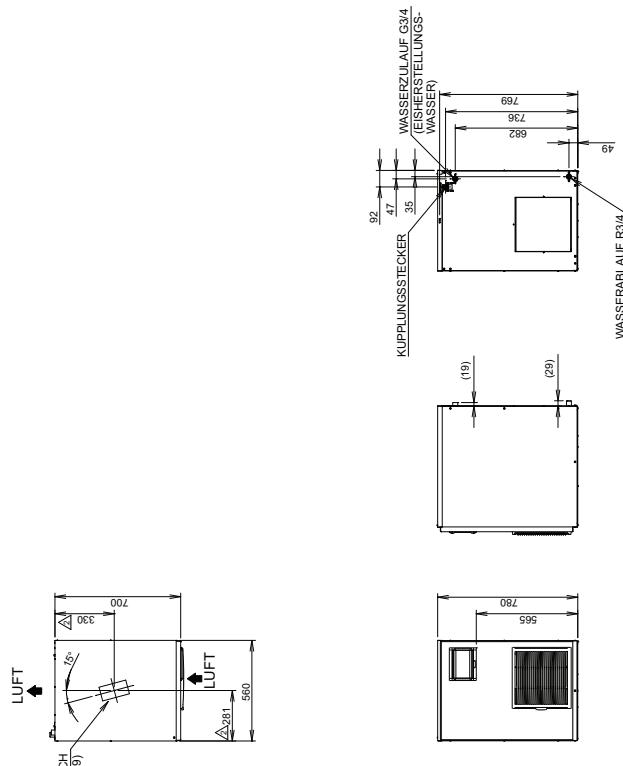


## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETBEREITER
MODELL	FM-300AKE-N
STRÖMVERSORGUNG	1~/220-240 V, 50 Hz, Leistung: 1,64 kVA(7,1 A)
STROMAUFNAHME	5,7 A, Anlauf: 19 A
ANSCHLUSSELEISTUNG	1000 W (Leistungsfaktor: 0,7 %)
EISPRODUKTION IN 24 Std.	ca. 270 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 225 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 180 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPECIFISCHE KAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,30(m³) Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C ca. 0,265(m³) Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C ca. 0,210(m³) Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C
AUSSENABMESSUNGEN	561 (B) x 700 (T) x 780 (mm) (H)
WÄRMEABGÄRE	2200 W (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGS-SYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: F3/4 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohr, luftgekühlt!
VERDAMPFER	Kühlrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Bedämpfung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGS-WEISER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnettventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KALTERREIBLAUF-SCHUTZ	Internes Thermostat im Verdichter (autom. Reisei), Druckschalter (autom. Reisei)
MECHANISCHES-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 80 kg (Brutto: 87 kg)
VERPACKUNG	Karton 665 (B) x 820 (T) x 950 mm (H)
ZUBEHÖR	Montaghalterung, Installationssatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungsstemp.: -5...40 °C, Wassertemperatur: 0,05...0,8 MPa (0...8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

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

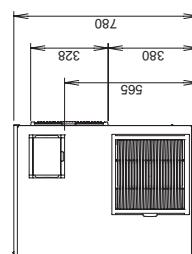
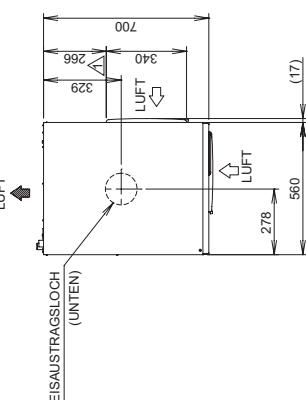
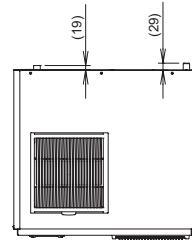
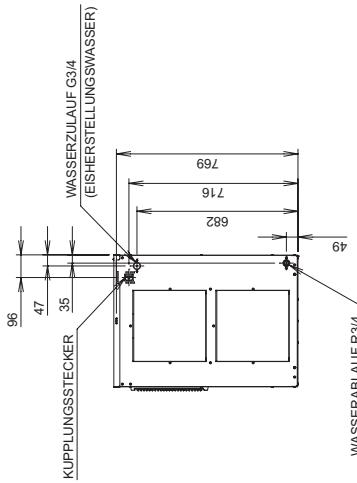
- Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellen, Wasserzuführ-, Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- Produktcode: F081-C106



## [e] FM-480AKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI EISBEREITER
MODELL	FM-480AKE
STROMVERSORGUNG	1~230 V, 50 Hz, Leistung: 2,7 kW/(117 A)
STROMAUFNAHME	8,4 A, Anlauf: 13 A
ANSCHLUSSTEILE	1650 W (Leistungsfaktor: 87,5 %)
EISPRODUKTION	ca. 500 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 425 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 325 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,30 m³ / Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C ca. 0,55 m³ / Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C ca. 0,55 m³ / Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C
AUSSENMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEABGABE	3320 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt, Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Fröckeneis) Direkter Anschluss an Wasseredeizungssystem, Zulauf: G1/2 (Innen)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	
ABLAUFSTEM	Ablau R3/4 x 2 (hinten)
VERDÜCHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Rippenring, luftgekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHÜTZANNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTERREISLAUF SCHUTZ	Innerer Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset), Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Netto: 95 kg (Brutto: 102 kg)
GEWICHT	Karton: 671 (B) x 820 (T) x 971 mm (H)
VERPACKUNG	Montagehalterung, Installationsbausatz
ZUBEHÖR	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchfluss: 0,6 - 0,8 MPa (0,5 - 1 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Wasserversorgungsdruck: 0,6 - 0,8 MPa (0,5 - 1 bar)

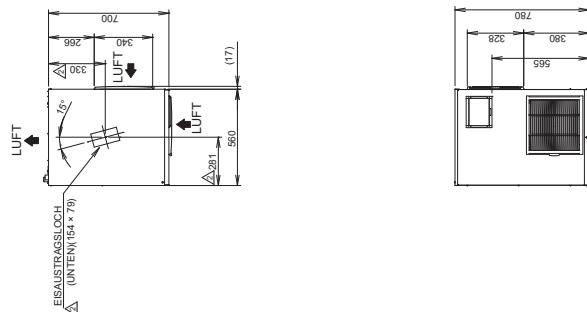
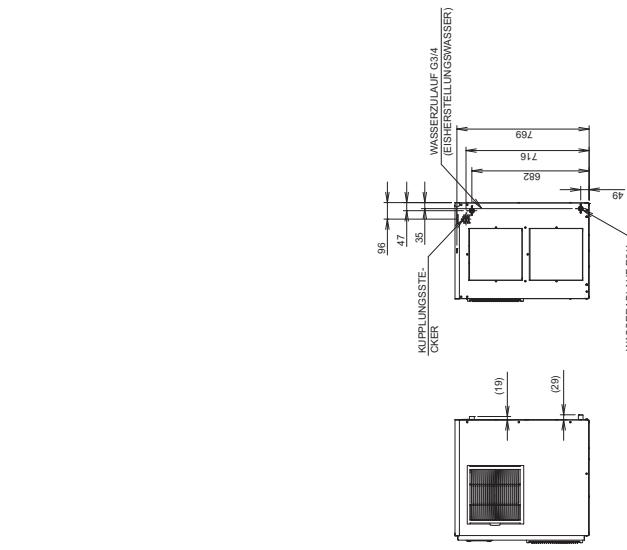
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzähler-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F082



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENESSEERETER
MODELL	FM-480AKE
STRÖMVERSORGUNG	1~/230V/ 50/60 Hz, Leistung: 2,7 kW (11,7 A)
STRÖMAUFAHME	8,4 A, Anlauf: 43 A
ANSCHLUSSELEISTUNG	1650 W (Leistungs faktor: 87,5 %)
EISPRODUKTION IN 24 Std.	ca. 500 kg (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 425 kg (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 325 kg (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPECIFIKERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSER/R-BRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,530 m³ (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,455 m³ (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,355 m³ (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WARMABGÄBE	3320 W (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flockenteil)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G 1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hermeslich
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, Luftfeldkühl
KALTEMITTEL	Kühlerohr am Zylinder (verzinkt)
BEHALTERSTEUERUNG	R404A
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Schwimmerschalter und Magneteventil
KÄLTERESISAUFSCHUTZ	Leistungsschutzschalter, Schützleiter
MECHANISCHES-SCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
VERRIEGELUNG	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 55 kg (Brutto: 102 kg)
△VERPACKUNG	Karton 665 (B) x 820 (T) x 350 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchfluttemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich, Nennspannung $\pm 10\%$

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F082



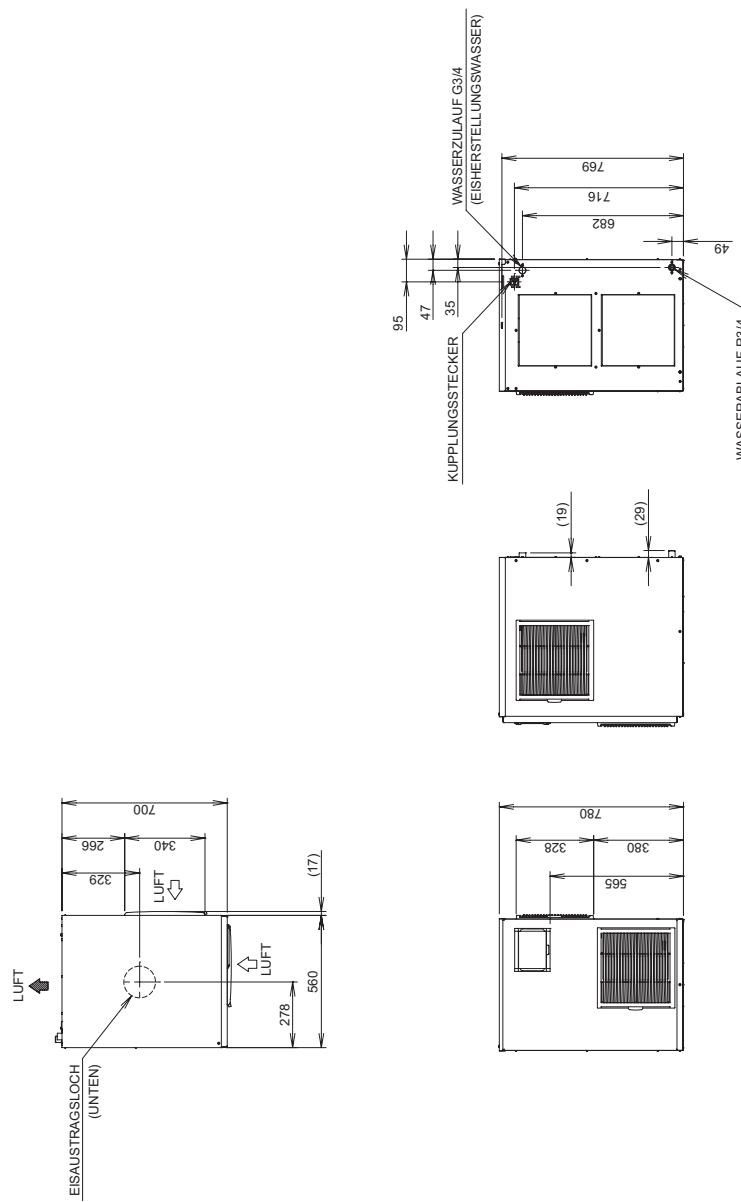
## [f] FM-480AKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-480AKE-N
STROMVERSORGUNG	1~230 V, 50 Hz, Leistung: 2,7 kW (117 A)
STRÖMAUFRNAHME	8,6 A, Anlauf: 43 A
ANSCHLUSSLEISTUNG	1650 W (Leistungsfaktor: 88 %)
EISPRODUKTION	ca. 430 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C), Wassertemp. 10 °C ca. 360 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C), Wassertemp. 15 °C ca. 290 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C), Wassertemp. 21 °C
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,46/m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,50/m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,52/m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUßENABMESSUNGEN	560 (B) x 70 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEAEGABE	3320 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G34 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, luftgekühlt
VERDÄMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BETÄLTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (Zeitzverzögerung)
EISHERSTELLUNGSWASSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASCHINEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKRISISAUF SCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMSCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung), Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	
GEWICHT	Netto: 95 kg (Brutto: 102 kg)
VERPACKUNG	Karton 671 (B) x 320 (T) x 971 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchflutemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,5 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

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

1. Den Eisbereiter sachgemäßes entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablaufl.- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.

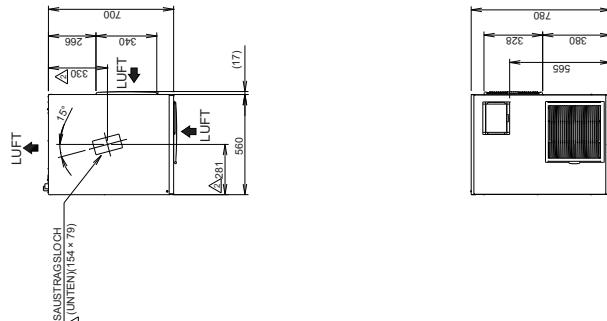
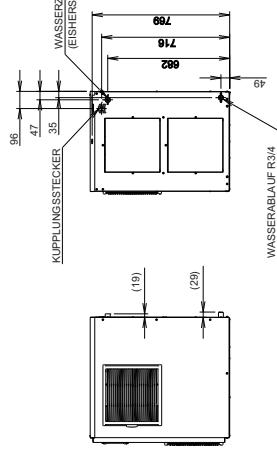
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungstemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F082-C106



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-40JAKE-N
STROMVERSORGUNG	1~230V, 50 Hz, Leistung: 2.7 kW (117 A)
STROMAUFNAHME	8.6 A, Anlauf: 43 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1650W (Leistungsfaktor: 88 %)
EISPRODUKTION IN 24 Std.	ca. 130 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 365 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 290 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,60 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,30 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,30 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	550 (B) x 700 (T) x 600 mm (H)
WÄRMEABGABE	3320W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hermelisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohr, Luftgekühlt
VERDÄMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Befüllung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetenventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTERRÜCKLAUF SCHUTZ	Interne Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISCHES SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	Mikroprozessor-Ansichtung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 65 kg (Brutto: 102 kg)
VERPACKUNG	Karton 665 (B) x 220 (T) x 950 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchflutemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungssicherlich; Nennspannung $\pm 0\%$

\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuh-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F082-C106

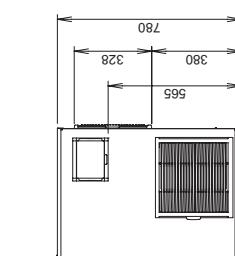
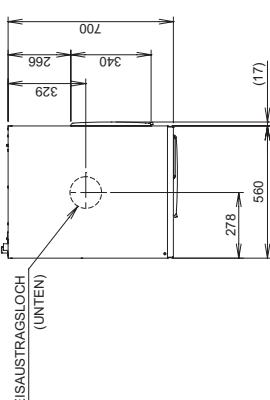
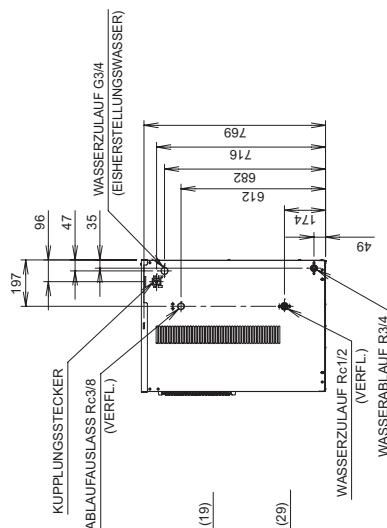


## [g] FM-480AWKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENESBEREITER
MODELL	FM-480AWKE
STROMVERSORGUNG	1~/220~240 V, 50 Hz, Leistung 2.7 kW (11,7 A)
STROMAUFNAHME	6,9 A, Anlauf: 4,3 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1385 W Leistungsfaktor: 87 %
EISPRODUKTION	ca. 420 kg Umlauftemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C ca. 380 kg Umlauftemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C ca. 340 kg Umlauftemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1.627 m³ (Umgebungstemperatur 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 2.002 m³ (Umgebungstemperatur 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 2.75 m³ (Umgebungstemperatur 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUßENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter/Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4, Vert.-Zulauf Rc1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4, Vertl.-Ablauf Rc3/8 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Koxial-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Kapillarrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigungs- und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Magneteinventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTETERLAUFSSCHUTZ	Innener Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikrorecess-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 95 kg (Brutto: 102 kg)
KUPPLUNGSSTECKER	Karton 671 (B) x 820 (T) x 97 mm (H)
ABLAUFAUFLASS RC3/8 (VERFL.)	Montagehalterung, Installationsbausatz
WASSERZULAUF G3/4 (EISHERSTELLUNGSWASSER)	Umgebungstemperatur: -5...40 °C, Wasseraufwärmttemp.: 5...35 °C Wasserdruck: 0,05...0,8 MPa (0,5...8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

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

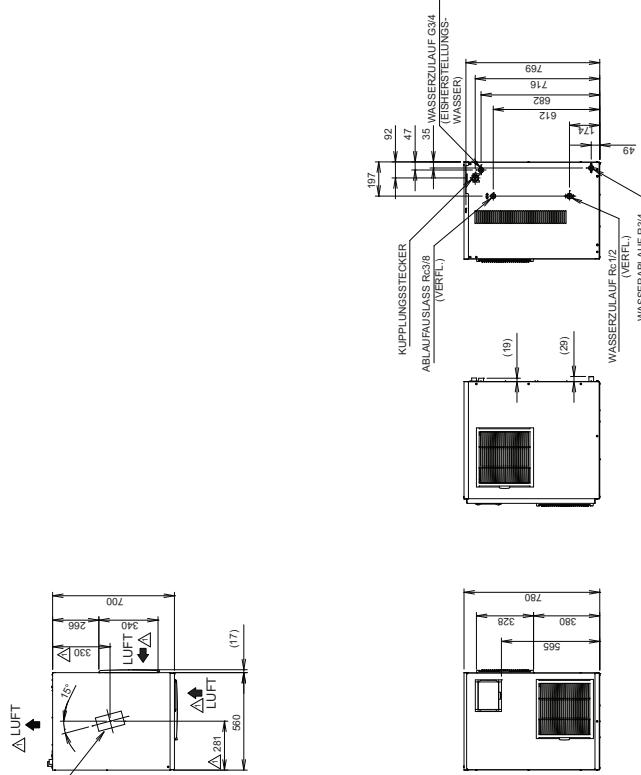
- Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im milde liefernen Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- Produktcode: F082-C120



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENISBEREITER
MODELL	FM-480AWKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 2,7 kW(111,1 A)
STRÖMAUFAHME	6,1 A, Anlauf: 4,3 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1385 W (Leistungsfaktor: 87 %)
EISPRODUKTION IN 24 Std.	ca. 420 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 380 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 340 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1.627 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 2.032 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 2.75 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 mm (H)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISERRETUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf: G3/4, Verfl. Zulauf: Rc1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 - Verfl. Ablauf: Rc3/8 (hinten)
VERDICHTER	Hamelsch
VERFLÜSSIGER	Koxaxi-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Belüftigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISERSTELLUNGS- WASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetenventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KALTHERZLAUF-SCHUTZ	Innen Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalt (autom. Reset)
MECHANISMS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRICHTUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 95 kg (Brutto: 102 kg)
VERPACKUNG	Karton 665 (B) x 820 (T) x 950 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemp.: 5 - 40 °C, Wasseraufnahmetemperatur: 5 - 35 °C Wasserversorgungsstück, 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich, Nennspannung: 3 - 10 %

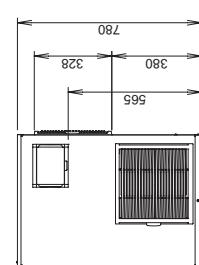
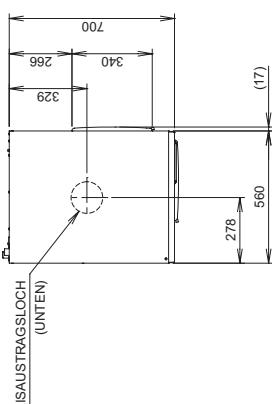
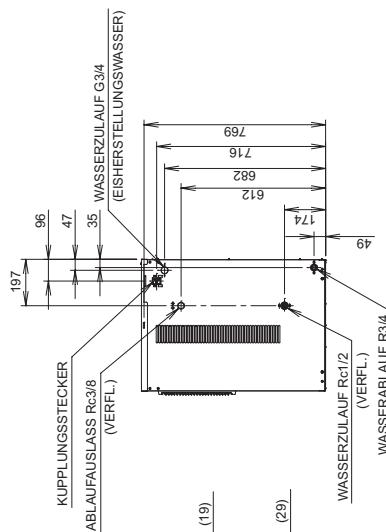
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzulauf-/Ablau- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F082-C-20



## [h] FM-480AWKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-480AWKE-N
STROMVERSORGUNG	1~/220-240V, 50 Hz, Leistung: 2,7 kW(11,7 A)
STROMAUFNAHME	71 A, Anlauf: 43 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1450 W (Leistungs faktor: 88 %)
EISPRODUKTION	ca. 360 kg (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 350 kg (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 320 kg (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1,56 m³ (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 2,002 m³ (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 2,76 m³ (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
AUßENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungssystem, Zulauf: G3/4, Verfl.-Zulauf: Rcf1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: G3/4, Verfl.-Ablauf Rc3/8 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Koaxial-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Belüftung und Reindreiflas (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magneteventil
ELEKTRISCHE SCHLITZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KALTERKREISLAUF-SCHUTZ	Interner Thermosta im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISCHES-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIGELUNG	Mikropressostat-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEMÜCHT	Netto: 96 kg (Brutto: 102 kg)
VERPACKUNG	Karton 671 (B) x 820 (T) x 971 mm (H)
ZUBEHÖR	Montageanleitung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemp.: 5 - 40 °C, Wasserzulauftemp.: 5 - 35 °C Wasserzuflussgeschwindigkeit: 0,05 - 0,8 l/min (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

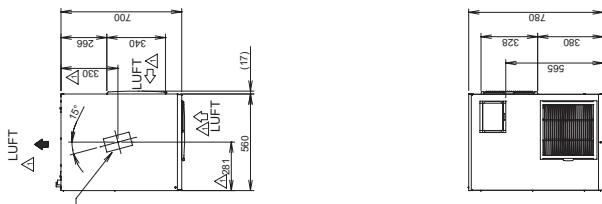
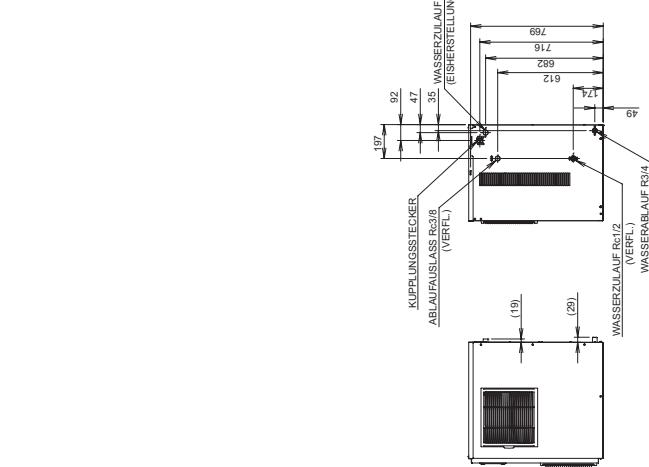
\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
1. Den Eisbereiter sachgemäß & entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf-, und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F082-C121



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETTEISBEREITER
MODELL	FM-460NKE-N
STROMVERSORGUNG	1-220-240 V, 50/60 Hz, Leistung: 2,7 kW (11,7 A)
STRÖMABNAHME	7,1 A, Anlauf: 4,2 A
ANSCHLUSSELEISTUNG	1450 W (Leistungsfaktor: 88 %)
EISPRODUKTION IN	ca. 380 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 360 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 320 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SICHERHEITSKAPAZITÄT	Nicht zulässig!
WASSERVERBRAUCH	ca. 1,56 m³ Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C ca. 2,002 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 2,76 m³ Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C
IN 24 Std.	560 (B) x 700 (T) x 760 (H) mm
AUßenabmessungen	
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt Stahl (Rückseite)
EISERETINNENSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGS-SYSTEM	Direkter Anschluss an Wassernetzwerk, Zulauf: G3/4, Vertikal-Zulauf: Rö1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 „Vertl.-Ablauf“ R3/8 (hinten)
VERDICKTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Koxyd-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R040A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigungs- und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGS-WÄSSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Magneteinheit
ELEKTRISCHE SCHÜTZHAZZNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schützleiter Innen Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
KÄLTERREISLAUF-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroprozessor-Auslösung (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Netto: 95 kg (Brutto: 102 kg)
GEWICHT	
VERPACKUNG	Karton 665 (B) x 220 (T) x 950 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbaustütze
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungsstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchflusstemperatur: 5 - 35 °C Wasserzulufl.-Ablaufl.- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung. 3. Produktcode: F082-C-121

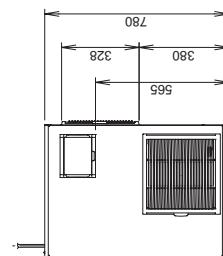
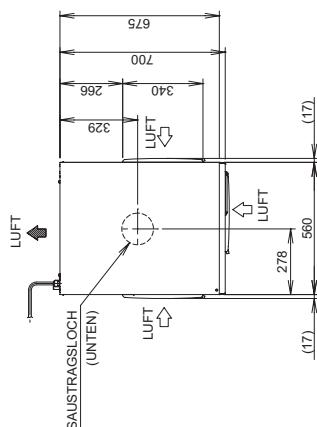
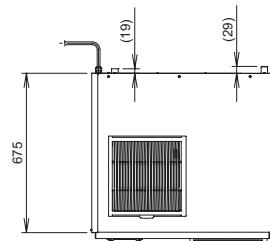
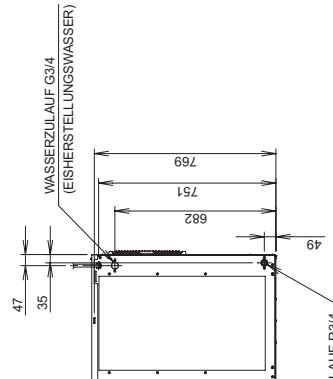
\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzulufl.-Ablaufl.- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F082-C-121



## [i] FM-600AKE (bis Hilfscode D-0)

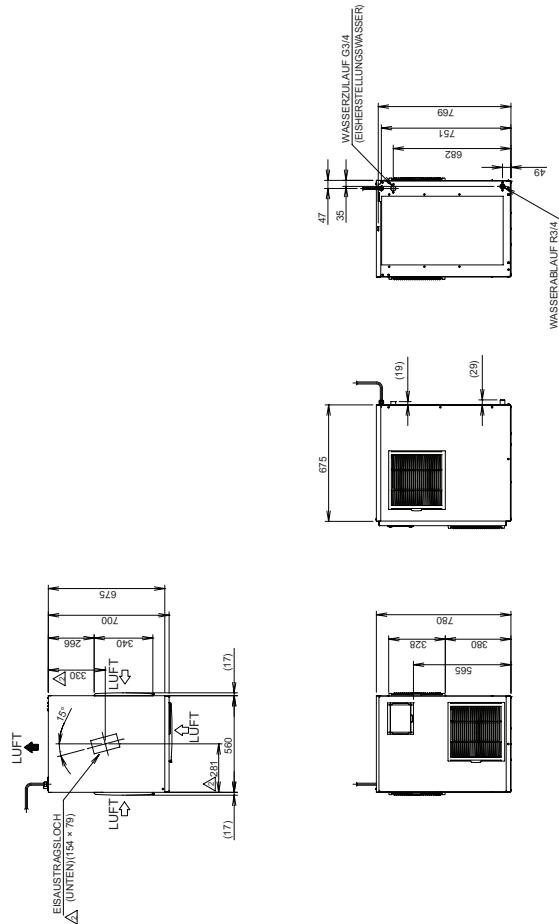
GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
MODELL	FM-600AKE
STROMVERSORGUNG	1~220~240 V, 50 Hz, Leistung: 4,76 kW (20,7 A)
STROMAUFNAHME	10,5 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1900 W (Leistungsfaktor: 85 %)
EISPRODUKTION	ca. 600 kg Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 10 °C IN 24 Std.
ca. 540 kg Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 15 °C ca. 445 kg Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C	
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,630 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 10 °C) ca. 0,570 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 0,480 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEABGABE	3950 W (Raumtemp.: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl verzinkter Stahl (Rückseite), Dürene Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (innen)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Ablauf R34 x 2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Heimatisch
VERDÖCHTER	Rippenrohr, luftgekühlt
VERFLÜSSIGER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTER	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKREISLAUFSSCHUTZ	Interne Verdichtermotorschutz, internes Überdruckventil (autom., Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERREGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
VERPACKUNG	Karton 671 (B) x 220 (T) x 971 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -5 ~ 40 °C, Wassertemperatur: 0,05 ~ 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 ~ 0,8 MPa (0,5 ~ 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 10 %

\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisberater sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzähler-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F083



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
MODELL	FM-800AKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240V, 50 Hz Leistung: 4,76 kVA(20,7A)
STRÖMNAHME	10,5 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1900 W (Leistungsfaktor: 0,85 %)
EISPRODUKTION	ca. 445 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C) IN 24 Std.
ca. 540 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 600 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C)	
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH	ca. 0,630 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) IN 24 Std. ca. 0,570 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,480 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 mm (H)
WARMABGÄBE	3850 W (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISERFETZUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flockenbildung)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Hamelsch
VERFLÜSSIGER	Röpennrotin, übergekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Brülligung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGS- WASSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEREISLAUFWASSER	Innen Verdichtermotorschutz, Internes Überdruckventil
MECHANISMUS-SCHUTZ	Druckschalter (Autom. Rückstellung)
VERREGELUNG	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
ZUBEHÖR	Netto: 102,7 kg (Brutto: 114,4 kg)
VERPACKUNG	Karton 865 (B) x 920 (T) x 950 mm (H)
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Montagehalterung, Installationsbausatz Umgebungstemp.: 5 - 40 °C, Wassertemperatur: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 0 %

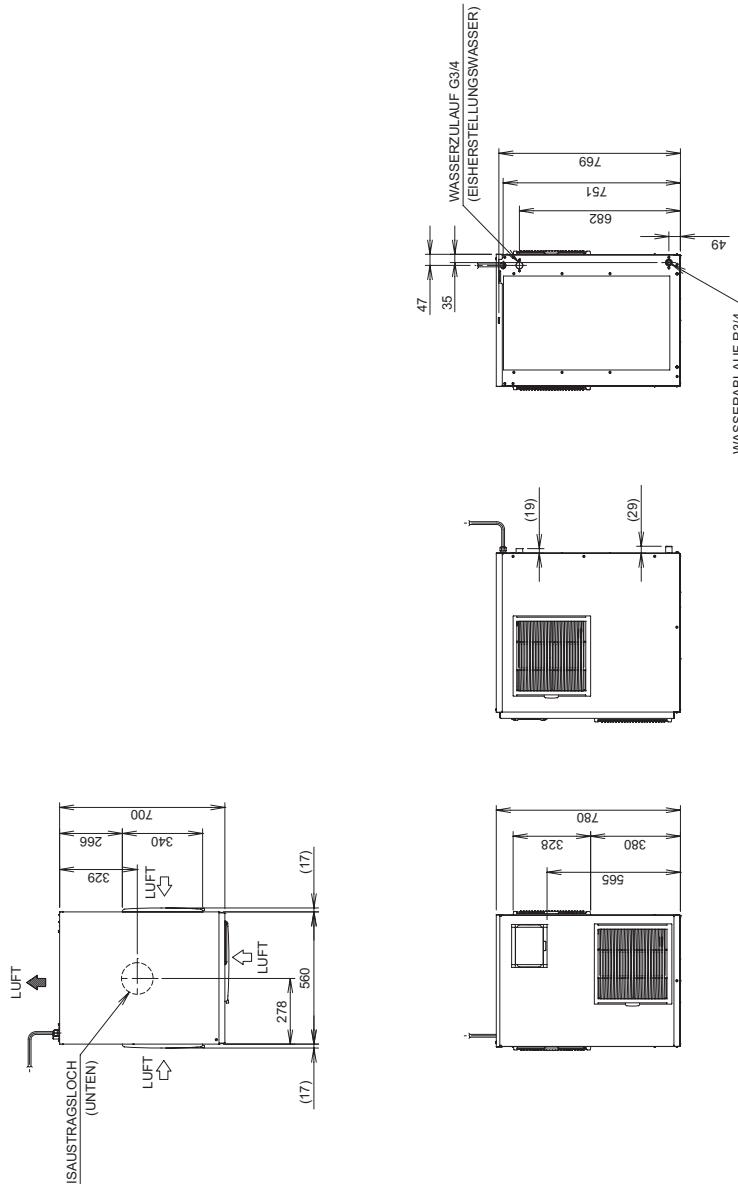


\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
1. Den Eisbereiter sachgemäß einzurichten den Anleitungen für Aufstellung, Wasserzuleitung-Ablau- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F-83.

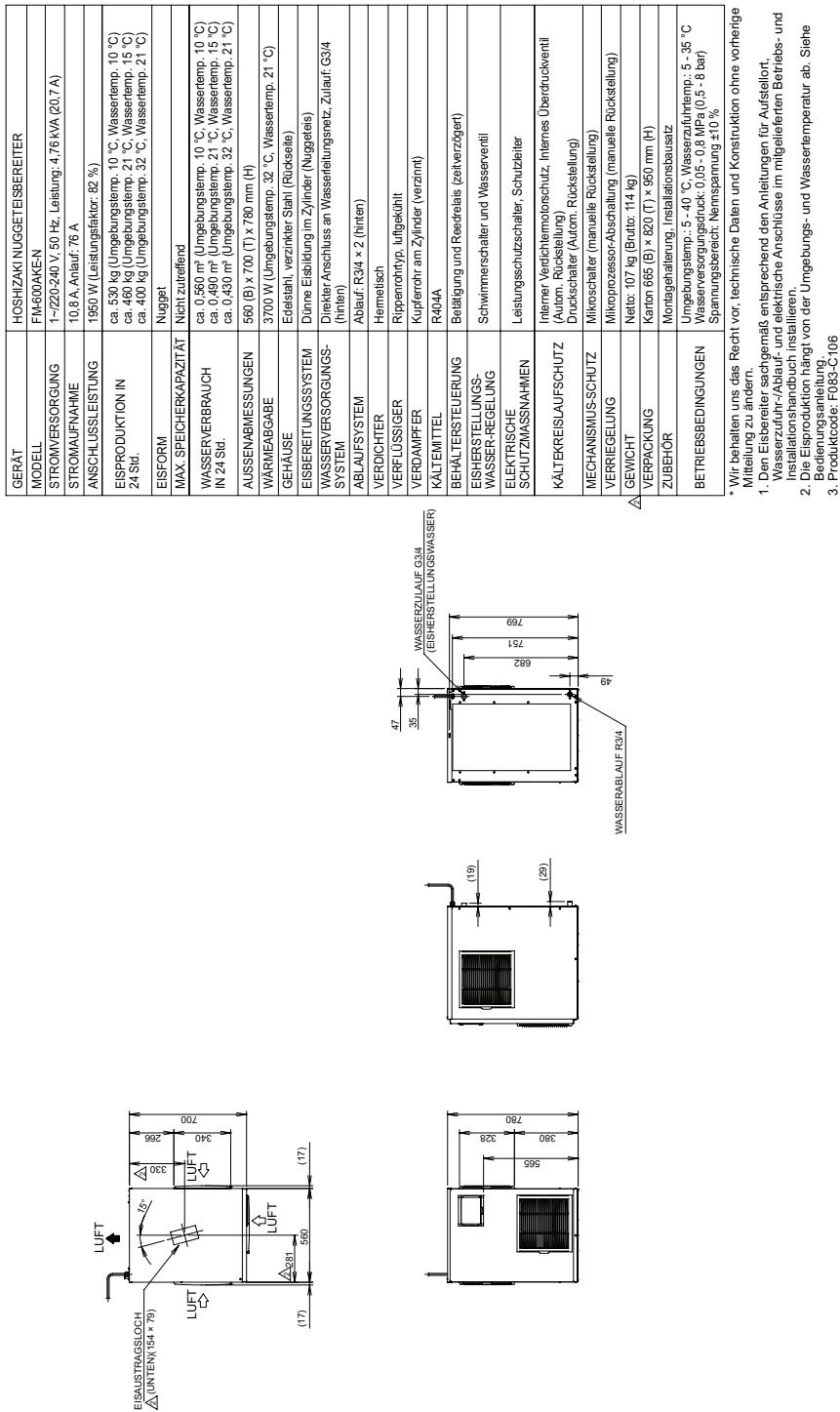
## [j] FM-600AKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-600AKE-N
STROMVERSORGUNG	1~220~240 V, 50 Hz, Leistung: 4,76 kW/(20,7 A)
STROMAUFNAHME	10,8 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1950 W (Leistungsfaktor: 82 %)
ESPRODUKTION	ca. 550 kg Umlengeisestemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C ca. 460 kg Umlengeisestemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C ca. 400 kg Umlengeisestemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPECHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,660 m³/Umladungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C ca. 0,490 m³/Umladungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C ca. 0,430 m³/Umladungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WARMERAEGABE	3700 W (Raumtemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt Stahl (Rückseite)
ESBEREITUNGSSYSTEM	Düne Eisbildung in Zylinder (Nuggebasis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 x 2 (hinten)
VERDICHTER	Heimetsch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohr, luftdicht
VERDAMPFER	Kunferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R410A
BEHALTERSTEUERUNG	Belüftigung und Reedrelais (zeitverzögert)
ESHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKRISLAUF SCHUTZ	Interner Verdichtermorschutz, internes Überdruckventil (autom. Rückstellung), Druckschalter (autom. Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-/Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
ZUBEHÖR	Karton 671 (B) x 820 (T) x 971 mm (H)
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Montagehalterung, Installationsbausatz Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasseraustrittstemperatur: 5 - 35 °C Spannungsbereich: Nennspannung ±10 % Wasserversorgungsdruck: 0,6 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar)

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sorgfamäig entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuleitungs-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F083-C106



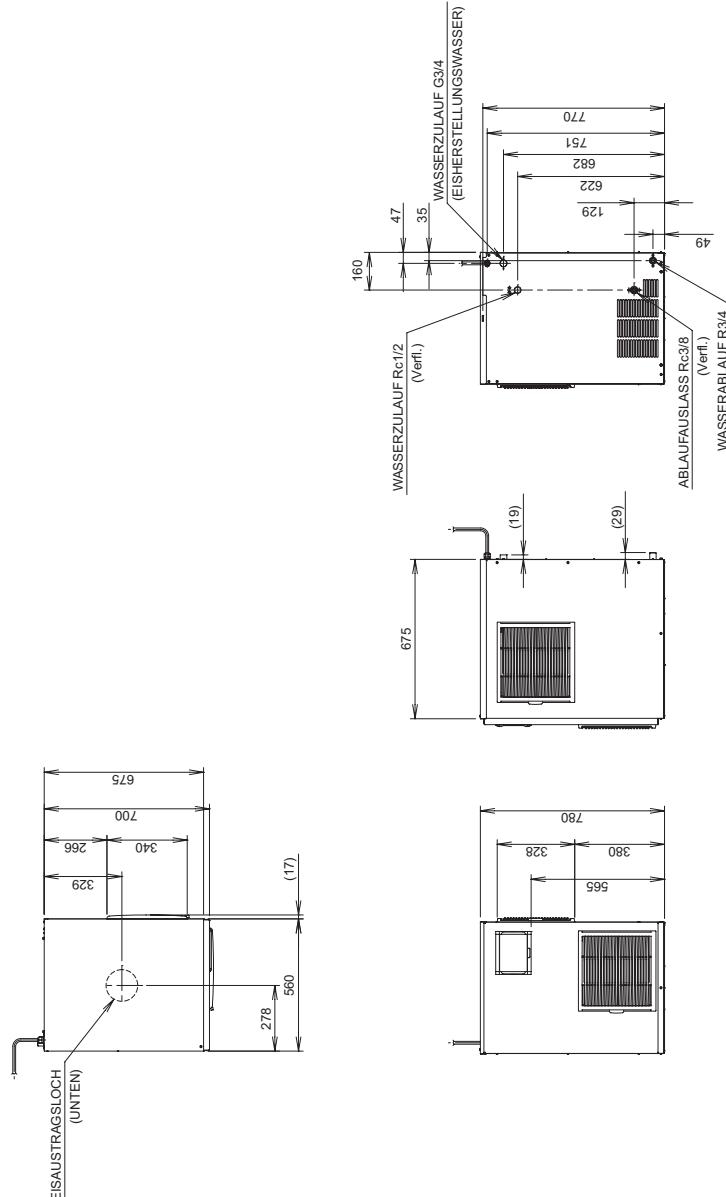
## (ab Hilfscode D-1)



## [k] FM-600AWKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI-FOCKENISBERETTER
MODELL	FM-600AWKE
STROMVERSORGUNG	1~220~240 V, 50 Hz, Leistung: 4,76 kW (20,7 A)
STROMAUFNAHME	9,6 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSLISTE	1705 W (Leistungsfaktor: 77 %)
EISPRODUKTION	ca. 600 kg Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 560 kg Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 520 kg Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1.685 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 2.335 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 3.125 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENANMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flöckeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4, Vent.-Zulauf: Fc1/2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4, Vent.-Ablauf: Rc3/8 (hinten)
VERRICHTER	Hemelisch
VERFLÜSSIGER	Koxial-Verflüssiger, wassergerührt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Belüftung und Reerdäris (zelverbündet)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzheizer
KÄLTERRISALAFSCHUTZ	Interner Verdichterorschutz, Internes Überdruckventil (autom. Rückstellung), Druckschalter (autom. Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHÜTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbusatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserausflühtemp.: 5 - 35 °C Wasserzuleitung: 0,6 - 0,8 MPa (0,5 - 1 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 10 %

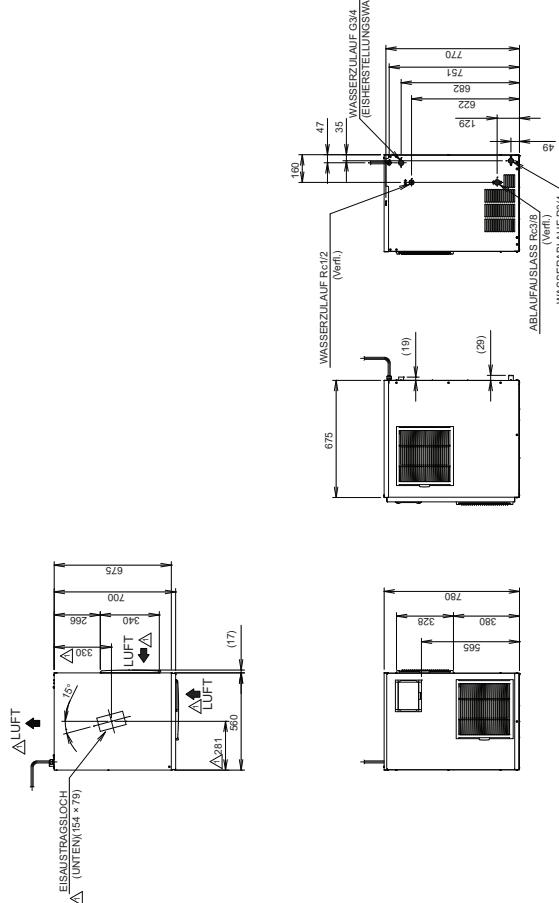
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter-Abbau- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: FU083-C-120



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI FLOCKENISBEREITER
MODELL	FH-600A/WKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 4,76 kW (207 A)
STROMAUFNAHME	9,0 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	1705 W (Leistungsfaktor: 77 %)
EISPRODUKTION	ca. 600 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 10 °C) ca. 600 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 520 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
EISFORM	Flöcke
MAX. SICHERHEITSKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASERVERBRAUCH	ca. 1.685 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 10 °C) ca. 2.333 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 3.125 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	560 (B) x 700 (T) x 780 mm (H)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASERVERSORGSYSTEM	Dreifach-Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf G3/4", Vert.-Zulauf Rc1/2" (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 - Vert.-Ablauf Rc3/8" (hinten)
VERDICHTER	Homemisch
VERFLÜSSIGER	Kavitat-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Befüllung und Reedeis (zahnverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KALTERKREISLAUF SCHUTZ	Interner Verdichtermotorschutz, interner Überdruckventil
MECHANISMUS-SCHUTZ	Durchschalter (Automa. Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
GEMÜCHT	Mikropresser-Auslösung (manuelle Rückstellung)
VERPACKUNG	Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
ZUBEHÖR	Karton 665 (B) x 220 (T) x 950 mm (H)
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Montagehalterung, Installationsausatz Umgebungstemperatur: 5-40 °C, Wasserdurchflussh.: 5-35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Wechselspannung 9-10 %

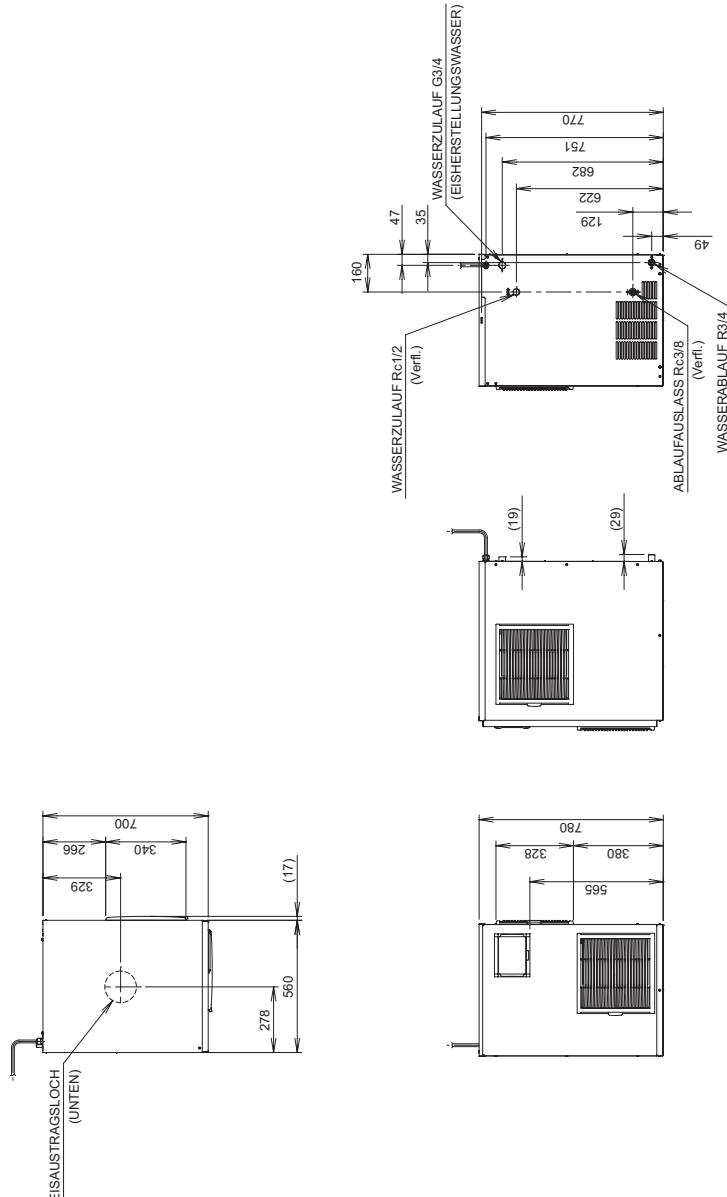
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: FH63-C120



# [I] FM-600AWKE-N (bis Hilfscode D-0)

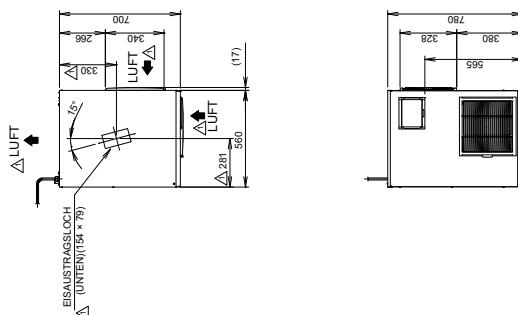
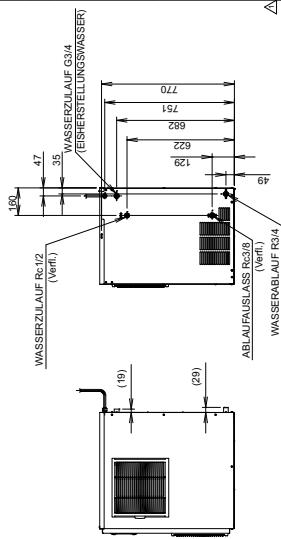
GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETSBEREITER
MODELL	FM-600AWKE-N
STROMVERSORGUNG	1~/220~240 V, 50 Hz, Leistung: 4,76 kW (20,7 A)
STROMAUFNAHME	9,7 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSLISTE	1760 W (Leistungsfaktor: 78 %)
EISPRODUKTION	ca. 190 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 460 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 420 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1,685 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 2,318 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	ca. 3,067 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggets)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4, Vent.-Zulauf: Rc12 (Innen) Ablauf: R3/4, Vent.-Ablauf: Rc3/8 (Innen)
ABLAUFSYSTEM	Hermetisch
VERDICHTER	Kavikid-/Ventilsgesetz, wassergekühlt
VERFLÜSSIGER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
VERDÄMPFER	R404A
KÄLTEMITTEL	Beältigung und Reerdisal (zelverbzgert)
BEHALTERSTEUERUNG	EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKREISLAUF-SCHUTZ	Interner Verdichtermorschutz, interner Überdruckentlastung (autom., Rückstellung), Druckschalter (autom., Rückstellung)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
VERPACKUNG	Karton 671(B) x 820 (T) x 971 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 ~ 40 °C, Wasserruftemperatur: 5 ~ 35 °C Wasserzuflussdruck: 0,05 ~ 0,8 MPa (0,5 ~ 1 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 10 %

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellung, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mittig liegenden Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungstemperatur und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: F083-C121



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FN-600ANWKE-N
STRÖMVERSORGUNG	I=220-240 V 50 Hz, Leistung: 4,75 kW (207 A)
STRÖMNAHMEN	97,1 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	ca. 1760 W (Leistungsfehler: 7,8 %)
EISPRODUKTION	ca. 490 kg (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 460 kg (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 420 kg (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
IN 24 Std.	
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH	ca. 1.685 m³ (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 2.318 m³ (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 3.067 m³ (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENMESSUNGEN	ca. 560 (B) x 700 (T) x 760 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISERFETTUNGSSYSTEM	Dünne Erdüttung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf:
ABLAUFSYSTEM	G3/4, Verfl.-Zulauf: Rc12 (hinten) Ablauf: F3/4, Verfl.-Ablauf Rc3/8 (hinten)
VERDICHTER	Hammerisch
VERFLÜSSIGER	Koxah-Verflüssiger, wassergekühlt
VERDAMPFER	Koferdampf, an Zylinder (vertikal)
KALTEMITTEL	R134A
BEHAUERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Wasserventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schützeleiter
KALTERREISLAUFSSCHUTZ	Interner Verdichtermonitorschutz, internes Überdruckventil
MECHANISCHES-SCHUTZ	Druckschalter (Autom. Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Microschalter (manuelle Rückstellung)
GEMEHT	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung) Netto: 107 kg (Brutto: 114 kg)
ZUBEHÖR	Karton 650 (B) x 820 (T) x 350 (H) mm
BETRIEBSBEDINGUNGEN	* 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. 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung. 3. Produktcode: F083-C121

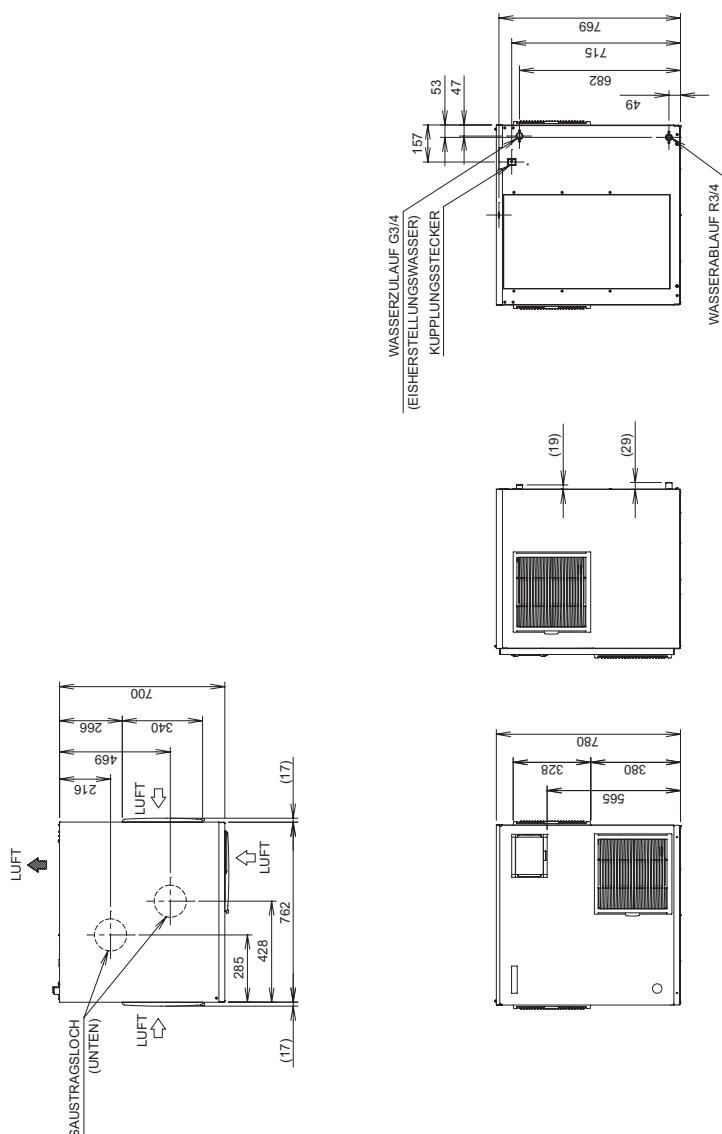


[m] FM-750AKE (bis Hilfscode D-0)

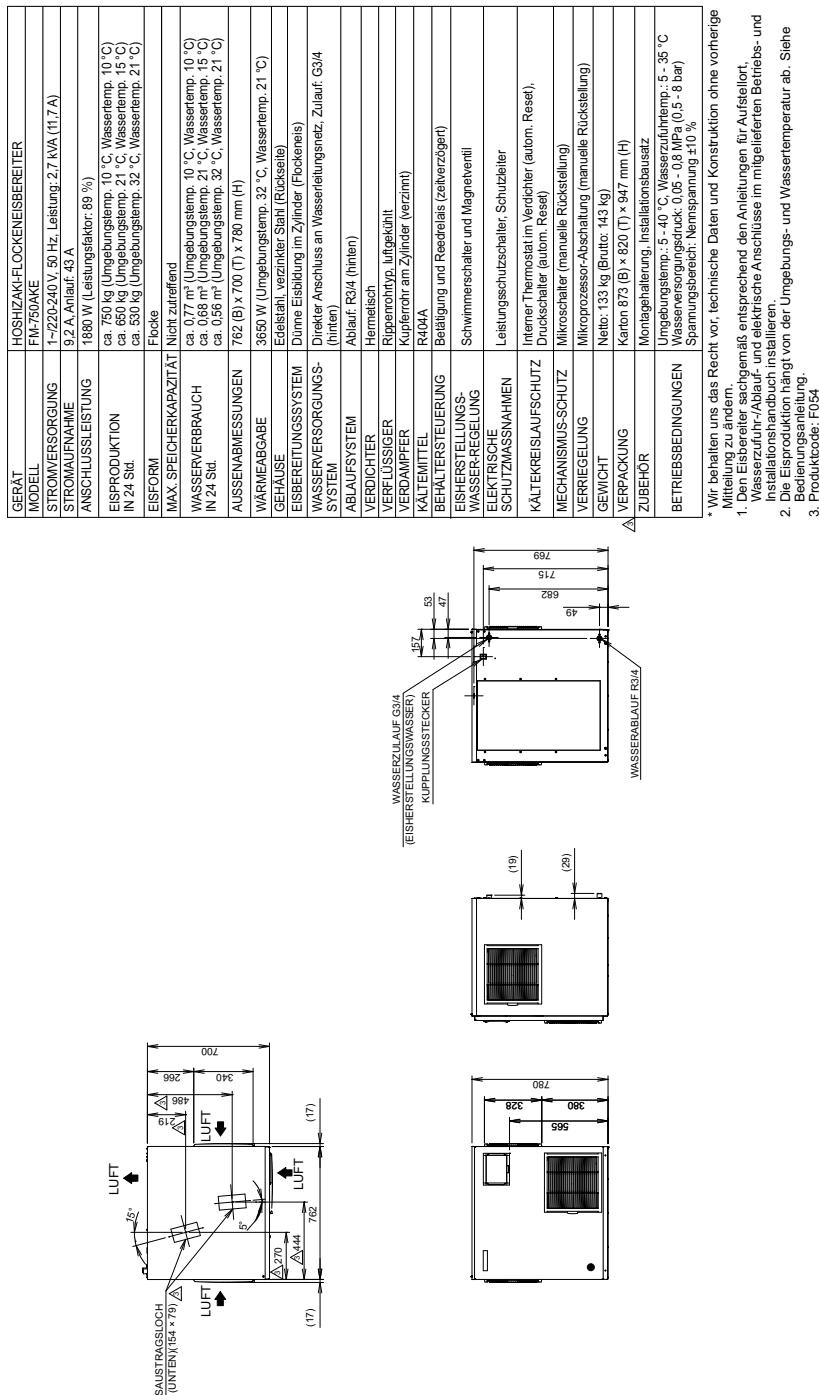
<b>GERÄT</b>	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
<b>MODELL</b>	FN-750AEE
<b>STRÖMVERSORGUNG</b>	1~240 V/50 Hz, Leistung: 2.7 kVA (11.7 A)
<b>STRÖMNAHME</b>	9.2 A, Anlauf: 43 A (max.)
<b>ANSCHLUSSLEISTUNG</b>	1880 W (Leistungsfaktor 89 %)
<b>EISPRODUKTION</b>	ca. 750 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 650 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 530 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
<b>EISFORM</b>	Flocke
<b>MAX. SPEICHERKAPAZITÄT</b>	Nicht zutreffend
<b>WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.</b>	0,77 m <sup>3</sup> (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,65 m <sup>3</sup> (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,56 m <sup>3</sup> (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
<b>AUSENABMESSUNGEN</b>	762 (B) x 700 (T) x 1780 (H) mm
<b>WAHRNEIGABE</b>	3650 W (Räumtemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
<b>GEHÄUSE</b>	Edelstahl, verzinkt Stahl (Rückseite)
<b>EISBEREITUNGSSYSTEM</b>	Dürlme Eisbildung im Zylinder (Blocken)
<b>WASSERVERSORGUNGSSYSTEM</b>	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
<b>ABLÄUFESYSTEM</b>	Ablauf: R3/4 (hinten)
<b>VERDICHTER</b>	Harmelisch
<b>VERFLÜSSIGER</b>	Röppenrohr, Luftgekühl
<b>KÄLTEMITTEL</b>	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
<b>BEHÄLTERSTEUERUNG</b>	R404a
<b>FISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG</b>	Betätigung und Reedrelais (Zeitverzögert)
<b>ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN</b>	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
<b>KÄLTEKREISLAUF-SCHUTZ</b>	Interner Thermostat im Verdichter (autonom, Reset), Druckschalter (autom. Rückstellung)
<b>MECHANISMUS-SCHUTZ</b>	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
<b>VERRIEGELUNG</b>	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
<b>GEMÜCHT</b>	Netto: 133 kg (Brutto: 143 kg)
<b>VERPACKUNG</b>	Karton (B) x 985 (T) x 755 (H) mm (H)
<b>ZUBEHÖR</b>	Montagehalterung, Installationsbausatz
<b>BETRIEBSBEDINGUNGEN</b>	Umgebungstemp.: 5 - 40 °C, Wasseraufwärmezeit: 5 - 35 °C Wasserzuflussdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %
Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.	
1. Den Einbereiter sachgemäß an entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufluss-/Ablau- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.	
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Produktdatenanleitung.	
3. Produktpcode: FN-54	

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

1. Den Eisreiter saftig gemacht, um das Anleitungen für Aufstellort.
2. Wasserablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Bedienungsanleitung.
3. Produkte für die Einproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Produktpage. Fol4.



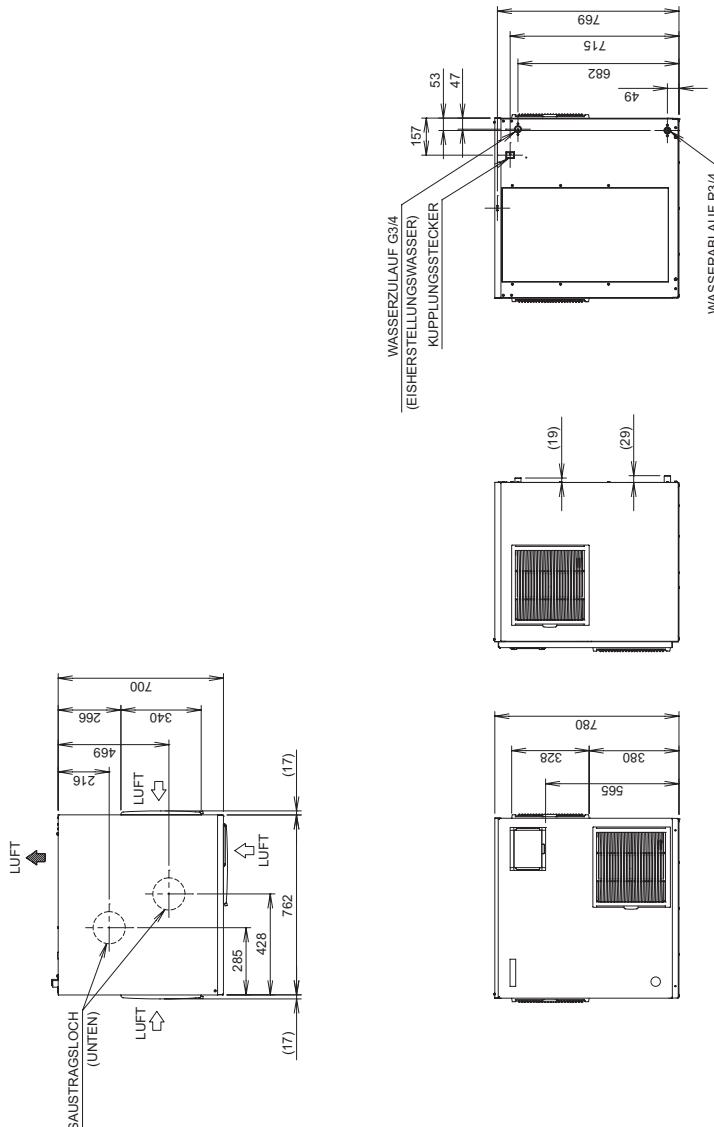
## (ab Hilfscode D-1)



## [n] FM-750AKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-750AKE-N
STROMVERSORGUNG	1~230~240 V, 50 Hz, Leistung: 2.7 kVA (11.7 A)
STROMAUFNAHME	9.7 A, Anlauf: 43 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	2010 W (Leistungsfaktor: 90 %)
EISPRODUKTION	ca. 590 kg (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 500 kg (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 390 kg (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
Nugget	
EIFORM	Nicht zutreffend
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,60 m³ (Umgebungstemp.: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 0,51 m³ (Umgebungstemp.: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 0,40 m³ (Umgebungstemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
AUSSENANMESSUNGEN	762 (B) × 700 (T) × 780 (H) mm
WARNERGÄBE	3650 W (Raumtemp.: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkte Stahl (Rückseite), Dinnet Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4 (hinten)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Ablauf: R3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Heimelisch
VERDICHTER	Rippenmotor, luftgekühlt
VERFLÜSSIGER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
VERDAMPFER	R404A
KÄLTEMITTEL	Betätigung und Redondräis (Zellverzögerer)
BEHÄLTERSTEUERUNG	
EISHERSTELLUNGSSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschaltern und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTETRÄILAUFSCHUTZ	Interner Thermostat (autom., Reset), Druckschalter (autom., Reset)
MECHANISMUS-SCHÜTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
MICROPROZESSOR-ABSCHALTUNG (MANUELLE RÜCKSTELLUNG)	Mikroprozessor-/Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 123 kg (Brutto: 145 kg)
VERPACKUNG	Karton: 895 (B) × 875 (T) × 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montageleitung, Installationsbusatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemp.: 5 ~ 40 °C, Wasseraufwärmtemp.: 5 ~ 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 ~ 0,8 MPa (0,5 ~ 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 10 %

\* 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-/Ablaufl- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und  
Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe  
Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F054-C106

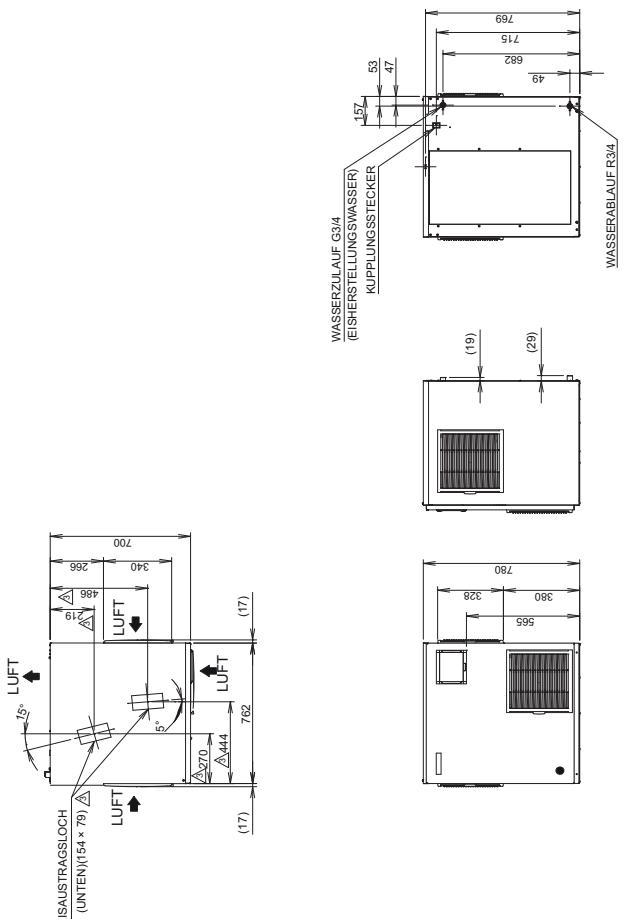


## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-75DAKE-N
STROMVERSORGUNG	1~/220~240 V, 50 Hz, Leistung 2,7 kVA (117 A)
STROMAUFNAHME	9,7 A, Anlauf: 13 A
ANSCHLÜSSE/LEISTUNG	2010 W (Leistungsfaktor: 90 %)
EISPRODUKTION	ca. 550 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 500 kg (Umgebungstemperatur: 15 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 380 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 0,60 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,51 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,40 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 mm (H)
WÄRMEABGABE	3650 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (Innen)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 (Innen)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Kriogeneitik, luftgekühlt
VERDÄMPFER	Kupferrohr am Zylinder (Vorizont)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Entlüftung und Rechteklas (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSSCHWIMMERSCHAFFER	Schwimmerschaffer und Magnetventil
WASSER-REGELUNG	
ELEKTRISCHE SCHUTZMASCHINEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTETRÄUFSCHUTZ	Innerer Thermostat im Verdichter (autom., Reset), Druckschalter (autom., Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 133 kg (Brutto: 143 kg)
VERPACKUNG	Karton: 873 (B) x 820 (T) x 947 mm (H)
ZUBE-HÖR	Montagehalterung, Installationsbusatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasseraufzährttemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

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

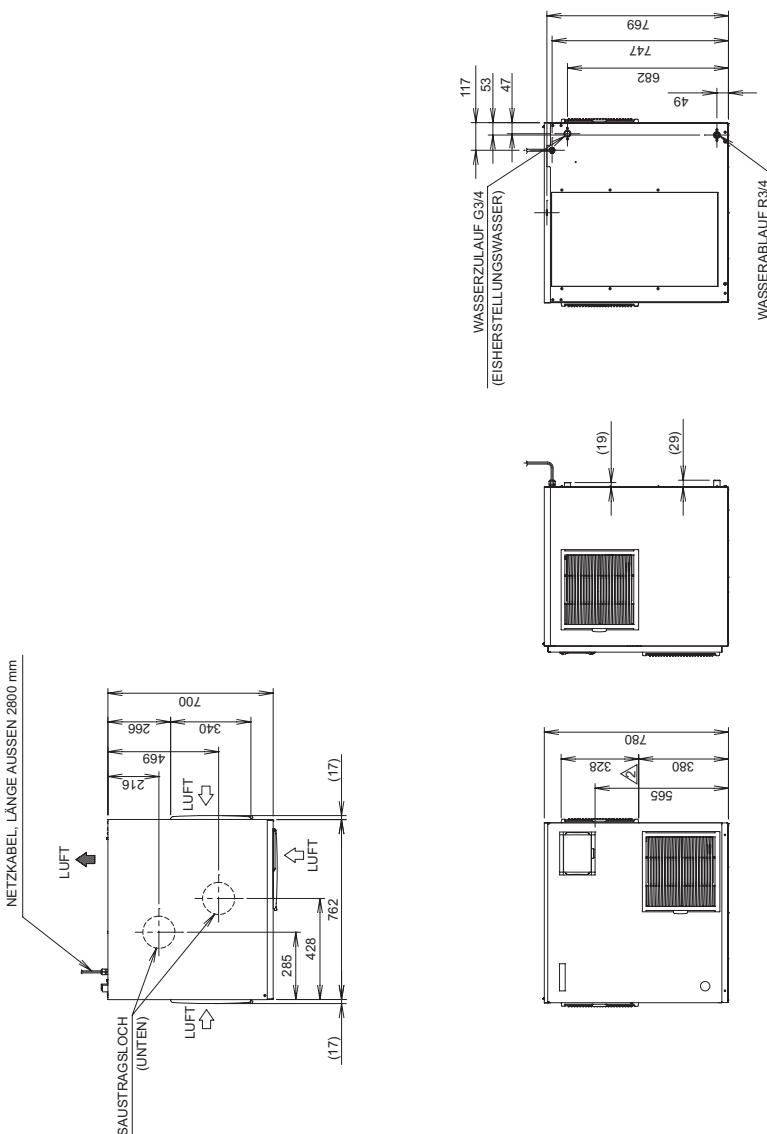
- Den Eisbereiter sachgemäß & entsprechend den Anleitungen für Aufstellen, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- Produktcode: FM4-C-106



## [o] FM-1000AKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENESBERITTER
MODELL	FM-1000AKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V, 50 Hz, Leistung: 3,9 kW (16,3 A)
STROMAUFNAHME	12,3 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	2490 W Leistungs faktor: 86 %
EISPRODUKTION	ca. 1030 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 800 kg (Umgebungstemperatur: 24 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 740 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 104 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 930 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 975 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEABGABE	4470 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt, Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flöckeneis)
WASSERVERSORGSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 (hinten)
VERDÜFTER	Heimelisch
VERFLÜSSIGER	Rüppenohrtyp, luftgekühlt
VERDAMPFER	Kühlerrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetenventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KALTERRISLAUFSSCHUTZ	Interner Thermostats im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset).
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VIRRREGELUNG	Mikroprozessor-Absicherung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 146 kg (Brutto: 156 kg)
VERPACKUNG	Karton 895 (B) x 875 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasserdurchflusstemperatur: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich, Netztension: ±10 %

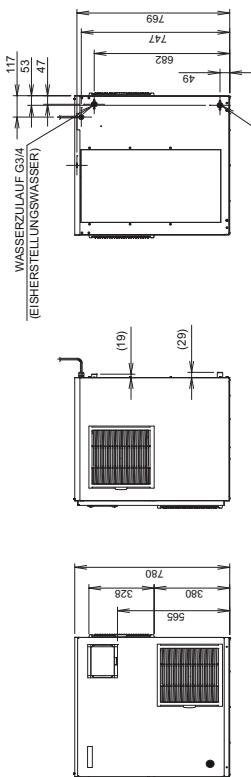
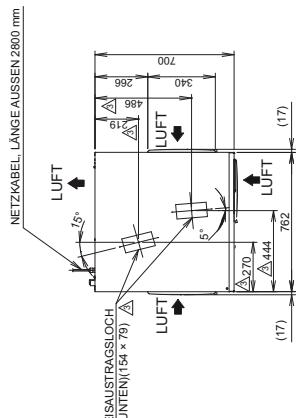
\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F055



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
MODELL	FM-1000AKE
STROMVERSORGUNG	~220-240 V 50 Hz, Leistung 3 kW (6,3A)
STROMAUFNAHME	12,3A Ablauf: 76 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	2490 W (Leistungsfaktor: 86%)
EISPRODUKTION	ca. 1030 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 880 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 740 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flöcke
MAX. SPECIFISCHE KAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1,04 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,90 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,75 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENANMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 (mm) (H)
WÄRMEABGABE	4470 W (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Düenne Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: F23/4 (hinten)
VERDICHTER	Hermetisch
VERFLÜSSIGER	Kriogenohrproz. luftgekühlt
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KALTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Befüllung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWÄSSERREGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKREISLAUFSCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISCHES SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIGERUNG	Mikropressostat-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 146 kg (Brutto: 156 kg)
VERPACKUNG	Karton 873 (B) x 820 (T) x 947 mm (H)
ZUBEHÖR	Montageheizleitung, Installationsbauatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: 5 - 40 °C, Wasseraustrittstemperatur: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,6 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10%

\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuh-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F055



## [p] FM-1000AKE-N (bis Hilfscode D-0)

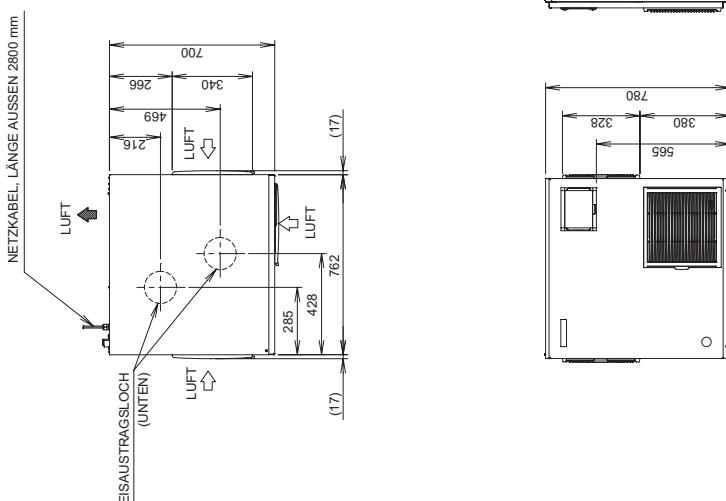
GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-1000AKE-N
STROMVERSORGUNG	1~220/240 V, 50 Hz, Leistung: 3,9 kVA (16,3 A)
STROMAUFNAHME	12,5 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSE/LEISTUNG	2550 W (Leistungsfaktor: 88 %)
EISPRODUKTION	ca. 860 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C; Wassertemperatur: 10 °C) ca. 730 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C; Wassertemperatur: 15 °C) ca. 590 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C; Wassertemperatur: 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH	ca. 0,87 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C; Wassertemperatur: 10 °C) ca. 0,74 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C; Wassertemperatur: 15 °C) ca. 0,60 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C; Wassertemperatur: 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
WÄRMEABGABE	4470 W (Umgebungstemperatur: 32 °C; Wassertemperatur: 21 °C)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt, Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 (hinten)
VERDICHTER	Heimatisch
VERFLÜSSIGER	Rippenrohrtyp, luftgekühlt
VERDÄMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHALTERSTEUERUNG	Betätigung und Reedrelais (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetschalter
ELEKTRISCHE SCHUTZMASSNAHMEN	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
KÄLTEKREISLAUF-SCHUTZ	Interner Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 146 kg (Brutto: 156 kg)
VERPACKUNG	Karton 895 (B) x 875 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbeusatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -10 °C - 40 °C, Wasserdurchflusstemperatur: 5 - 35 °C Wassererwärmungsdruck: 0,05 - 0,6 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

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

1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.

2. Die Eisproduktion fängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.

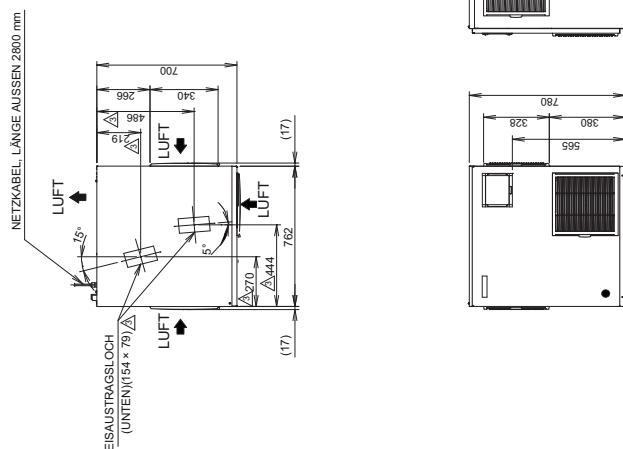
3. Produktcode: F055-C-106



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETISBEREITER
MODELL	FM-1000AKE-N
STROMVERSORGUNG	11-220/240 V, 50 Hz, Leistung: 3.9 kW (16,34)
STROMAUFNAHME	12,5 A, Anlauf: 76 A
ANSCHLÜSSE/LEISTUNG	2550 W (Leistungs faktor: 88 %)
EISPRODUKTION	ca. 860 kg (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 730 kg (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 590 kg (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH	ca. 0,87 m³ (Umgebungsstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,74 m³ (Umgebungsstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,60 m³ (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUSSENABMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 (mm) (H)
WARNIAGBABE	470 W (Umgebungsstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
GEHÄUSE	Eisstein, verzinnter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Düttene Eislösung in Zylinder (Nuggets)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Dreifach-Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf: G3/4
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R3/4 (innen)
VERDICHTER	Hemelisch
VERFLÜSSIGER	Reiperoorhpt., luftgekühlt
KÄLTEAMPER	Kupferrohr am Zylinder (Verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHALTERFEUERUNG	Befüllung und Reed-Mais (Zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSSYSTEM	Schwimmerschalter und Magnetventil
WASSER-REGELUNG	
ELEKTRISCHE-SCHUTZMASCHINEN	Leistungsschutzschalter, Schmelzschnüre
KÄLTETRÄILAFSCHÜTZ	Interne Thermostat im Verdichter (autom. Reset), Druckschalter (autom. Reset)
MECHANISMUS-SCHÜTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-/Abschaltung manuelle Rückstellung
GEWICHT	Netto: 146 kg (Brutto: 156 kg)
VERPACKUNG	Karton 873 (B) x 820 (T) x 647 (mm) (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungsstemp.: -5 - 40 °C, Wasserdurchflutemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 - 0,5 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

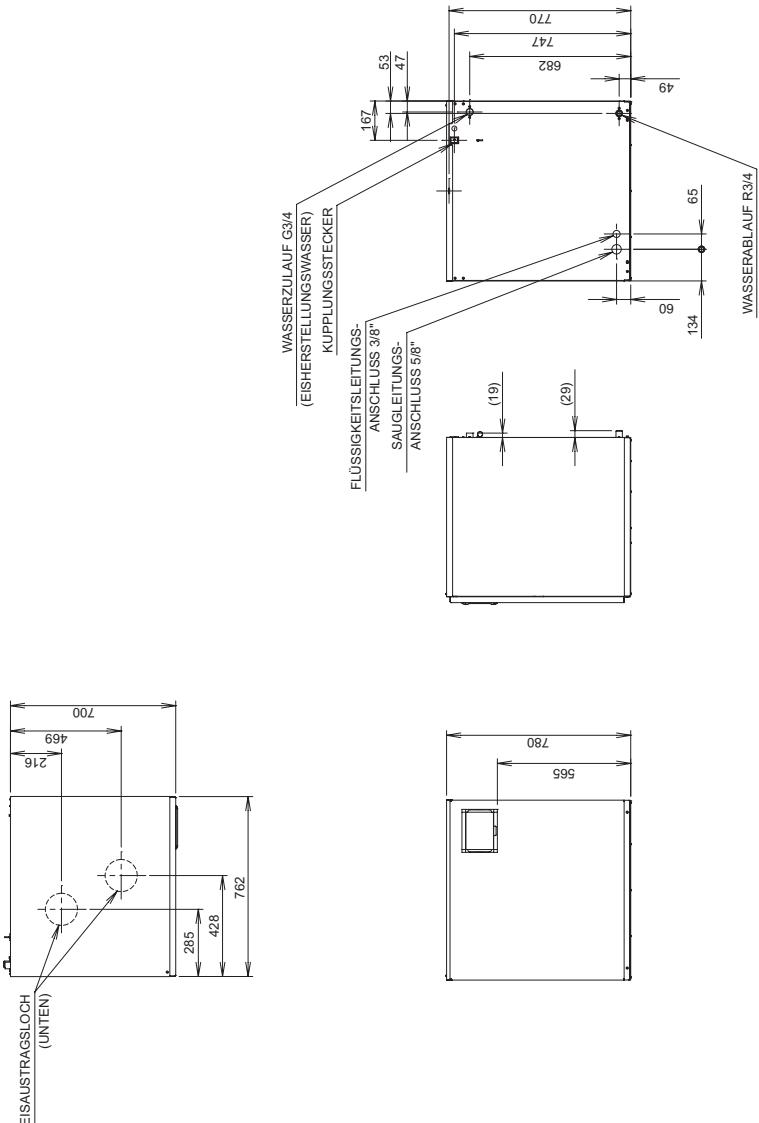
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß, entsprechend den Anleitungen für Aufstellen, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produktcode: FM55-C106



## [q] FM-1200ALKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI FLOCKENISBEREITER
MODELL	FM-1200ALKE
STROMVERSORGUNG	1~220~240 V, 50 Hz, Leistung: 0,74 kVA (3,2 A)
STROMAUFNAHME	2,5 A, Anlauf: 11 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	470 W (Leistungsfaktor: 81 %)
EISPRODUKTION	Bei Datenblatt Ps 1,05 bar Verdampfertemp. -25 °C 2830 W ca. 1200 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 1040 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 880 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1,21 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 1,05 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,80 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
AUßENAHMESUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkt, Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Düenne Eisbildung im Zylinder (Flockeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wassernetzleitungsnetz, Zulauf: G3/4 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 (hinten)
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (verzinnt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Betätigung und Redundanz (zwei verzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschaltern und Magneteventil
ELEKTRISCHE SCHUTZENRICHTUNG	Leistungsschutzschalter, Schutzdelle
GETRIEBEMOTORSCHUTZ	Thermische Schutz (autom. Rückstellung), Motorblockierschutz, Überstromdalis (manuelle Rückstellung)
SCHUTZ FÜR NIEDRIGEN WASSERSTAND	Schwimmerschaltern und Mikroprozessor
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	Mikroprozessor-Ab schaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 98 kg (Brutto: 108 kg)
VERPACKUNG	Karton 895 (B) x 875 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montageleitung, Installationsbausatz

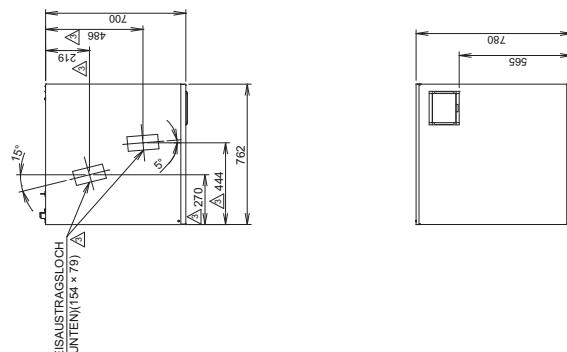
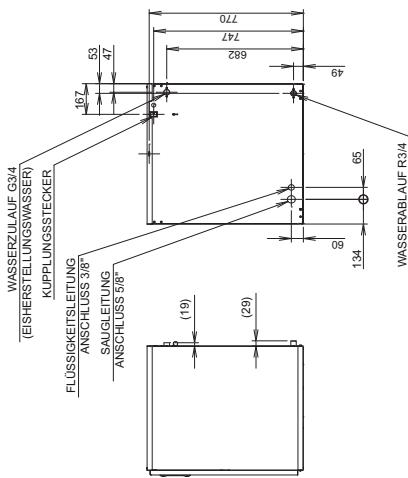
- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F073



## (ab Hilfscode D-1)

GERÄT	HOSHIZAKI-ELOCKENSBERREITER
MODELL	FM-120DAKE
STRÖMVERSORGUNG	I=720-246 V, 50 Hz, Leistung: 0,74 kVA(3,2 A)
STRÖMNAHME	2,5 A, Anlauf: 11 A
ANSCHLÜSSELEISTUNG	470 W Leistungsfaktor: 81 %
EISPRODUKTION	Bei Datenein/Ps.: 105 bar Verdampfttempero. -25 °C 2830 W ca. 1200 Kg (Umgebungstemp. 10 °C Wassertemp. 10 °C) ca. 1040 Kg (Umgebungstemp. 15 °C Wassertemp. 15 °C) ca. 880 Kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
N	24 Std.
EISFORM	Flocke
MAX. SPECIUCHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH	ca. 1,21 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 1,05 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,90 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
IN 24 Std.	
AUßenABMESSUNGEN	762 (B) x 700 (T) x 780 mm (H)
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkte Eisbildung im Zylinder (Blockereis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserleitungsnetz, Zulauf: G3/4
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: R34 (hinten)
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder verziert
HALTEMITTTEL	R404A
BETÄLTUNGSSTEUERUNG	Betätigung und Bedienfels (Zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER	Schwimmerschalter und Magnetventil
KUPPLUNGSSTECKER	
FLUSSICHTSLEITUNG	
ANSCHLUSS 3/8"	
SAUGLEITUNG	
ANSCHLUSS 5/8"	
(EISHERSTELLUNGSWASSER)	

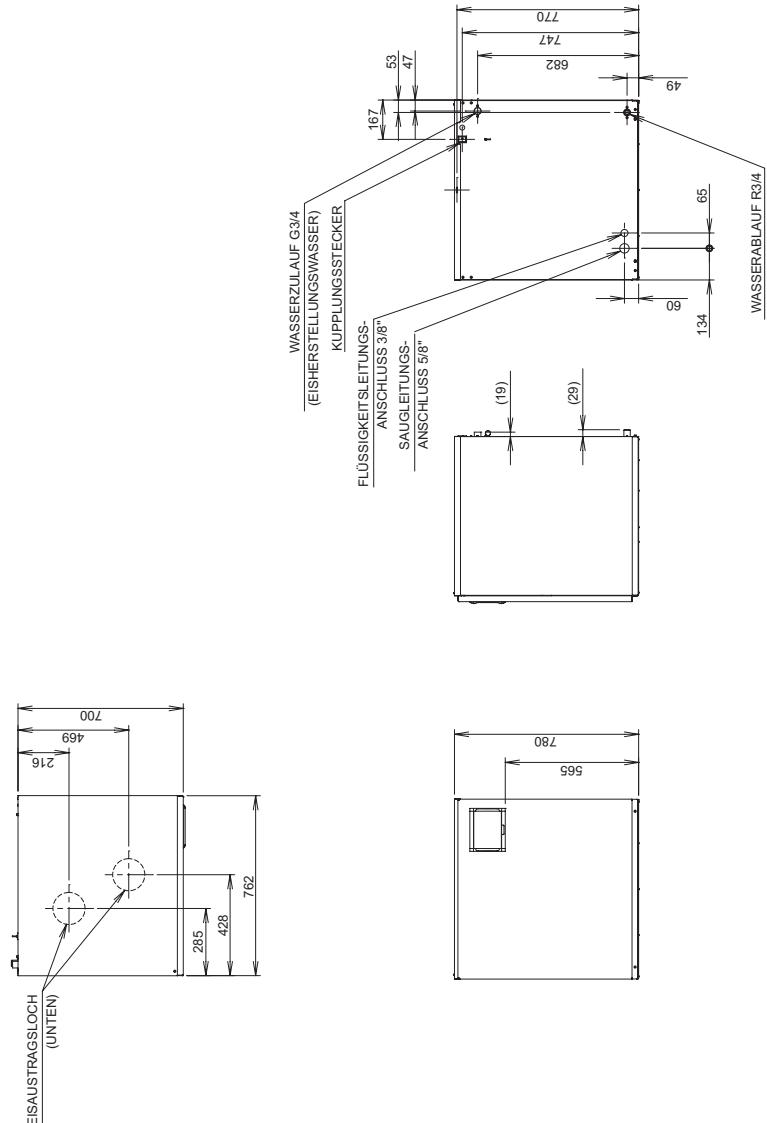
\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuleit-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F073



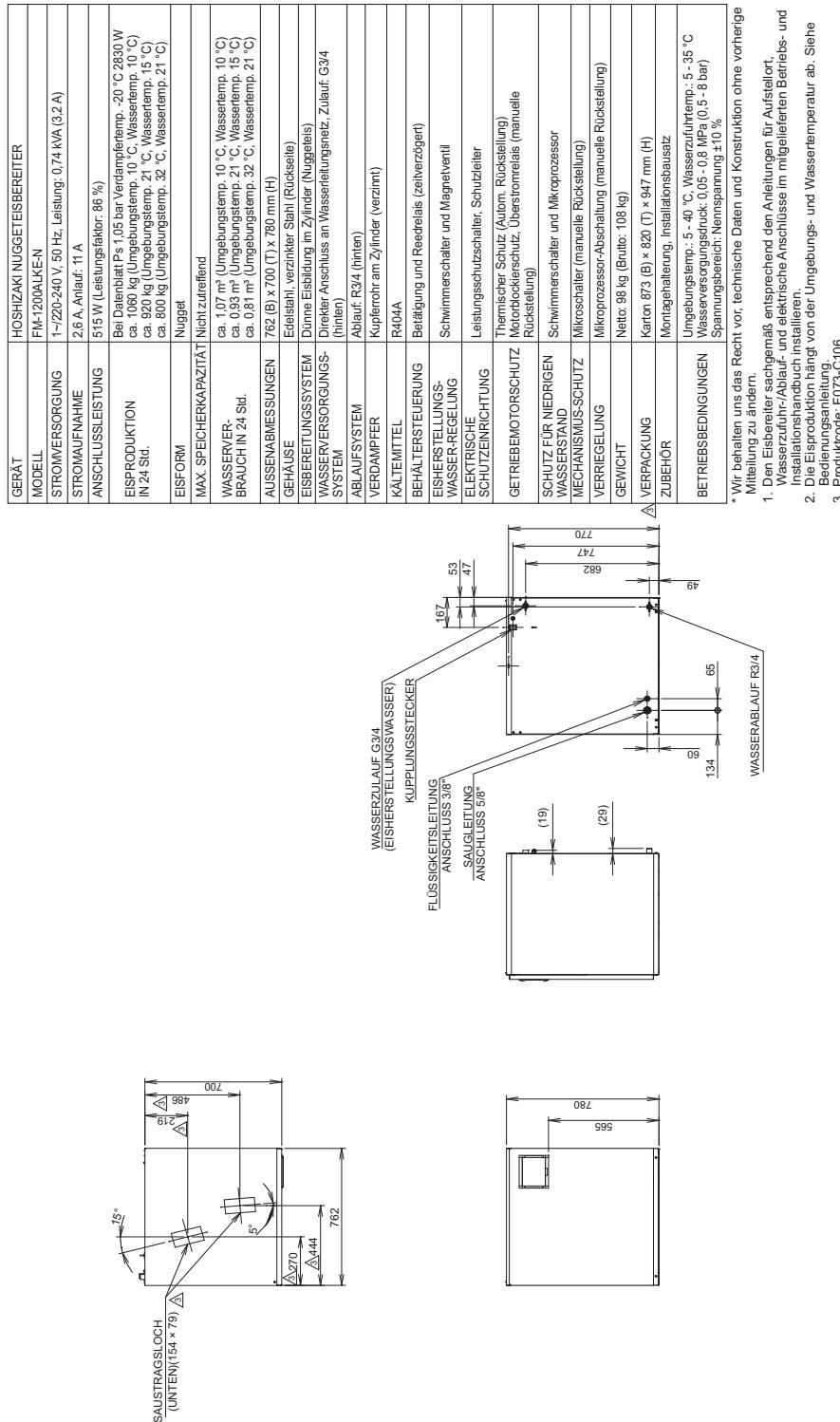
## [r] FM-1200ALKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETEISBEREITER
MODELL	FM-1200ALKE-N
STROMVERSORGUNG	1~220-240 V 50 Hz, Leistung: 0.74 kW (3.2 A)
STROMAUFNAHME	2.6 A, Ablauf: 11 A
ANSCHLUSSELEISTUNG	515 W (Leistungsfaktor: 86 %)
EISPRODUKTION	Bei Daten bei Punkt 0,05 bar Verdampftemp. 20 °C 2830 W ca. 1060 kg (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 920 kg (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 21 °C) ca. 800 kg (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
IN 24 Std.	Nugget
EISFORM	Nicht zutreffend
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	ca. 1,07 m³ (Umgebungstemp. 10 °C, Wassertemp. 10 °C) ca. 0,93 m³ (Umgebungstemp. 21 °C, Wassertemp. 15 °C) ca. 0,81 m³ (Umgebungstemp. 32 °C, Wassertemp. 21 °C)
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	762 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
AUSSENABMESSUNGEN	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
GEHÄUSE	Dünne Eisbildung im Zylinder (Nügel(e)s)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf: G3/4 (Innen)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Ablauf: R3/4 (Innen)
ABLAUFSTEST	VORDÄMPFER
KALTENMITTEL	Kupferrohr am Zylinder (verzinkt)
BEHALTERSTEUERUNG	R404A
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Bedärfungs- und Reedrelais (zeitverzögert)
ELEKTRISCHE SCHÜTZENRICHTUNG	Schwimmerschalter und Magneteventil
GETRIEBEMOTORSCHUTZ	Leistungsschutzschalter, Schutzteiler
SCHÜTZ FÜR NEDRIGEN WASSERSTAND	Thermischer Schutz (autom. Rückstellung), Motorabdeckung
MECHANISCHES SCHÜTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGELUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 98 kg Brutto: 108 kg
VERPACKUNG	Karton 895 (B) x 875 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbauatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -5 - 40 °C, Wasserzufahrttemp.: 5 - 35 °C Wasserversorgung: 0,05 - 0,8 MPa (0,5 - 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
 3. Produktcode: F07-3-C106



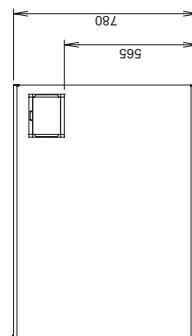
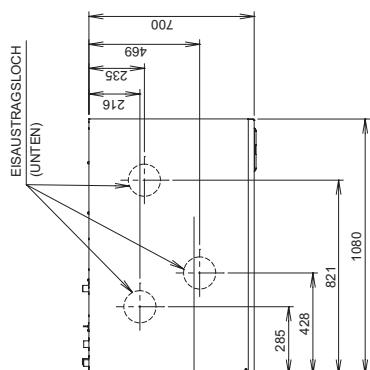
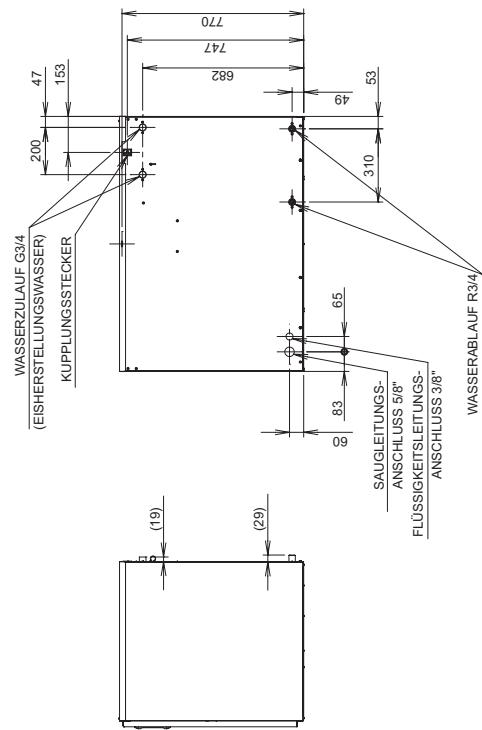
## (ab Hilfscode D-1)



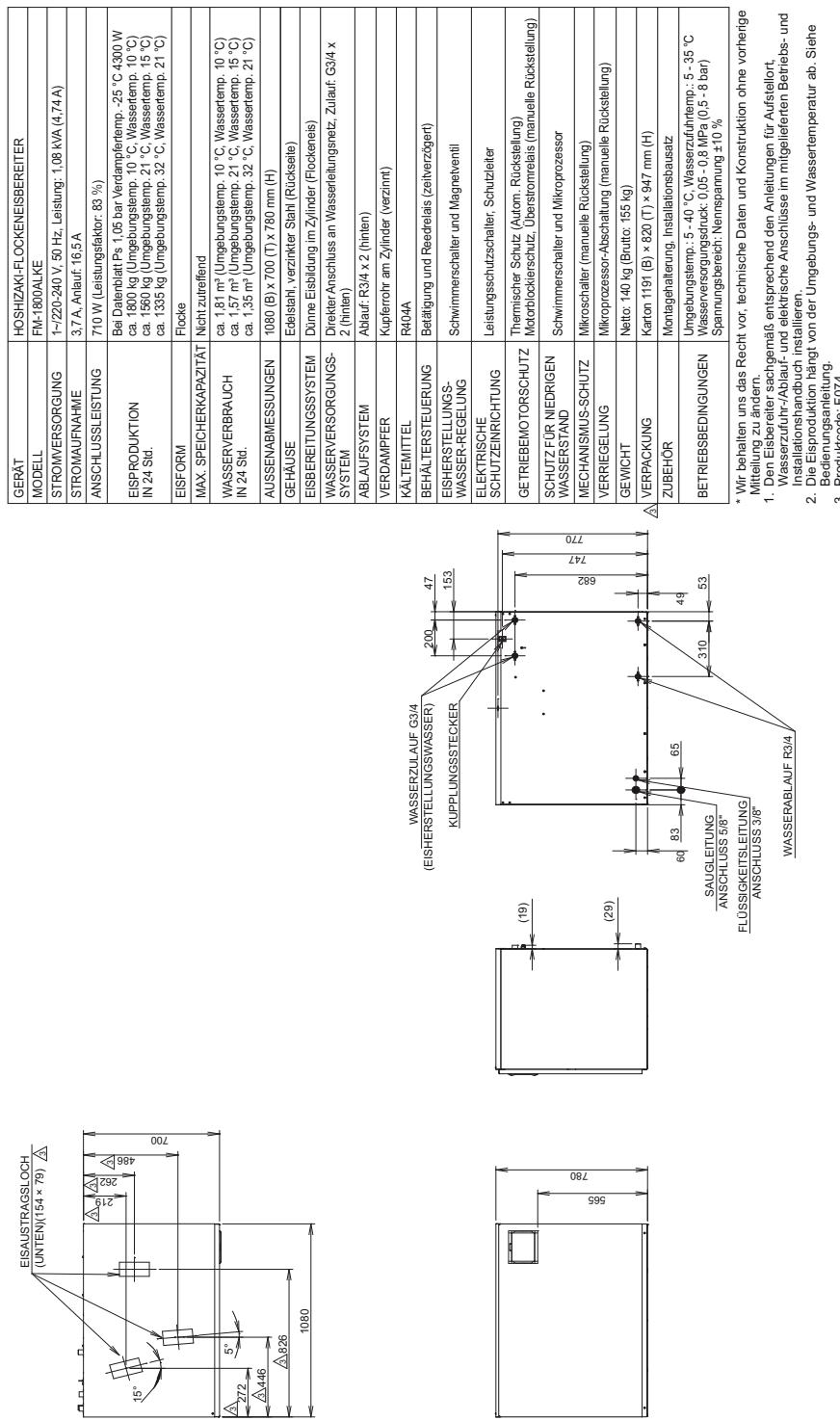
## [s] FM-1800ALKE (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI-FLOCKENEISBEREITER
MODELL	FM-1800ALKE
STROMVERSORGUNG	1~220-240V, 50 Hz, Leistung: 1.08 kW (4.74 A)
ANSCHLÜSSE	3,7 A, Anlauf: 16,5 A
ANSAUFLAUFNAHME	710 W (Leistungsfaktor: 83 %)
EISPRODUKTION	Bei Dateneblatt PS 1,05 bar Verdampftemperatur: -25 °C-4300 W ca. 1800 kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 1560 kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 1355 kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
EISFORM	Flocke
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zulieferend
WASSERVERBAUCH IN 24 Std.	ca. 1,81 m <sup>3</sup> (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemperatur: 15 °C) ca. 1,57 m <sup>3</sup> (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemperatur: 21 °C) ca. 1,35 m <sup>3</sup> (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemperatur: 21 °C)
AUßENAHMESLETTUNGEN	1080 (B) x 700 (T) x 180 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinnter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dünne Eisbildung im Zylinder (Flöckeneis)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	Direkter Anschluss an Wasserversorgungsnetz, Zulauf G3/4 x 2 (hinten)
ABLAUFSYSTEM	Ablauf: G3/4 x 2 (hinten)
VERDAMPFER	Kupferrohr am Zylinder (vertikal)
KÄLTETRÄGEL	R404A
BETÄILIGUNGSSTEUERUNG	Belüftung und Reedfields (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHUTZERICHTUNG	Leistungsschutzschalter, Schutzleiter
GETRIEBEMOTORSCHUTZ	Thermischer Schutz (autom. Rückstellung), Motorblockierschutz, Überstromschutz (manuelle Rückstellung)
SCHUTZ FÜR NIEDRIGEN WASSERSTAND	Schwimmerschalter und Mikroprozessor
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERriegelung	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 140 kg (Brutto: 155 kg)
VERPACKUNG	Karton 1215 (B) x 375 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Montagehalterung, Installationsbausatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -5 - 40 °C, Wasserdurchfluss: 5 - 35 °C Spannungsbereich: 0,95 - 0,98 MPa (0,9 - 0,98 bar) Wasserversorgungsdruck: 0,95 - 0,98 MPa (0,9 - 0,98 bar)

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuleitung-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
  - Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
  - Produktcode: FO74



## (ab Hilfscode D-1)

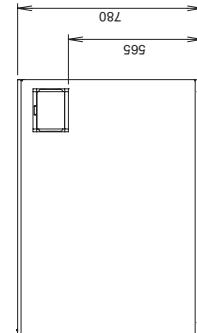
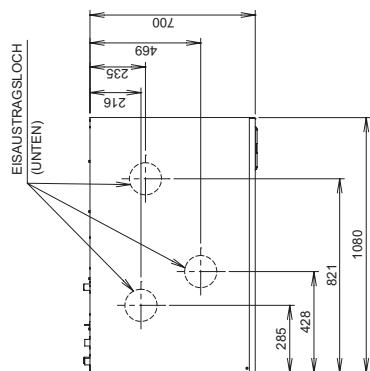
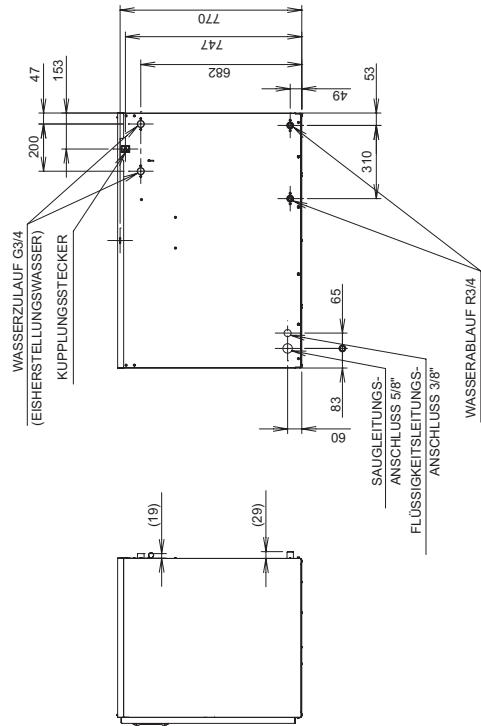


\* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.  
1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzufuhr-Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mitgelieferten Betriebs- und Installationshandbuch installieren.  
2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.  
3. Produktcode: F074

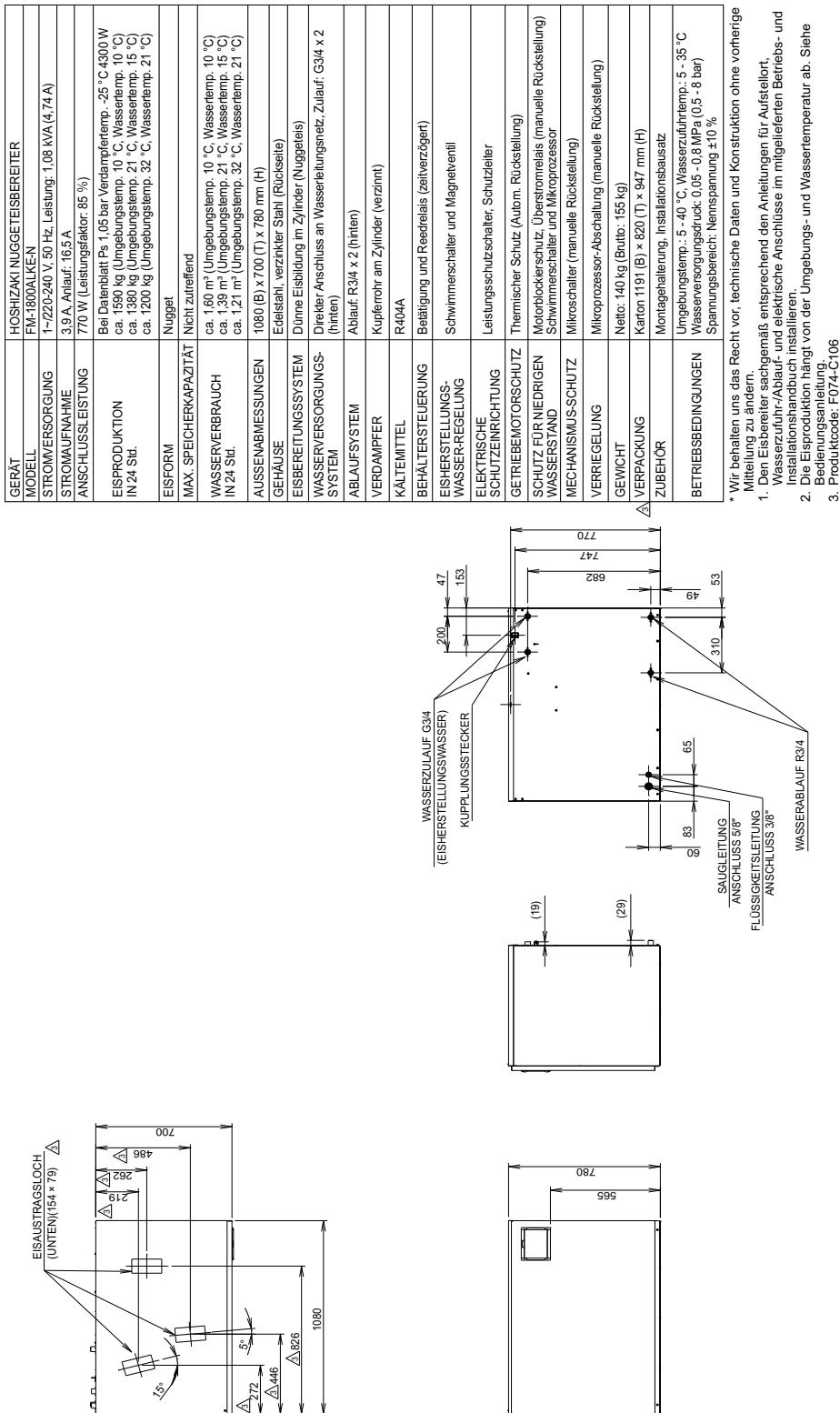
## [t] FM-1800ALKE-N (bis Hilfscode D-0)

GERÄT	HOSHIZAKI NUGGETESBEREITER
MODELL	FM-1800ALKE-N
STROMVERSORGUNG	1~230~240 V, 50 Hz, Leistung: 1,08 kW (4,74 A)
STROMAUFNAHME	3,9 A, Anlauf: 16,5 A,
ANSCHLÜSSELEISTUNG	770 W (Leistungsfaktor: 85 %)
EISPRODUKTION	Bei Datenblatt P: 1,05 bar Verdampfungstemperatur: 25 °C 4300 W ca. 1500 Kg (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 1380 Kg (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C)
IN 24 Std.	ca. 1200 Kg (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
EISFORM	Nugget
MAX. SPEICHERKAPAZITÄT	Nicht zutreffend
WASSERVERBRAUCH IN 24 Std.	ca. 1,60 m³ (Umgebungstemperatur: 10 °C, Wassertemp.: 10 °C) ca. 1,39 m³ (Umgebungstemperatur: 21 °C, Wassertemp.: 15 °C) ca. 1,21 m³ (Umgebungstemperatur: 32 °C, Wassertemp.: 21 °C)
AUSSENMESSUNGEN	1080 (B) x 700 (T) x 780 (H) mm
GEHÄUSE	Edelstahl, verzinkter Stahl (Rückseite)
EISBEREITUNGSSYSTEM	Dürene Eisbildung im Zylinder (Nuggeteis), Direkter Anschluss an Wasserleitungssystem, Zulauf G3/4 x 2 (hinten)
WASSERVERSORGUNGSSYSTEM	
ABLAUF-SYSTEM	Ablauf: R34 x 2 (frontal)
VERDAMPFER	Kühlerohr am Zylinder (verzinkt)
KÄLTEMITTEL	R404A
BEHÄLTERSTEUERUNG	Befüllung und Reedkreis (zeitverzögert)
EISHERSTELLUNGSWASSER-REGELUNG	Schwimmerschalter und Magnetventil
ELEKTRISCHE SCHÜTZENRICHTUNG	Leistungsschutzschalter, Schnellziebler
GETRIEBEMOTOR-SCHUTZ	Thermischer Schutz (autom. Rückstellung), Motorblockierschutz: Überstromdials (manuelle Rückstellung)
SCHUTZ FÜR NIEDRIGEN WASSERSTAND	Schwimmerschalter und Mikroprozessor
MECHANISMUS-SCHUTZ	Mikroschalter (manuelle Rückstellung)
VERRIEGLUNG	Mikroprozessor-Abschaltung (manuelle Rückstellung)
GEWICHT	Netto: 140 (kg) Brutto: 155 (kg)
VERPACKUNG	Karton 1215 (B) x 875 (T) x 965 mm (H)
ZUBEHÖR	Motorträger, Installationsbauatz
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur: -10 ~ +40 °C, Wasserdurchflusstemperatur: 5 ~ 35 °C Wasserversorgungsdruck: 0,05 ~ 0,8 MPa (0,5 ~ 8 bar) Spannungsbereich: Nennspannung ± 10 %

- \* Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten und Konstruktion ohne vorherige Mitteilung zu ändern.
- 1. Den Eisbereiter sachgemäß entsprechend den Anleitungen für Aufstellort, Wasserzuführ-/Ablauf- und elektrische Anschlüsse im mittig liegenden Betriebs- und Installationshandbuch installieren.
- 2. Die Eisproduktion hängt von der Umgebungs- und Wassertemperatur ab. Siehe Bedienungsanleitung.
- 3. Produkte: F074-C-106

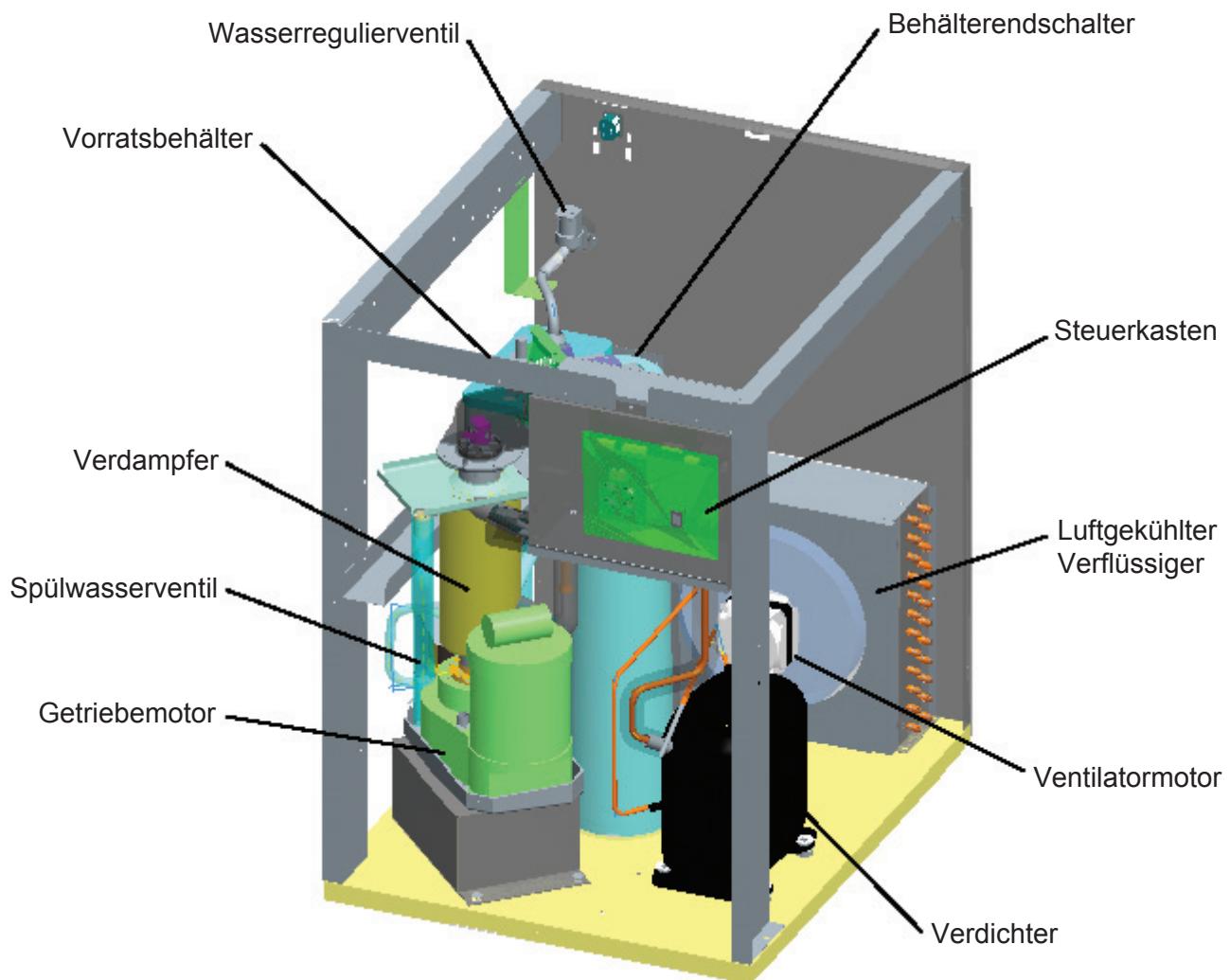


## (ab Hilfscode D-1)

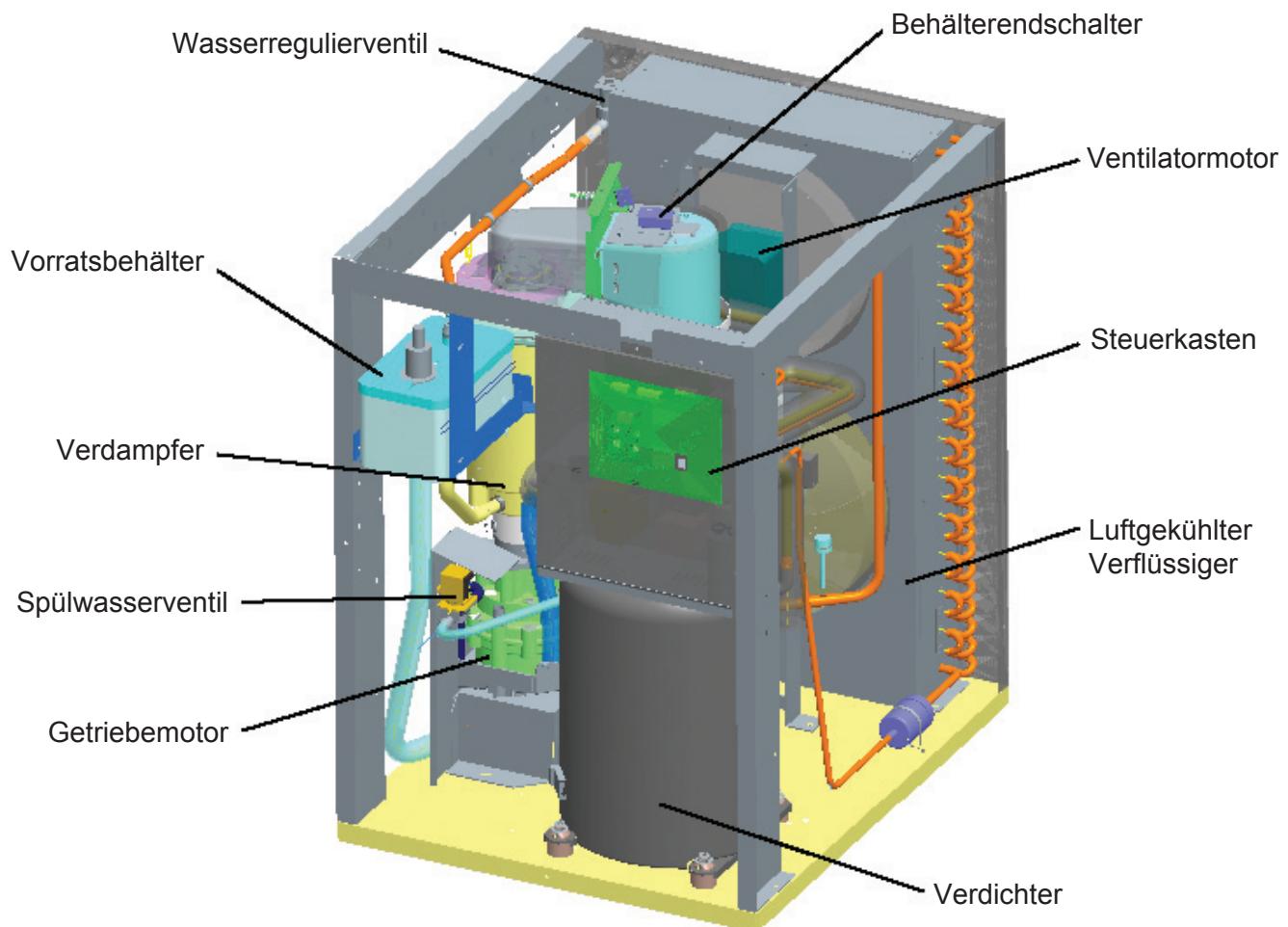


## 2. KONSTRUKTION

### [a] FM-170AKE(-N)

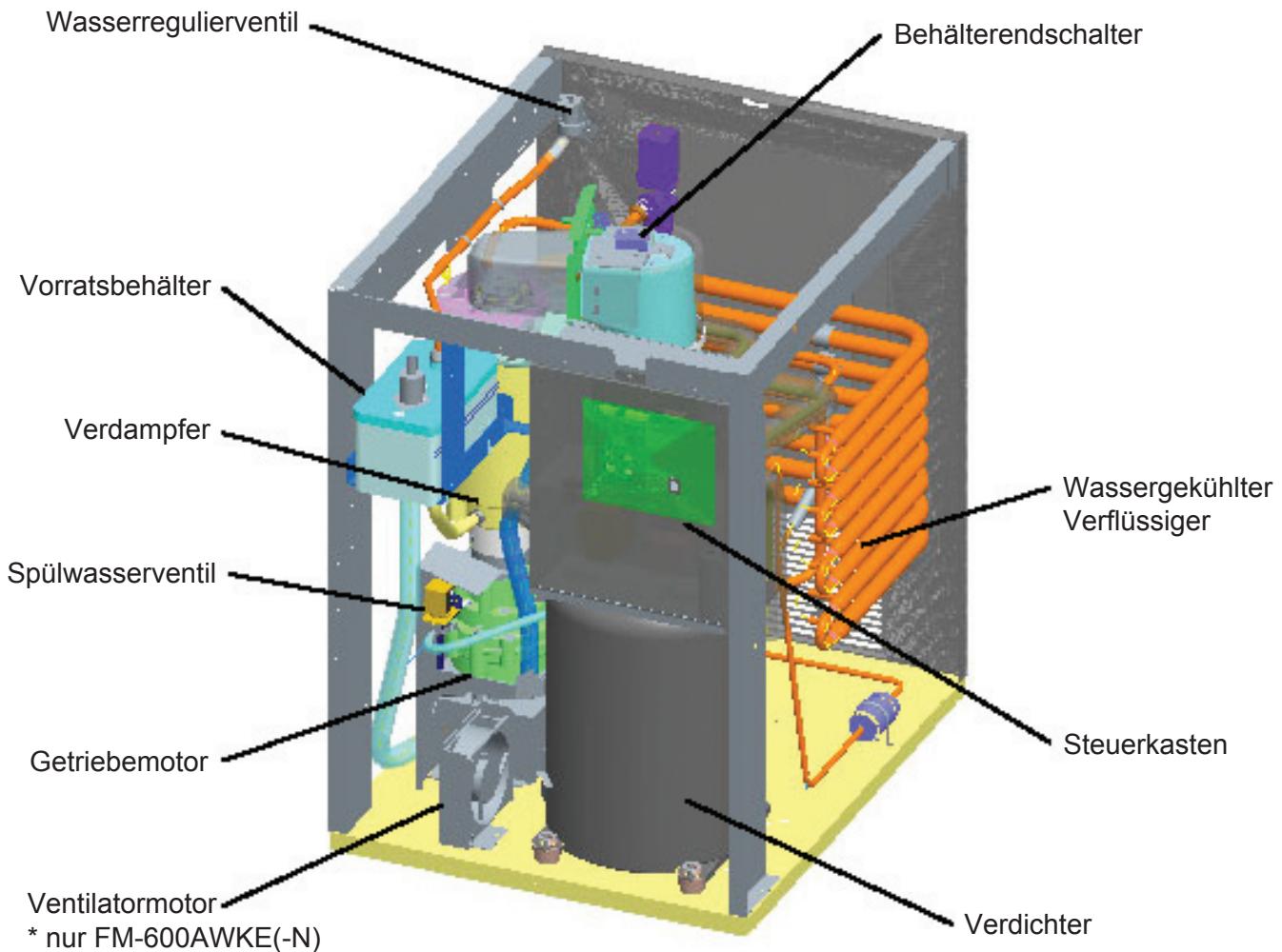


**[b] FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N)**



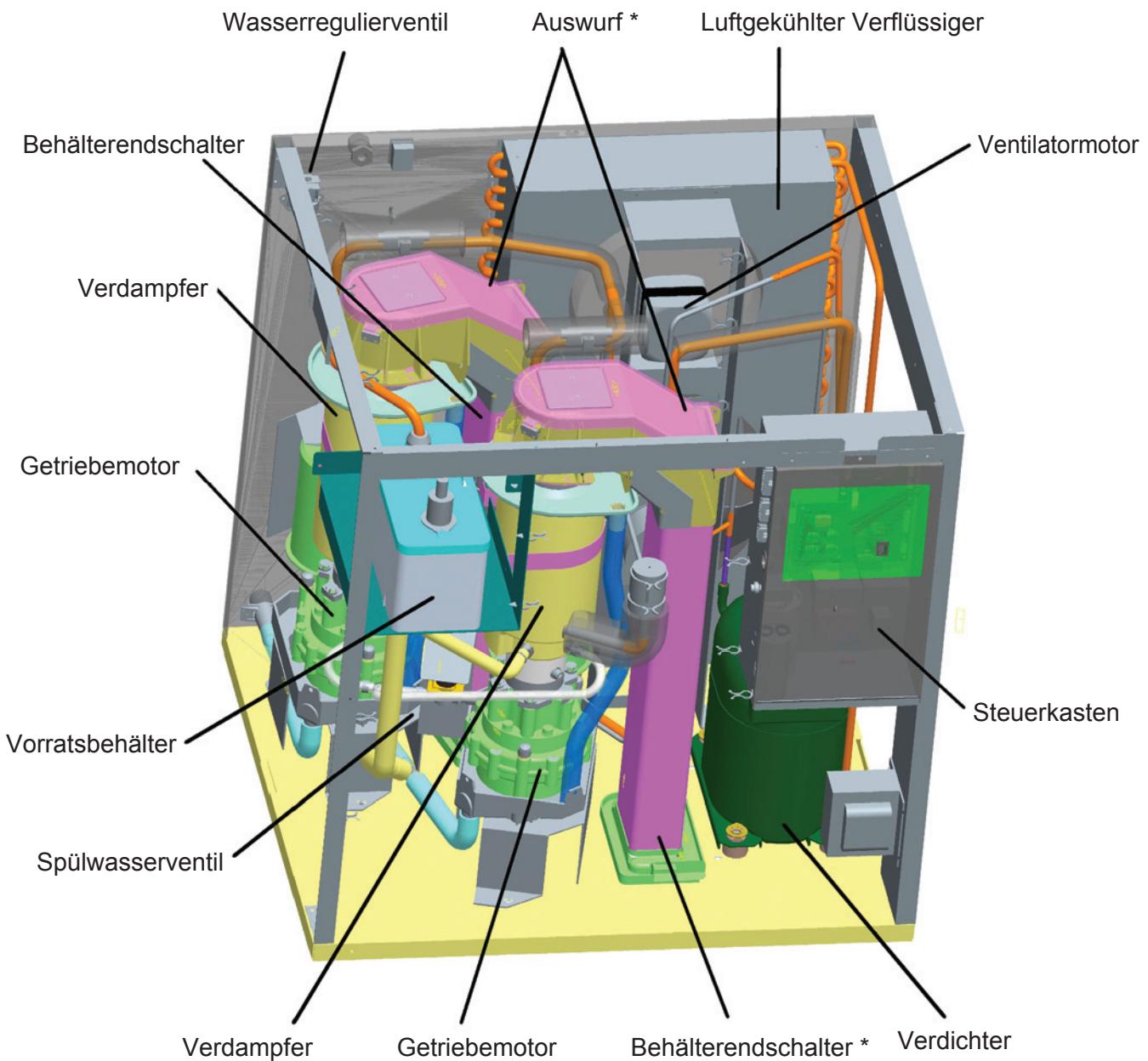
Der Behälterendschalter und der Auswurf wurden ab D-1 geändert. Siehe „[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF“.

**[c] FM-480AWKE(-N), FM-600AWKE(-N)**



Der Behälterendschalter und der Auswurf wurden ab D-1 geändert. Siehe „[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF“.

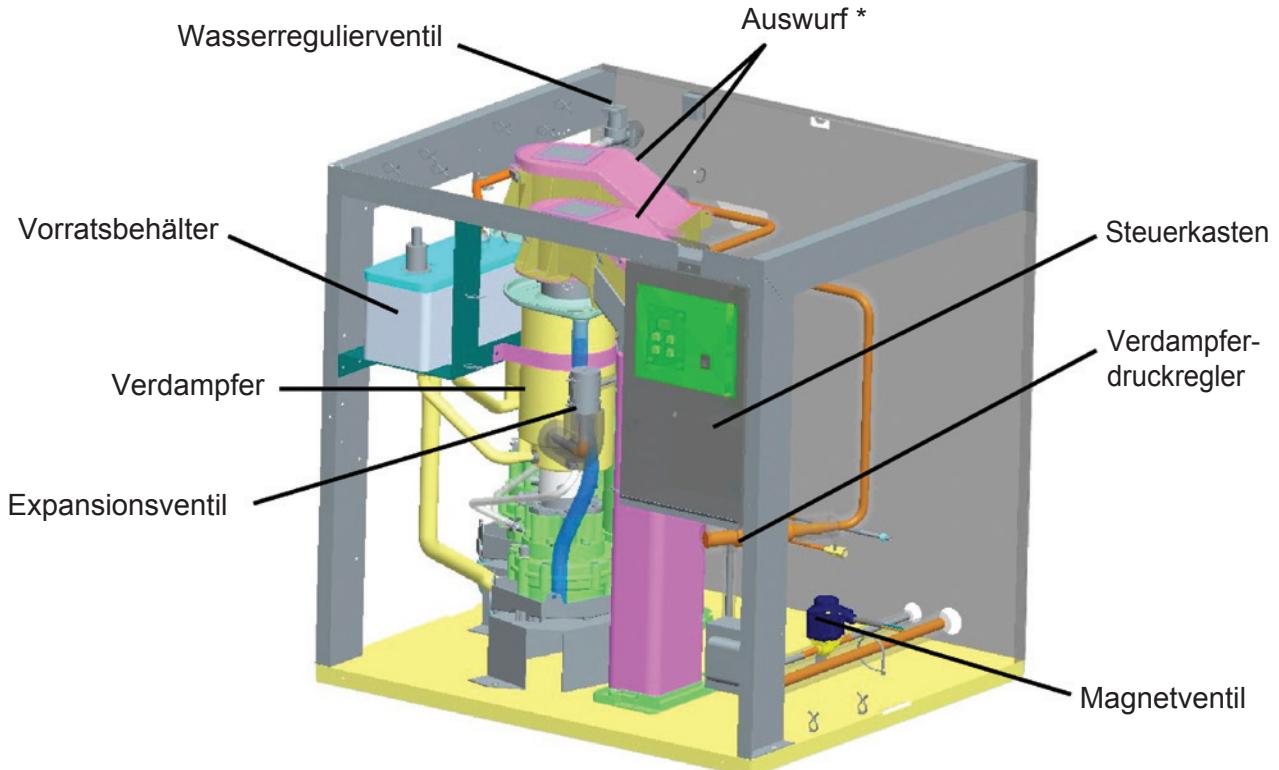
[d] FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N)



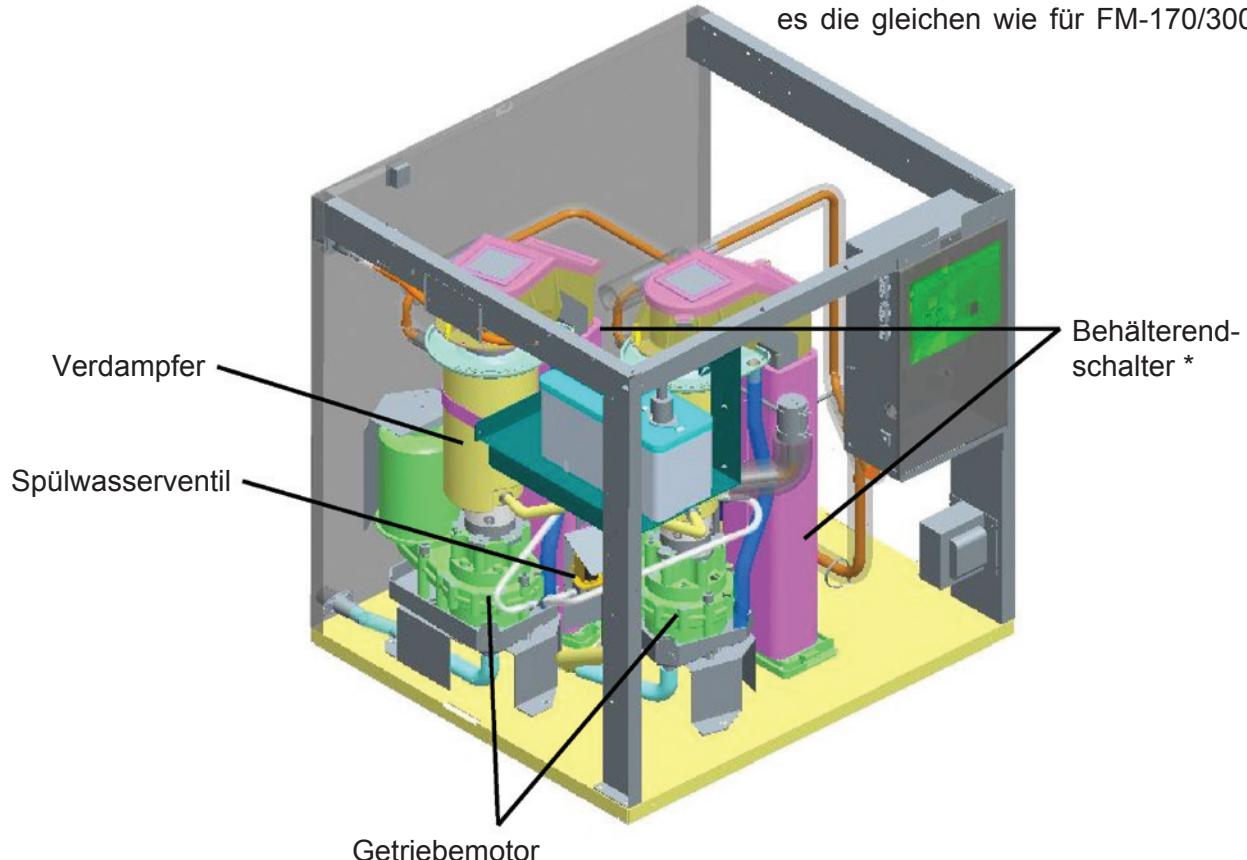
\* Der hier abgebildete Behälterendschalter und der Auswurf sind für Hilfscode A-2 oder frühere HilfsCodes. Für HilfsCodes A-3 bis D-0 sind es die gleichen wie für FM-170/300/480/600.

Der Behälterendschalter und der Auswurf wurden ab D-1 geändert. Siehe „[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF“.

[e] FM-1200ALKE(-N)

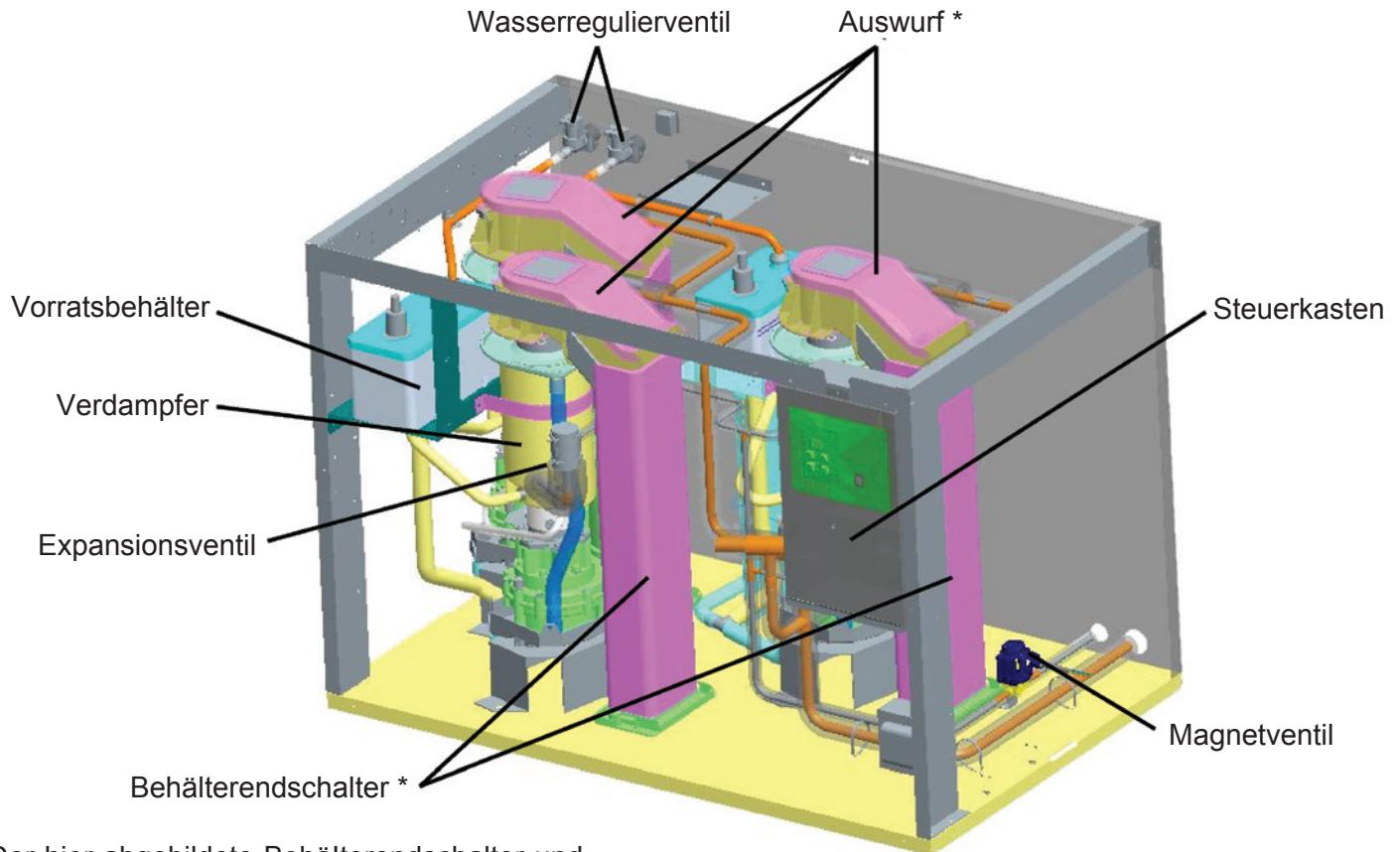


\* Der hier abgebildete Behälterendschalter und der Auswurf sind für Hilfscode A-3 oder frühere Hilfscodes. Für Hilfscodes A-4 bis D-0 sind es die gleichen wie für FM-170/300/480/600.

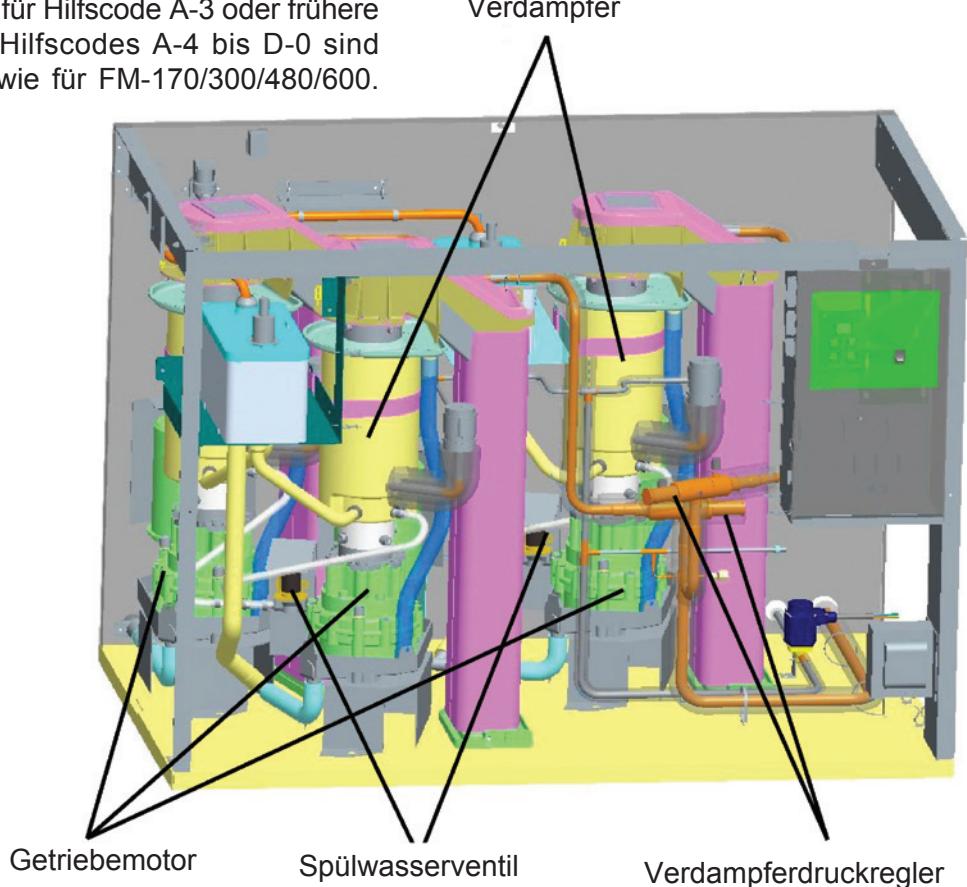


Der Behälterendschalter und der Auswurf wurden ab D-1 geändert. Siehe „[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF“.

## [f] FM-1800ALKE(-N)



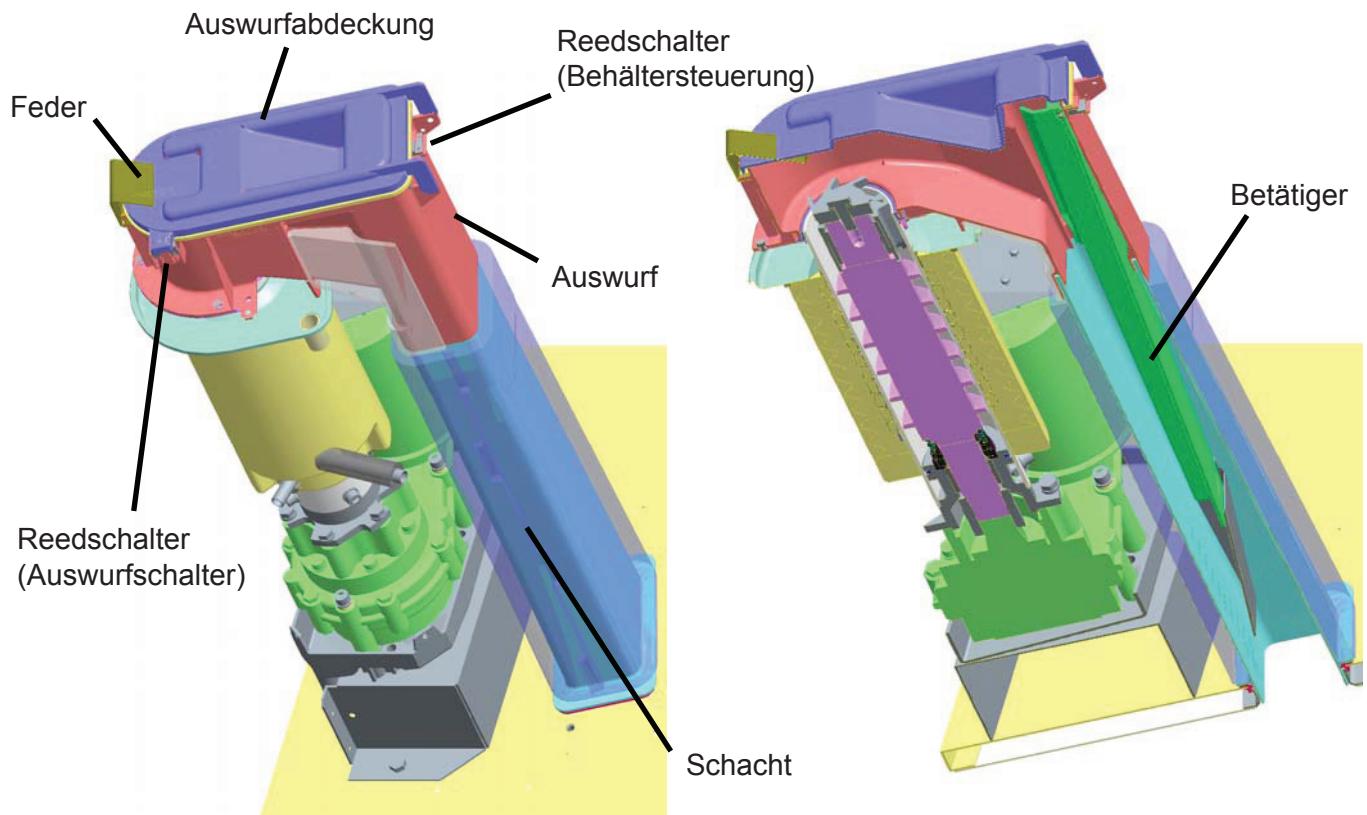
\* Der hier abgebildete Behälterendschalter und der Auswurf sind für Hilfscode A-3 oder frühere Hilfscodes. Für Hilfscodes A-4 bis D-0 sind es die gleichen wie für FM-170/300/480/600.



Der Behälterendschalter und der Auswurf wurden ab D-1 geändert. Siehe „[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF“.

**[g] BEHÄLTERENDSCHALTER UND AUSWURF**

**[FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N), FM-480AWKE(-N),  
FM-600AWKE(-N), FM-750AKE(-N), FM-1000 AKE(N), FM-1200ALKE(N),  
FM-1800ALKE(N) (ab Hilfscode D-1)]**



## II. WARTUNGS- UND REINIGUNGSANLEITUNG

### WICHTIG

1. Dieser Eisbereiter ist individuell, unter Bezugnahme auf die mit dem Eisbereiter mitgelieferte Betriebsanleitung und angebrachte Aufkleber, zu warten.
2. Folgende Teile müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, um eine optimale Leistung des Eisbereiters sicherzustellen:

Presskopf (oberes Lager)

Gehäuse (unteres Lager)

Mechanische Dichtung

Diese Teile sollten zwei Jahre nach Installation oder nach 10.000 Betriebsstunden überprüft werden, je nachdem, welche Bedingung zuerst zutrifft. Anschließend sollte eine jährliche Überprüfung erfolgen. Allerdings hängt die tatsächliche Nutzungsdauer dieser Teile von der Wasserqualität und den Betriebsbedingungen ab. Bei schlechter Wasserqualität oder ungünstigen Betriebsbedingungen empfiehlt sich eine häufigere Überprüfung und Wartung.

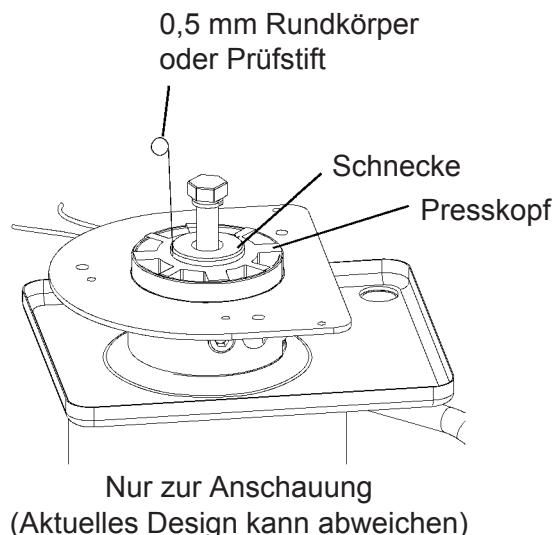
### 1. PRESSKOPF (LAGER OBEN), GEHÄUSE (LAGER UNTEN)

Diese Teile sollten ersetzt werden, wenn bei der Prüfung von mindestens drei Stellen durch Änderung der Schneckenrichtung an jedem Lager eine diagonale Lücke von mehr als 0,5 mm festgestellt wird.

Je nach Wasserqualität und Umgebungsbedingungen müssen die Lager nach mindestens 8.000 – 10.000 Betriebsstunden nach der Installation auf Verschleiß überprüft werden.

Hinweis: Das Spiel zwischen Schneckenklinge und Verdampferinnenseite beträgt 0,4 – 0,5 mm. Wenn Lager und sich drehende Teile durch Verschleiß ein größeres Spiel verursachen, kann das Innere des Verdampfers beschädigt werden. (Durchmesserbereich von 0,8 – 1,0 mm.)

Sind die Schneckenoberflächen, die mit den Lagern Kontakt haben, nicht mehr glatt oder sind bei der o. g. Überprüfung Ablösungen und Grate zu sehen, die Schnecke ersetzen. Der Dichtbolzen muss gleichmäßig auf ein Anzugsmoment von  $784 \text{ N}\cdot\text{cm} \pm 10\%$  festgezogen werden.



## **2. MECHANISCHE DICHTUNG**

Die mechanische Dichtung verhindert Wasserundichtigkeiten zwischen der Schnecke und dem Gehäuselager, verliert aber durch allmählichen Verschleiß ihre Wasserfestigkeit. Überprüfen Sie, wie viel Wasser durch undichte Stellen aus dem Ablaufrohr neben dem Getriebekasten entweicht und bestimmen Sie, ob die Dichtung ersetzt werden muss.

<u>Gesamtbetriebsstunden</u>	<u>Wasserverlust</u>
3.000 Std.	0,1 ml/h
10.000 Std.	0,5 ml/h

Befestigen Sie die mechanische Dichtung mit ihrem beweglichen Boden in Richtung des Gehäuses. Nach dem Austauschen sollte kein Wasserverlust über die Berührungsfläche auftreten.

Hinweis: Der Wasserverlust kann höher als der o. g. Betrag sein, wenn sich Ablagerungen oder Schmutz angesammelt haben oder die Berührungsfläche beschädigt ist. Übersteigt der Wasserverlust 0,5 ml/h, die mechanische Dichtung ersetzen.

## **3. GETRIEBEMOTOR**

Nach den nachfolgend aufgeführten Betriebsstunden den Getriebemotor auf eine durch erhöhtes Drehmoment oder Verschleiß von mechanischen Teilen verursachte übermäßige Geräuschentwicklung überprüfen.

Lager, Getriebe und andere mechanische Teile:	10.000 Std.
Öldichtung:	5 Jahre

Hinweis: Wird die Ausgangswellen-Öldichtung einmal einer großen Menge Wasser ausgesetzt, kann Wasser in den Getriebekasten gelangen. Daher vor dem Entfernen der Schnecke zu Servicezwecken immer zuerst den Wasserkreis entleeren.

## **4. VERFLÜSSIGER (NUR LUFTGEKÜHLTES MODELL)**

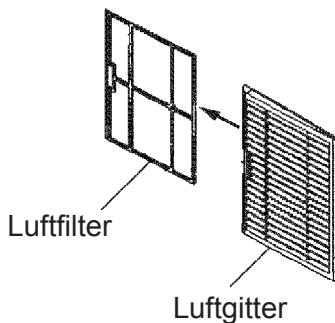
Den Verflüssiger einmal pro Jahr überprüfen und bei Bedarf mit einer Bürste oder einem Staubsauger reinigen. Abhängig vom Aufstellungsort des Eisbereiters könnte häufigere Reinigung erforderlich sein.

## **5. LUFTFILTER (NUR LUFTGEKÜHLTE MODELLE)**

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 monatlich herausnehmen und reinigen:

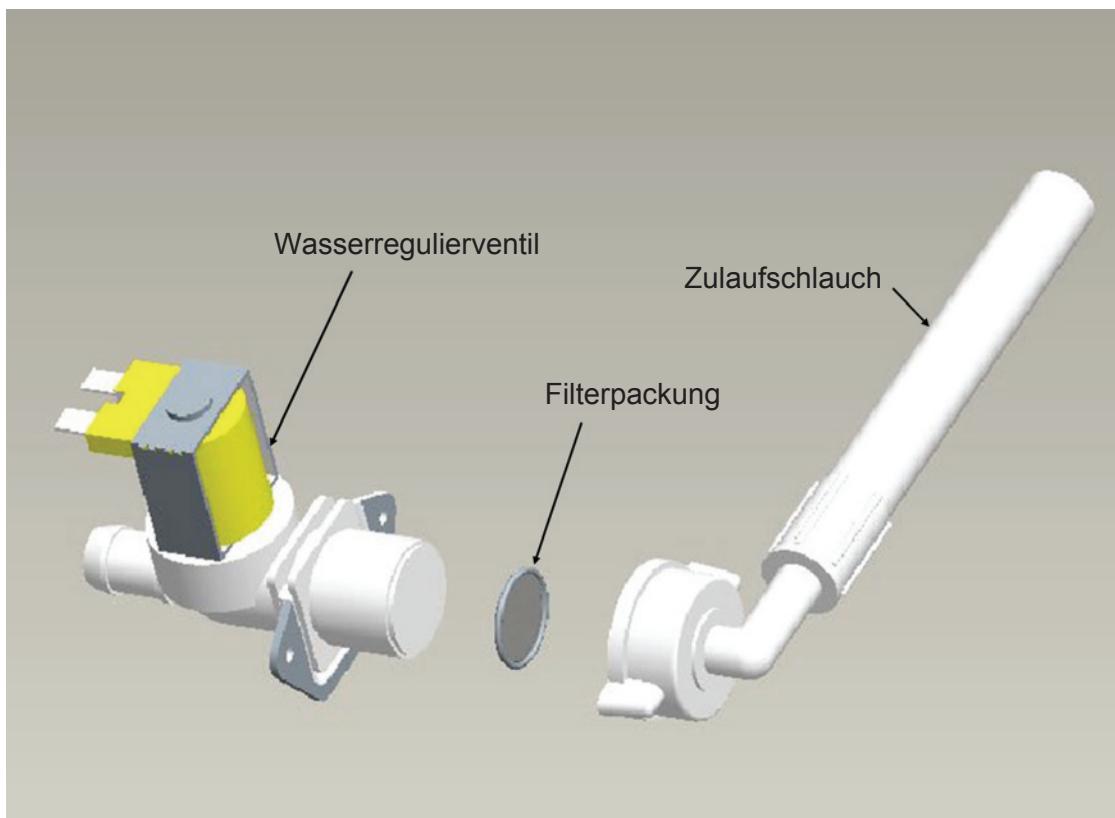
- 1) Den Luftfilter vom Luftpfeffer schieben.
- 2) Luftfilter mit einem Staubsauger reinigen. Falls er sehr verstopft ist, Luftfilter mit warmem Wasser und einem Neutralreiniger auswaschen.

3) Den Luftfilter gründlich spülen, trocknen und wieder einsetzen.



## 6. WASSERREGULIERVENTIL

- 1) Die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzuführleitung schließen.
- 3) Den Zulaufschlauch vom Wasserventil trennen.
- 4) Filterpackung mit einer Bürste reinigen.
- 5) Filterpackung und Zulaufschlauch wieder anbringen.
- 6) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 7) Die Stromversorgung wieder anschließen.
- 8) Auf undichte Stellen prüfen.



## 7. REINIGEN DER WASSERANLAGE

### WARNING

1. HOSHIZAKI empfiehlt, dieses Gerät mindestens zweimal pro Jahr zu reinigen. Häufigeres Reinigen kann jedoch bei einigen existierenden Wasserkonditionen erforderlich sein.
2. Den Schalter „Operation Switch“ nicht mit feuchten Händen anfassen.
3. Tragen Sie stets Gummihandschuhe, Augenschutz, Schürze usw. für die sichere Handhabung des Reinigungsmittels und des Desinfizierer.
4. Verwenden Sie die von Hoshizaki empfohlenen Reinigungsmittel und Desinfizierer. Setzen Sie sich bei Fragen mit Ihrem lokalen Hoshizaki-Büro in Verbindung. (Die unten stehenden Anweisungen geben ein Beispiel der empfohlenen Reinigungsmittel und Desinfizierer.)
5. Reinigungs- und Desinfizierlösungen dürfen nie vermischt werden, um zu versuchen die Reinigungszeit zu verkürzen.
6. Verspritzte oder verschüttete Reinigungs-/Desinfiziermittel sofort abwischen.
7. An keiner Stelle des Eisbereiters sind Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis zu verwenden.

### VORSICHT

Keinesfalls mit Reinigungs- oder Desinfektionslösungen hergestelltes Eis verwenden. Darauf achten, dass kein derart bereitetes Eis nach Abschluss des Reinigungsvorgangs im Vorratsbehälter verbleibt.

#### <SCHRITT 1>

Verdünnen Sie die Lösungen folgendermaßen mit Wasser:

Reinigungslösung: „Nickel-Safe Ice Machine Cleaner“ von The Rectorseal Corporation oder Ähnliches. Stellen Sie ca. 3 l Lösung so her, wie auf dem Behälter angegeben.

Desinfektionslösung: 30 ml einer 5,25%iger Natriumhypochloritlösung mit 7,6 l Wasser vermischen oder die von Hoshizaki empfohlene Desinfektionslösung so benutzen, wie auf dem Behälter angegeben.

## **WICHTIG**

Der Sicherheit und maximalen Wirksamkeit halber sind die Lösungen sofort nach dem Verdünnen zu verwenden.

### <SCHRITT 2>

Verwenden Sie die Reinigungslösung zur Beseitigung von Kalkablagerungen im Wassersystem.

- 1) Die Kunststoff-Zugangsklappe auf der Frontplatte öffnen.
- 2) Die STOP-Taste zur Aktivierung des Spülzyklus (ca. 10 Minuten) drücken.
- 3) Alles Eis aus dem Vorratsbehälter entfernen, um Kontamination durch das Reinigungsmittel zu vermeiden.
- 4) Netzstecker des Eisbereiters herausziehen. Deckplatte und die Frontplatte entfernen.
- 5) Abdeckung des Reservoirs entfernen. Entfernen Sie alle Grobteile oder Kalkablagerungen.
- 6) Das Reservoir vorsichtig bis zum Überlaufpunkt mit der Lösung auffüllen. Bei Bedarf die Innenseite des Reservoirs mit einer kleinen Bürste reinigen.
- 7) Die Reservoirabdeckung wieder anbringen.
- 8) Prüfen, dass sich der Schalter „Operation Switch“ in der Stellung „ON“ befindet.
- 9) Deckplatte und die Frontplatte wieder anbringen.
- 10) Den Eisbereiter ca. 10 Minuten stehen lassen und dann den Netzstecker einstecken, um mit der Lösung Eis herzustellen.
- 11) Bei geöffnetem Wasserhahn der Wasserzuführleitung die Maschine für weitere 20 Minuten Eis herstellen lassen. Zugangsklappe öffnen und die Stopptaste drücken.
- 12) Warten, bis der Getriebemotor stoppt und das Wassersystem entleert ist.
- 13) Ca. 10 Minuten lang Eis herstellen lassen.
- 14) Warmes Wasser in den Vorratsbehälter gießen, um alles Eis zu schmelzen und in den Ablauf zu entsorgen.

Hinweis:

1. Falls die Maschine viel Kalkablagerung aufweist, ist das komplette Reinigungsverfahren zu wiederholen.
2. Keinesfalls das Verhältnis der Reinigungslösung erhöhen, um kürzere Reinigungszeiten zu erzielen, da dies bei Beendigung von Punkt 10 die Schnecke blockieren könnte.

### <SCHRITT 3>

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

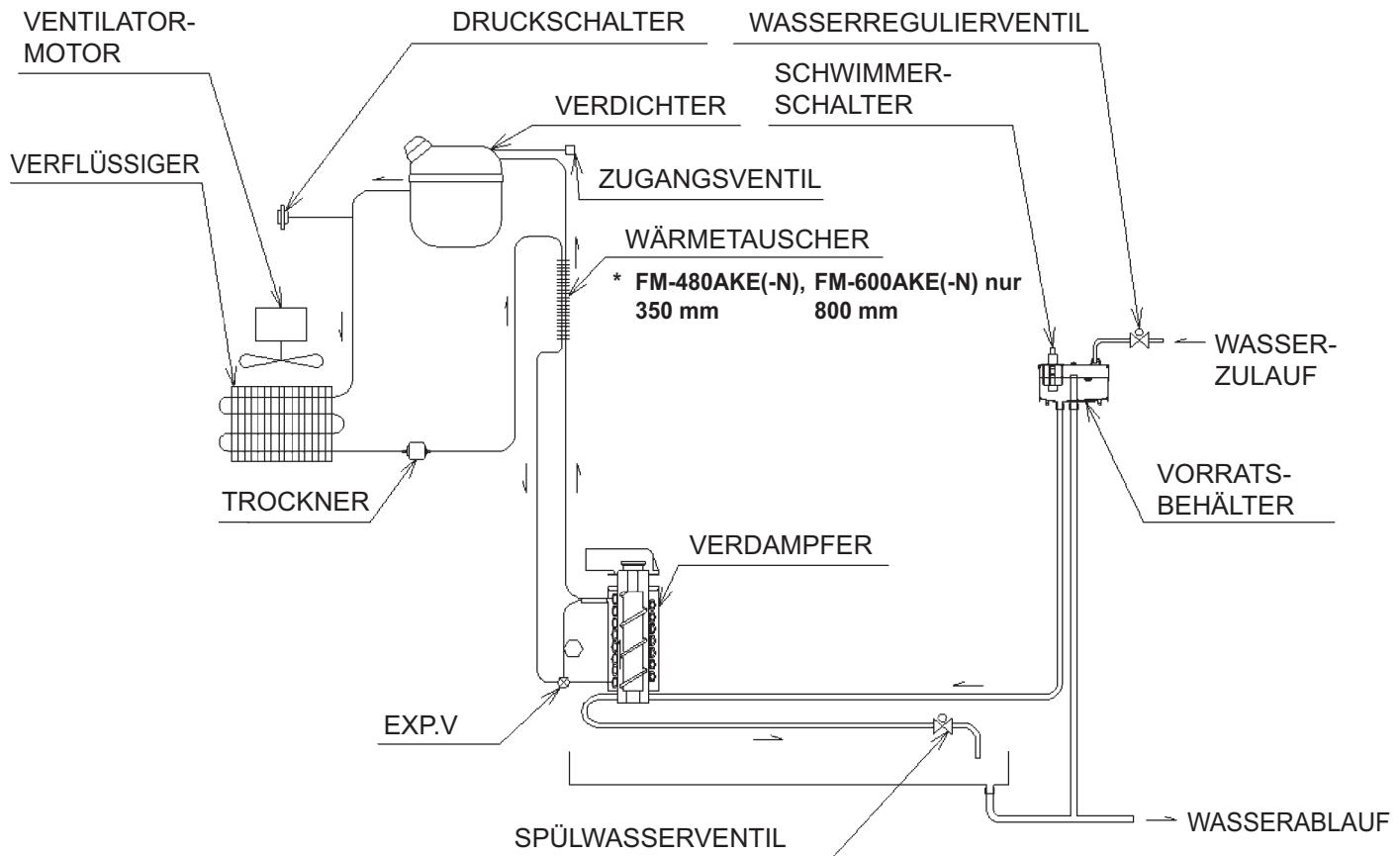
Mit 2,8 Liter der Desinfektionslösung den Eisbereiter desinfizieren.

15) Punkte 1) bis 14) durchführen, um die Desinfektion des Wassersystems abzuschließen.

### III. TECHNISCHE INFORMATIONEN

#### 1. WASSER- UND KÜHLMITTELKREISLAUF

[a] FM-170AKE(-N), FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N)



#### Druckschalter

[FM-170AKE(-N)]

Aus      1,57 + 0,15/0 MPa  
Ein      0,98 ± 0,15 MPa

[FM-300AKE(-N)]

Aus      2,85 + 0,15/0 MPa  
Ein      2,30 ± 0,15 MPa

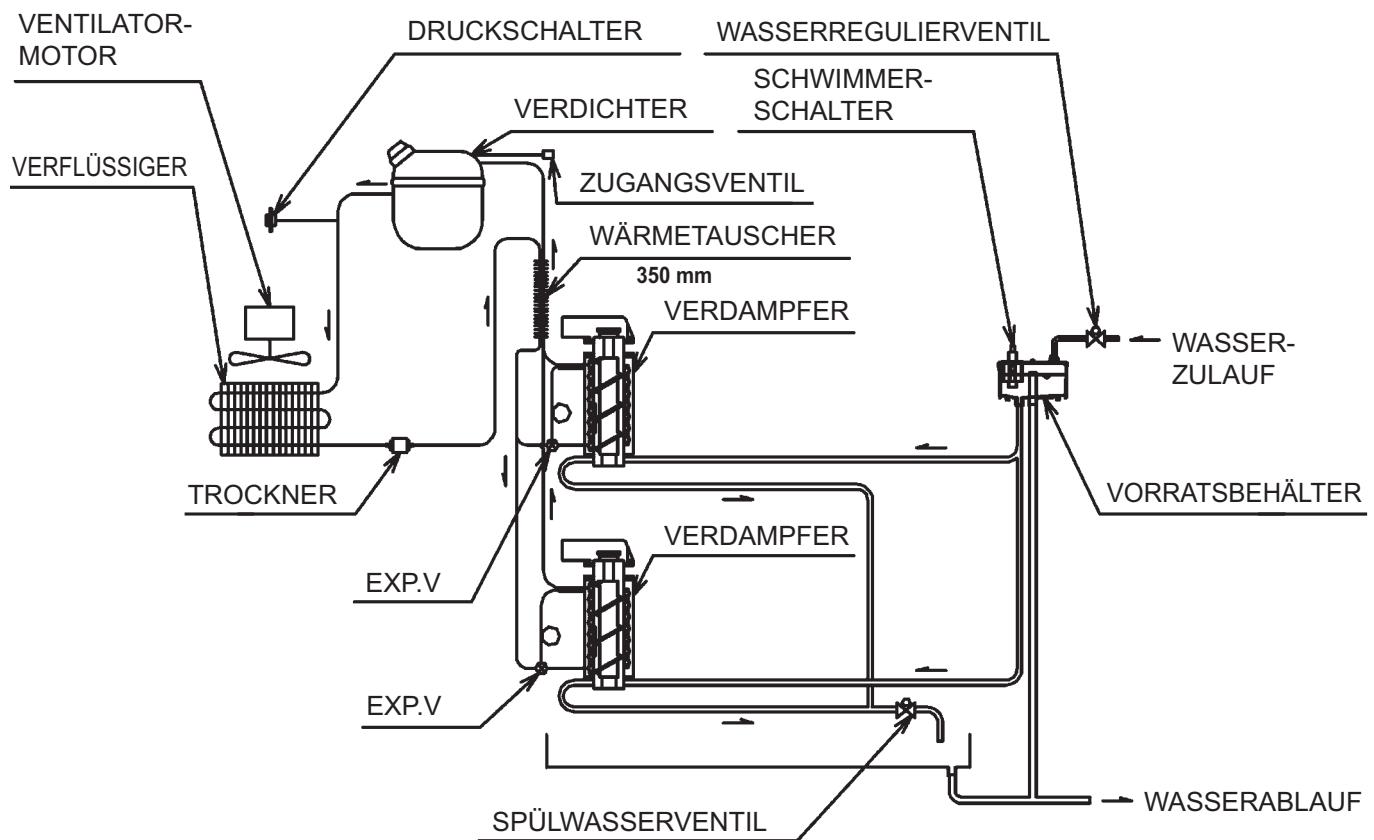
[FM-480AKE(-N)]

Aus      3,14 + 0,15/0 MPa  
Ein      2,26 ± 0,15 MPa

[FM-600AKE(-N)]

Aus      2,65 + 0,15/0 MPa  
Ein      2,20 ± 0,15 MPa

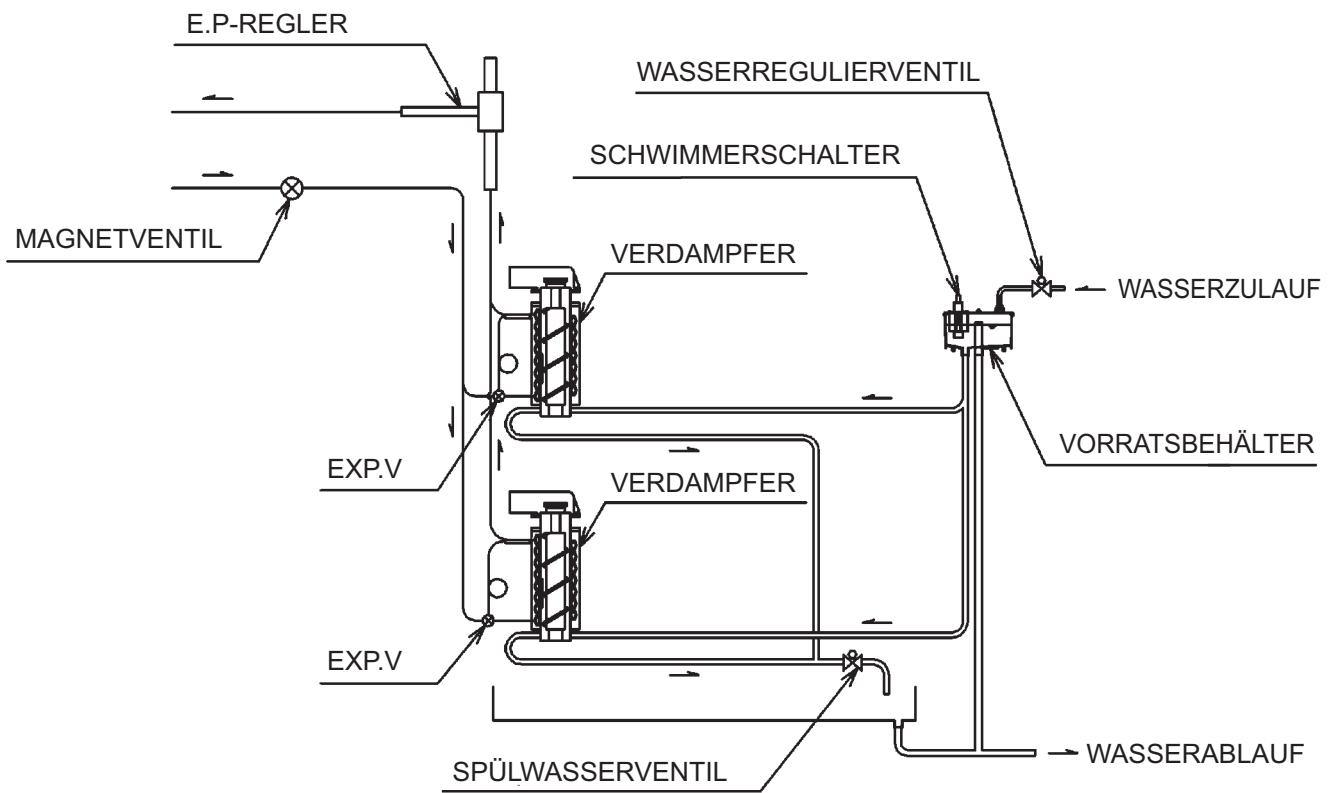
**[b] FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N)**



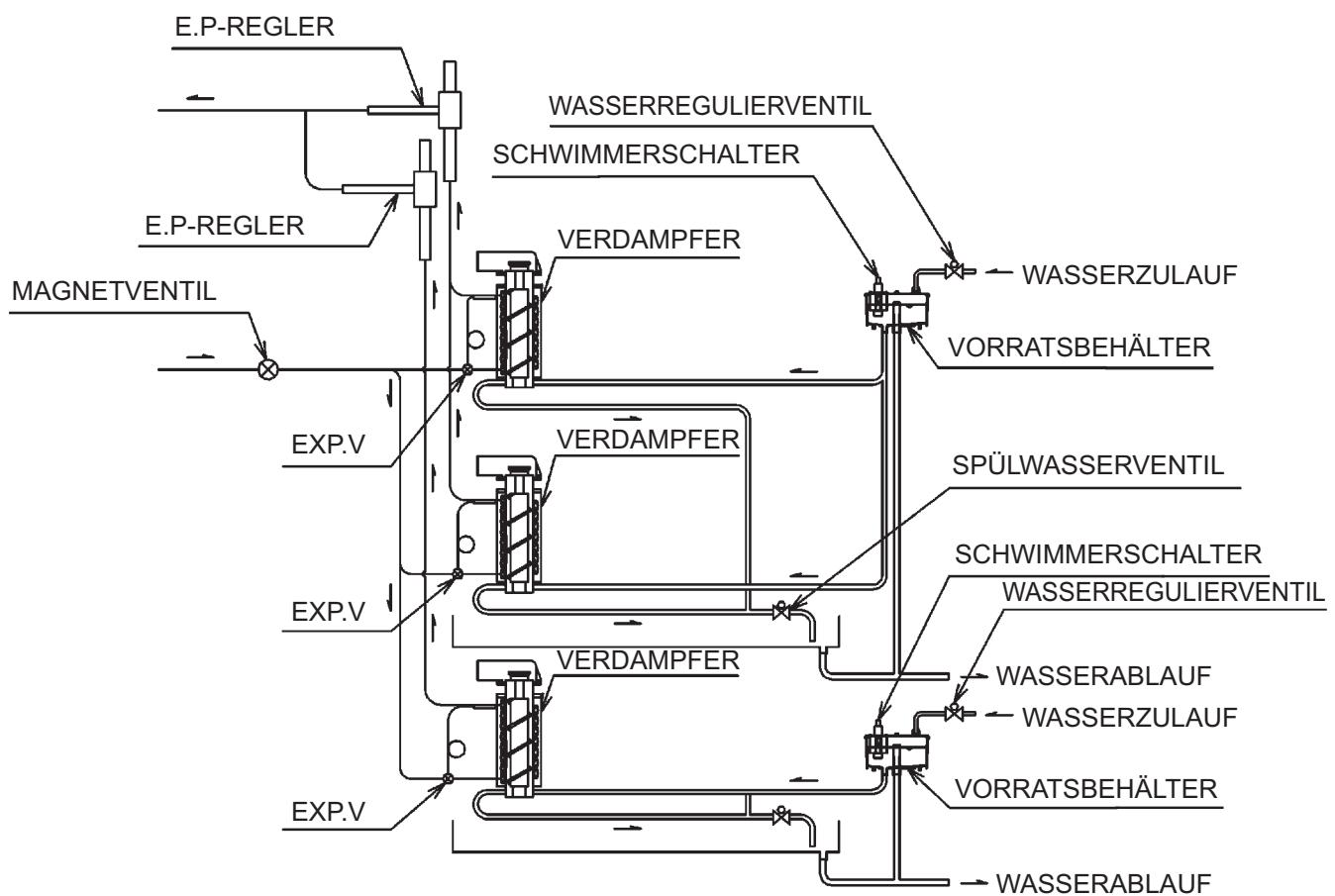
**Druckschalter**

Aus	3,14 + 0,15/0 MPa
Ein	2,26 ± 0,15 MPa

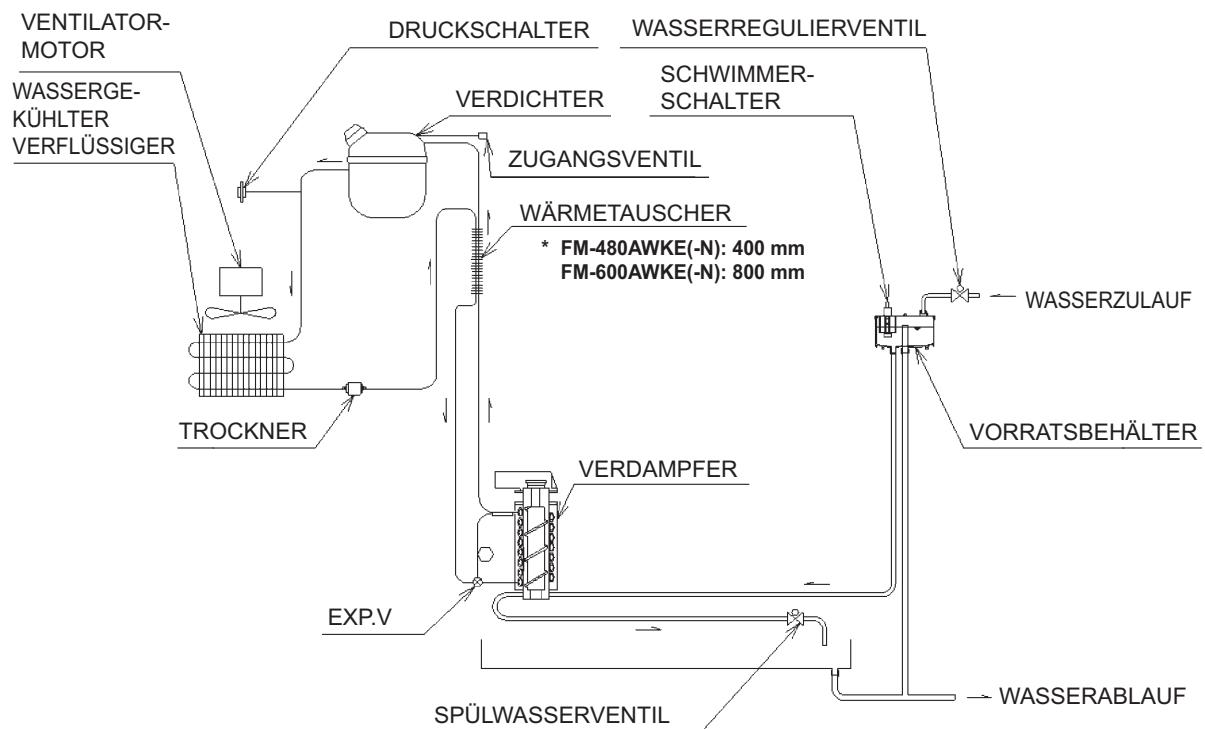
[c] FM-1200ALKE(-N)



[d] FM-1800ALKE(-N)



## [e] FM-480AWKE(-N), FM-600AWKE(-N)



### Druckschalter

#### [FM-480AWKE(-N)]

Aus       $3,14 + 0,15/0$  MPa  
Ein       $2,26 \pm 0,15$  MPa

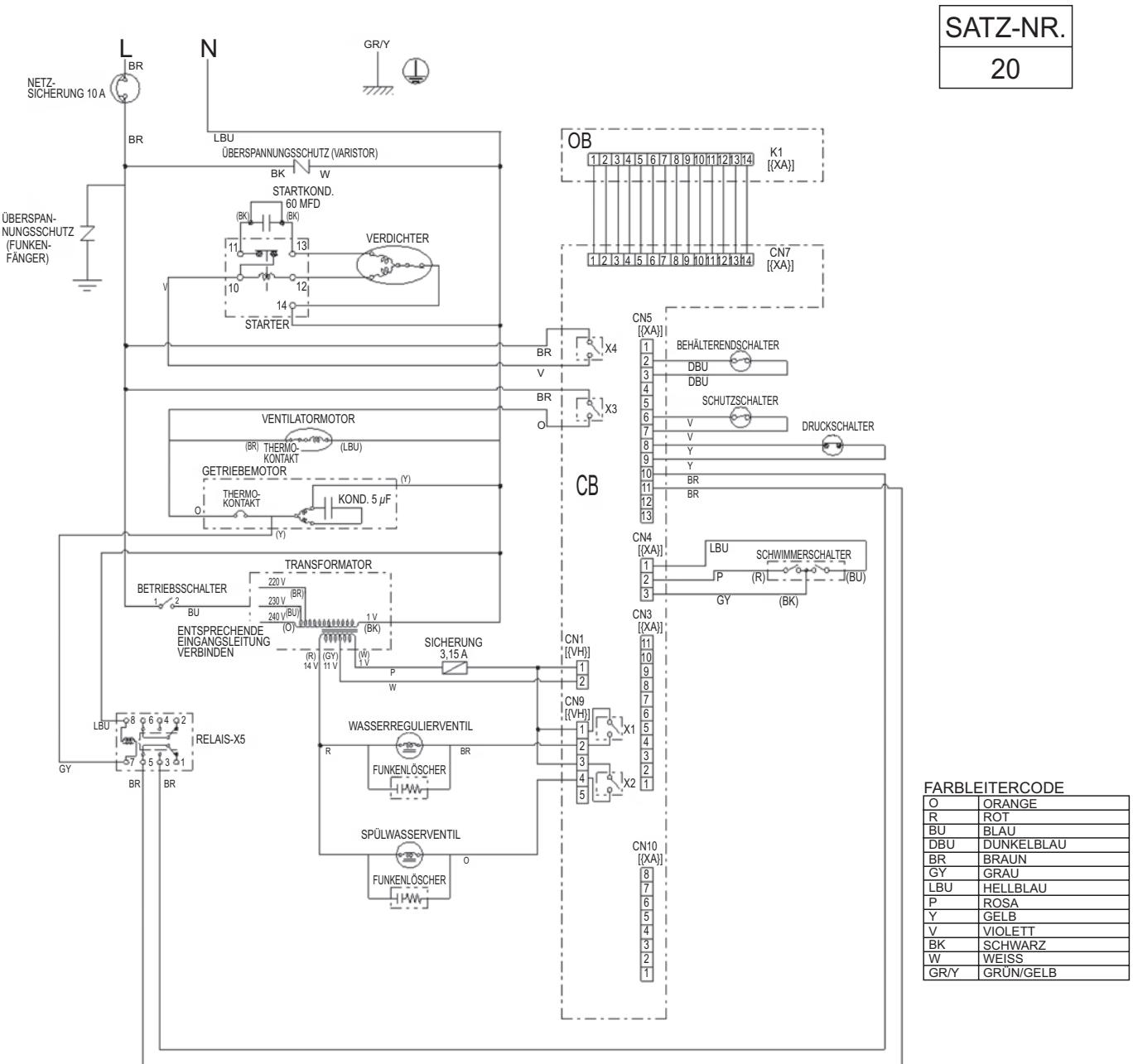
#### [FM-600AWKE(-N)]

Aus       $2,65 + 0,15/0$  MPa  
Ein       $2,20 \pm 0,15$  MPa

## **2. SCHALTPLAN**

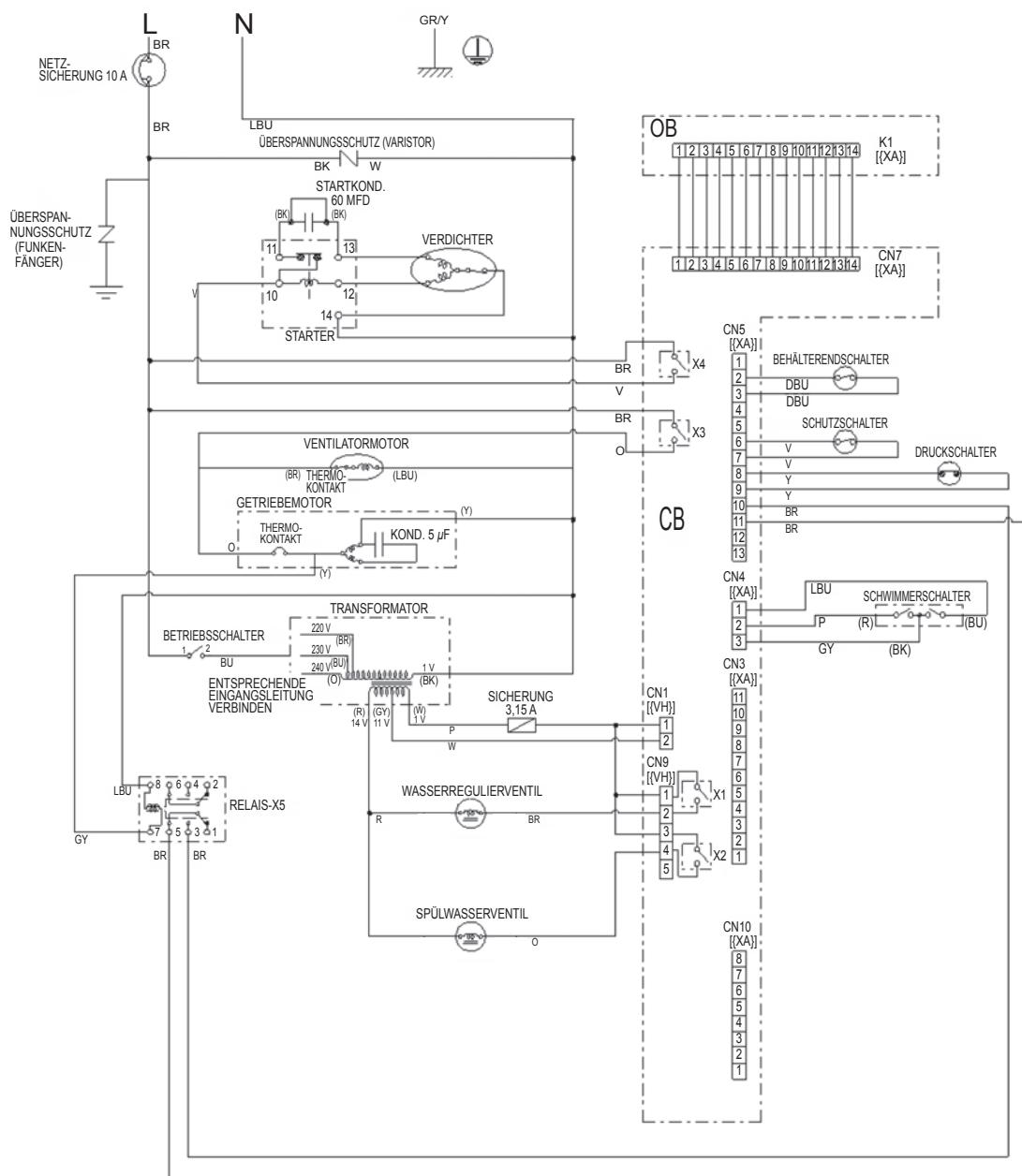
## [a] SCHALTPLAN

FM-170AKE(-N) (bis Hilfscode C-0)



# FM-170AKE(-N) (ab Hilfscode C-1)

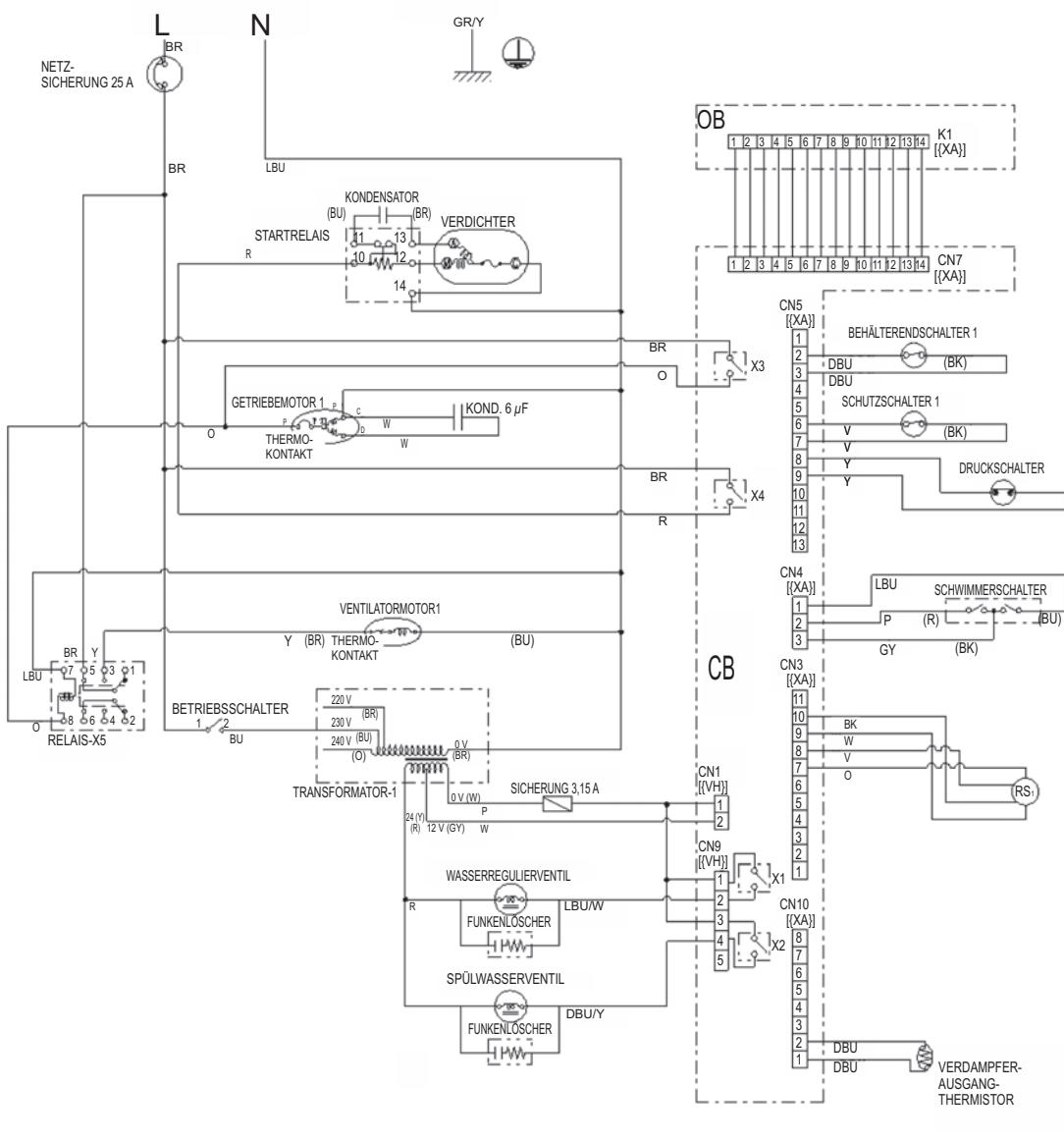
SATZ-NR.  
20



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS
GR/Y	GRÜN/GELB

# FM-300AKE(-N) (bis Hilfscode D-0)

SATZ-NR.
17

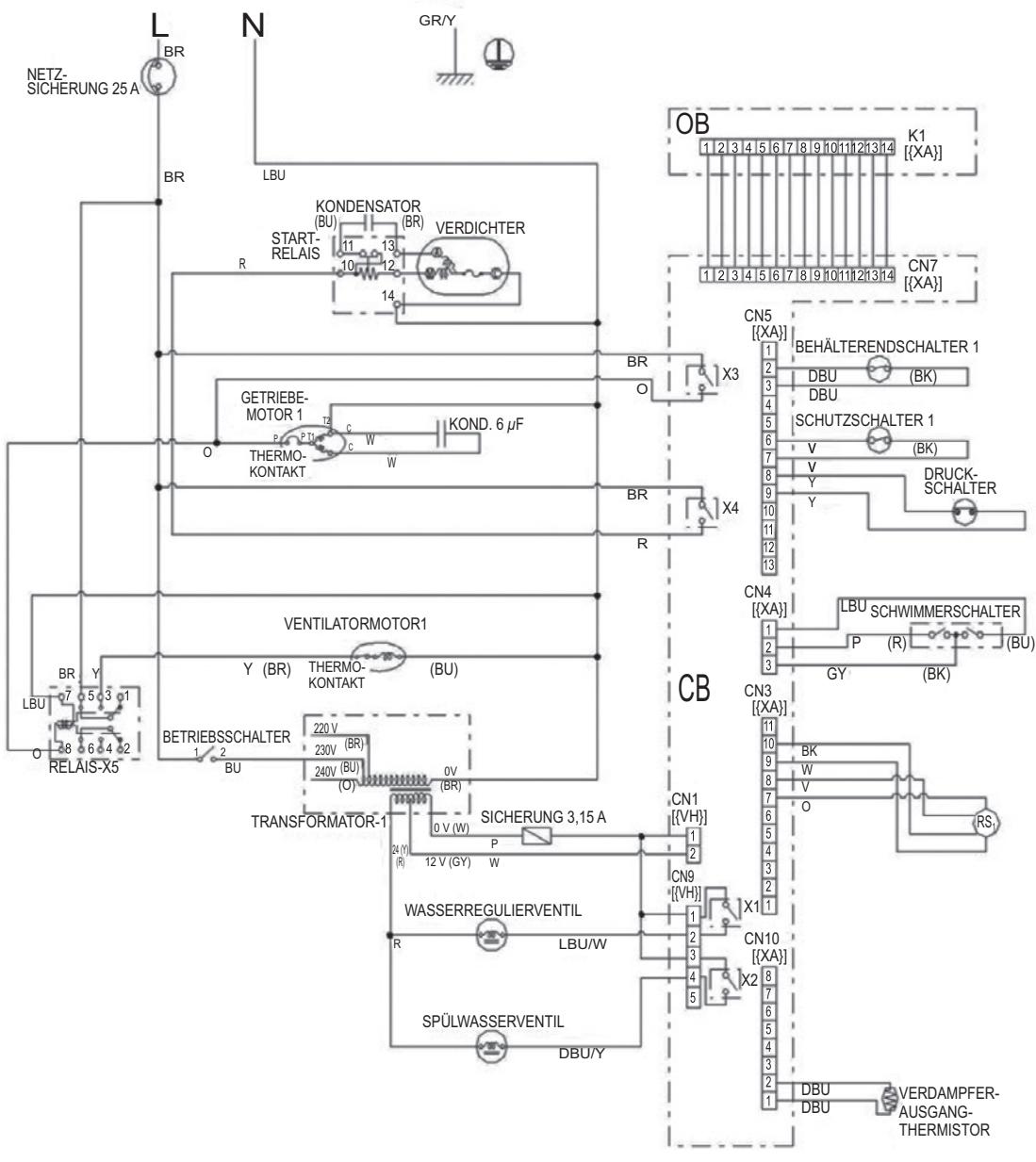


FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-300AKE(-N) (ab Hilfscode D-1)

SATZ-NR.

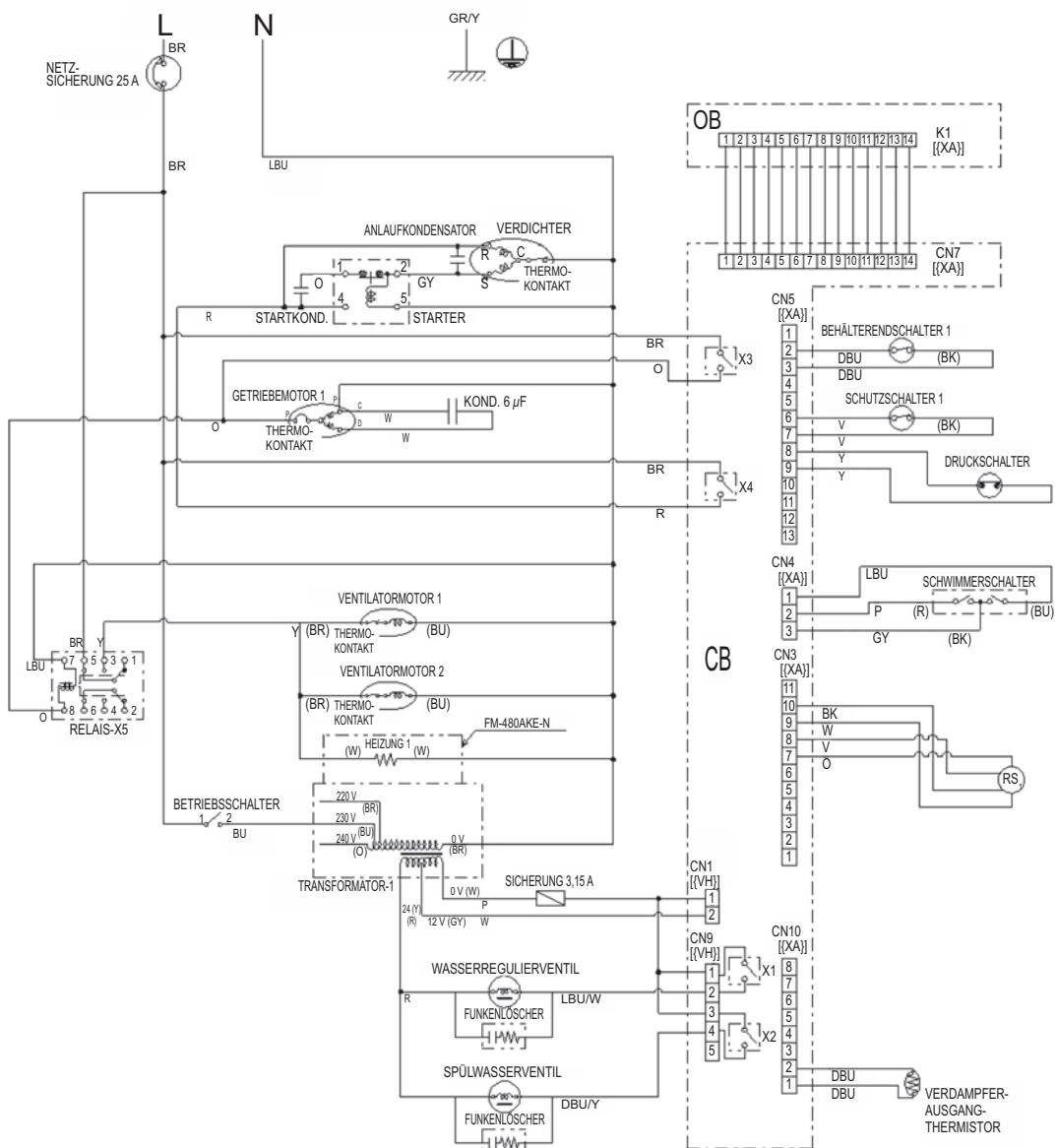
17



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-480AKE(-N) (bis Hilfscode D-0)

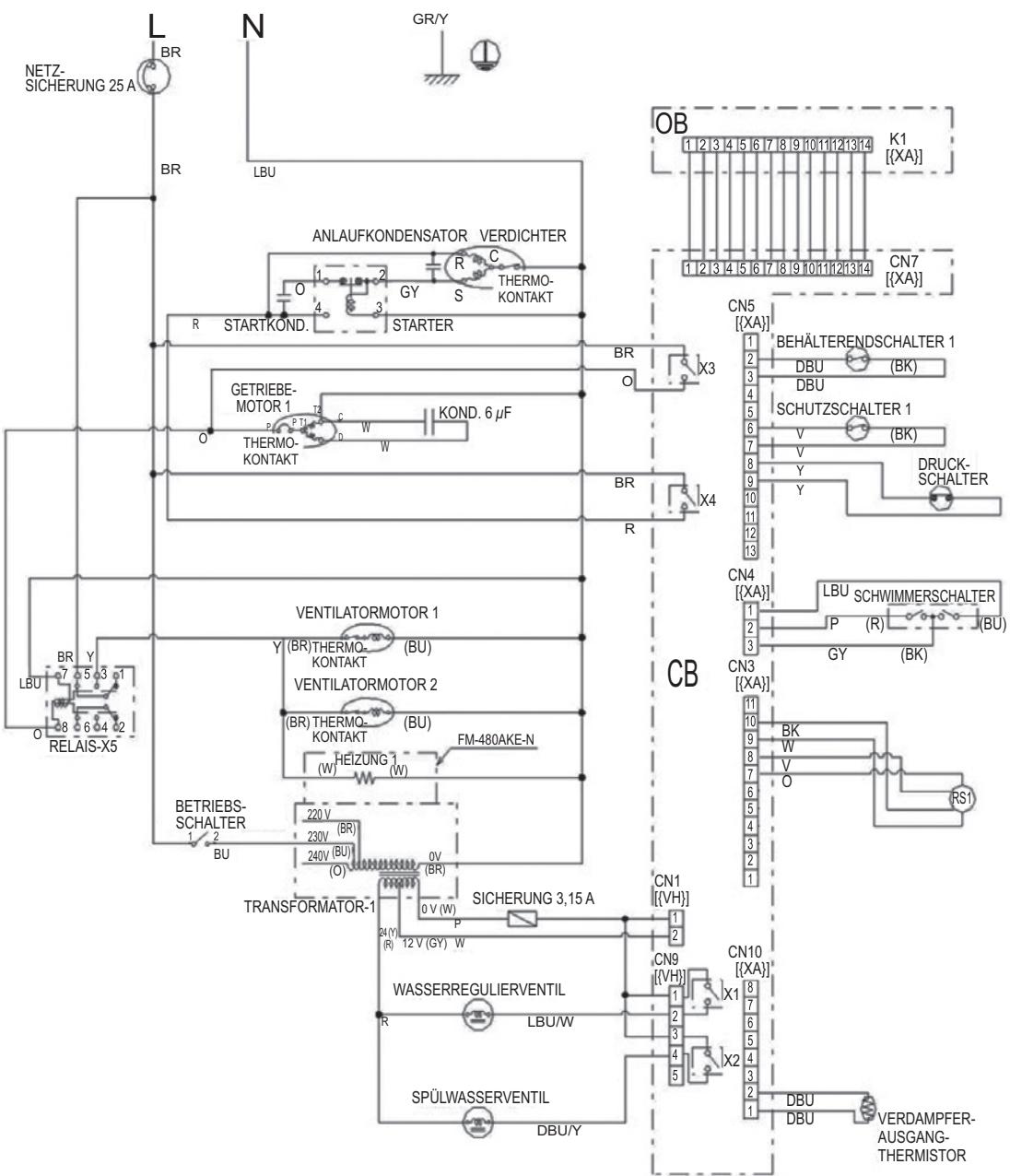
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-480AKE(-N) (ab Hilfscode D-1)

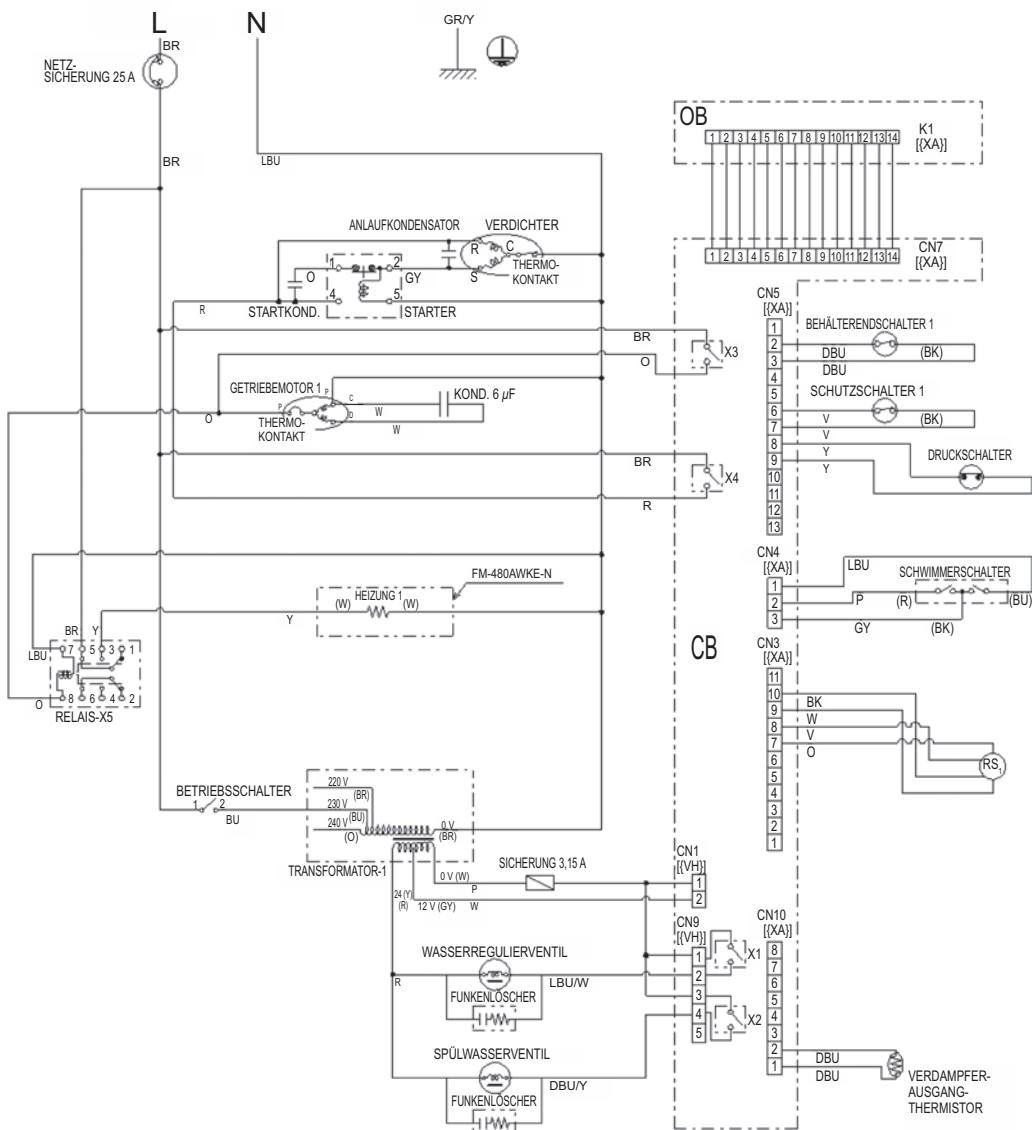
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-480AWKE(-N) (bis Hilfscode D-0)

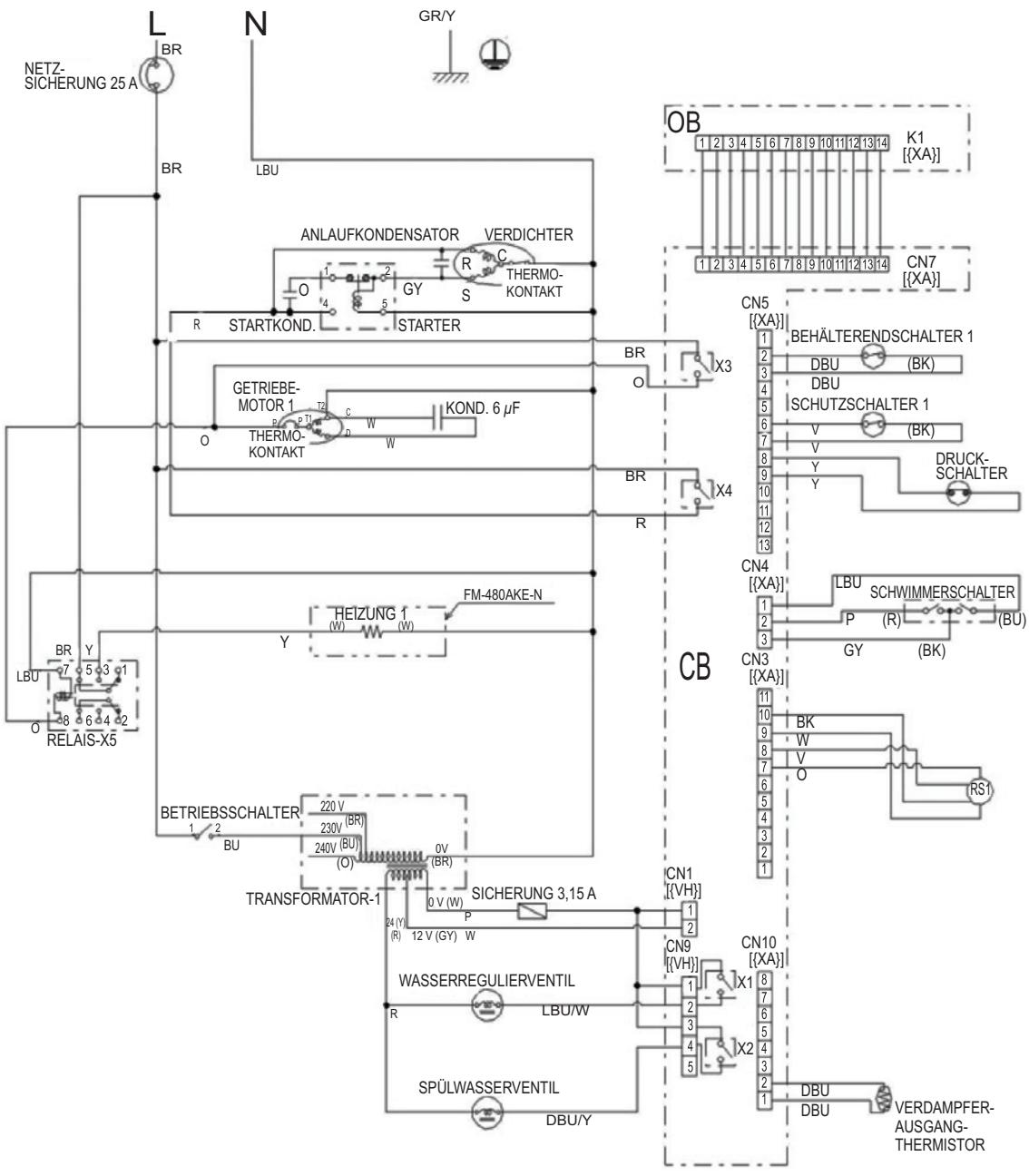
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-480AWKE(-N) (ab Hilfscode D-1)

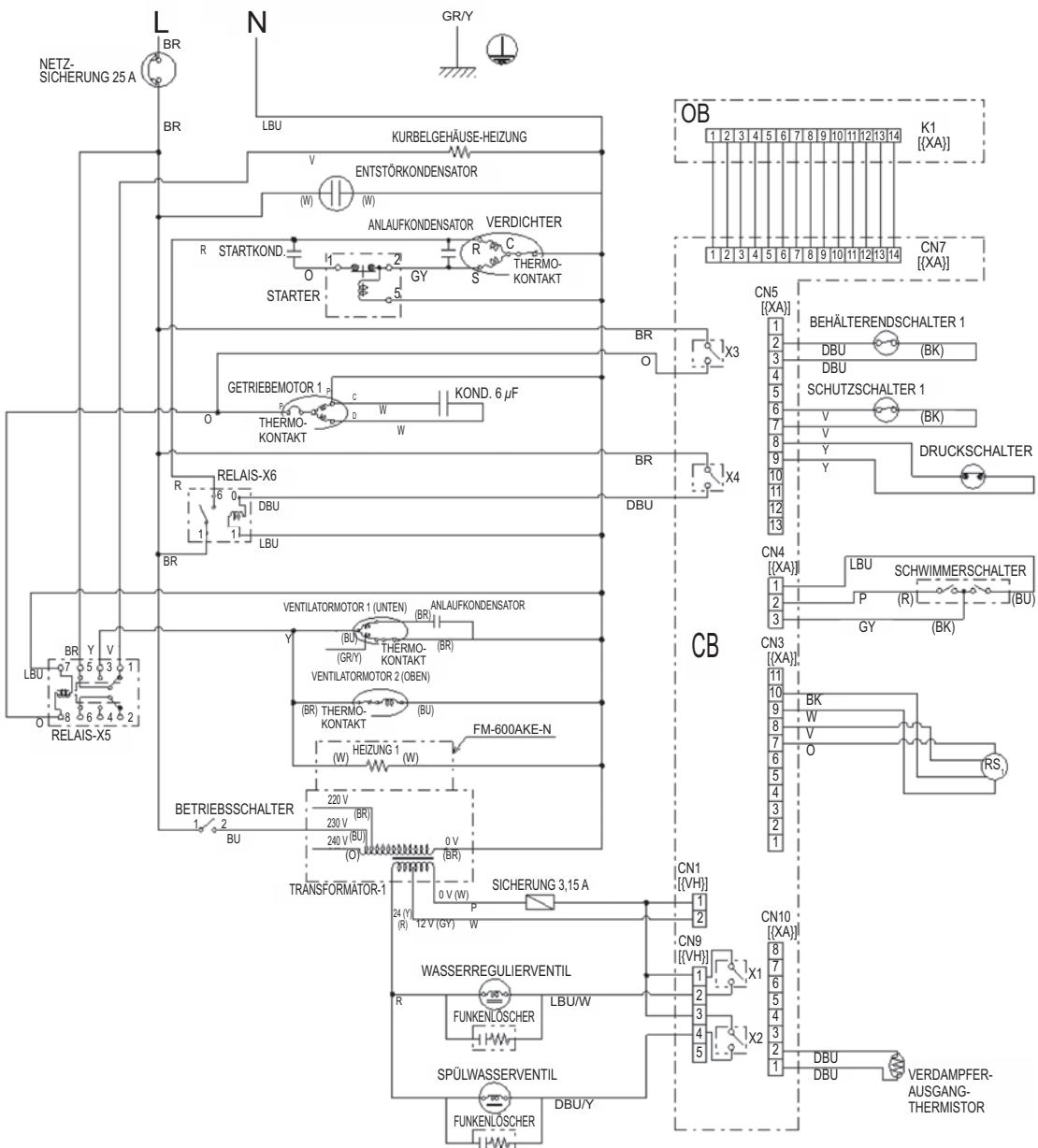
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-600AKE(-N) (bis Hilfscode D-0)

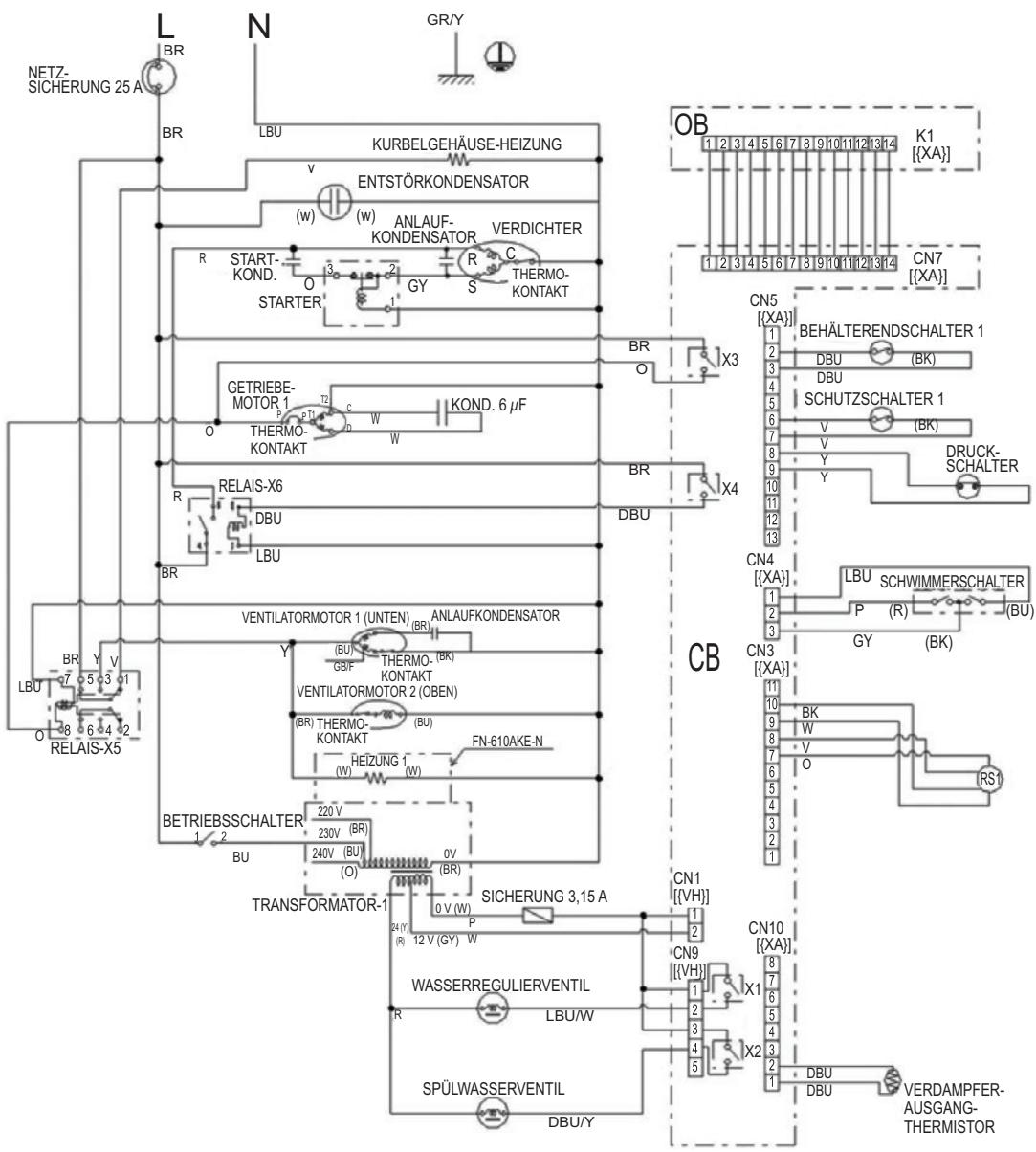
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-600AKE(-N) (ab Hilfscode D-1)

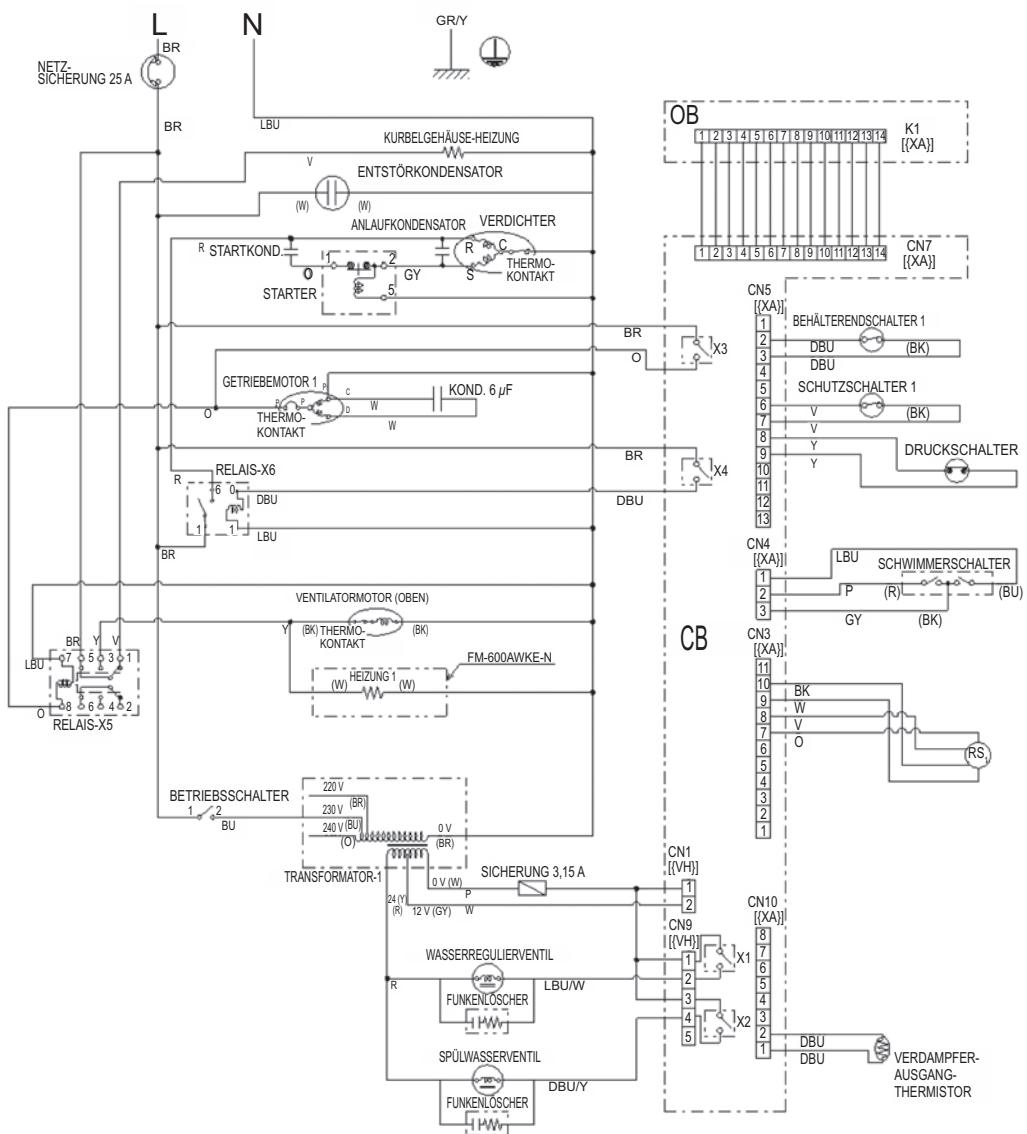
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

# FM-600AWKE(-N) (bis Hilfscode D-0)

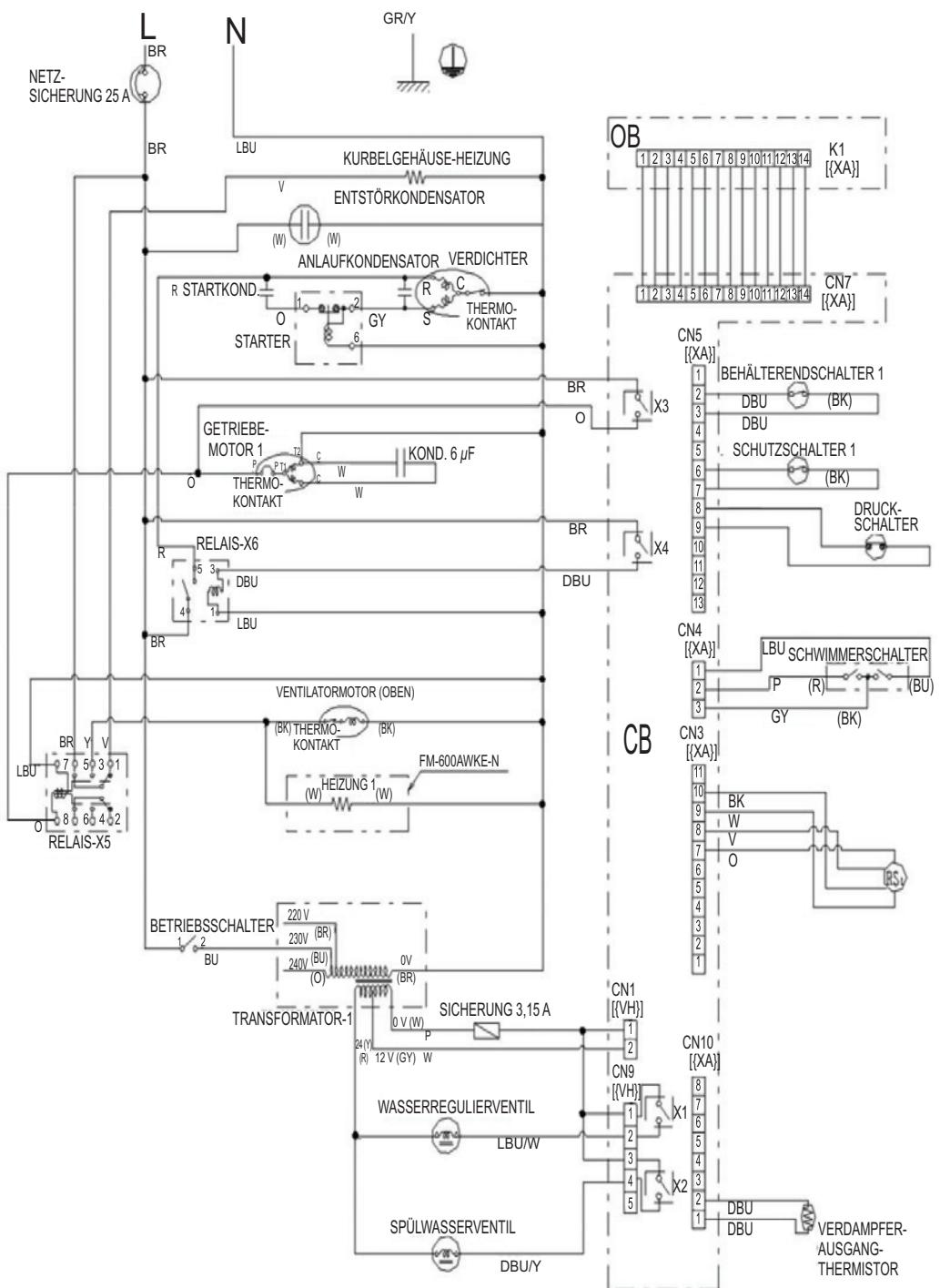
SATZ-NR.
18



FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

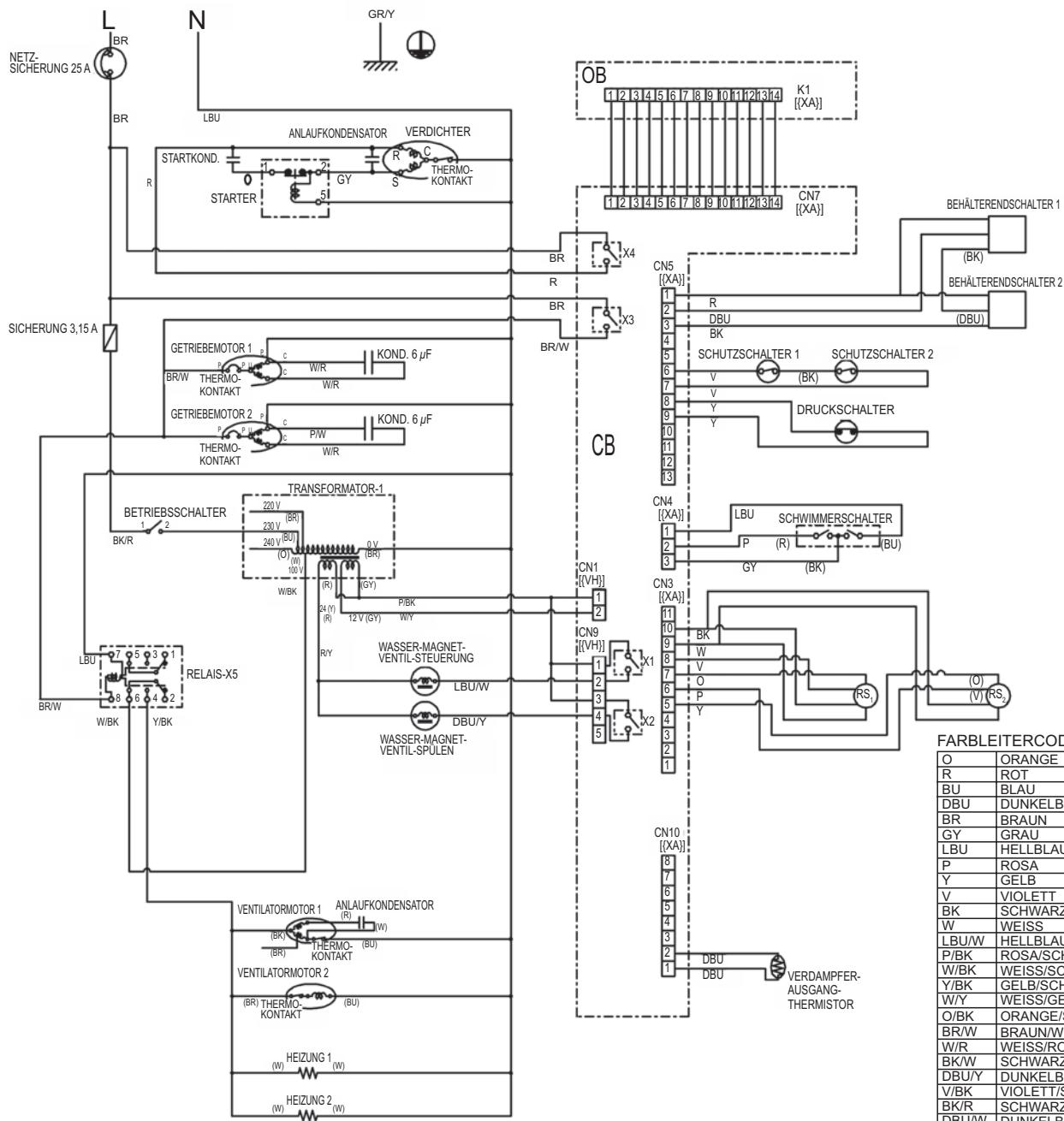
# FM-600AWKE(-N) (ab Hilfscode D-1)

SATZ-NR.
18

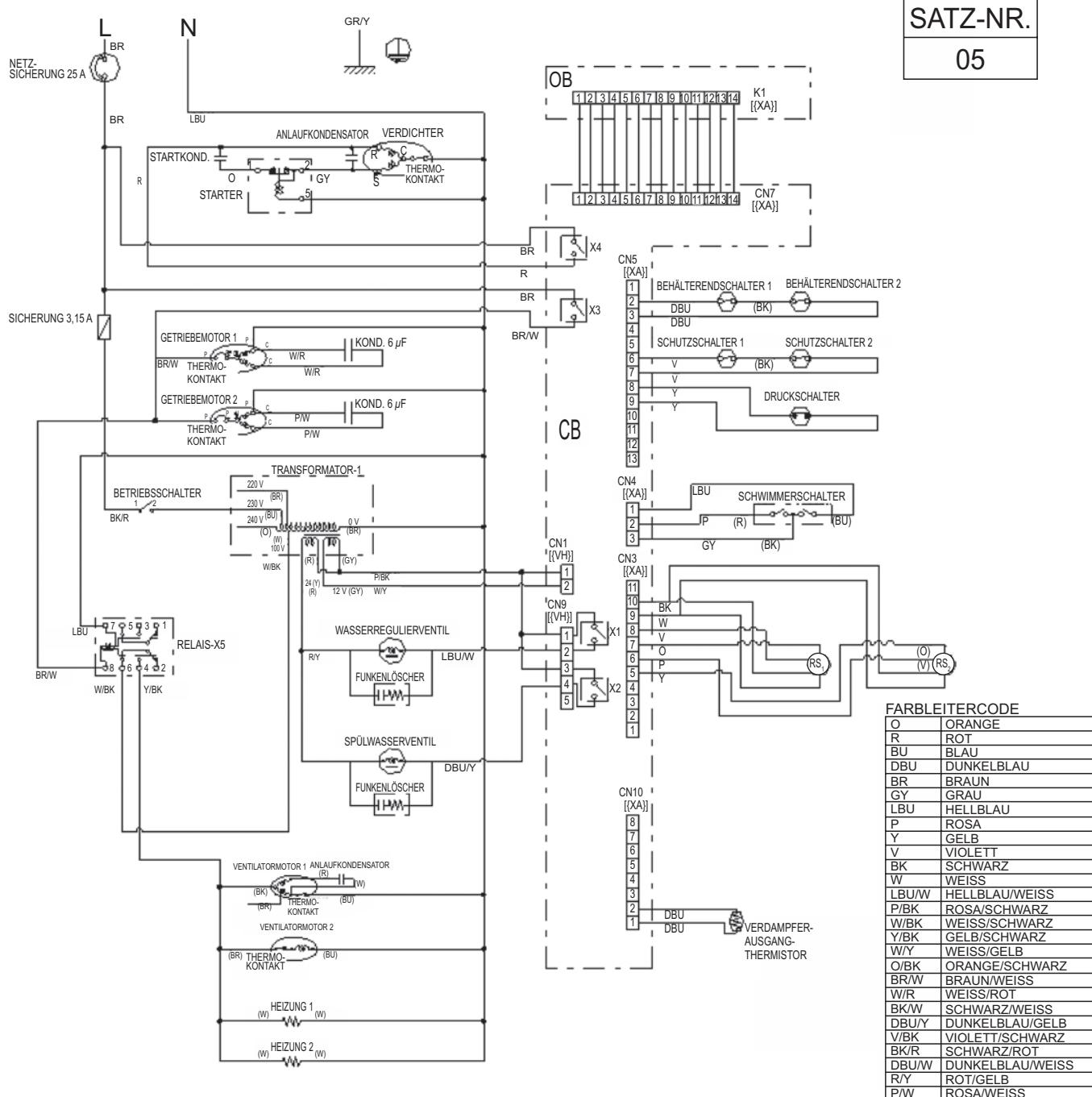


FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

## FM-750AKE(-N) [bis Hilfscode A-2]

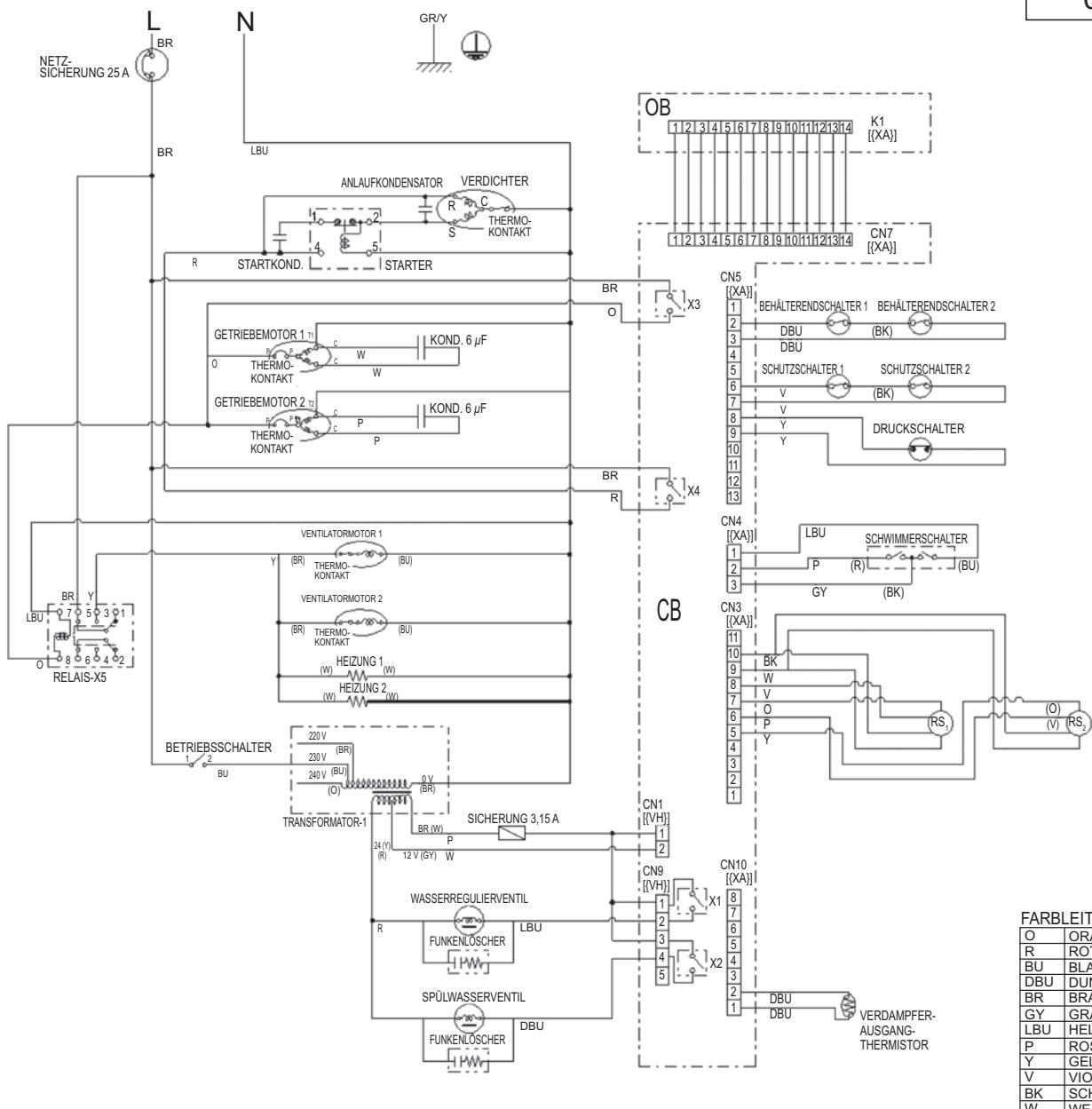


# FM-750AKE(-N) [Hilfscode: A-3 und B-0]



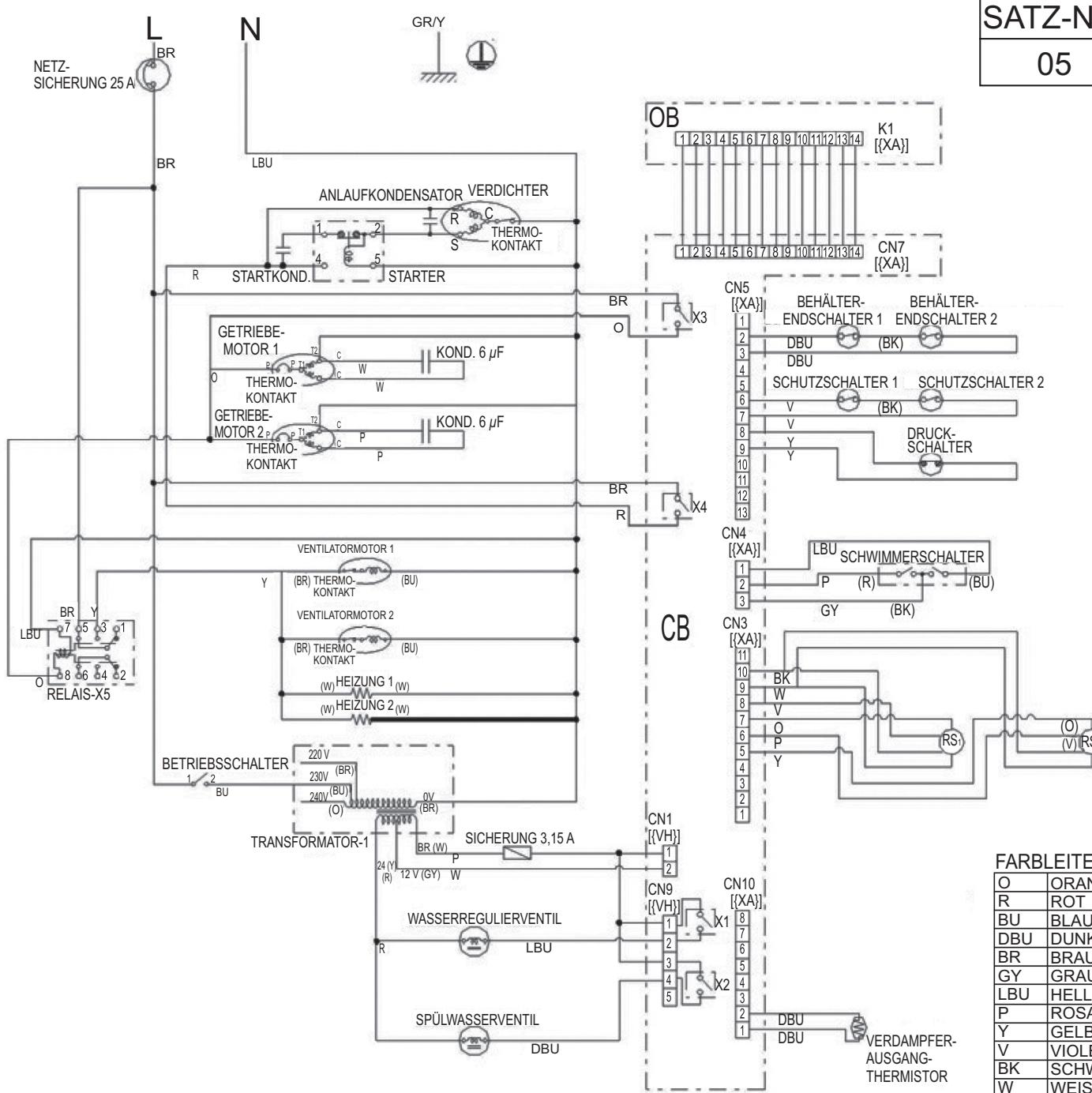
# FM-750AKE(-N) [Hilfscode: B-1 bis D-0]

SATZ-NR.
05

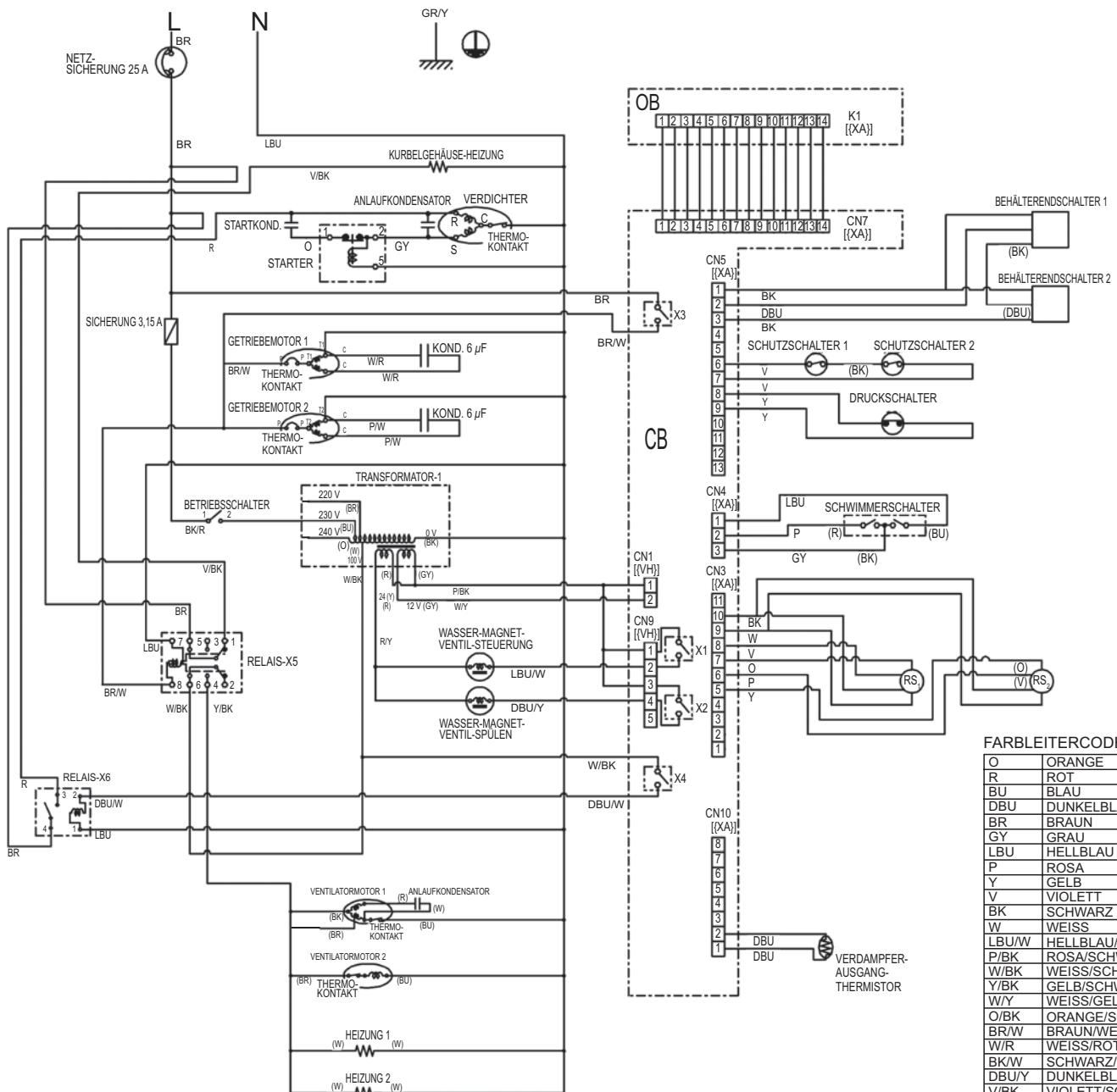


# FM-750AKE(-N) [ab Hilfscode D-1]

SATZ-NR.
05



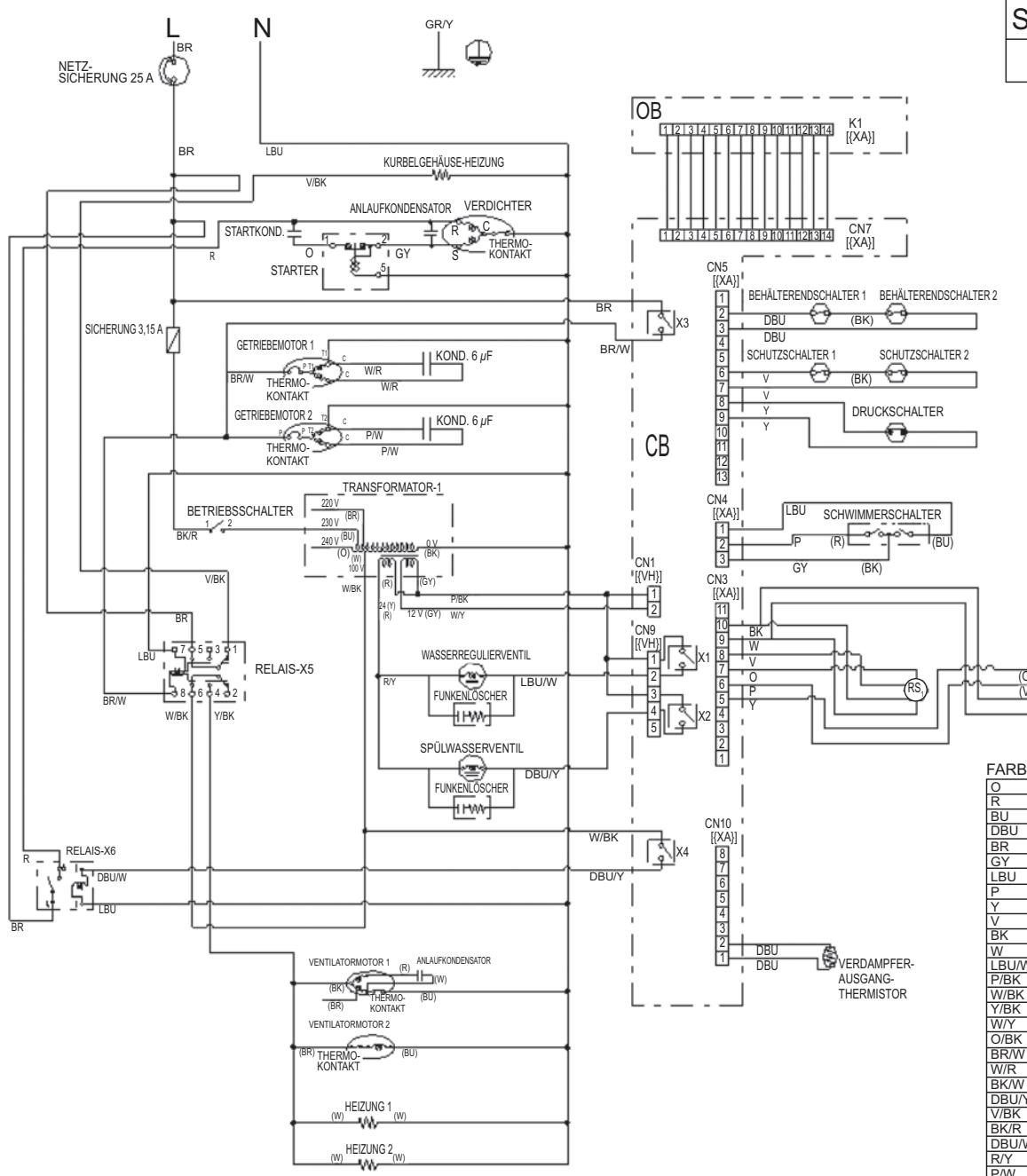
## FM-1000AKE(-N) [bis Hilfscode A-2]



### FARBLEITERCODE

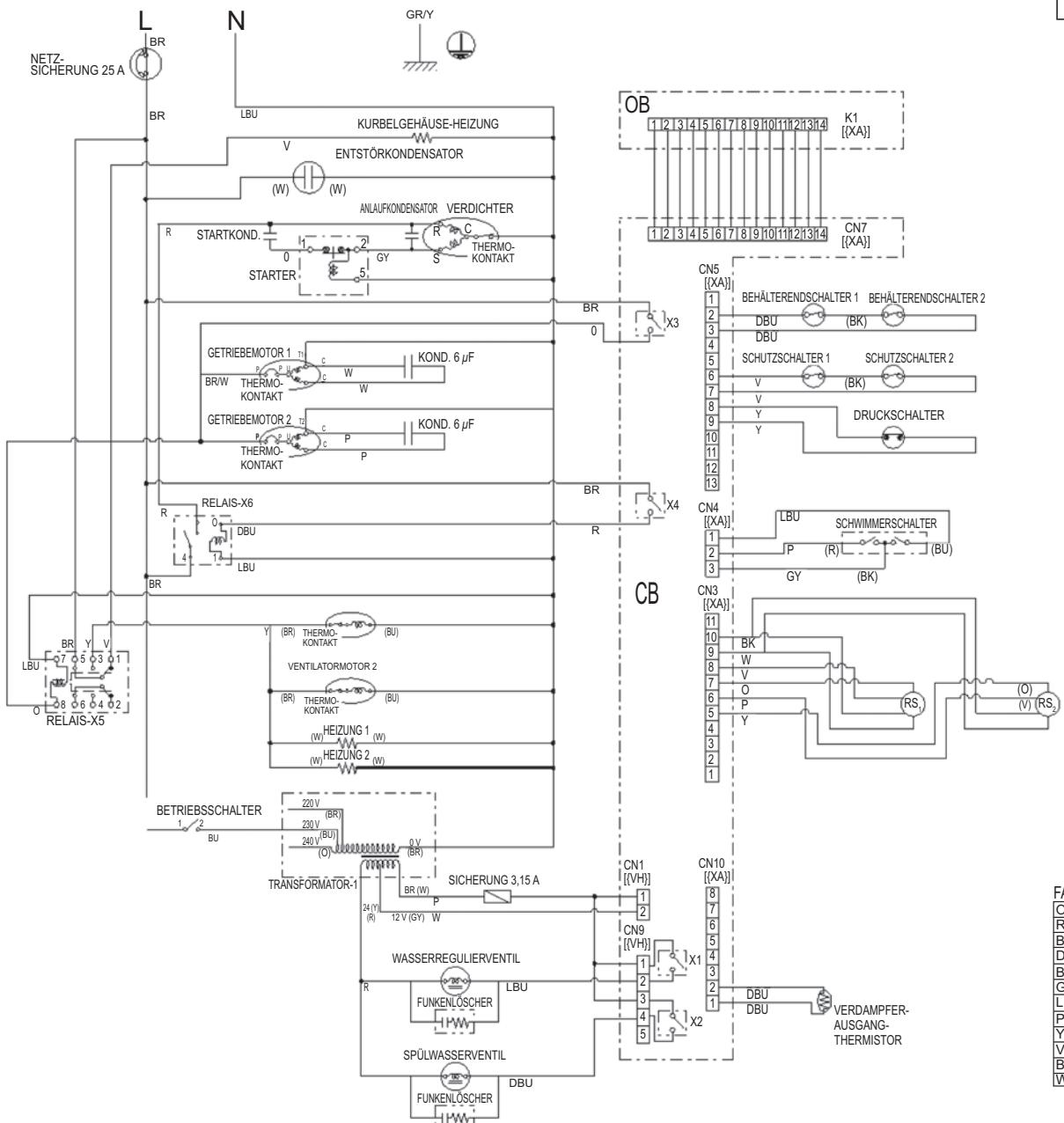
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS
LBU/W	HELLBLAU/WEISS
P/BK	ROSA/SCHWARZ
W/BK	WEISS/SCHWARZ
Y/BK	GELB/SCHWARZ
W/Y	WEISS/GELB
O/BK	ORANGE/SCHWARZ
BR/W	BRAUN/WEISS
W/R	WEISS/ROT
BK/W	SCHWARZ/WEISS
DBU/Y	DUNKELBLAU/GELB
V/BK	VIOLETT/SCHWARZ
BK/R	SCHWARZ/ROT
DBU/W	DUNKELBLAU/WEISS
R/Y	ROT/GELB
P/W	ROSA/WEISS

# FM-1000AKE(-N) [Hilfscode: A-3 und B-0]



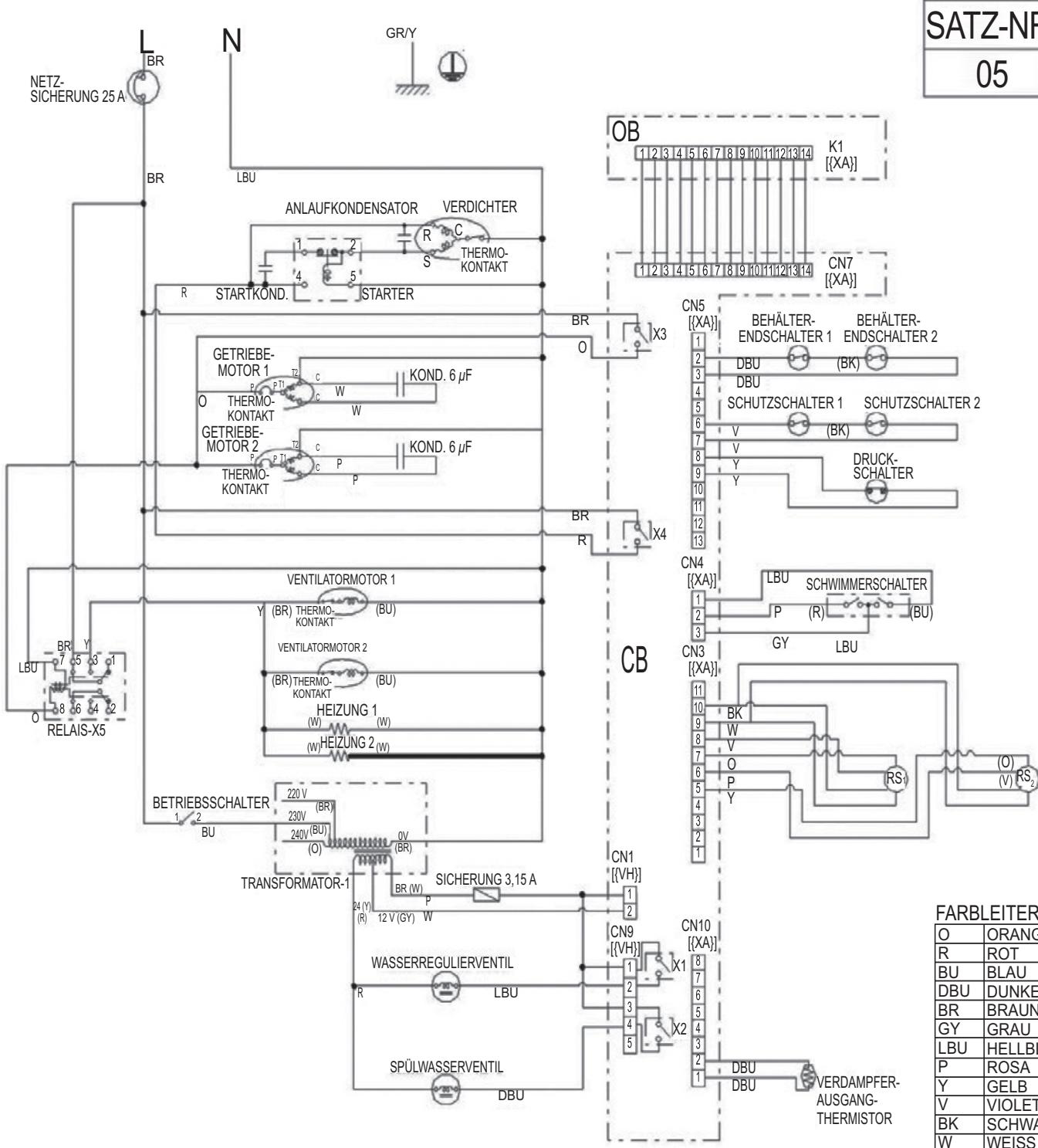
# FM-1000AKE(-N) [Hilfscode: B-1 bis D-0]

SATZ-NR.  
05

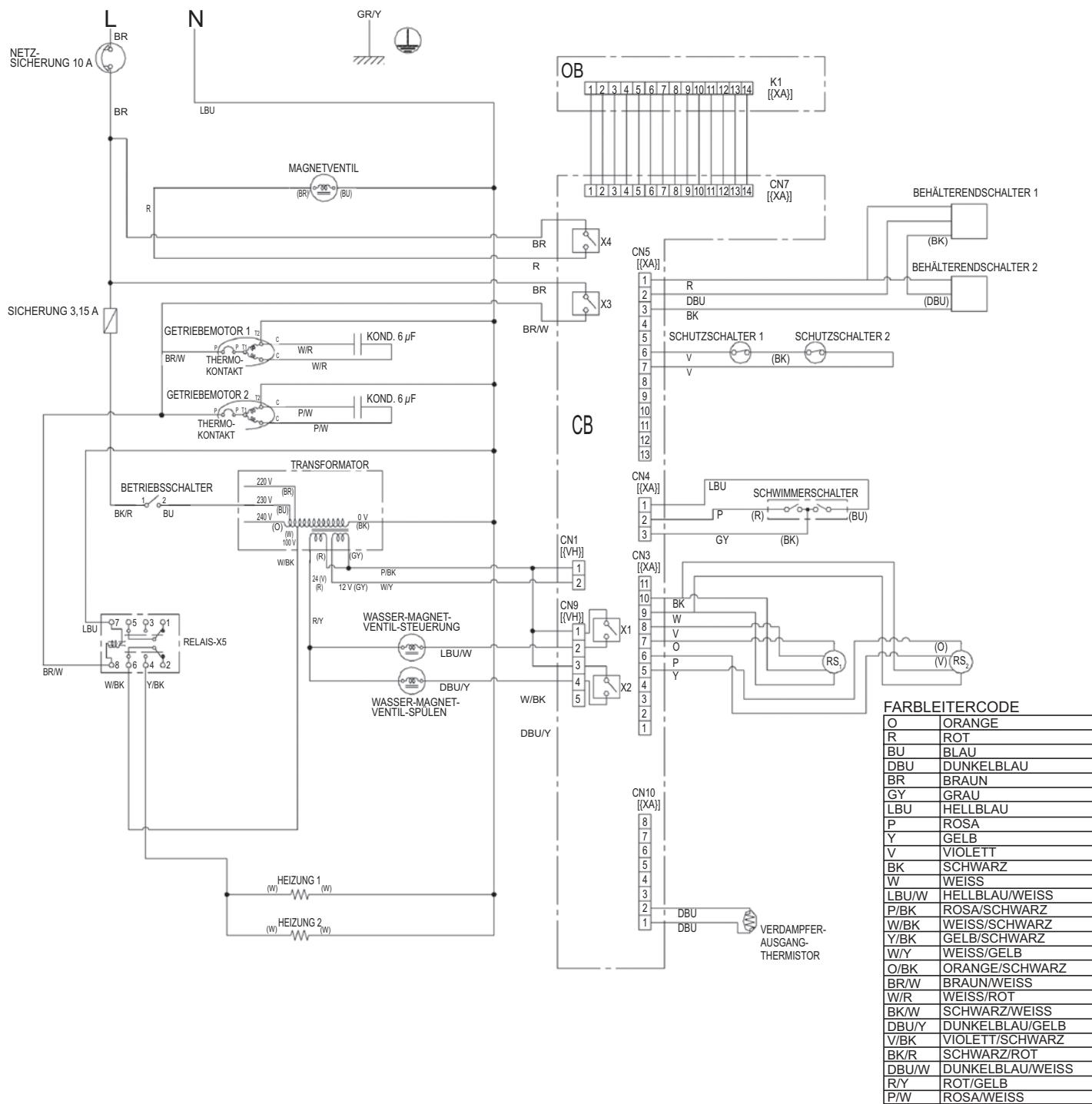


FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

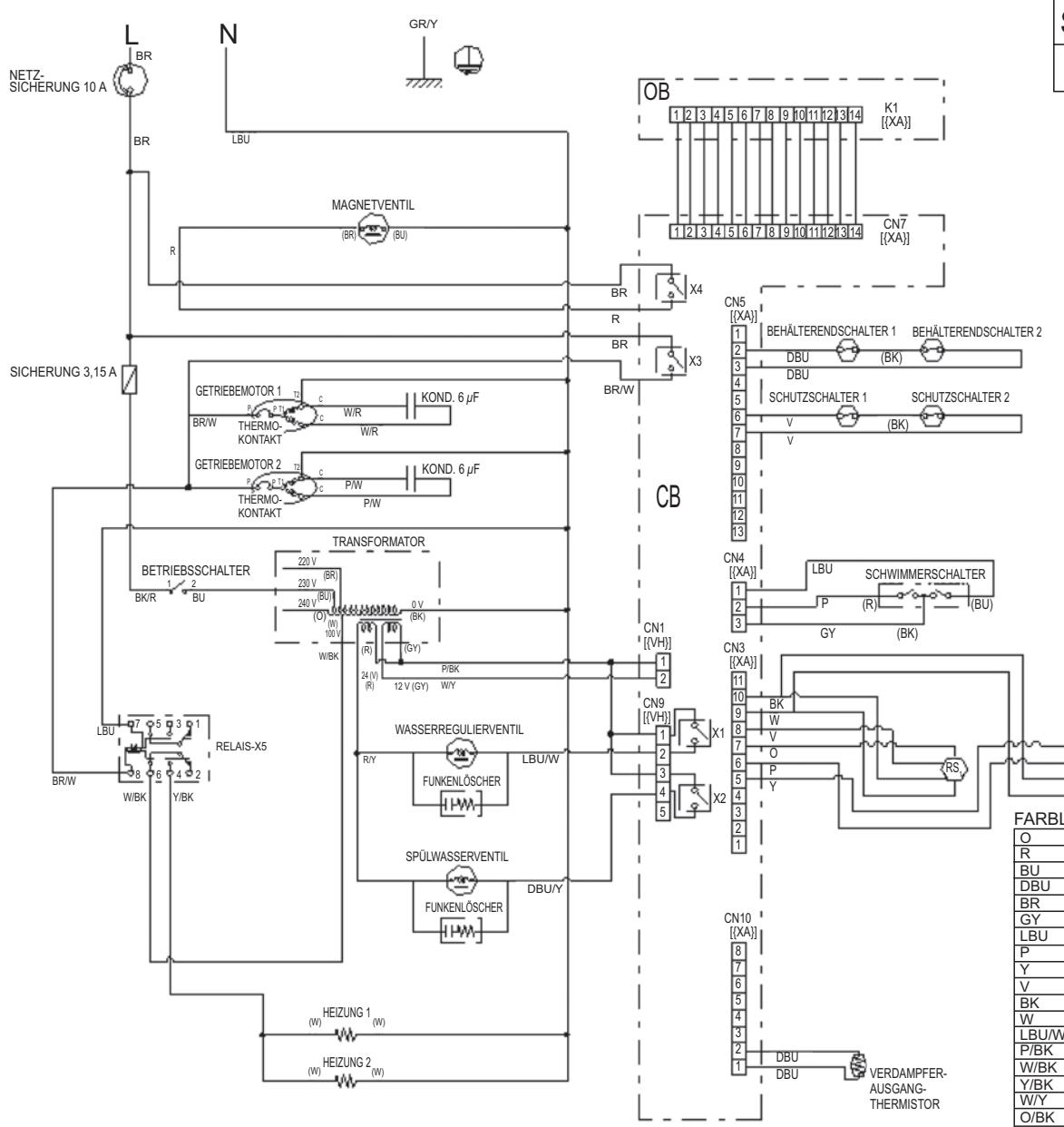
# FM-1000AKE(-N) [ab Hilfscode D-1]



## FM-1200ALKE(-N) [bis Hilfscode A-3]



## FM-1200ALKE(-N) [Hilfscode: A-4 und B-0]



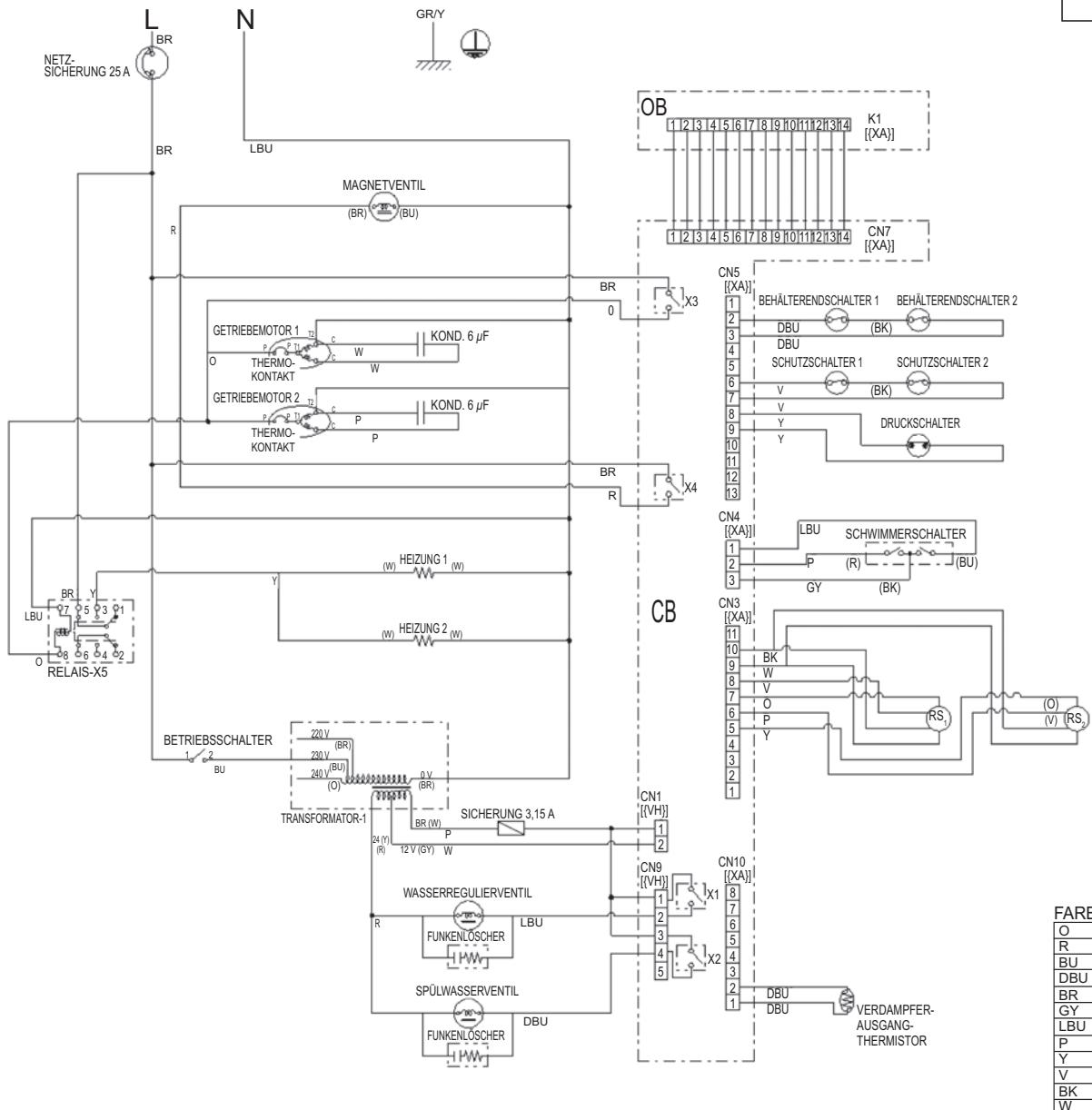
SATZ-NR.
13

FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS
LBU/W	HELLBLAU/WEISS
P/BK	ROSA/SCHWARZ
W/BK	WEISS/SCHWARZ
Y/BK	GELB/SCHWARZ
W/Y	WEISS/GELB
O/BK	ORANGE/SCHWARZ
BR/W	BRAUN/WEISS
W/R	WEISS/ROT
BK/W	SCHWARZ/WEISS
DBU/Y	DUNKELBLAU/GELB
V/BK	VIOLETT/SCHWARZ
BK/R	SCHWARZ/ROT
DBU/W	DUNKELBLAU/WEISS
R/Y	ROT/GELB
P/W	ROSA/WEISS

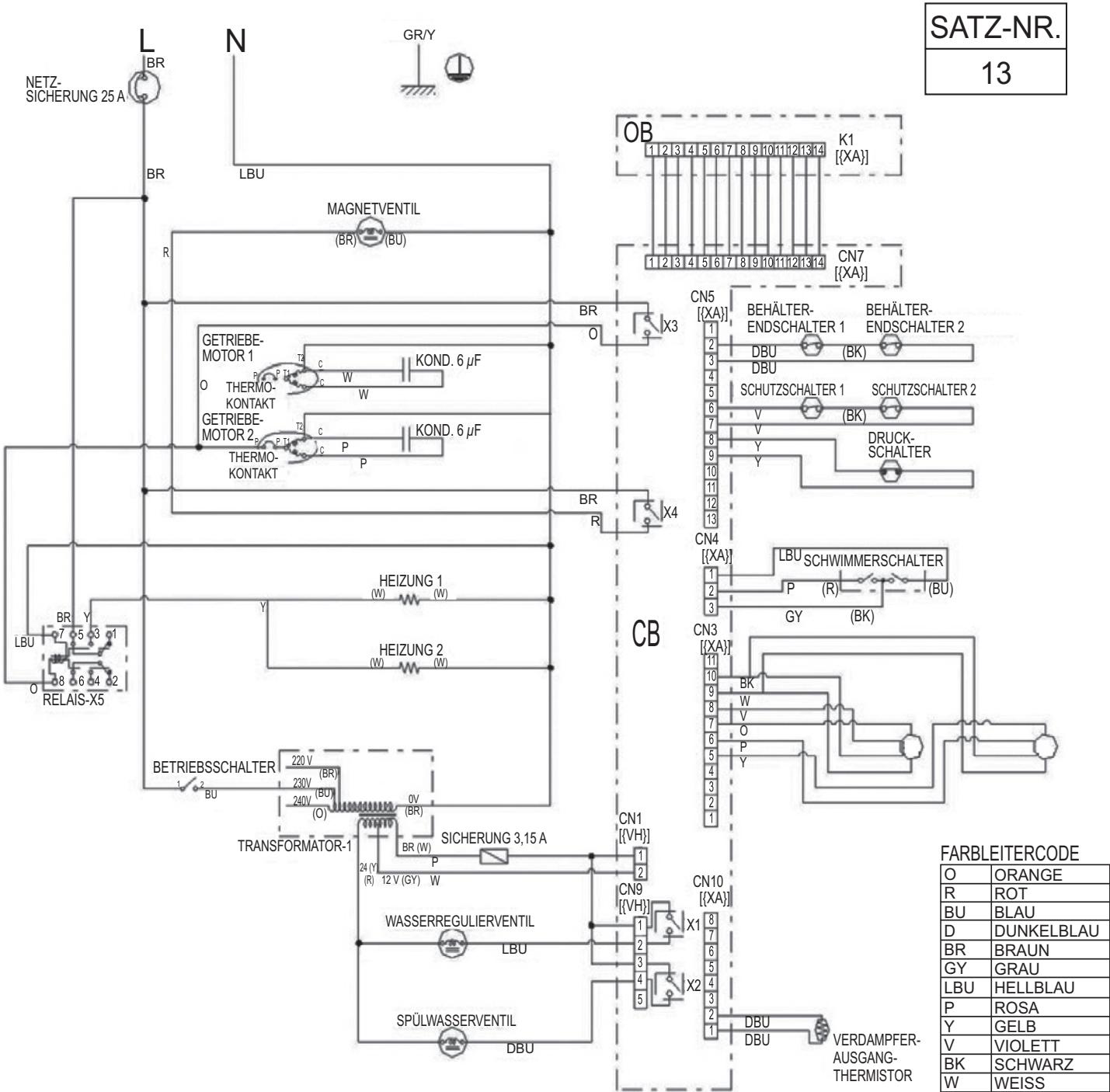
# FM-1200ALKE(-N) [Hilfscode: B-1 bis D-0]

SATZ-NR.

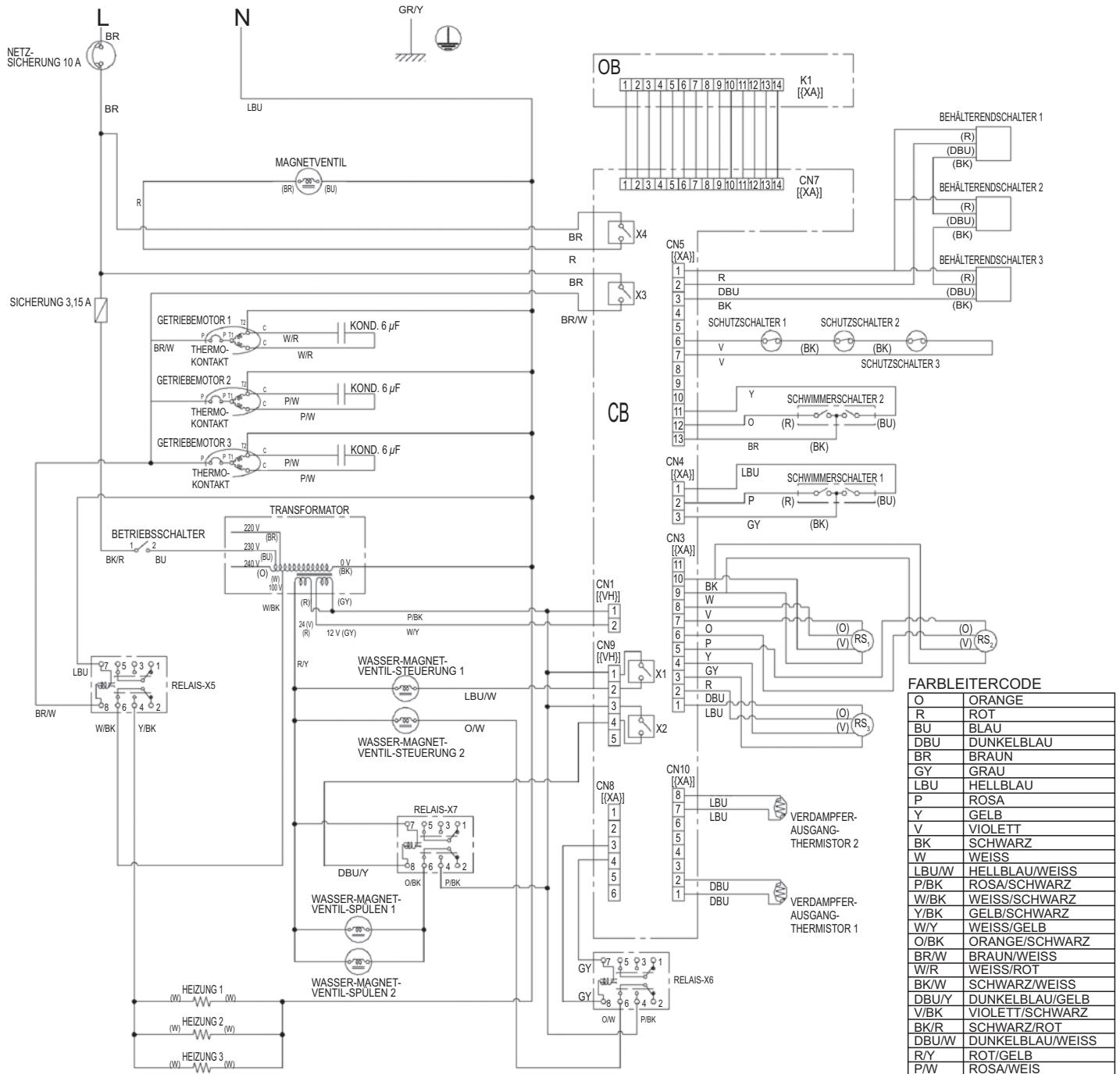
13



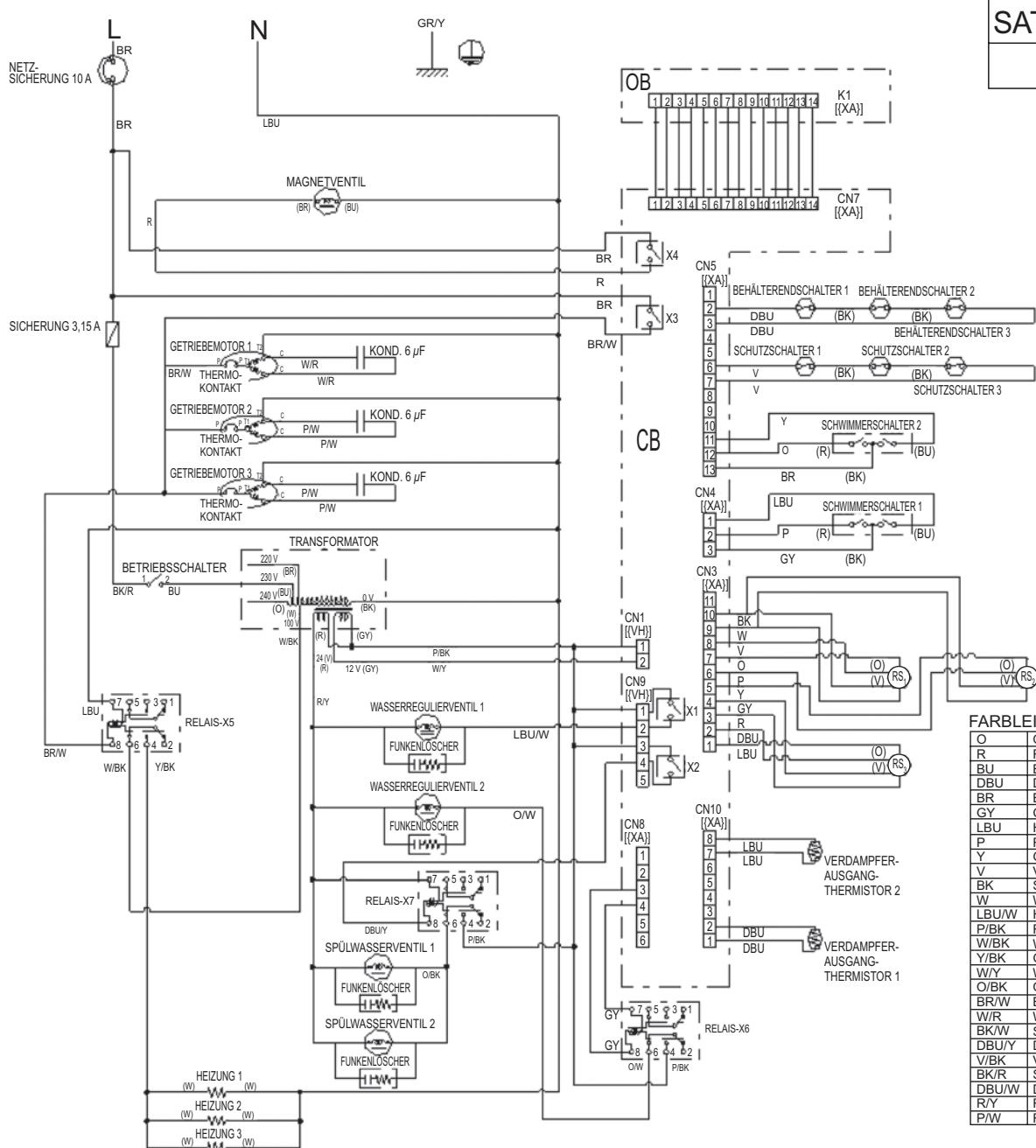
## FM-1200ALKE(-N) [ab Hilfscode D-1]



## FM-1800ALKE(-N) [bis Hilfscode A-3]



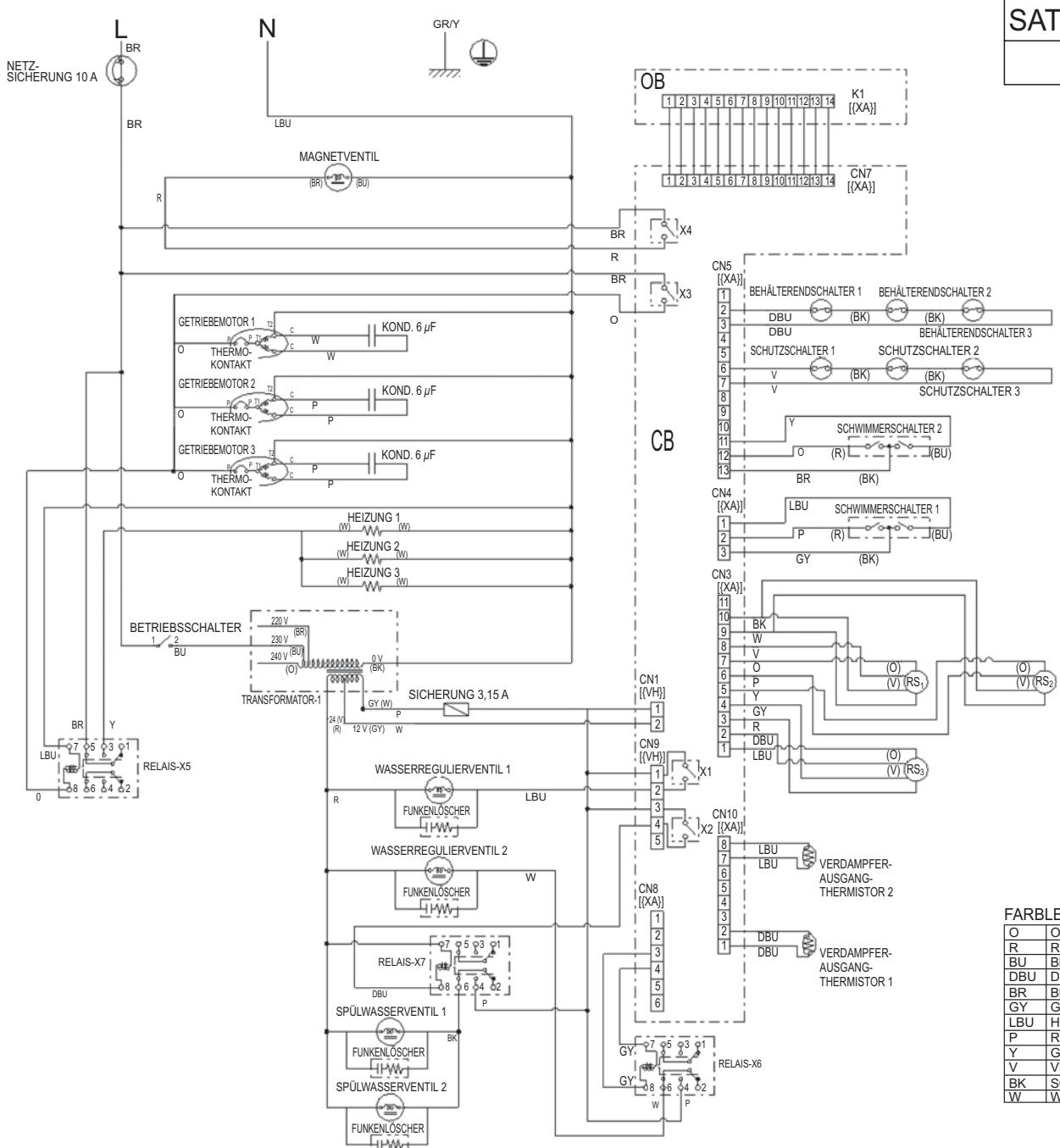
## FM-1800ALKE(-N) [Hilfscode: A-4 und B-0]



**SATZ-NR.**  
14

FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS
LBU/W	HELLBLAU/WEISS
P/BK	ROSA/SCHWARZ
W/BK	WEISS/SCHWARZ
Y/BK	GELB/SCHWARZ
W/Y	WEISS/GELB
O/BK	ORANGE/SCHWARZ
BR/W	BRAUN/WEISS
W/R	WEISS/ROT
BK/W	SCHWARZ/WEISS
DBU/Y	DUNKELBLAU/GELB
V/BK	VIOLETT/SCHWARZ
BK/R	SCHWARZ/ROT
DBU/W	DUNKELBLAU/WEISS
R/Y	ROT/GELB
P/W	ROSA/WEISS

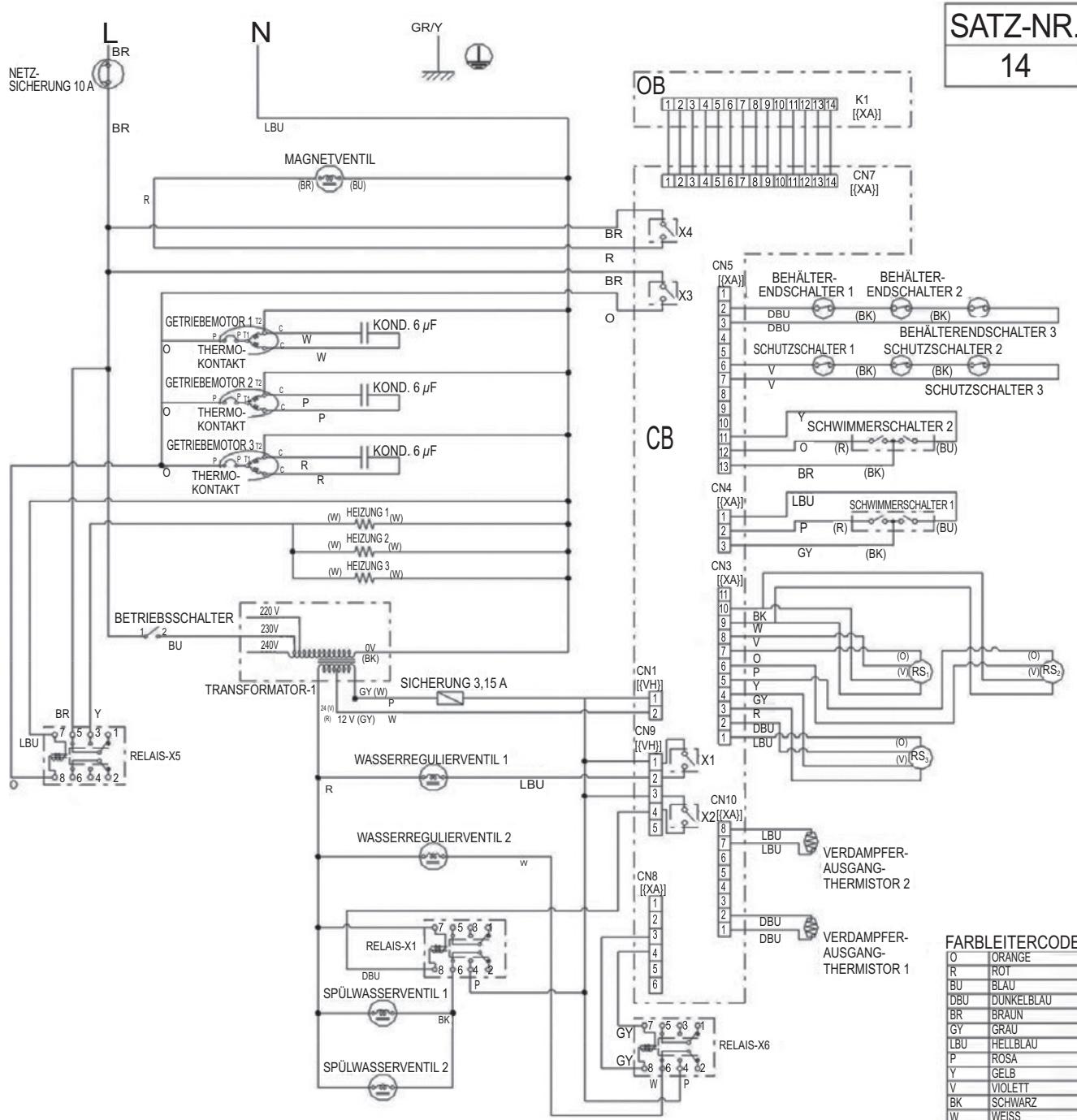
## FM-1800ALKE(-N) [Hilfscode: B-1 und D-0]



**SATZ-NR.**  
14

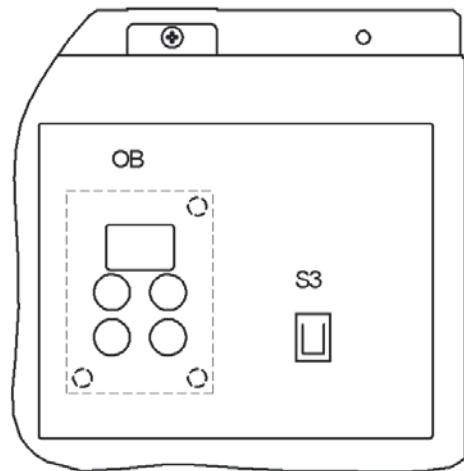
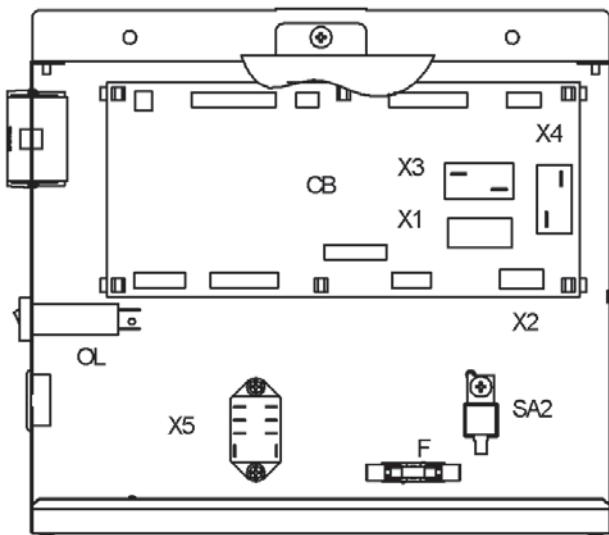
FARBLEITERCODE	
O	ORANGE
R	ROT
BU	BLAU
DBU	DUNKELBLAU
BR	BRAUN
GY	GRAU
LBU	HELLBLAU
P	ROSA
Y	GELB
V	VIOLETT
BK	SCHWARZ
W	WEISS

## FM-1800ALKE(-N) [ab Hilfscode D-1]



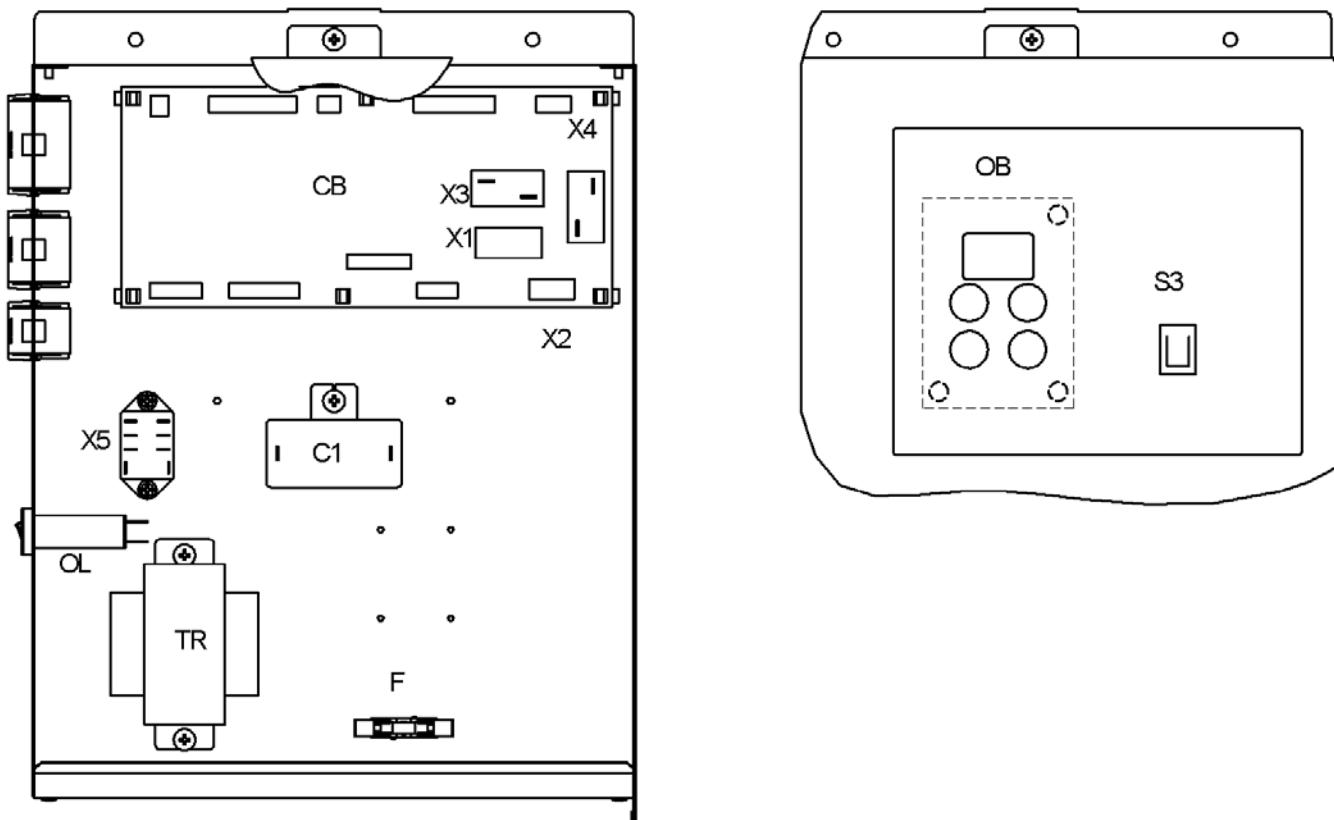
## [b] STEUERKASTEN-LAYOUT

FM-170AKE(-N)



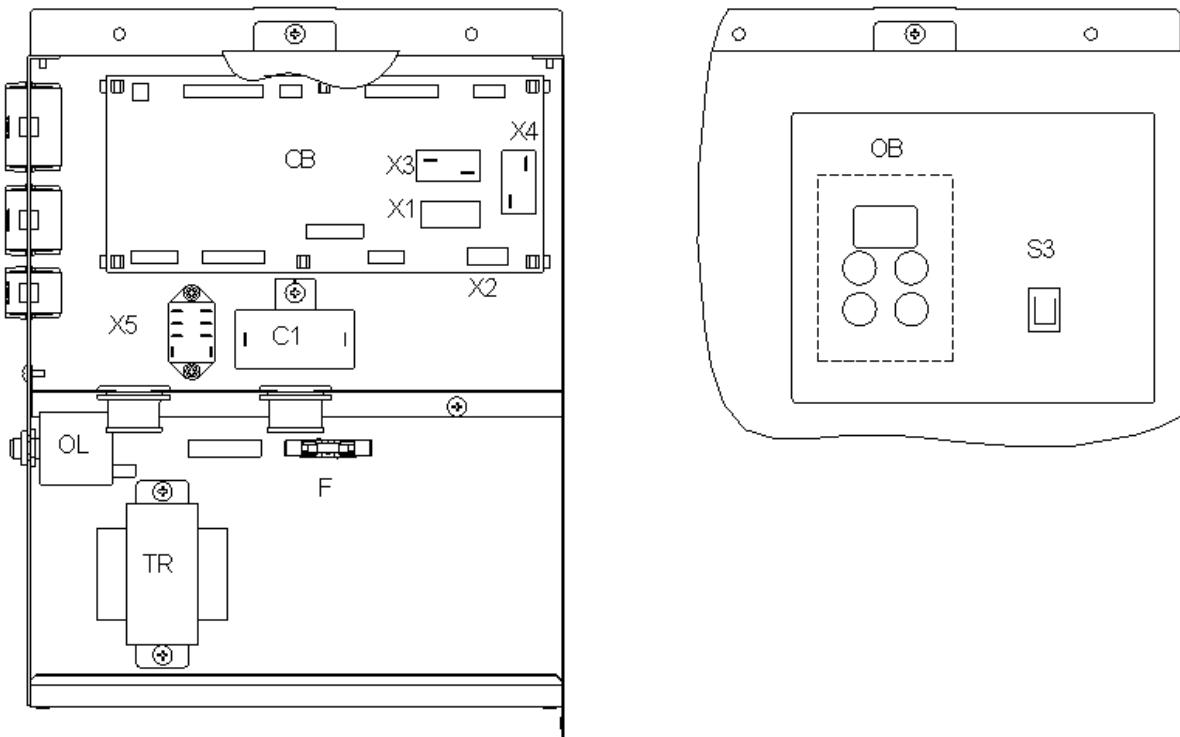
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVERTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
S3	BETRIEBSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (10 A)
SA2	ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ (FUNKENFÄNGER)
F	SICHERUNG 3,15 A

## FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N)



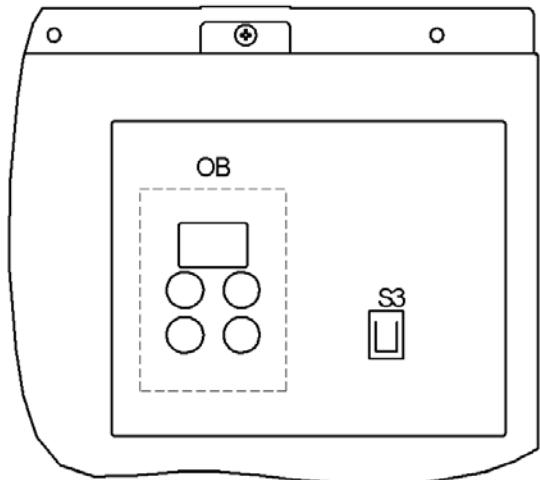
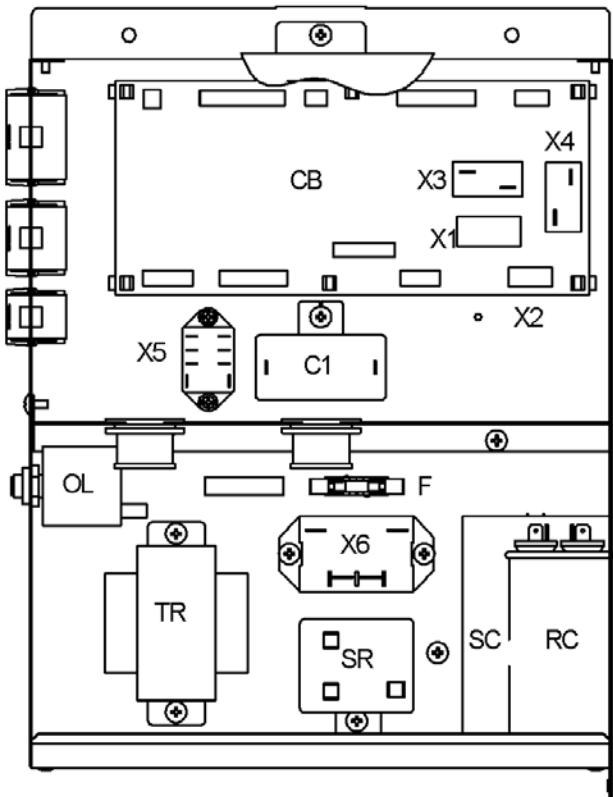
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
S3	BETRIEBSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (10 A: 300AKE / 20 A: 480AKE)
C1	KONDENSATOR (GM1)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

## FM-480AWKE(-N)



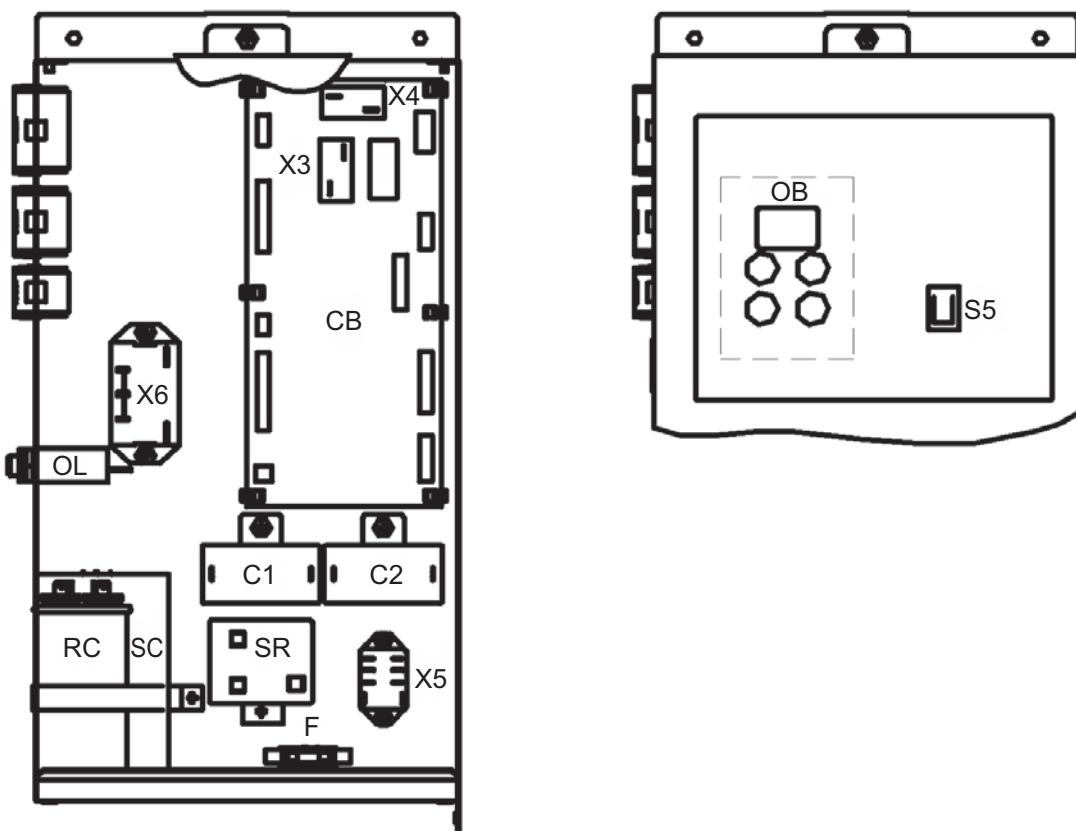
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
S3	BETRIEBSSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (20 A)
C1	KONDENSATOR (GM1)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

## FM-600AKE(-N), FM-600AWKE(-N)



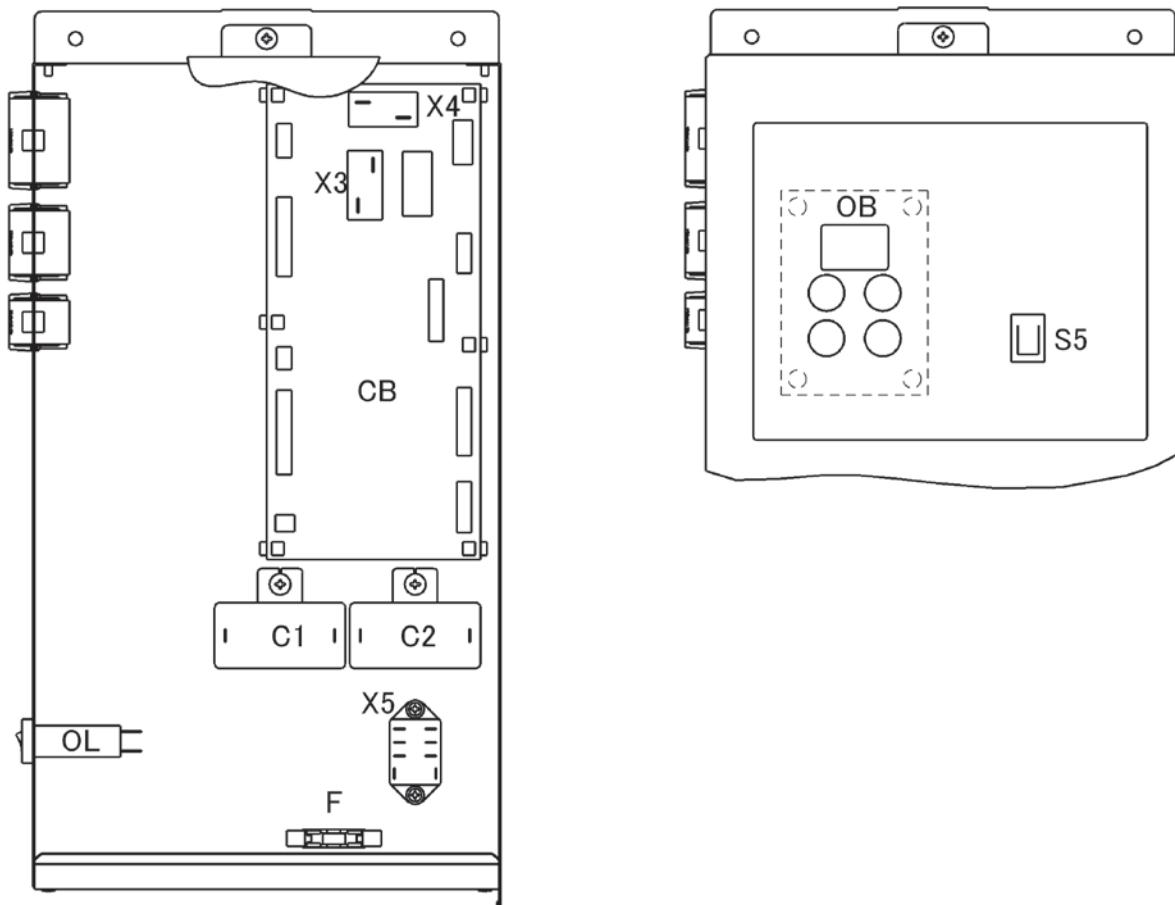
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVERTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
X6	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER)
SR	STARTER (VERDICHTER)
SC	ANLAUFKONDENSATOR (VERDICHTER)
RC	BETRIEBSKONDENSATOR (VERDICHTER)
S3	BETRIEBSSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (25 A)
C1	KONDENSATOR (GM1)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

**FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N) [bis Hilfscode B0]**



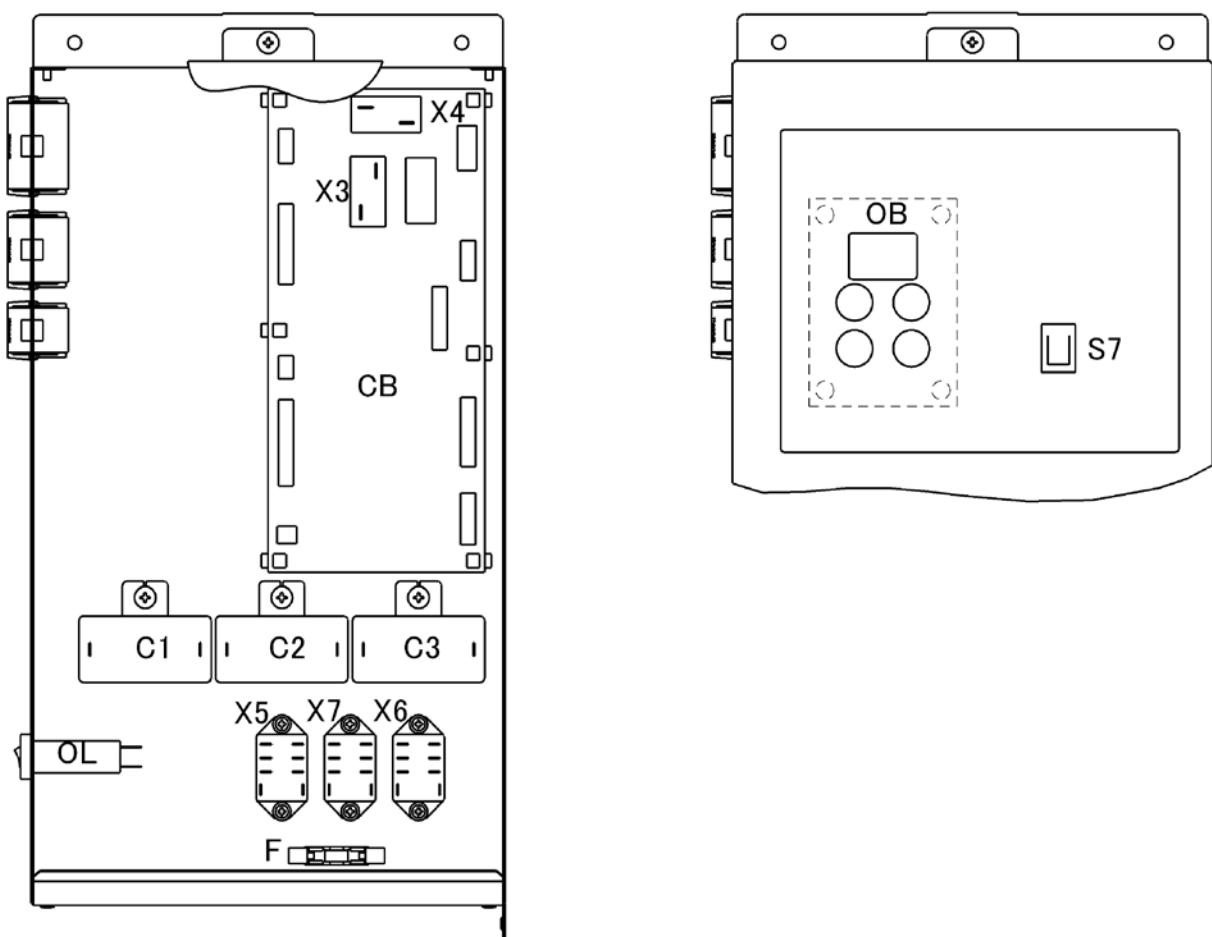
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
SR	STARTER
SC	STARTKONDENSATOR
RC	ANLAUFKONDENSATOR
F	SICHERUNG
OL	SCHUTZSCHALTER
X5	ARBEITSSTROMRELAIS
X6	ARBEITSSTROMRELAIS (NUR FM-1000AKE, FM-1000AKE-N)
S5	BETRIEBSSCHALTER

## FM-1200ALKE(-N) [bis Hilfscode B0]



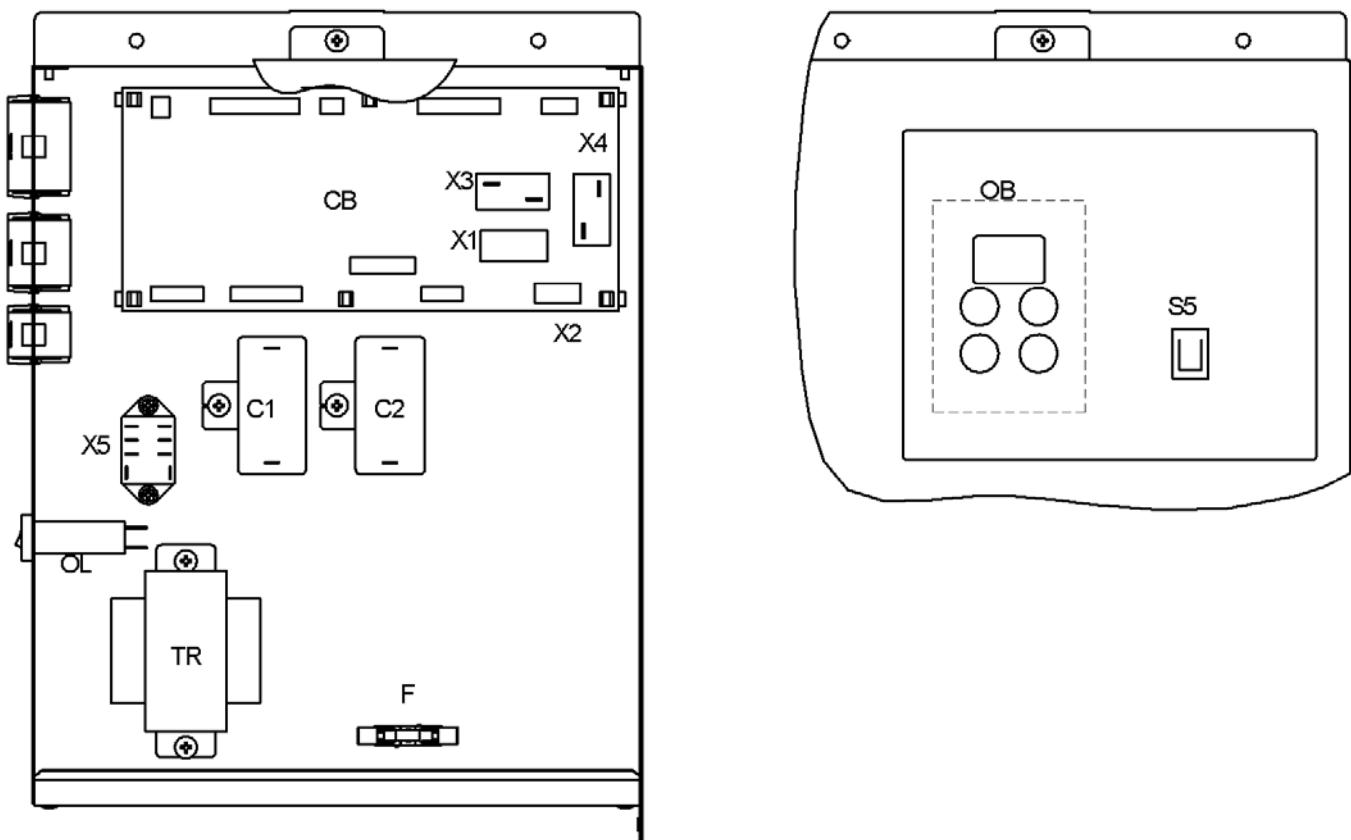
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (MAGNETVENTIL, AUF PLATINE)
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS
OL	SCHUTZSCHALTER
F	SICHERUNG
S5	BETRIEBSSCHALTER

## FM-1800ALKE(-N) [bis Hilfscode B0]



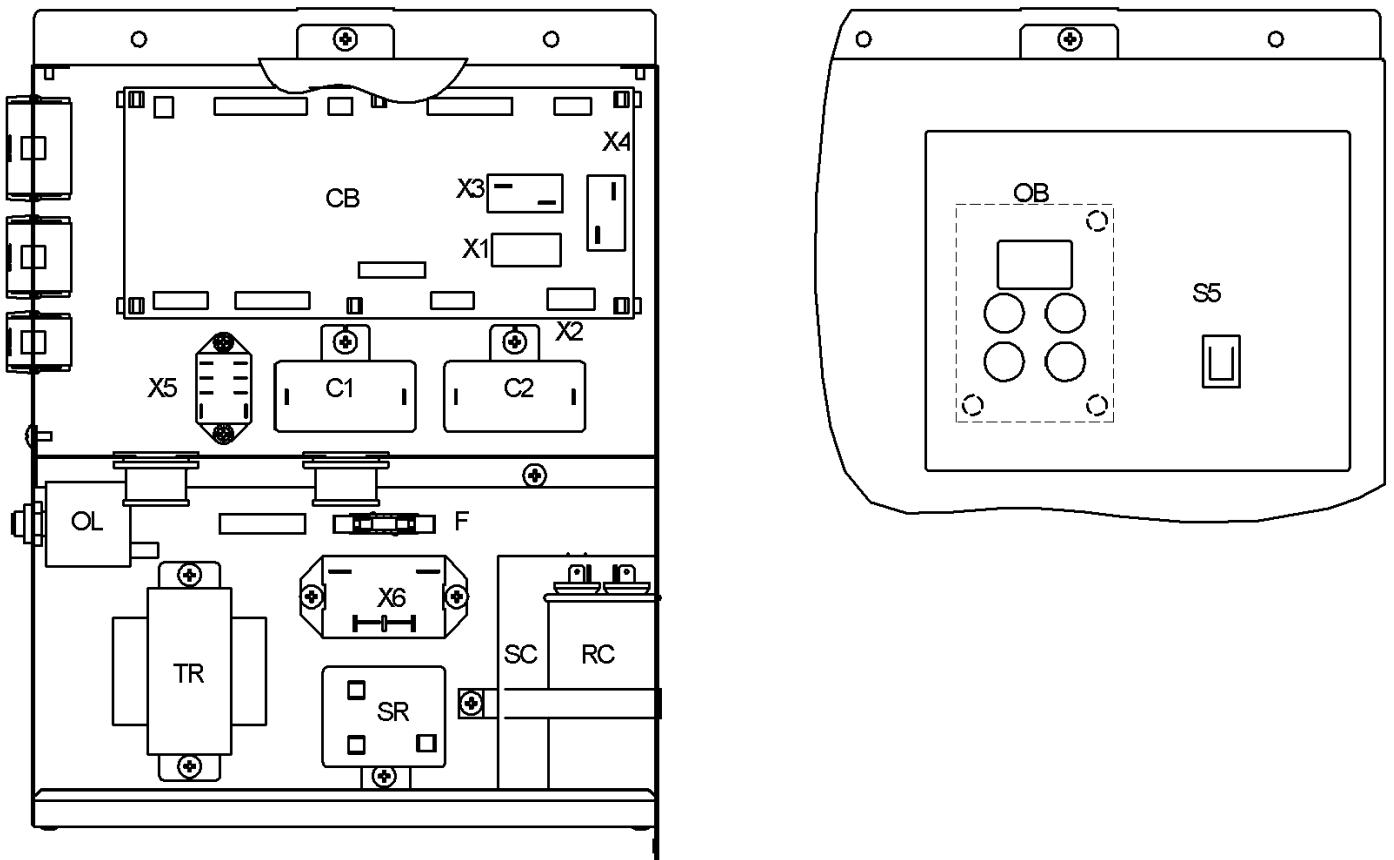
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (MAGNETVENTIL, AUF PLATINE)
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
C3	KONDENSATOR (GM3)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS
X6	ARBEITSSTROMRELAIS
X7	ARBEITSSTROMRELAIS
OL	SCHUTZSCHALTER
F	SICHERUNG
S7	BETRIEBSSCHALTER

**FM-750AKE(-N), FM-1200ALKE(-N) [ab Hilfscode B1]**



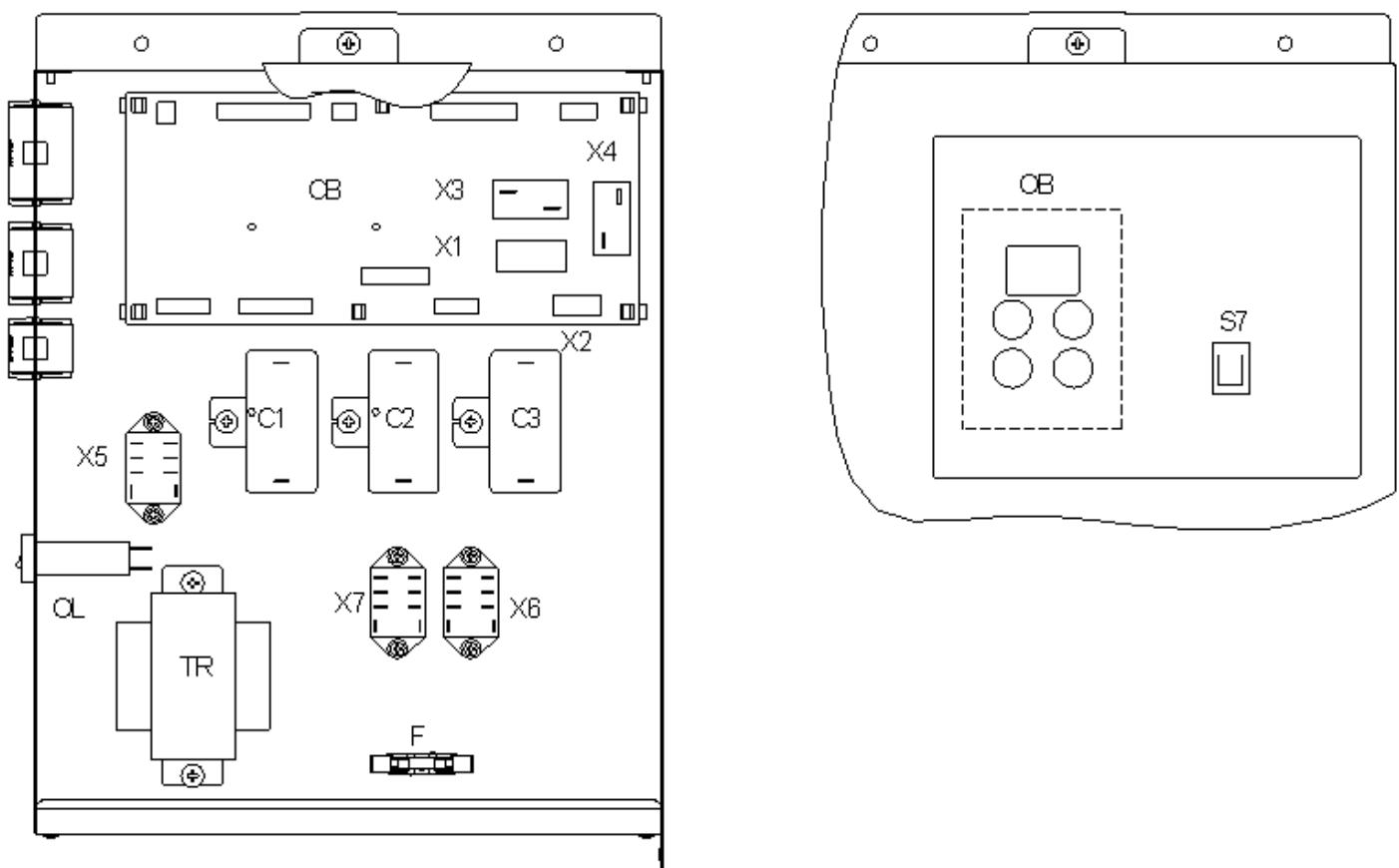
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
S5	BETRIEBSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (20 A: 750AKE / 10 A: 1200ALKE)
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

## FM-1000AKE(-N) [ab Hilfscode B1]



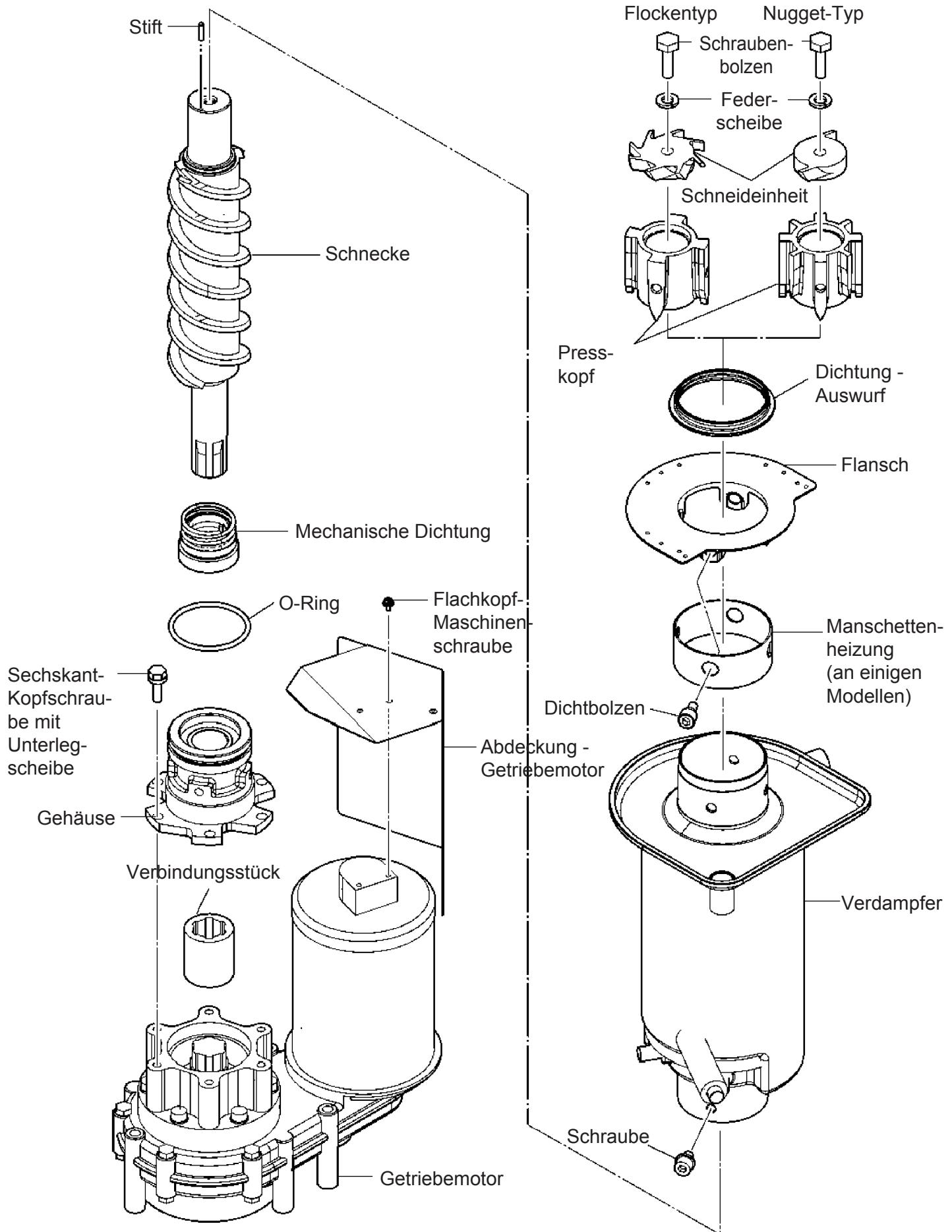
CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
X6	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER)
SR	STARTER (VERDICHTER)
SC	ANLAUFKONDENSATOR (VERDICHTER)
RC	BETRIEBSKONDENSATOR (VERDICHTER)
S5	BETRIEBSSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (25 A)
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

## FM-1800ALKE(-N) [ab Hilfscode B1]



CB	STEUERPLATINE - HAUPT
OB	STEUERPLATINE - BETRIEB
X1	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL, AUF PLATINE)
X2	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL, AUF PLATINE)
X3	ARBEITSSTROMRELAIS (GETRIEBEMOTOR, AUF PLATINE)
X4	ARBEITSSTROMRELAIS (VERDICHTER, AUF PLATINE)
X5	ARBEITSSTROMRELAIS (GM-ANTRIEB)
X6	ARBEITSSTROMRELAIS (WASSERREGULIERVENTIL 2)
X7	ARBEITSSTROMRELAIS (SPÜLWASSERVENTIL)
S7	BETRIEBSCHALTER
OL	SCHUTZSCHALTER (10 A)
C1	KONDENSATOR (GM1)
C2	KONDENSATOR (GM2)
C3	KONDENSATOR (GM3)
F	SICHERUNG 3,15 A
TR	TRANSFORMATOR

### 3. EISPRODUKTIONSMECHANISMUS



## **[a] VERDAMPFER (GEHÄUSE)**

Der Verdampfer besteht aus einem Eisproduktionszylinder aus Edelstahl, der mit einem Kälterohr umwickelt und in Polyurethan-Isolierschaum eingepackt ist. Das über den Zulauf in den Verdampfer eingeleitete Wasser wird gefroren. Der Eisschacht befindet sich oben am Verdampfer.

## **[b] SCHNECKE**

Die Edelstahlschnecke wird von den oberen und unteren Verdampferlagern getragen und vom Getriebemotor langsam gedreht, wobei das an der Innenwand des Zylinders gebildete Eis abgeschabt und in den Eisschacht transportiert wird.

## **[c] PRESSKOPF (LAGER)**

Der Edelstahl-Presskopf ist mit einem eingepressten Kunststoff-Innenlager ausgestattet und oben am Verdampfer befestigt. Der Presskopf dient als Schneckenlager und komprimiert über den Wegwiderstand das von der Schnecke nach oben transportierte Wassereis zu einer Säule.

## **[d] GEHÄUSE**

Das gegossene Bronzegehäuse ist mit einem eingepressten Kunststoff-Innenlager ausgestattet und zur Verbindung mit dem Getriebemotor unten am Verdampfer befestigt.

## **[e] MECHANISCHE DICHTUNG**

Die mechanische Dichtung am unteren Schneckenlager verhindert, dass Wasser bei der Eisproduktion in den Verdampfer tropft. Die Kontaktflächen bestehen aus Keramik und Kohle.

## **[f] KUPPLUNG (SCHIEBEKEILVERBINDUNG)**

Die untere Schneckenwelle und die Ausgangswelle des Getriebemotors sind mit der Schiebekeilverbindung gekoppelt.

## **[g] GETRIEBEMOTOR**

Der Getriebemotor besteht aus einem Einphasenmotor, 240 V, 200 W, oder 220-240/220 V, 80 W, mit integrierter Verzögerung und eingebautem thermischen Motorschutz mit automatischer Rückstellung. Wenn der thermische Motorschutz auslöst, wird der Getriebemotor von der Steuerplatine angehalten. Der thermische Motorschutz löst aus, wenn der Getriebemotor-Mechanismus überlastet ist oder wenn eine zu hohe oder zu niedrige Spannung an den Getriebemotor angelegt wird. Die elektrische Kapazität muss erhöht werden, wenn durch die Geräte in der Umgebung ein hoher Strom fließt.

## [h] MANSCHETTENHEIZUNG (an einigen Modellen)

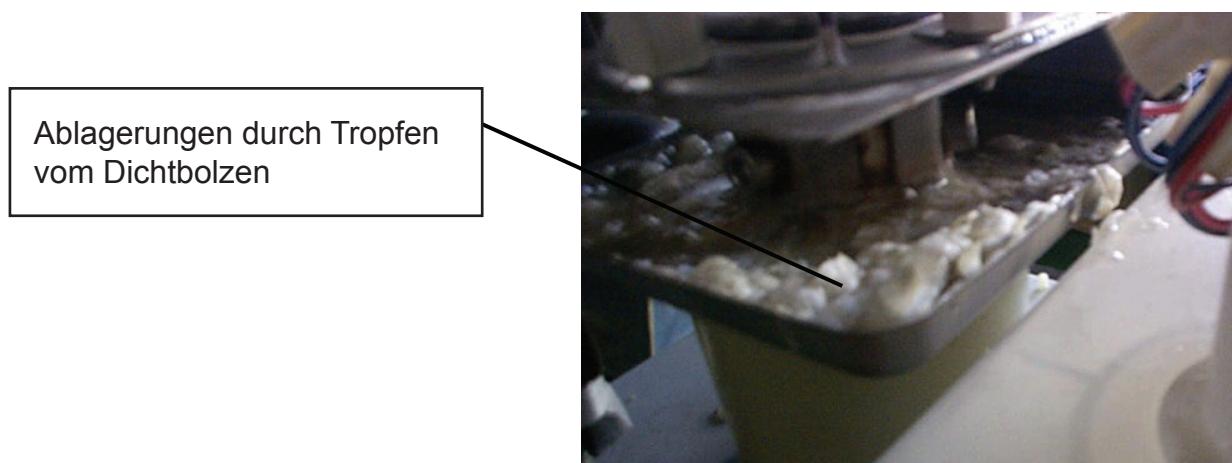
Die Manschettenheizung soll die durch den Presskopf transportierte Eislast im Gefrierzyklus verringern und den Dampfblaseneinschluss während des Spülzykluses verhindern.

## [i] ABNEHMBARER FLANSCH

Der Flansch wurde in der Regel zur Befestigung des Eisschachtes an den Verdampfer geschweißt. Doch unter der hin und wieder vom Presskopf auf den Verdampfer ausgeübten zu hohen Last bei der Eiskomprimierung brachen die Schweißverbindungen. Um die Last zu vermeiden, wurde der Flansch vom Verdampfer getrennt und über Dichtbolzen mit dem Presskopf verbunden.

## [j] DICHTBOLZEN

Manchmal treten bei der Eisherstellung weiße feste Ablagerungen an der Abtropfwanne auf. Dabei handelt es sich um Kieselerde- und Kalziumrückstände des Eiswassers, das aus dem Dichtbolzen tropft. Die Schraube dient nicht nur der Befestigung, sondern auch der Abdichtung, die durch Last und Vibrationen im Gefrierzyklus leiden kann. Einen einmal entfernten Dichtbolzen nicht wiederverwenden.



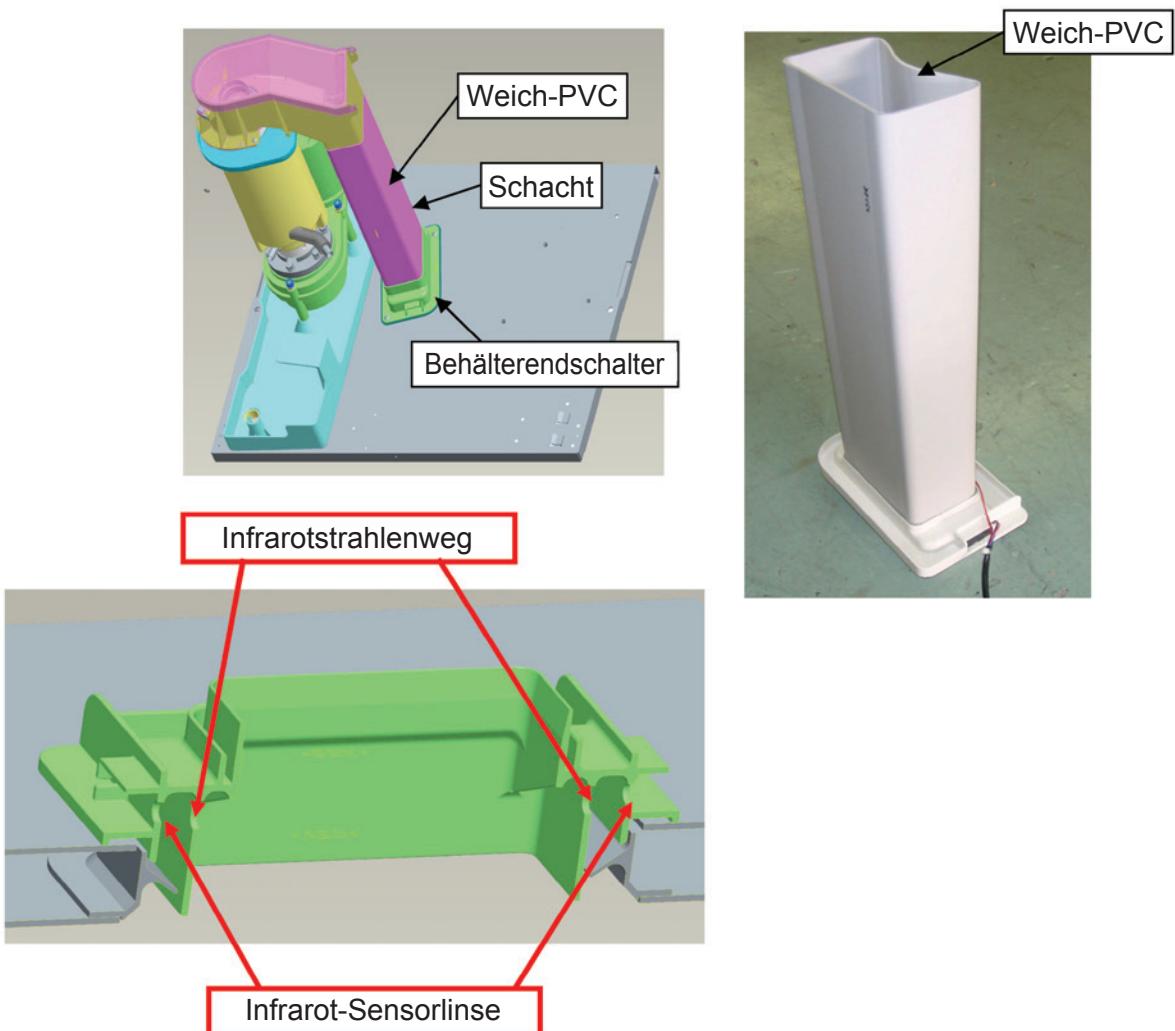
## [k] SCHACHT, BEHÄLTERENDSCHALTER

[FM-750/1000 (bis Hilfscode A-2), FM-1200/1800 (bis Hilfscode A-3)]

Schacht und Behälterendschalter sind verstemmt und kombiniert.

Das im Verdampfergehäuse aufgebaute Eis passiert den Auswurf, Schacht und Behälterendschalter und fällt aus der Geräteunterseite heraus. Der Auswurf besteht aus zusammen geformtem Hart- und Weich-PVC. Das auf dem Auswurf herunterschlagende Eis schlägt gegen das weiche Material, wodurch die Schlaggeräusche verminder werden. Der Behälterendschalter ist mit einem in einer Kunststoffhalterung eingebauten Infrarot-Fotosensor ausgestattet. Der Infrarot-Fotosensor besteht aus einem lichtaussendenden Element und einem Element, das Licht empfängt. Wenn die Infrarotstrahlen vom lichtaussendenden Element am lichtempfangenden Element ankommen, erfasst der Sensor kein Eis. Kommt Eis zwischen die beiden Elemente, erfasst der Sensor einen vollen Behälter und stoppt die Eisproduktion. Wenn kein Eis mehr zwischen den beiden Elementen vorhanden ist, nimmt die Maschine den Betrieb automatisch wieder auf.

Wenn der Kunststoffteil des Behälterendschalters oder die Infrarot-Sensorlinse verschmutzt ist und Infrarotstrahlen blockiert, erfasst der Sensor fälschlicherweise einen vollen Behälter und stoppt die Maschine. Bei regelmäßigen Wartungen oder regelmäßigem Austausch von Ersatzteilen prüfen, dass der Infrarotstrahlenweg und die Infrarot-Sensorlinse im Kunststoffteil des Behälterendschalters sauber sind. Wenn nicht, mit einem weichen Tuch reinigen.



## [I] BEHÄLTERENDSCHALTER

[FM-170/300/480/600 (bis Hilfscode D0), FM-750/1000 (Hilfscode: A-3 bis D0),  
FM-1200/1800 (Hilfscode: A-4 bis D0)]

Der Behälterendschalter besteht aus einem Näherungsschalter und einem Schaltmechanismus. Wenn der Eisschacht voll wird, drückt das Eis auf den Schaltmechanismus oben am Schacht und schaltet so den Näherungsschalter aus. Nach 7 Sekunden stoppt die Steuerplatine gleichzeitig den Getriebemotor und den Verdichter. Wird Eis entnommen, kehrt der Schaltmechanismus in seine ursprüngliche Position zurück und schaltet den Näherungsschalter wieder ein. Nach 7 Sekunden startet der Getriebemotor und der Verdichter nach 5 Minuten.

Bei Anzeichen einer Fehlfunktion des Behälterendschalters die Abmessungen des Schaltmechanismus und die Funktion des Näherungsschalters überprüfen. Auch wenn aus unerklärlichen Gründen der Schachtschalter betätigt oder der Schutzschalter des Getriebemotors ausgelöst wurde, auf jeden Fall den Stellantrieb auf korrekte Abmessungen überprüfen.

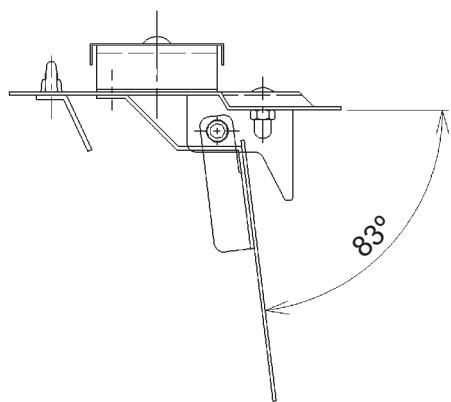
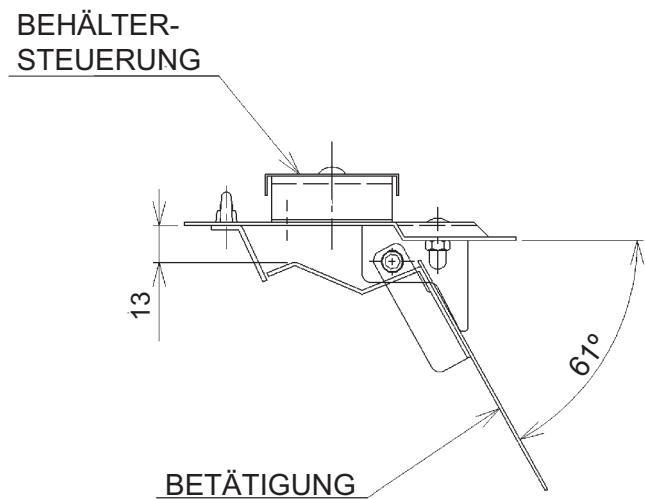
- 1) Behälterendschalter aus dem Schacht entfernen.
- 2) Schaltmechanismus auf den maximalen Betätigungsinkel stellen (siehe Abbildung unten). Prüfen, dass der Schaltmechanismus ca. 13 mm von der Schutzbdeckung entfernt ist. Falls nicht, die gesamte Behälterendschalter-Baugruppe ersetzen.

## [m] BEHÄLTERENDSCHALTER

[FM-300AKE(-N), FM-480AKE(-N), FM-600AKE(-N), FM-480AWKE(-N),  
FM-600AWKE(-N), FM-750AKE(-N), FM-1000 AKE(N), FM-1200ALKE(N),  
FM-1800ALKE(N) (ab Hilfscode D-1)]

Der Behälterendschalter besteht aus einem Reedschalter, der am Auswurf befestigt ist, und einem Betätigten (Eismelder) im Inneren des Auswurfs und des Schachts. Der Behälterendschalter funktioniert folgendermaßen:

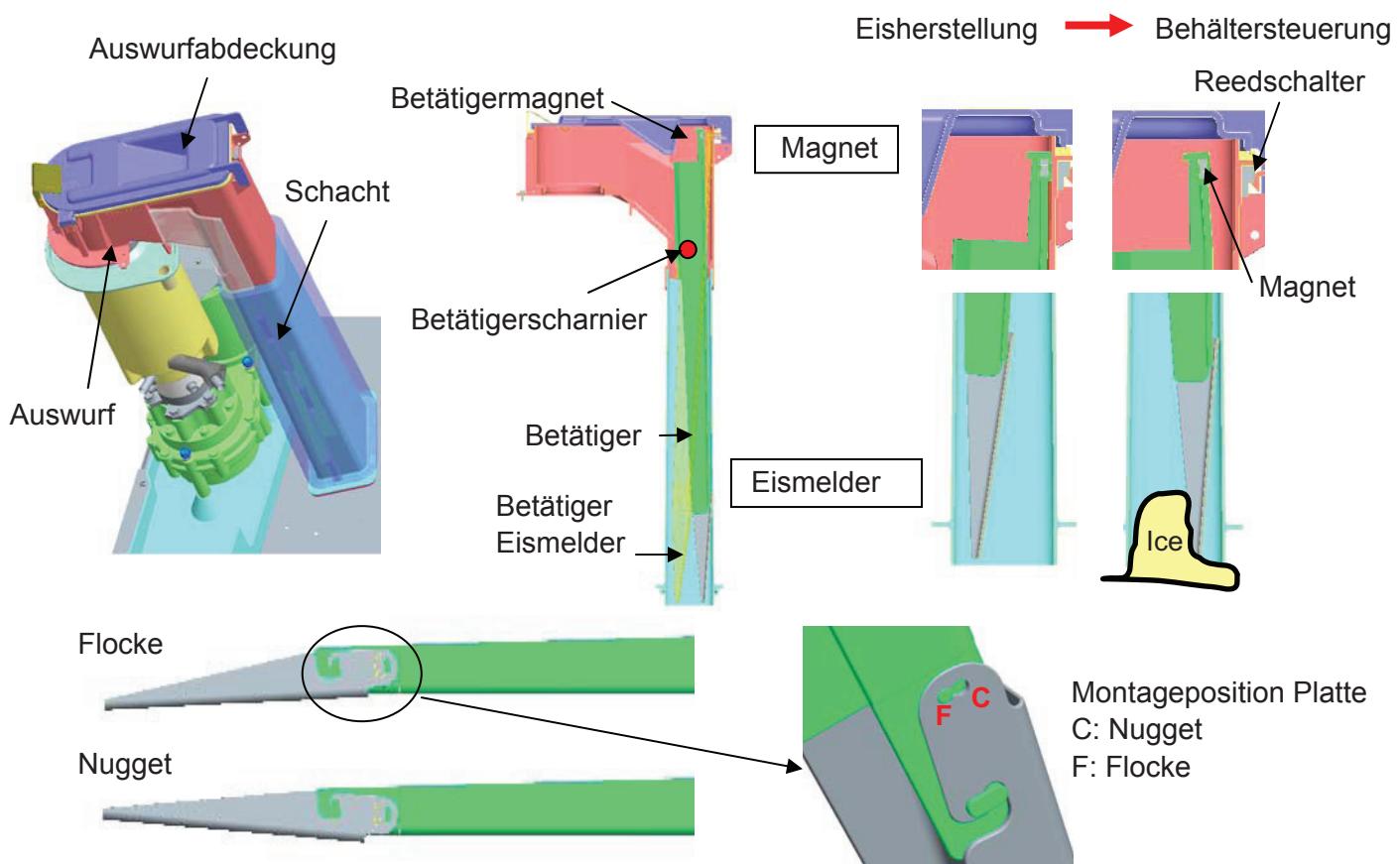
1. Eis erreicht den Eismelder.
2. Eis drückt und bewegt den Eismelder.



3. Der Betätigermagnet verschiebt sich und löst sich vom Reedschalter.
4. Der Reedschalter wird abgeschaltet.
5. Die Eisherstellung stoppt.

Durch schwere Verschmutzungen im Auswurf oder im Schacht kann das Eis stecken bleiben. Ein verschmutztes Scharnier am Betätigermagnet kann das Bewegen des Betätigermagneten verhindern. Prüfen Sie die Sauberkeit von Auswurf, Schacht und Betätigermagnet bei der regelmäßigen Inspektion oder beim regelmäßigen Ersatzteilaustausch. Wischen Sie schmutzige Teile ab.

Der Eismelder ist beim Eisflocken- und beim Eisnuggetbereiter unterschiedlich. Wenn ein falscher Melder angebracht wird, funktioniert die Behältersteuerung nicht. Wenn die Eisbereitung fortgesetzt wird, wird der fehlerhafte Stoppschalter ausgelöst, und das Gerät bricht den Vorgang mit einem Fehler ab. Stellen Sie sicher, dass der korrekte Eismelder angebracht wird. Der Betätigermagnet besteht aus zwei miteinander verbundenen Komponenten. Das entsprechende Teil ist mit den Buchstaben „C“ und „F“ versehen. Der Eisbereitertyp kann anhand der Montageposition der Platte unterschieden werden.



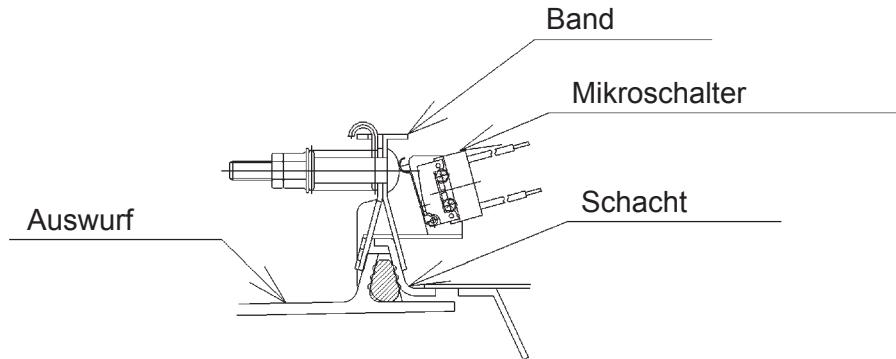
#### [n] SCHACHTSCHALTER

[FM-170/300/480/600 (bis Hilfscode D0), FM-750/1000 (Hilfscode: A-3 bis D0), FM-1200/1800 (Hilfscode: A-4 bis D0)]

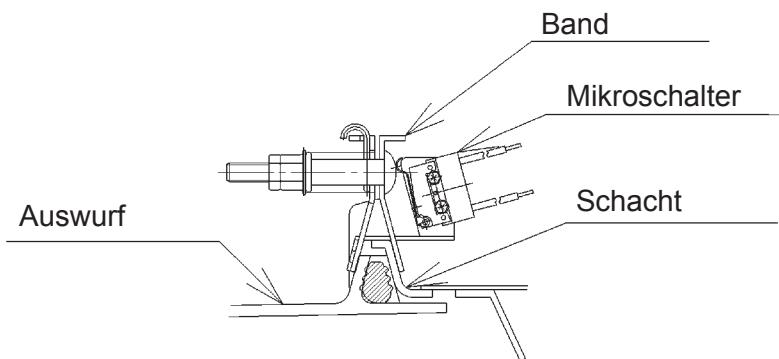
Der Schachtschalter besteht aus einem Mikroschalter und einem Band, mit dem Auswurf und Schacht gehalten werden. Fällt der Behälterendschalter aus, öffnet das Band, drückt auf die Taste am Mikroschalter (Kontakte öffnen) und stoppt den Eisbereiter (Fehlercode: EL).

Zum Neustarten des Eisbereiters das Eis von Auswurf und Schacht entfernen und den Betriebsschalter in die Stellung „STOP“ und wieder auf „RUN“ stellen.

## Normale Betriebsbedingung



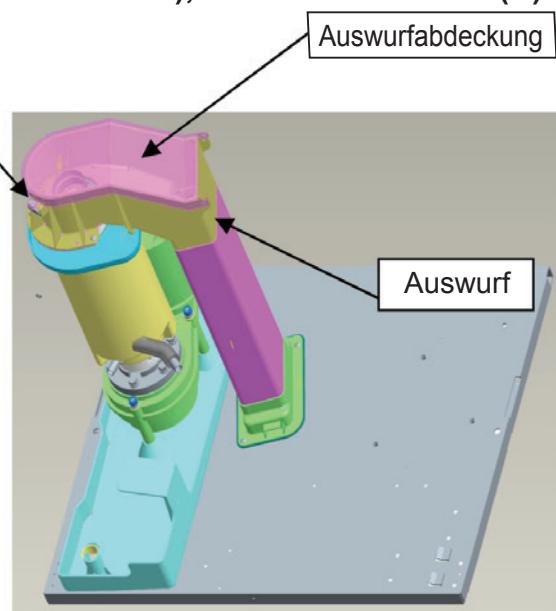
Abnormale Betriebsbedingung  
(Band bewegt sich und drückt auf Mikroschalter)



## [o] AUSWURF, AUSWURFABDECKUNG

[FM-300/480/600AKE(-N), FM-480/600AWKE(-N) (ab Hilfscode D-1),  
FM-750/1000AKE(-N) (bis Hilfscode A-2, ab Hilfscode D-1), FM-1200/1800ALKE(N)  
(bis Hilfscode A-3, ab Hilfscode D-1)]

Auswurf und Auswurfabdeckung sind mit dem Verdampfergehäuse über einen lösbar Flansch verbunden. Sie bilden die Passage zur Lieferung des im Verdampfergehäuse aufgebauten Eises in den Schacht. Der Auswurf ist mit einem Reedrelais ausgestattet und die Auswurfabdeckung mit einem Magneten. Sollte der Behälterendschalter versagen und die Eisproduktion bei vollem Behälter nicht stoppen, drückt das Eis die Auswurfabdeckung nach oben und den Magneten vom Reedrelais weg, um die Maschine zu stoppen.



## [p] KURBELGEHÄUSE-HEIZUNG

Geräte, die große Mengen Kältemittel einsetzen, sind mit einer Kurbelgehäuse-Heizung ausgestattet, die verhindert, dass Kältemittel in Standzyklen zum Verdichter gelangt und dann zu einer Ölknappheit beim Anlaufen führt. Die Kurbelgehäuse-Heizung wird auch aktiviert, wenn der Benutzer den Betriebsschalter im Bedienfeld ausschaltet.

## 4. ELEKTRISCHER SCHALTKREIS

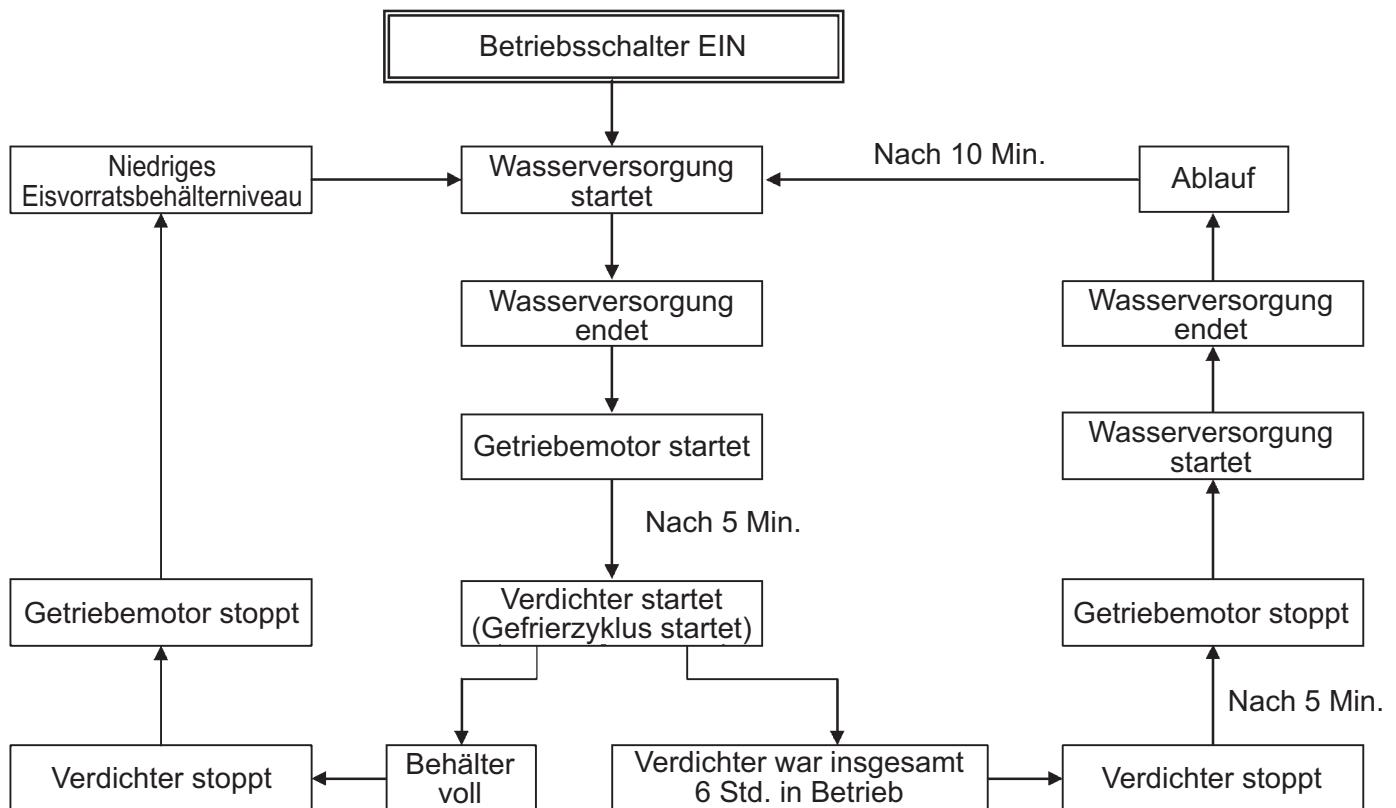
### VORSICHT

Nach der Ausführung von Servicearbeiten entsprechend der Störmeldung alle Komponenten in der ursprünglichen Form wieder zusammenbauen.

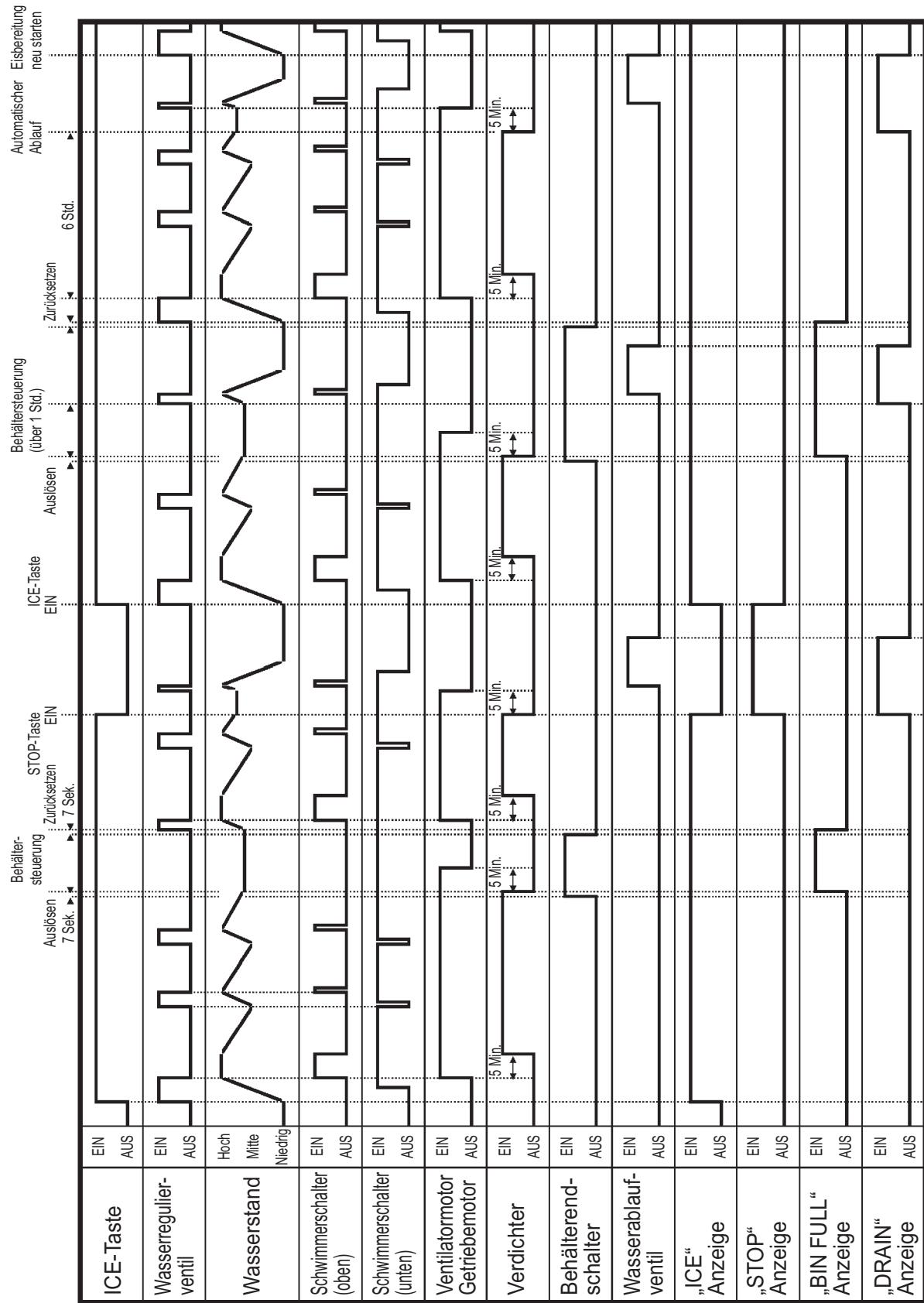
### [a] STANDARDBETRIEB

Der Eisbereiter beginnt mit der Wasserversorgung, sobald der Betriebsschalter in die Position „ON“ gestellt wird. Ist die Wasserversorgung abgeschlossen, läuft der Getriebemotor sofort an. Nach 5 Minuten startet der Verdichter mit dem Beginn der Eisproduktion.

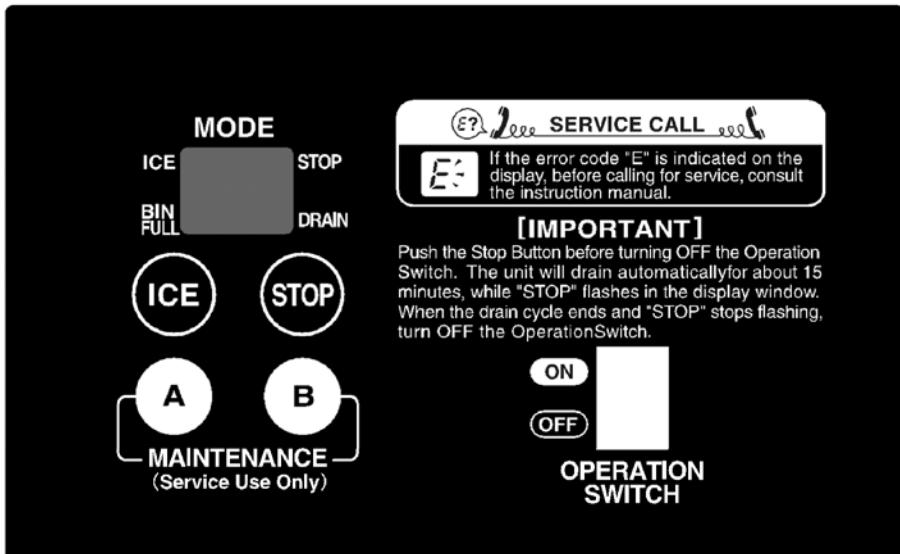
Im Normalbetrieb schaltet der Eisbereiter ab, wenn der Vorratsbehälter so weit gefüllt ist, dass der Behälterendschalter auslöst, oder wenn die STOP-Taste gedrückt wird. Erreicht die Betriebszeit des Verdichters insgesamt 6 Stunden und läuft er ununterbrochen länger als 10 Minuten, leitet der Eisbereiter solange Wasser ein, bis das Reservoir gefüllt ist und startet dann einen Spülzyklus. Nach 10 Minuten beginnt der Eisbereiter automatisch mit der Wasserzufuhr und nimmt die Eisproduktion wieder auf.



## [b] ABLAUFDIAGRAMM



## 5. FUNKTIONSPLATINE



### [a] FUNKTIONSTASTEN

**ICE** = Wird diese Taste im STOP-Modus gedrückt, wird das Gerät mit Wasser versorgt und beginnt mit der Eisproduktion.

**STOP** = Wird diese Taste im ICE-Modus gedrückt, stoppt das Gerät die Eisproduktion und lässt das Wasser ab.

**MAINTENANCE A** = Zur Verwendung für verschiedene Wartungsfunktionen.

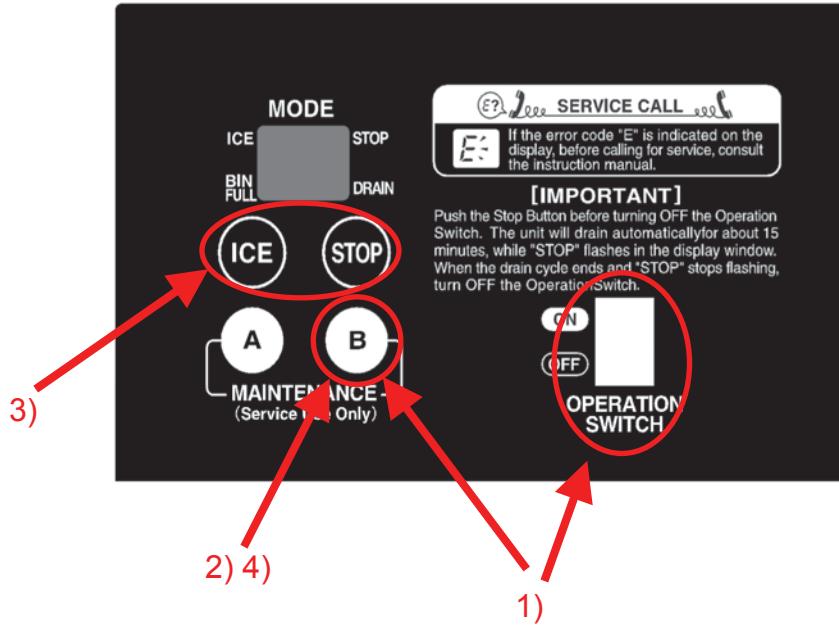
**MAINTENANCE B** = Zur Einstellung des Modellcodes.

**OPERATION SWITCH** = Stromversorgung für den Eisbereiter. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet werden soll, den Schalter in die Position „OFF“ stellen.

### [b] EINSTELLEN DER MODELLNUMMER

Die Modellnummer muss eingestellt werden, wenn die Steuerplatine ausgetauscht wird. Die Modellnummer auf dem Verdrahtungsetikett prüfen. Eine falsche Einstellung kann zu Störungen oder Funktionsunfähigkeit führen.

- 1) Die Taste „Maintenance B“ drücken und halten und den Schalter „Operation Switch“ in die Position „ON“ stellen.
- 2) Wenn in der Anzeige „99“ erscheint, die Taste „Maintenance B“ loslassen.
- 3) Mit der STOP-Taste die Zahl erhöhen oder mit der ICE-Taste die Zahl verringern, bis sie mit der Modellnummer am Leitungsetikett übereinstimmt.
- 4) Mit der Taste „Maintenance B“ die Einstellung abschließen und die Eisproduktion im ICE-Modus starten.
- 5) Zur Überprüfung der Modellnummer, siehe nächste Seite.



### [c] ANZEIGE DER VERDICHTER-BETRIEBSSTUNDEN, ZYKLUSZEIT, MODELLNUMMER UND SOFTWAREVERSION

Die Taste „Maintenance A“ drücken und halten, dann die ICE-Taste drücken. In der Anzeige erscheinen bei jedem weiteren ICE-Tastendruck nacheinander die folgenden Werte. Diese Funktion ist im Eis- oder Stop-Modus verfügbar.

Drücken und halten **MAINTENANCE A**

**Verdichter-Betriebsstunden** im Display ----- a)

**ICE** drücken

**Zykluszeit** im Display ----- b)

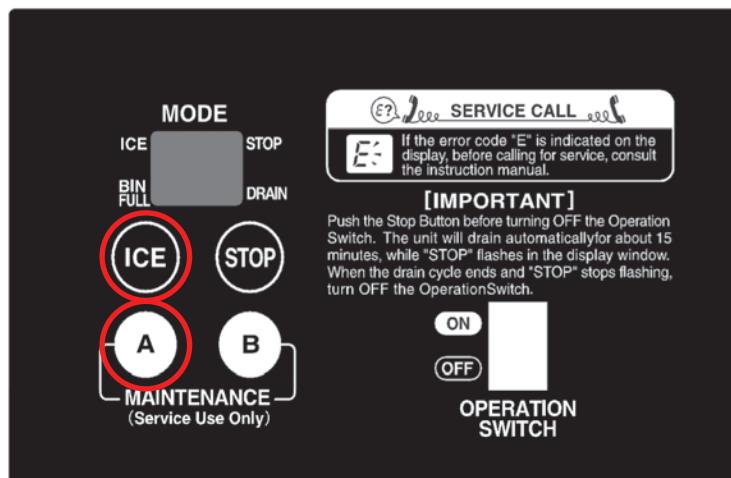
**ICE** drücken

**Modellnummer** im Display ----- c)

**ICE** drücken

**Softwareversion** im Display ----- d)

**MAINTENANCE A** loslassen



Hinweis:

1. In der Anzeige erscheint der nächste Wert, wenn die ICE-Taste gedrückt wird, bevor ein Wert angezeigt wird.
2. Der Anzeigemodus wird abgebrochen, wenn die Taste „Maintenance A“ losgelassen wird.
3. Die Softwareversion wird wiederholt angezeigt, solange die Taste „Maintenance A“ gehalten wird. Die Taste „Maintenance A“ loslassen, um den Anzeigemodus abzubrechen.

### a) Verdichter-Betriebsstunden

In der Anzeige erscheinen die Verdichter-Betriebsstunden mit sechs Ziffern, aufgeteilt in drei Teile (jeweils 2 Ziffern für 2 Sekunden).

Danach erscheint „- -“ in der Anzeige (kennzeichnet das Ende des Verdichter-Betriebsstunden-Anzeigemodus).

z. B. 3527 Stunden = „00“, „35“, „27“, „- -“

### b) Zykluszeit

In der Anzeige erscheint die Zykluszeit der letzten Aufzeichnung (max. 5 Aufzeichnungen) mit vier Ziffern, aufgeteilt in zwei Teile (zuerst Minuten, dann Sekunden, jedesmal 2 Sekunden).

Danach erscheint „- -“ in der Anzeige (kennzeichnet das Ende des Zykluszeit-Anzeigemodus).

Wenn keine Zykluszeit aufgezeichnet ist, leuchtet in der Anzeige nur „- -“.

Minuten werden wie folgt angezeigt:

- 0 bis 9 = 0 bis 9 Minuten
- A 0 bis 9 = 10 bis 19 Minuten
- b 0 bis 9 = 20 bis 29 Minuten
- C 0 bis 9 = 30 bis 39 Minuten
- d 0 bis 9 = 40 bis 49 Minuten
- E 0 bis 9 = 50 bis 59 Minuten

Sekunden werden angezeigt als  0 bis 5  0 bis 9.

z. B.  09  48 = 9 Minuten 48 Sekunden  b7  36 = 27 Minuten 36 Sekunden

Mit der Gefrierzykluszeit kann die ungefähre Eisproduktionskapazität berechnet werden.

Serie	Ungefähr Eisproduktionskapazität (kg/Tag)
FM-80	
FM-120	
CM-110	
FM-150	
CM-140	60.000 / Zykluszeit (Sek.)
FM-170	
FM-300	
FM-480	
FM-600	
FM-750	
FM-1000	85.000 / Zykluszeit (Sek.)
FM-1200	

Dies sind nur Näherungswerte für die Kapazität. Die tatsächliche Kapazität ist abhängig von der Umgebungs- und Wassertemperatur, Spannung und Frequenz.

Um die Kapazität genau zu bestimmen, die Eisproduktion in 10 Minuten in einem Behälter sammeln, wiegen und in die Tagesproduktion hochrechnen. Für einen Durchschnittswert dreimal wiederholen.

### c) Modellnummer

Die Anzeige enthält zwei Ziffern.

z. B. FM-750AKE(-N), FM-1000AKE(-N) = „05“

### d) Softwareversion

In der Anzeige erscheint die Softwareversion mit sechs Ziffern/Symbolen, aufgeteilt in drei Teile.

z. B. Ver. 9-3-6 = „09“, „-3“, „-6“

Die Anzeige wird solange wiederholt, bis die Taste „Maintenance A“ losgelassen wird.

## [d] ANZEIGE DES FEHLERPROTOKOLLS

Die Taste „Maintenance A“ drücken und halten, dann die STOP-Taste drücken. In der Anzeige erscheinen bei jedem weiteren STOP-Tastendruck nacheinander die folgenden Werte.

Diese Funktion ist im Eis- oder Stop-Modus verfügbar.

Drücken und halten **MAINTENANCE A**

**Verdichter-Betriebsstunden** im Display ----- [c] a)

**STOP** drücken

**Fehlerprotokoll** im Display (max. 8 Aufzeichnungen)

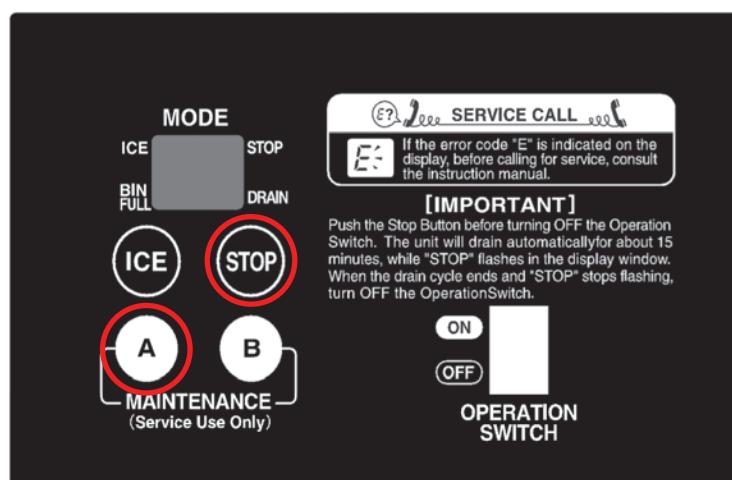
**STOP** drücken

„- -“ im Display (Ende des Fehlerprotokoll-Anzeigemodus)

**STOP** drücken

**Anstehender Fehler** im Display

**MAINTENANCE A** loslassen

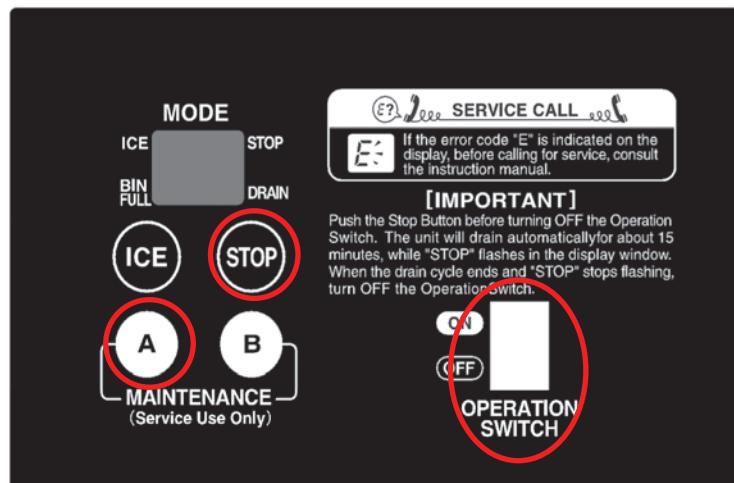


Hinweis:

1. In der Anzeige erscheint ein anstehender Fehler nicht, auch wenn die STOP-Taste bei angezeigtem Fehlerprotokoll gedrückt wird. Um einen anstehenden Fehler anzuzeigen, die STOP-Taste drücken, solange zur Anzeige des Endes des Fehlerprotokoll-Anzeigemodus „- -“ erscheint.

## [e] ZURÜCKSETZEN DES FEHLERPROTOKOLLS

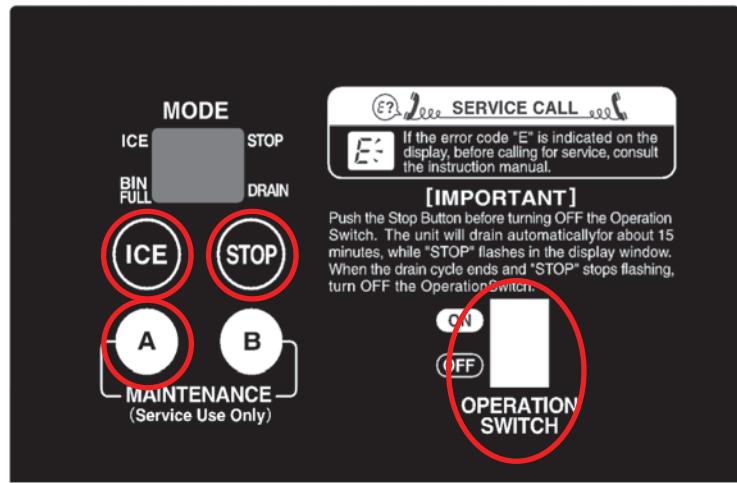
Bei ausgeschaltetem Betriebsschalter („OFF“) die STOP-Taste und die Taste „Maintenance A“ drücken und halten. Dann den Betriebsschalter einschalten („ON“). Die Tasten loslassen, wenn in der Anzeige der ICE-Modus angezeigt wird. Das Fehlerprotokoll ist damit zurückgesetzt. Nicht mehr als erforderlich zurücksetzen.



## [f] ZURÜCKSETZEN DER VERDICHTER-BETRIEBSSTUNDEN

Bei ausgeschaltetem Betriebsschalter die ICE-, STOP- und die Taste „Maintenance A“ drücken und halten. Dann den Betriebsschalter einschalten („ON“). Die Tasten loslassen, wenn in der Anzeige der ICE-Modus angezeigt wird. Die Verdichter-Betriebsstunden sind nun zurückgesetzt.

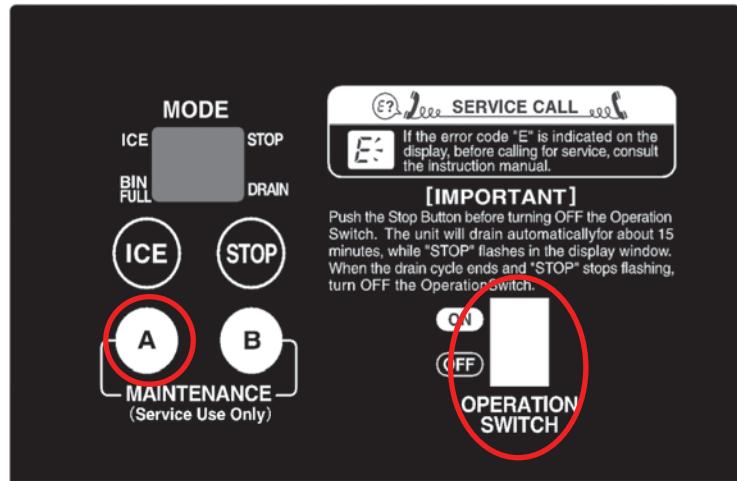
Wenn der Verdichter 15 Sekunden nach Beendigung des Wassereinspeisungszyklus startet, wird das Fehlerprotokoll nicht aktualisiert. Nach dem Zurücksetzen der Verdichter-Betriebsstunden den Betriebsschalter in die Position „OFF“ stellen, den Netzschatler aus- und wieder einschalten.



### [g] VERRINGERN DER VERDICHTERANLAUFZEIT

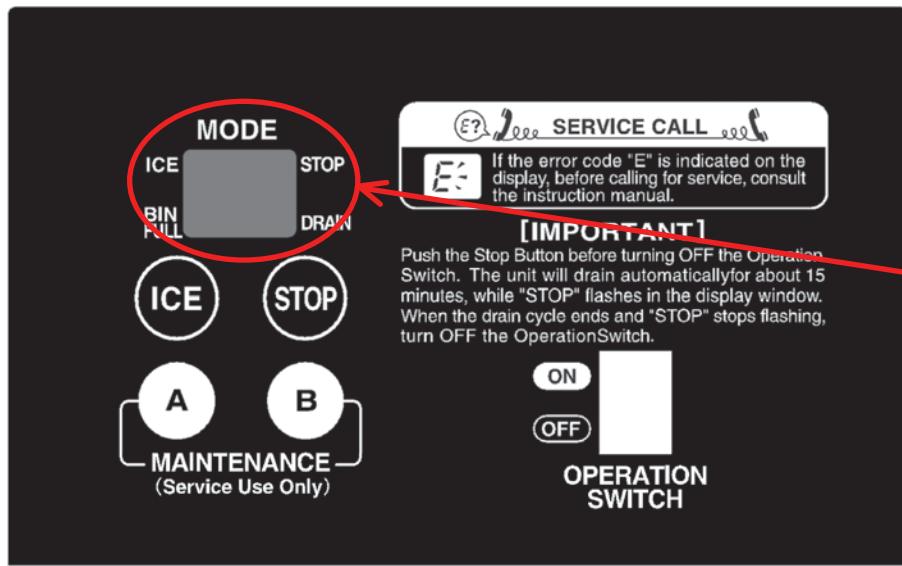
Bei ausgeschaltetem Betriebsschalter die Taste „Maintenance A“ drücken und halten. Dann den Betriebsschalter einschalten („ON“). Die Taste loslassen, wenn in der Anzeige der ICE-Modus angezeigt wird.

Der Verdichter startet 30 Sekunden nach Beendigung des Wassereinspeisungszyklus.



## 6. SCHUTZEINRICHTUNGEN

### [a] ANZEIGE



Wenn eine Störung auftritt, erscheint „E\_“ oder „c\_“ in der Anzeige. Manche „c\_-“-Störungen werden nicht angezeigt und müssen über das Fehlerprotokoll geprüft werden.

Wenn ein Betriebsfehler auftritt, erscheint ein blinkendes „E\_“ in der Anzeige der Funktionsplatine und der Eisbereiter stoppt. Bei Eingang einer Störmeldung am besten erst den Benutzer bitten, den Fehlercode in der Anzeige abzulesen. Dann in der Fehlercodetabelle unter „7. FEHLERCODES“ nachsehen.

## 7. FEHLERCODES

### Verriegelungsfehler

Code	Fehler	Bedingung	Betrieb	Zurücksetzen	Prüfen/Reparatur
E0	Eisproduktion Wasserleck	Fehler c0 tritt zweimal hintereinander auf.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Wasserleck im Wasserkreislauf (Wasserreservoir, Zulaufschlauch, Ablaufschlauch, Schlauchverbindung, mechanische Dichtung, Spülwasserventil), Schwimmerschalter
E1	Niedrige Eisproduktion	Eisproduktionszyklus dauert zu lange.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Gasleck, Wasserregulierventil schließt nicht, Lufteinlasschluss im Verdampfer, Einfrieren, Schwimmerschalter
E2	Schwimmerschalterfehler	Bei ausgeschaltetem Spülwasserventil (OFF) löst der Schwimmerschalter am oberen und unteren Wasserstand 2 Sekunden lang aus.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Schwimmerschalter
E3	Getriebemotorfehler oder offener Getriebemotor-Sensorschaltkreis	Getriebemotor ist EIN bei offenem Drehsensor- oder Stromsensor-Schaltkreis.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Drehsensor, Stromsensor
		Getriebemotorrelais ist ON (EIN) bei Getriebemotor-Schutzschaltung OFF (AUS).			Getriebemotor-Schutzschaltung (TK, Überlast usw.), Getriebemotorrelais
E4	Abnormaler Druck auf Hochdruckseite	Störung c2 tritt 5-mal in 1 Verdichterbetriebsstunde auf.	E4 blinkt.	-	Lüftermotor, Kühlwasserkreislauf, Kältekreislauf, Verflüssiger verstopft, Wasserzufuhr, Installationsbedingungen
E5	Störung Getriebemotor-Antriebselement	Getriebemotor ist AUS auf der Steuerplatine, während der Drehsensor Getriebemotordrehung oder Stromfluss signalisiert.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Falsche Verdrahtung, Getriebemotor-Magnetschalter oder Relais, Steuerplatine ersetzen.
		Getriebemotorrelais OFF (AUS) bei Getriebemotor-Schutzschaltung ON (EIN).			
E8	Temperaturstörung Austragsrohr	Austragsrohr-Thermostat ist AUS.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Gasleck, Störung Verdichter-Kühlventilator
EA	Offener Wasser-Thermistorschaltkreis	Wasser-Thermistorschaltkreis ist unterbrochen.	EA blinkt.	-	Wasserthermistor
Eb	Verflüssigerthermistorschaltkreis unterbrochen	Verflüssigerthermistorschaltkreis ist unterbrochen.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Verflüssigerthermistor
EC	Offener Verdampferausgang-Thermistorschaltkreis	Verdampferausgang-Thermistorschaltkreis ist unterbrochen.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Thermistor Verdampfer-Ausgang

<b>Code</b>	<b>Fehler</b>	<b>Bedingung</b>	<b>Betrieb</b>	<b>Zurücksetzen</b>	<b>Prüfen/Reparatur</b>
<b>EE</b>	Getriebemotorfehler	Drehsensor erfasst falsche Drehrichtung.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Getriebemotor blockiert, Nachlauf oder Überlast, Versorgungsspannung, hohe Umgebungstemperatur
		c5-Störung tritt 5 mal auf.			
<b>EF</b>	Abnormal niedrige Spannung	c3-Störung tritt 3 Mal in 24 Stunden auf.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Spannungsversorgung
<b>EH</b>	Offener Austragsrohr-Thermistor-Schaltkreis	Austragsrohr-Thermistor-Schaltkreis ist unterbrochen.	EH blinkt.	-	Austragsrohr-Thermistor
<b>EL</b>	Behälterendschalterfehler	Behälterschutzschalter hat ausgelöst.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Behälterendschalter
<b>En</b>	Offener Unterspannungssensor-Transformations-Schaltkreis	Schaltkreis für Transformatoren-Unterspannungssensor ist unterbrochen.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Unterspannungssensor Transformator
<b>EU</b>	Störung Steuerplatine	Steuerplatinen-IC fehlerhaft.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten	Steuerplatine ersetzen.
Keine Funktion	Kurzschluss/ Kriechstrom	Kriechstrom oder Überstrom.	Ganze Maschine stoppt.	Stromversorgung, Ausschalten - Einschalten Sicherung ersetzen	Kriechstrom, Sicherung

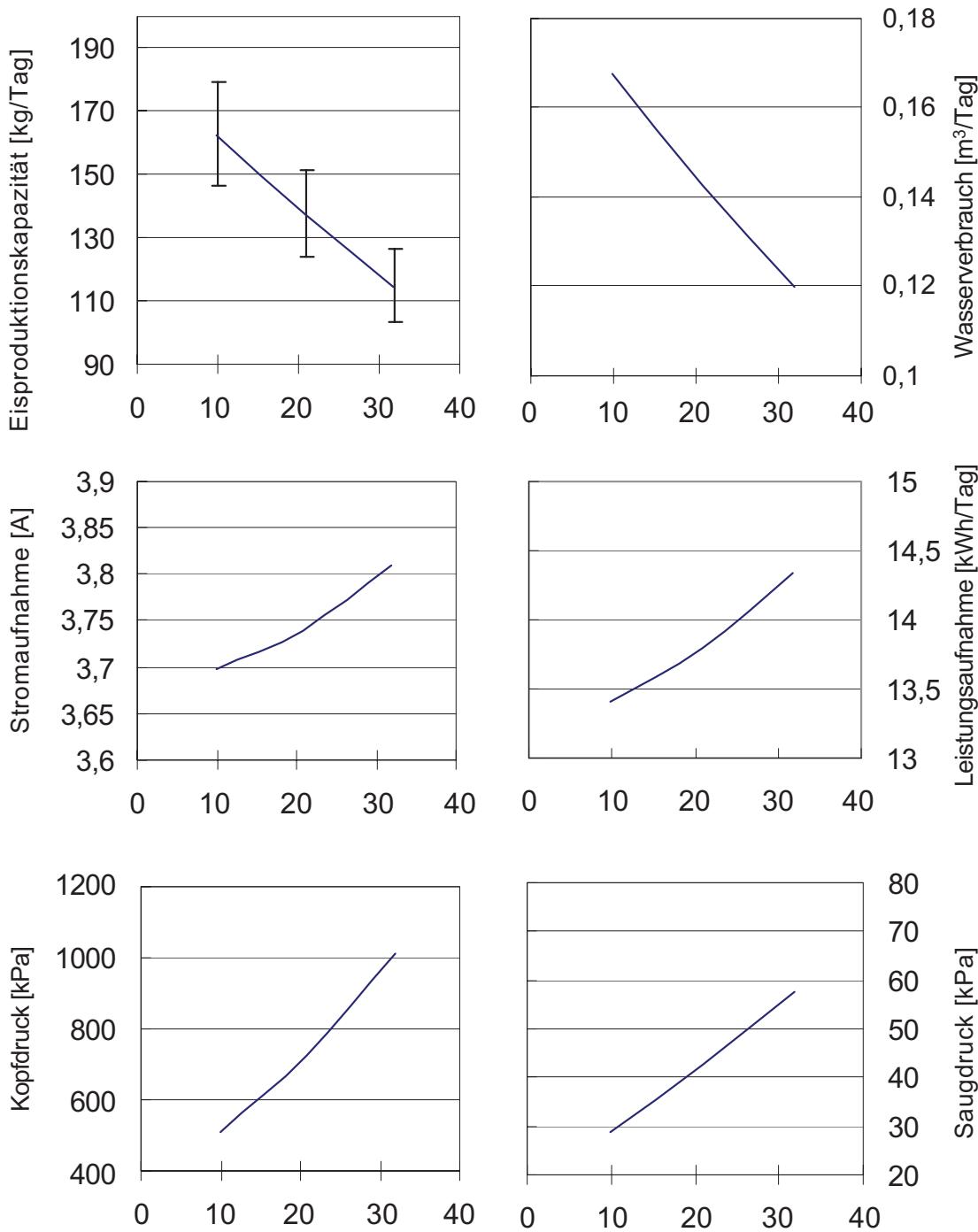
## Andere Fehler

<b>Code</b>	<b>Fehler</b>	<b>Bedingung</b>	<b>Betrieb</b>	<b>Zurücksetzen</b>	<b>Prüfen/Reparatur</b>
Verdichter Zeit „-“	Schreib-/Lese-fehler Mikro-computer	Schreib-/Lesevorgang des Mikrocomputers gestört.	Speicherstromkreis nicht verfügbar.	Steuerplatine ersetzen.	Fehlerprotokoll und Verdichterbetriebsstunden erscheinen nicht in der Anzeige
<b>c0</b>	Eisproduktion Wasserleck	Nach der ersten Wasserzufuhr löst der Schwimmerschalter am unteren Wasserstand aus, innerhalb von 5 Minuten nachdem der Getriebemotor und bevor der Verdichter angelaufen ist.	Ganze Maschine stoppt. Spülwasserventil schaltet 1 Sekunde lang ein und dann wieder aus. Maschine startet neu.	Nur Fehleraufzeichnung.	Wasserleck im Wasserkreislauf (Wasserreservoir, Schläuche, mechanische Dichtung, Spülwasserventil), Schwimmerschalter
<b>c1</b>	Niedrigwasser	Wasserzufuhr hält länger als 90 Sek. an oder Schwimmerschalter löst am unteren Wasserstand aus und wird nach mehr als 60 Sek. nach der Wasserzufuhr nicht zurückgesetzt.	Ganze Maschine steht bis das Reservoir gefüllt ist. Nur das Wasserregulierventil arbeitet sporadisch 5 Minuten lang.	Wird automatisch zurückgesetzt nachdem das Reservoir gefüllt ist.	Unterbrechung der Wasserzufuhr, Wasserregulierventil öffnet nicht, Spülventil schließt nicht, Schwimmerschalter, Wasserleck

c2	Abnormaler Druck auf Hochdruckseite	Druckschalter bleibt 5 Sekunden lang aus oder der Wert des Verflüssigerthermistors 5 Sekunden lang über dem Sollwert.	Ganze Maschine stoppt.	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Druckschalter einschaltet oder der Wert des Verflüssigerthermistors unter dem Sollwert liegt.	Verflüssiger verstopft, Kühlwasserkreislauf, Kältekreislauf
c3	Abnormal niedrige Spannung	Spannung bleibt länger als 1 Sek. unter der Einstellung bei Verdichter EIN und Wasserregulierventil AUS.	Ganze Maschine stoppt.	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Spannung 2 Min. lang über dem Resetpegel bleibt.	Spannungsversorgung
c4	Ablauffehler	Schwimmerschalter löst 10 Min. nach dem Einschalten des Spülventils am oberen Wasserstand aus.	-	Nur Fehleraufzeichnung.	Spülventil öffnet nicht, Wasserregulierventil schließt nicht
c5	Getriebemotorfehler	Verringerte Drehzahl.	Ganze Maschine stoppt.	Wird nach 30 Min. automatisch zurückgesetzt.	Getriebemotor überlastet
		Während des Getriebemotorbetriebs erhält die Steuerplatine kein Spannungssignal.			
c7	Verdampferausgang-Temperaturabfall	Verdampferausgangstemperatur fällt.	Nur Anzeige.	Automatische Rückstellung.	Verdampfer innen verunreinigt, Presskopf verunreinigt, Heizungsschaltkreis unterbrochen

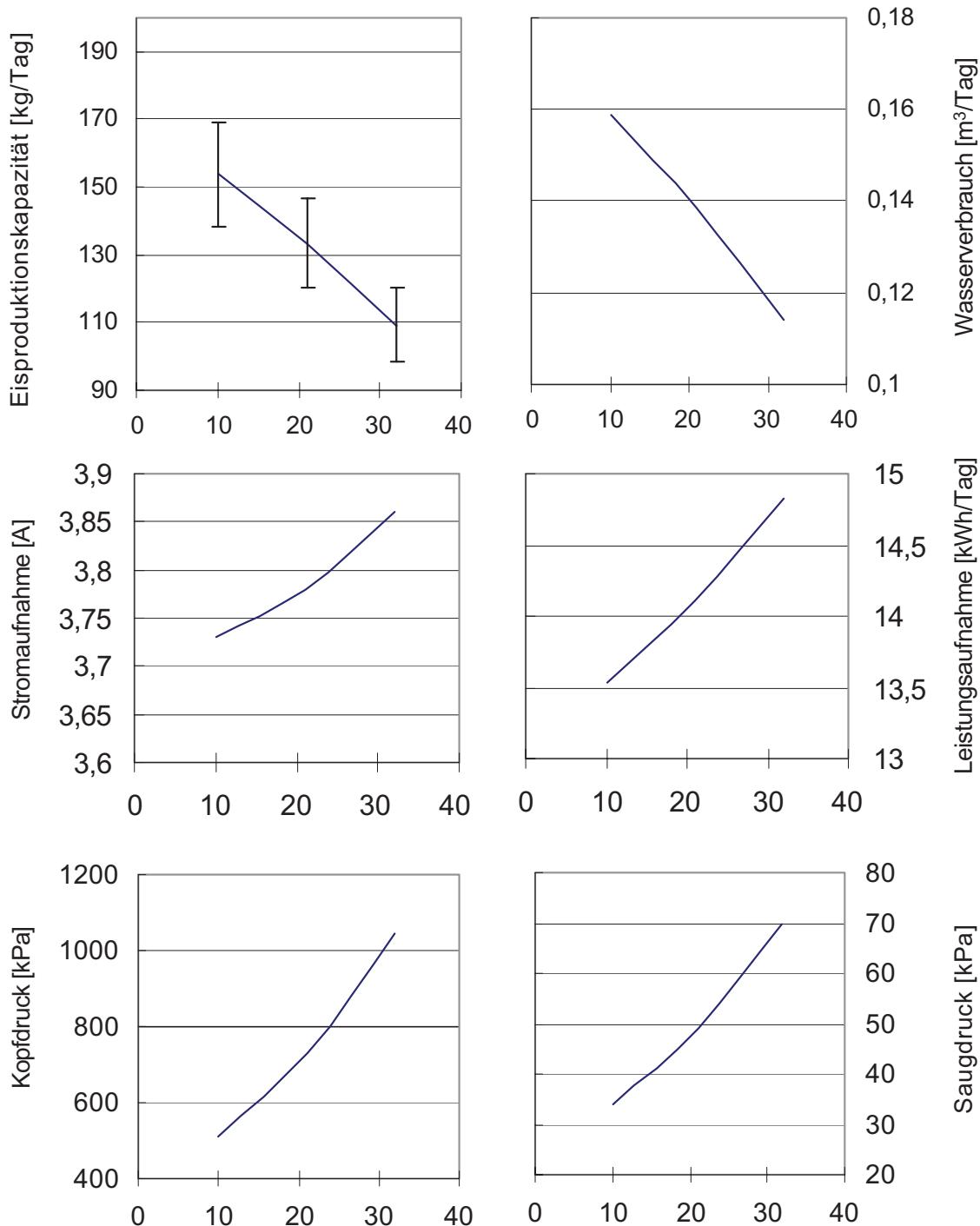
## 8. LEISTUNGSDATEN

### [a] FM-170AKE



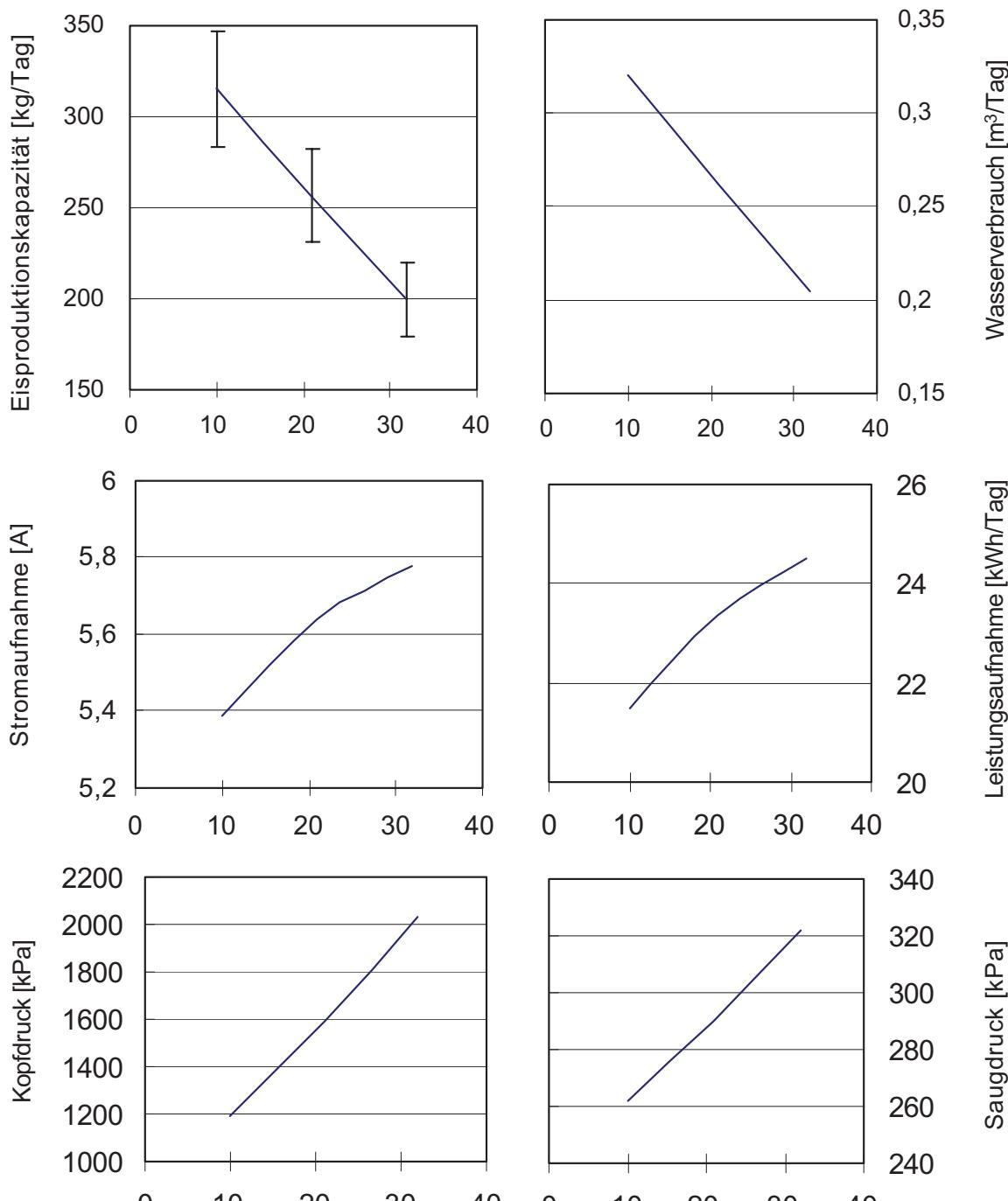
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

[b] FM-170AKE-N



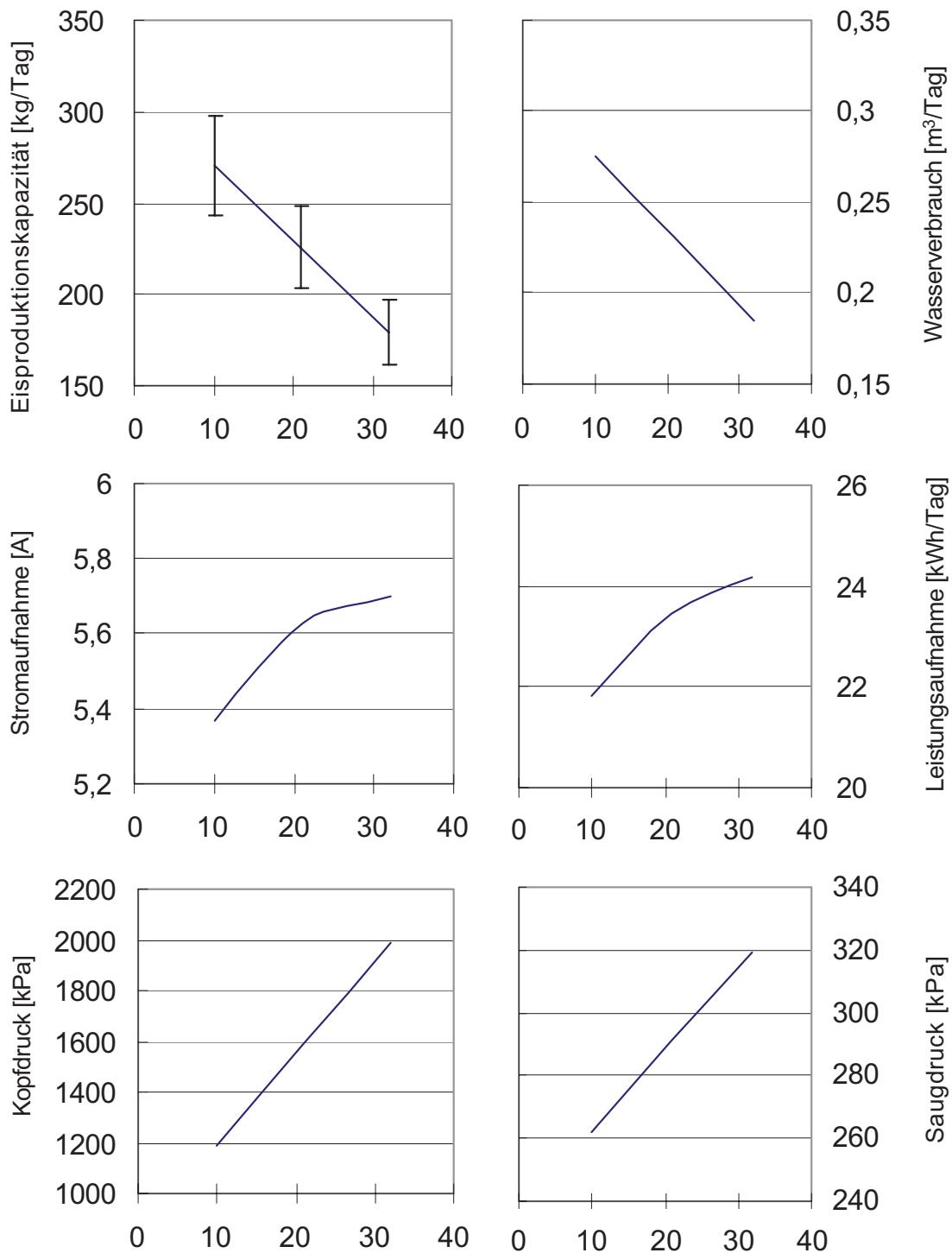
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

**[c] FM-300AKE**



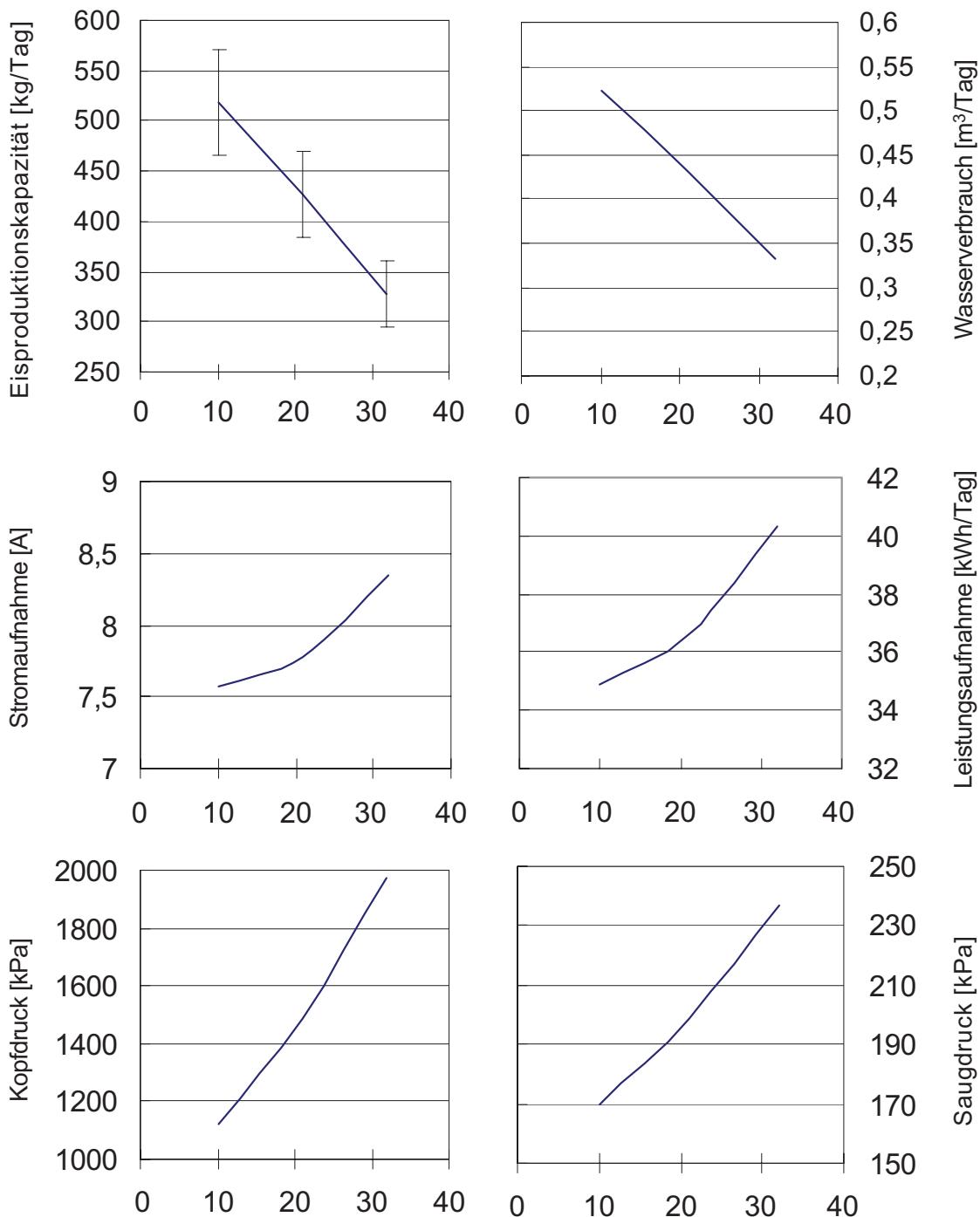
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

[d] FM-300AKE-N



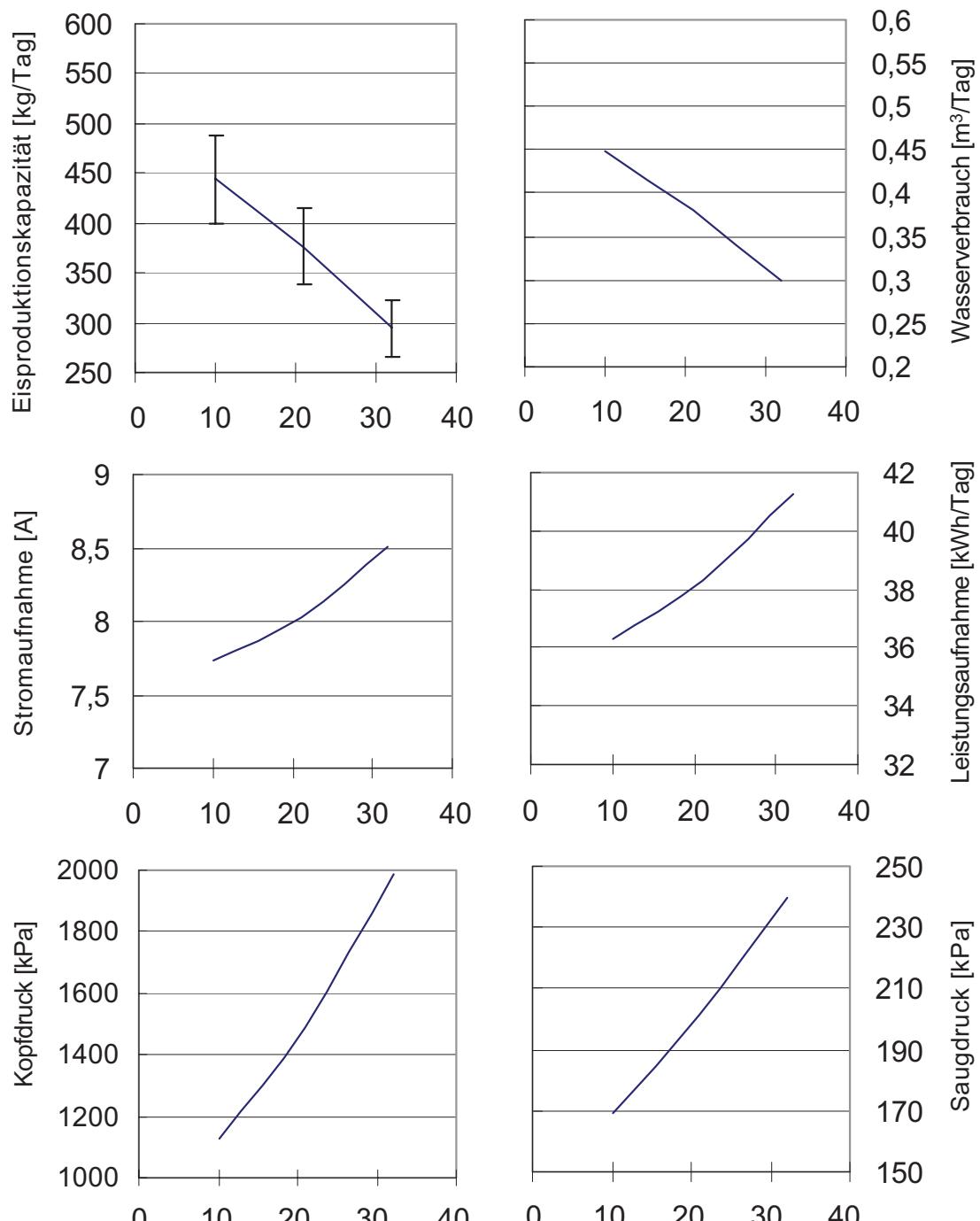
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

[e] FM-480AKE



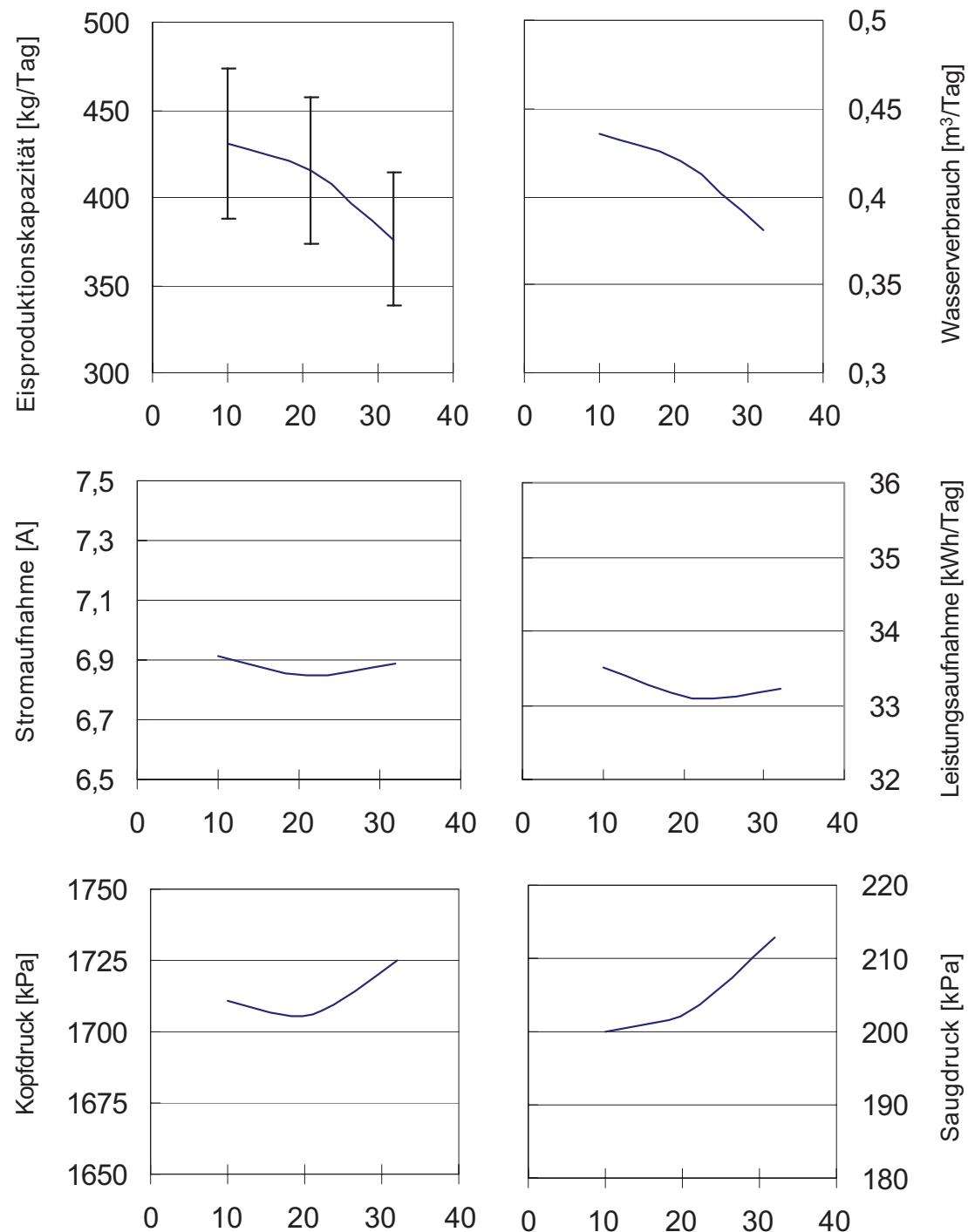
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

[f] FM-480AKE-N



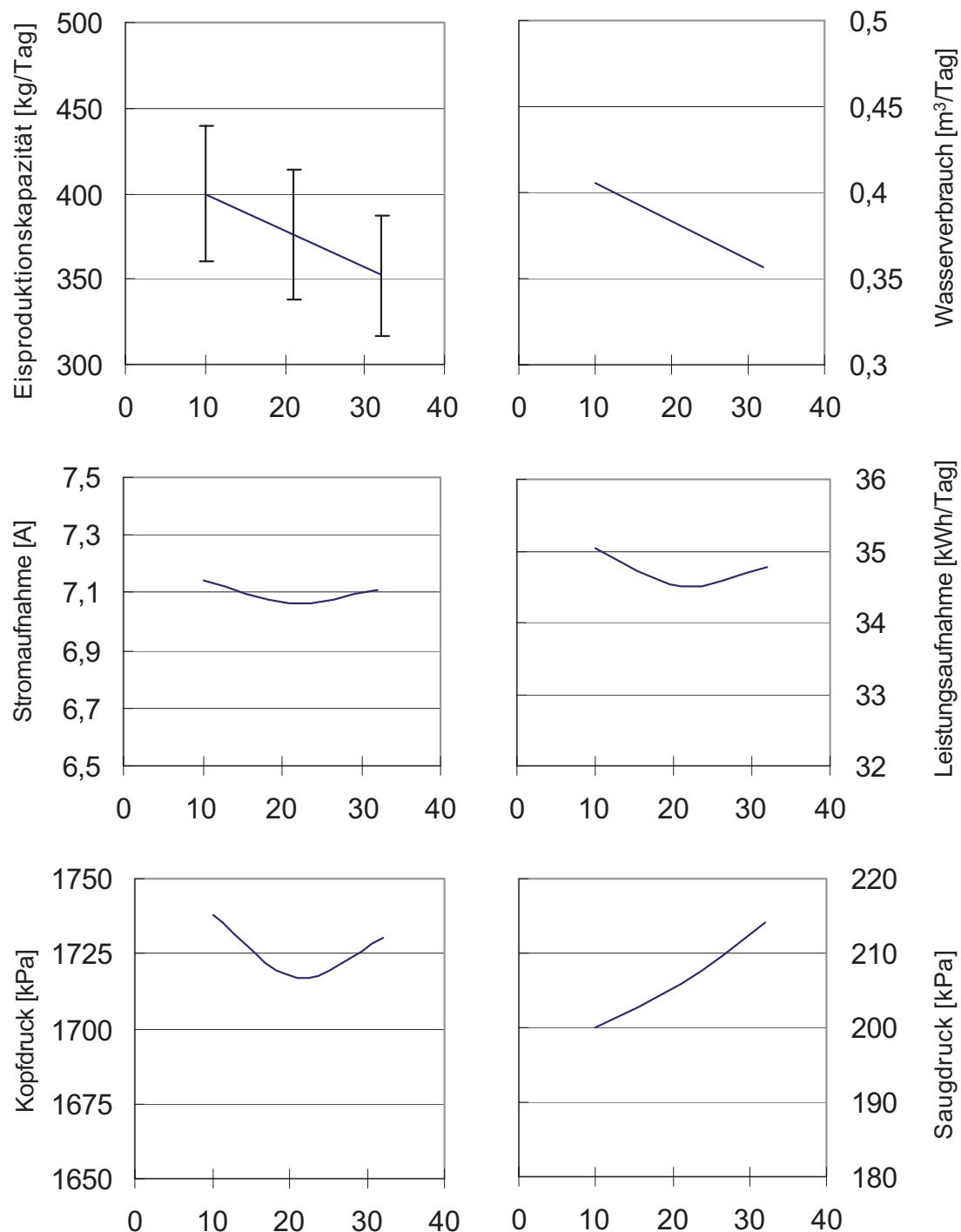
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [g] FM-480AWKE



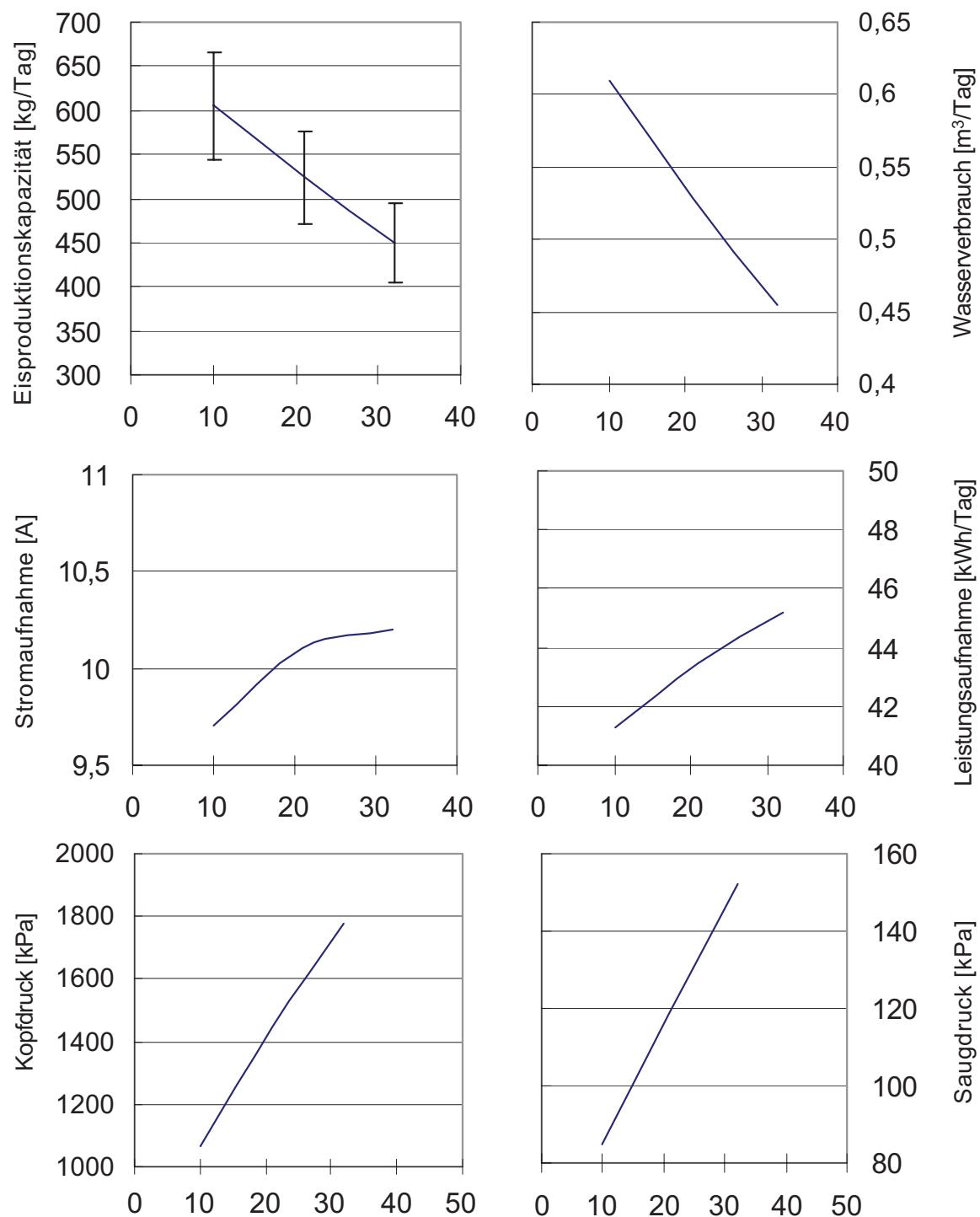
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [h] FM-480AWKE-N



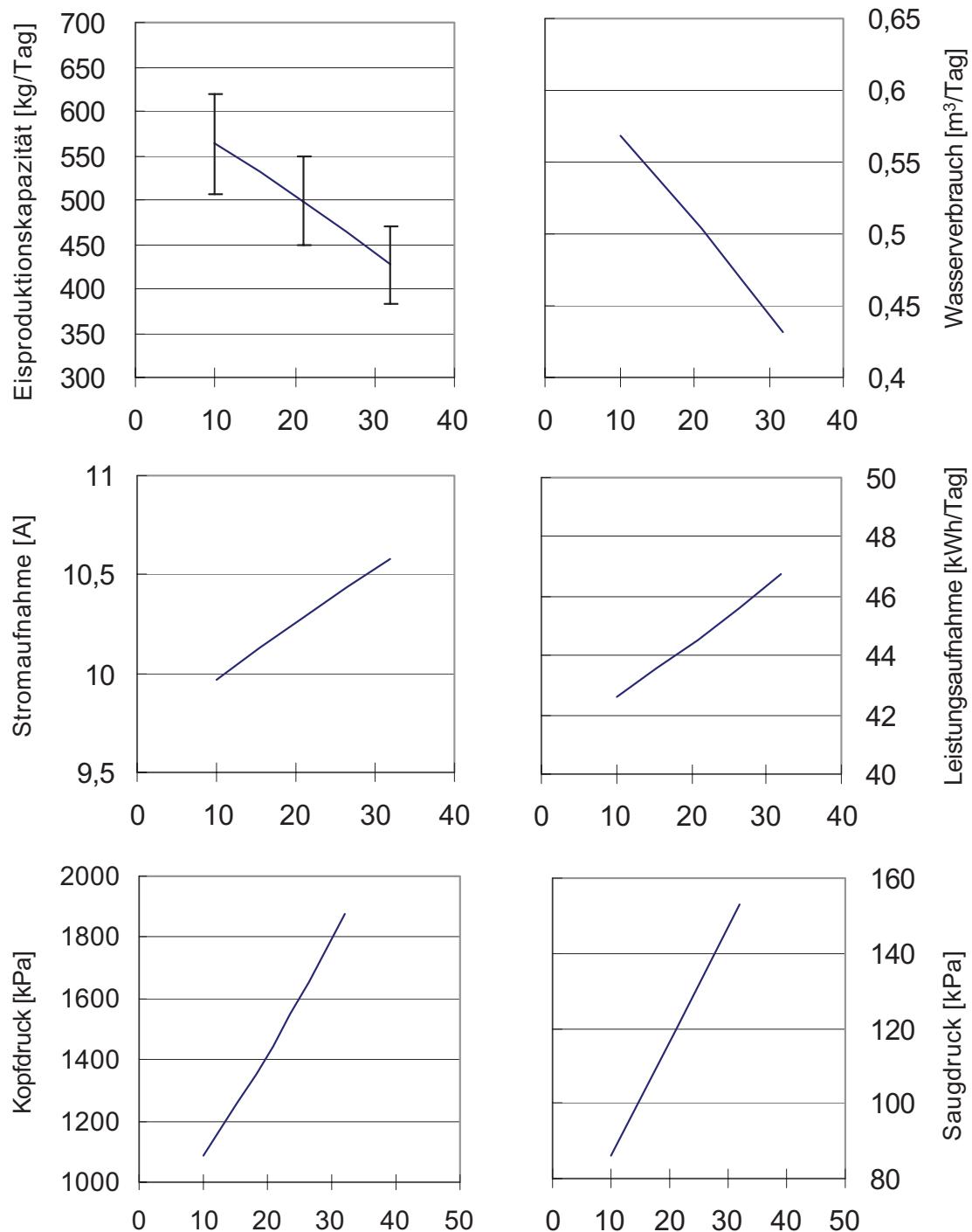
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [i] FM-600AKE



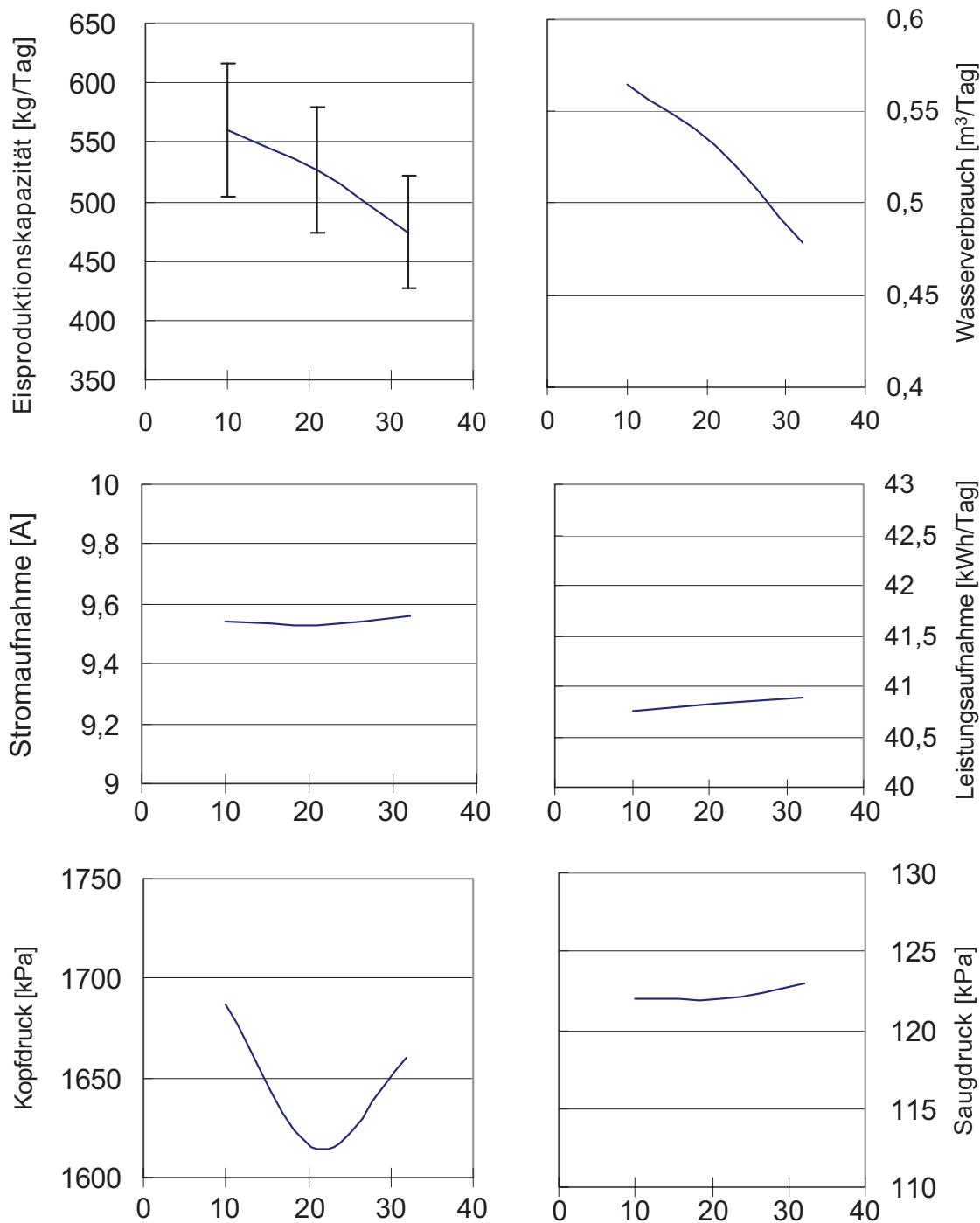
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [j] FM-600AKE-N



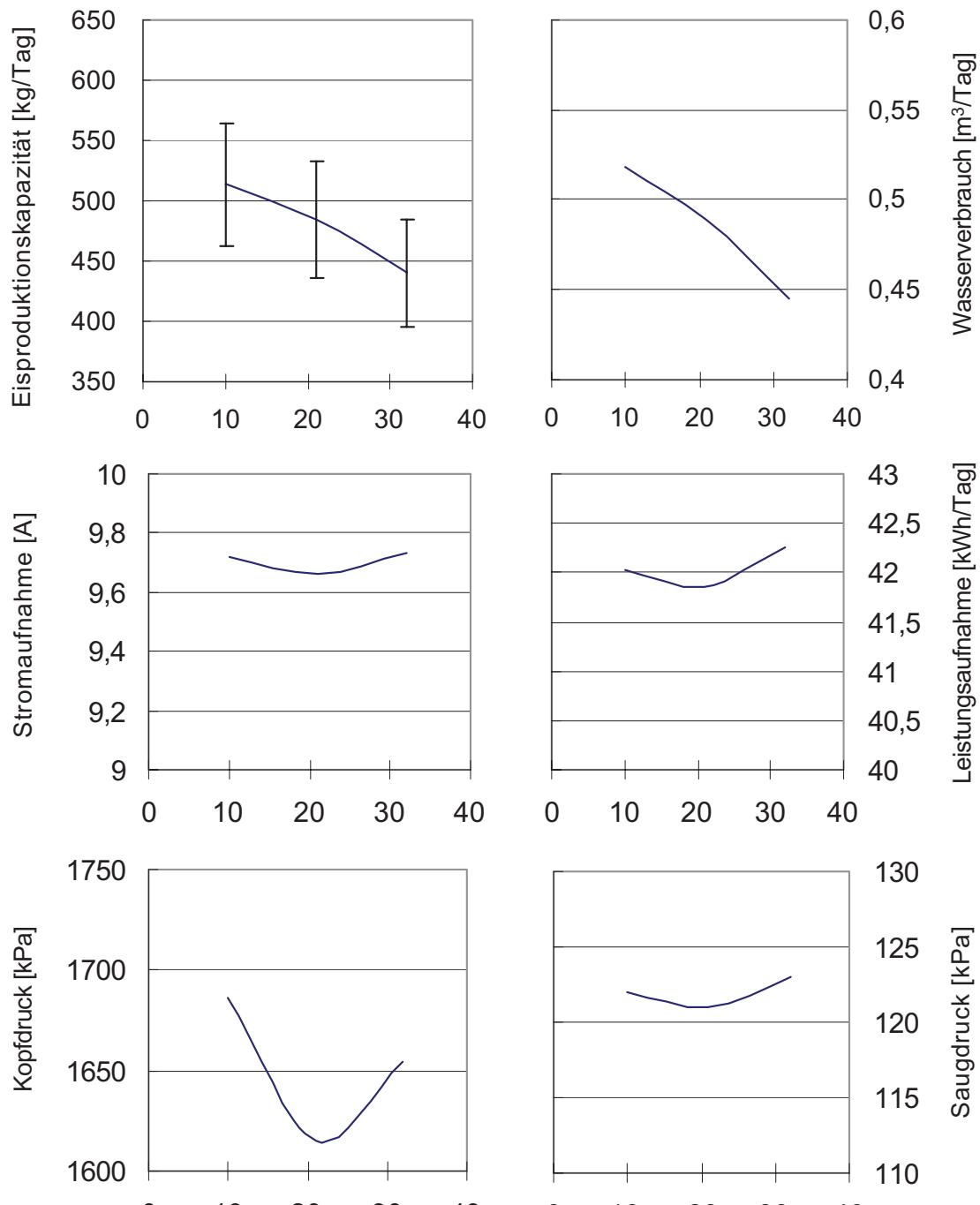
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [k] FM-600AWKE



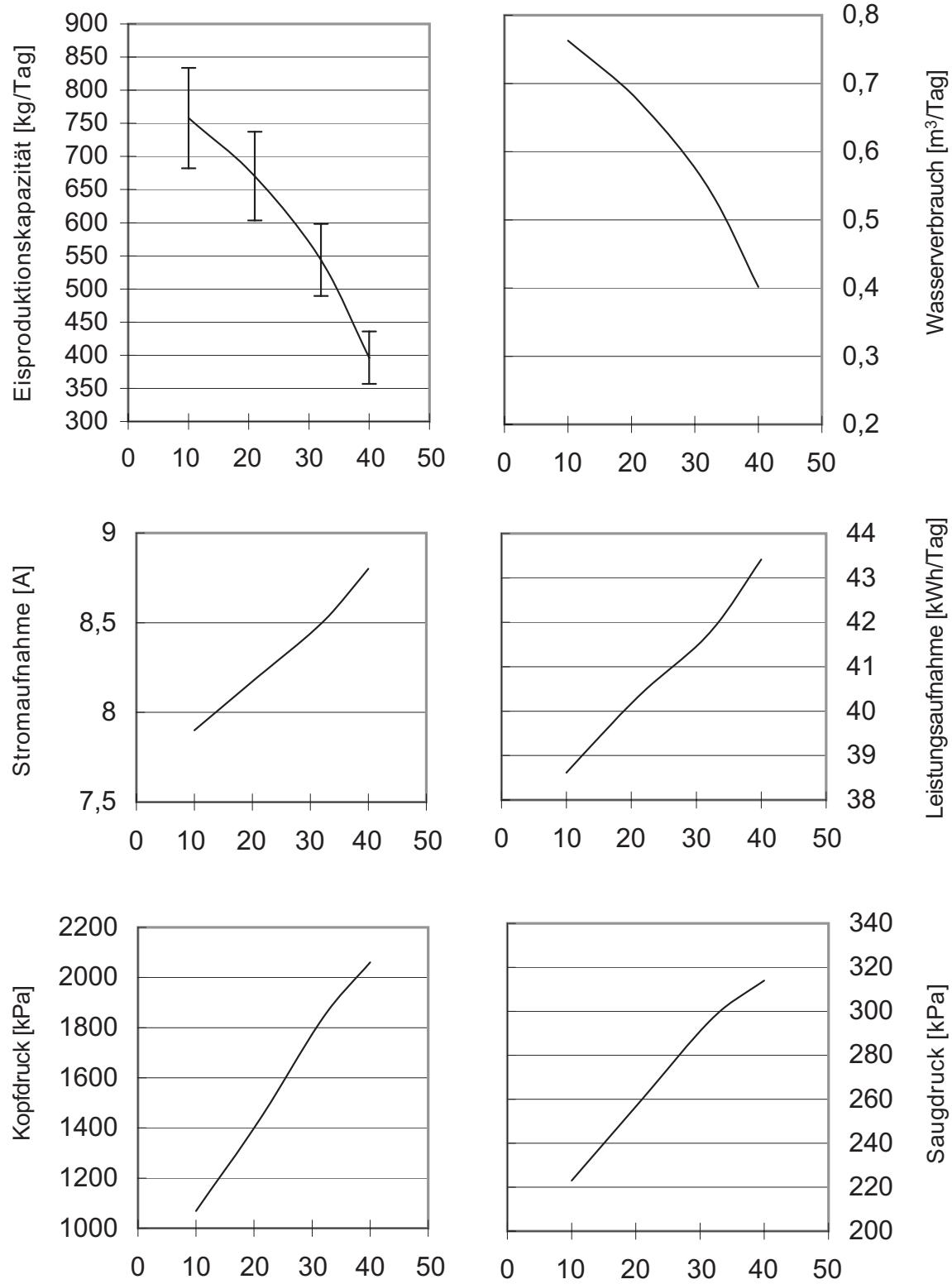
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [I] FM-600AWKE-N



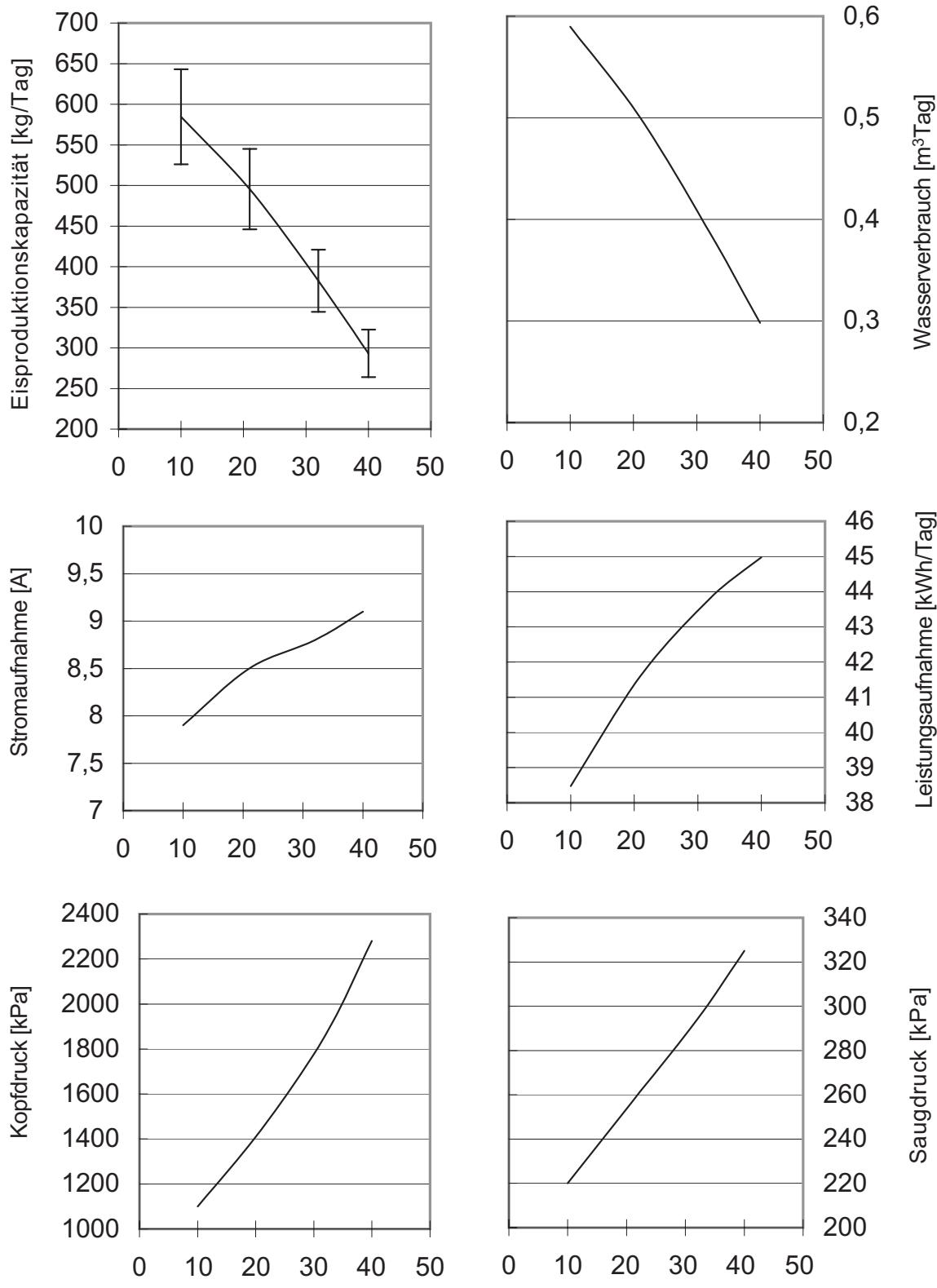
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [m] FM-750AKE



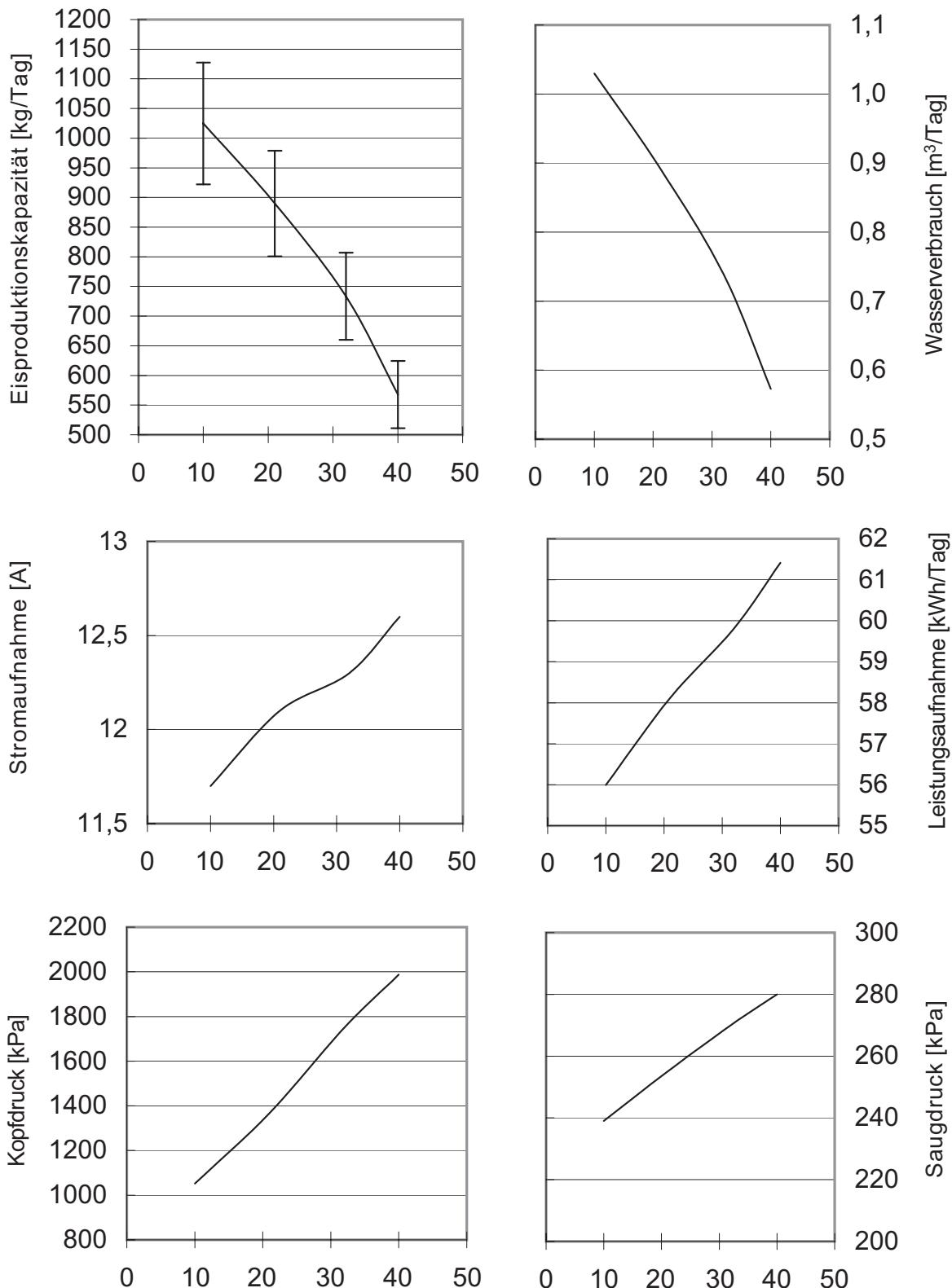
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

[n] FM-750AKE-N



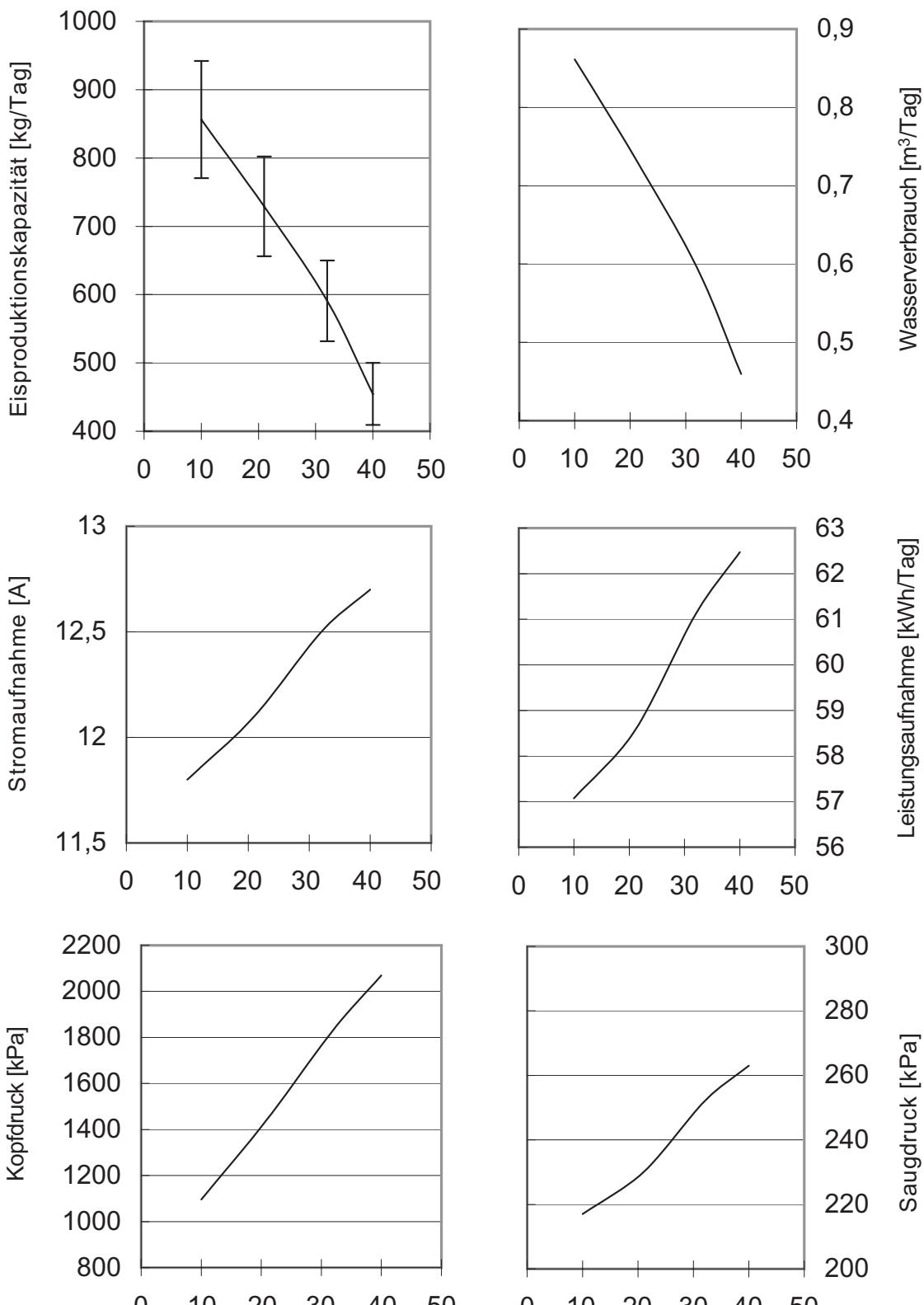
Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## [o] FM-1000AKE

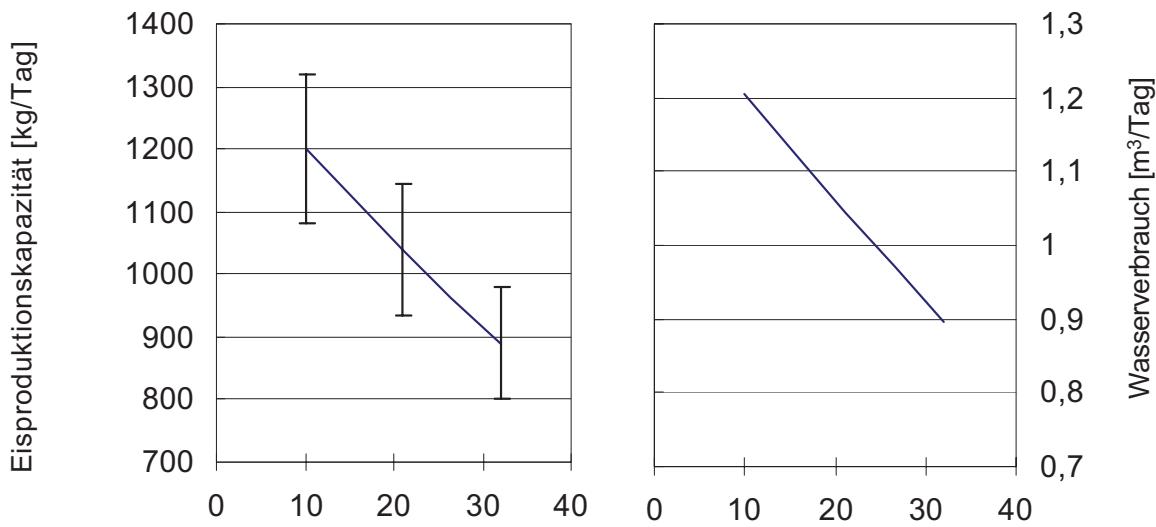


Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

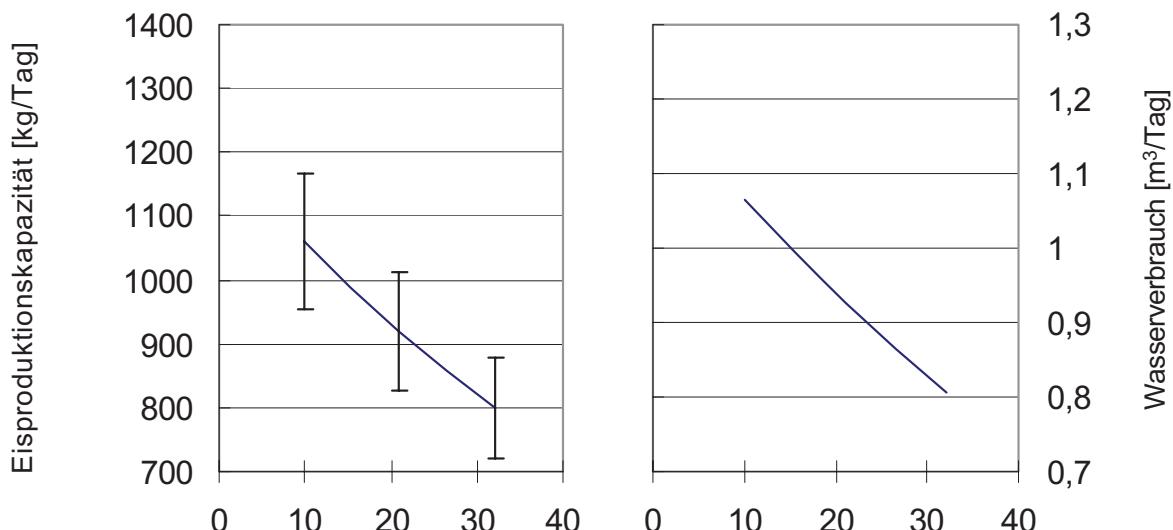
[p] FM-1000AKE-N



**[q] FM-1200ALKE**

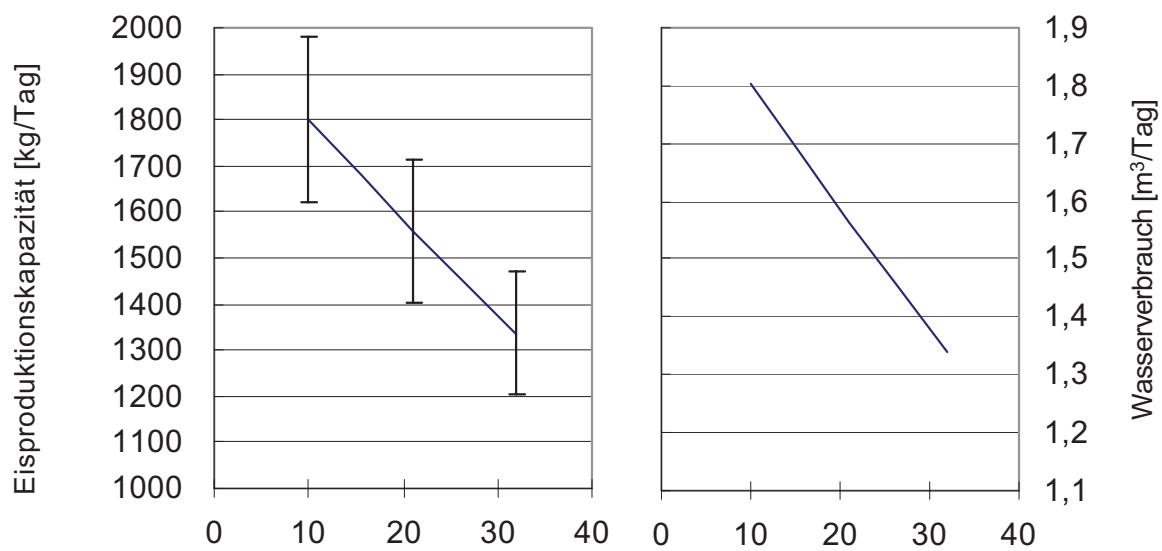


**[r] FM-1200ALKE-N**

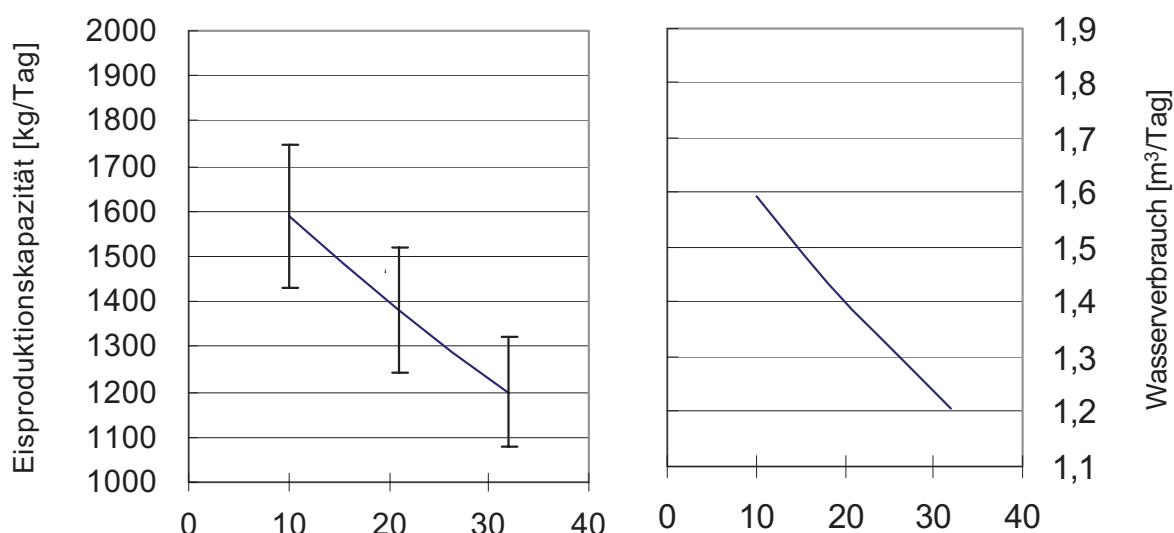


Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

### [s] FM-1800ALKE



### [t] FM-1800ALKE-N



Die horizontale Achse zeigt die Umgebungstemperatur.  
Sie ist bezogen auf at/wt=10/10, 21/15, 32/21, 40/35.

## IV. FEHLERSUCHE

Das Fehlerprotokoll über die Funktionsplatine anzeigen (siehe „III. 5. [d] ANZEIGE DES FEHLERPROTOKOLLS“). Mögliche Fehlerursache überprüfen und Service am Gerät ausführen.

### 1. KEINE EISPRODUKTION

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
[1] Der Eisbereiter startet nicht.	a) Stromversorgung	1. Stellung „OFF“
		2. Wackelkontakt.
		3. Schlechter Kontakt.
		4. Sicherungen durchgebrannt.
		5. Spannung zu niedrig.
	b) Sicherung	1. Durchgebrannt. Keine Anzeige über Funktionsplatine.
		1. Ursache des Kurzschlusses herausfinden und beheben (z. B. Wasserregulierventil, Spülventil), und ersetzen.
	c) Transformator-Steckplatz	1. Getrennt.
	d) Betriebsschalter	1. Stellung „OFF“
		2. Schlechter Kontakt.
	e) Transformator	1. Relaisspule unterbrochen.
	f) Wasserventil	1. Relaisspule unterbrochen.
[2] Wasserzufuhr stoppt nicht, und der Eisbereiter startet nicht.	g) Wasserhahn der Wasserzufuhrleitung	1. Geschlossen.
		2. Störung in der Wasserzufuhr.
	h) Stecker und Steckdose (Steuerkasten)	1. Getrennt.
		2. Klemme aus Stecker oder Steckdose gerutscht.
	i) Reedschalter (Auswurf)	1. Ausgelöst.
	j) Überlastschutz	1. Ausgelöst.
	k) Modellnummer	1. Falsch.
	a) Wasserregulierrelais (Steuerplatine)	1. Kontakte verbrannt.
		2. Relaisspule unterbrochen.
	b) Schwimmerschalter	1. Schlechter Kontakt.
		2. Schwimmer kann sich nicht frei bewegen.
	c) Spülwasserventil	1. Ventilsitz verstopft oder Wasserleck.
	d) Schläuche	1. Getrennt.
	e) Mechanische Dichtung	1. Wasserlecks.
	f) Vorratsbehälter	1. Gerissen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE		LÖSUNG
[3] Wasser wurde zugeführt, aber der Eisbereiter startet nicht.	a) Behältersteuerung	1. Schlechter Kontakt.	1. Auf Durchgang prüfen und ggf. ersetzen.
	b) Getriebemotorschutzschalter (Thermokontakt)	1. Ausgelöst.	1. Ursache feststellen, beseitigen und den Rückstellknopf am Schutzschalter drücken.
	c) Steuerplatine	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	d) Druckschalter, Verflüssigerthermistator	1. Verflüssigerrippen verschmutzt.	1. Säubern.
		2. Umgebungstemperatur zu hoch.	2. Auf empfohlene Temperatur prüfen.
		3. Lüfter dreht sich nicht.	3. Ersetzen.
		4. Verflüssigerwasserdruck zu niedrig oder abgeschaltet.	4. Prüfen und für den empfohlenen Druck sorgen.
		5. Wasserregulierventil verstopft.	5. Säubern.
		6. Kältemittel überfüllt.	6. Aufladen.
		7. Kältemittelleitung oder Komponenten verstopft.	7. Trockner reinigen und ggf. ersetzen.
		8. Schlechter Kontakt.	8. Auf Durchgang prüfen und ggf. ersetzen.
		9. Wackelkontakt.	9. Anziehen.
	e) Thermostat (wassergekühltes Modell)	1. Umgebungstemperatur zu hoch.	1. Auf empfohlene Temperatur prüfen.
		2. Verdichter-Kühlventilatormotor defekt.	2. Ersetzen.
		3. Schlechter Kontakt.	3. Auf Durchgang prüfen und ggf. ersetzen.
		4. Wackelkontakt.	4. Anziehen.
	f) Getriebemotorschutzrelais	1. Relaisspule unterbrochen.	1. Ersetzen.
		2. Schlechter Kontakt.	2. Auf Durchgang prüfen und ggf. ersetzen.
[4] Getriebemotor startet, aber der Verdichter arbeitet nicht oder arbeitet intermittierend.	a) Relais X4 (Steuerplatine)	1. Schlechter Kontakt.	1. Auf Durchgang prüfen und Steuerplatine ggf. ersetzen.
		2. Relaisspule unterbrochen.	2. Steuerplatine ersetzen.
	b) Relais X6	1. Schlechter Kontakt.	1. Auf Durchgang prüfen und Relais X6 ggf. ersetzen.
		2. Relaisspule unterbrochen.	2. Relais X6 ersetzen.
	c) Verdichter	1. Wackelkontakt.	1. Anziehen.
		2. Motorwicklung unterbrochen oder Massefehler.	2. Ersetzen.
		3. Motorschutzschalter ausgelöst.	3. Ursache der Überhitzung oder des Überstroms feststellen.
	d) Stromversorgung	1. Strombelastbarkeit zu niedrig.	1. Leiter mit größerem Querschnitt installieren.
	e) Steuerplatine	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	f) Start- oder Anlaufkondensator	1. Defekt.	1. Ersetzen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE		LÖSUNG
[5] Getriebemotor und Verdichter starten, aber es wird kein Eis produziert.	a) Kältemittelleitung	1. Gaslecks.	1. Mit einem Lecksuchgerät auf undichte Stellen kontrollieren. Das Leck nachschweißen, den Trockner ersetzen und mit Kältemittel füllen. Die jeweilige Kältemittelmenge steht auf dem Typenschild oder Aufkleber.
		2. Kältemittelleitung verstopft.	2. Verstopfte Komponente ersetzen.

## 2. NIEDRIGE EISPRODUKTION

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE		LÖSUNG
[1] Niedrige Eisproduktion	a) Kältemittelleitung	1. Gaslecks.	1. Siehe 1 - [5] - a).
		2. Kältemittelleitung verstopft	2. Verstopfte Komponente ersetzen.
		3. Überfüllt.	3. Aufladen.
	b) Druck auf der Hochdruckseite zu hoch	1. Luftfilter oder Kondensator verschmutzt.	1. Säubern.
		2. Umgebungs- oder Verflüssigerwasser-temperatur zu hoch.	2. Auf empfohlene Temperatur prüfen.
		3. Verflüssigerwasser-druck zu niedrig oder abgeschaltet.	3. Prüfen und für den empfohlenen Druck sorgen.
		4. Lüfter dreht sich zu langsam.	4. Ersetzen.
		5. Wasserregulierventil verstopft.	5. Säubern.
		6. Schlechte Luftzirkulation.	6. Für ungehinderte Zirkulation an den Luftschlitzten sorgen.
		7. Abstand hinten, seitlich und oben geringer als vorgegeben.	7. Für ausreichenden Abstand und Belüftung sorgen.
	c) Expansionsventil (nicht einstellbar)	1. Druck auf der Niederdruckseite über Grenzwert.	1. Ersetzen.
	d) Verdampfer	1. Verdampferrohr gequetscht.	1. Ersetzen.

### 3. SONSTIGES

PROBLEM	MÖGLICHE URSCHE		LÖSUNG
[1] Anormale Geräuschentwicklung	a) Lüftermotor (Verflüssigereinheit)	1. Lager verschlissen.	1. Ersetzen.
		2. Lüfterflügel verbogen.	2. Lüfterflügel ersetzen.
		3. Lüfterflügel kann sich nicht frei bewegen.	3. Ersetzen.
	b) Verdichter	1. Lager verschlissen oder Zylinderventil defekt.	1. Ersetzen.
		2. Befestigungsdämpfer nicht in Position.	2. Neu einstellen.
	c) Kältemittelleitungen	1. Leitungen oder andere Flächen reiben oder berühren.	1. Ersetzen.
	d) Getriebemotor (Eisherstellung)	1. Lager oder Getriebe verschlissen/ beschädigt.	1. Ersetzen.
	e) Verdampfer	1. Druck auf Niederdruckseite zu niedrig.	1. Überprüfen, dass die Expansionsventil-Fühler richtig montiert ist. Das Ventil ggf. ersetzen.
		2. Ablagerungen an der Innenwand des Eisergzeugerzyinders.	2. Schnecke ausbauen. Regelmäßig mit Entkalker säubern. Bei Überschreitung folgender Grenzwerte eine Wasseraufbereitungsanlage einbauen. Härte 50 ppm Kieselerde 30 ppm
[2] Überlauf ab Reservoir (Wasser stoppt nicht.)	f) Heizung	1. Defekt.	1. Ersetzen.
	g) CPR (Verflüssigereinheit)	1. Interne Lecks.	1. Ersetzen.
	a) Wasserzulauf	1. Wasserdruck zu hoch.	1. Druckminderungsventil installieren.
[3] Getriebemotorschutzschalter löst häufig aus.	b) Wasserventil	1. Membran schließt nicht.	1. Reinigen oder ersetzen.
	c) Schwimmerschalter	1. Schlechter Kontakt.	1. Auf Durchgang prüfen und ggf. ersetzen.
	a) Versorgungsspannung	1. Zu hoch oder zu niedrig.	1. Das Gerät an ein Netz mit geeigneter Spannung anschließen.
		1. Lager oder Schnecke abgenutzt.	1. Lager oder Schnecke ersetzen.

## **V. AUSBAU UND AUSTAUSCH**

### **1. VERDAMPFERBAUGRUPPE**

Siehe Explosionszeichnung unter „III. 3. EISPRODUKTIONSMECHANISMUS“.

- 1) STOP-Taste drücken, um das Wasser im Verdampfer zu entleeren.
- 2) Die Stromversorgung trennen.
- 3) Platten entfernen.
- 4) Die drei Rändelschrauben entfernen und den Auswurf vom Verdampfer abnehmen.
- 5) Behälterendschalter ausbauen.
- 6) Auswurfdichtung oben am Verdampfer entfernen.

### **SCHNEIDEINHEIT**

- 7) Bolzen entfernen und Schneidkopf abheben.

### **MANSCHETTENHEIZUNG**

- 8) Feder abnehmen und Manschettenheizung entfernen.

### **PRESSKOPF**

- 9) Dichtbolzen entfernen und den Presskopf abheben.
- 10) Das Lager im Presskopf überprüfen. Ein abgenutztes oder zerkratztes Lager ersetzen.

Hinweis: Zum Austauschen des Lagers benötigt man ein Montagewerkzeug. Wenn dieses Werkzeug nicht zur Hand ist, den ganzen Presskopf austauschen.

### **SCHNECKE**

- 11) Die Schnecke herausheben. Die oberen und unteren, mit den Lagern in Berührung stehenden Bereiche prüfen. Bei zerkratzter oder punktförmiger Anfressung die Schnecke austauschen. Klinge der Schnecke überprüfen. Ist die Klinge zerkratzt oder abgenutzt, wo sie mit dem Verdampfer in Berührung kam, die Schnecke ersetzen.

## **VERDAMPFER**

Hinweis: Die folgenden Schritte 12) bis 18) überspringen, wenn der Verdampfer nicht ausgetauscht werden muss.

- 12) Kältemittel aus der Anlage absaugen und in einem geeigneten Behälter unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen lagern.

### **WICHTIG**

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

- 13) Fühler des Expansionsventils entfernen.

- 14) Die Lötanschlüsse des Expansionsventils und des Kupferrohres auslöten - Niederdruckseite des Verdampfers.

### **WARNUNG**

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

- 15) Die zwei Flachrundkopf-Maschinenschrauben und das Band, mit dem der Verdampfer befestigt ist, entfernen.

- 16) Den Schlauch vom Verdampfer trennen.

- 17) Die vier Sechskantschrauben entfernen, mit denen der Verdampfer am Gehäuse befestigt ist.

- 18) Verdampfer abheben.

## **GEHÄUSE UND MECHANISCHE DICHTUNG**

- 19) Die mechanische Dichtung besteht aus zwei Teilen. Ein Teil dreht sich mit der Schnecke, der andere ist statisch und greift in eine obere Aussparung im Gehäuse ein. Falls die Berührungsflächen dieser zwei Teile abgenutzt oder riefig sind, kann Wasser aus der mechanischen Dichtung austreten, weshalb sie ausgetauscht werden sollte.

- 20) O-Ring am oberen Außenrand des Gehäuses entfernen.

- 21) Die vier Bolzen entfernen und das Gehäuse vom Getriebemotor abheben. Das Lager im Gehäuse überprüfen. Ein abgenutztes oder zerkratztes Lager ist mit Hilfe von Montagewerkzeug zu ersetzen. Der untere Teil der mechanischen Dichtung ist vor Ersetzen des Lagers vorsichtig herauszuhebeln.

Hinweis: Steht kein Montagewerkzeug zur Verfügung, das ganze untere Gehäuse komplett mit Lager ersetzen.

## **GETRIEBEMOTOR**

- 22) Die Verbindner trennen.
- 23) Die drei Sechskantschrauben, mit denen der Getriebemotor befestigt ist, entfernen.
- 24) Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

### **— WARNUNG —**

Achten Sie darauf die Oberfläche des O-Rings nicht zu zerkratzen, da dieses Wasserlecks verursachen könnte. Die mechanische Dichtung sorgfältig behandeln, um Kratzer und Verunreinigungen auf der Berührungsfläche zu vermeiden.

- 25) Wenn man den Verdampfer austauscht:
- (a) Neuen Verdampfer bei einem Stickstoffdruck von 0,2 - 0,3 bar einlöten.
  - (b) Trockner ersetzen.
  - (c) Die Lötverbindungen des Systems mit Hilfe von Stickstoff (10 bar) und Seifenschaum auf undichte Stellen kontrollieren.
  - (d) Anlage entleeren und mit Kältemittel füllen. Auf dem Typenschild ist zu sehen, wie viel Kältemittel jeweils nötig ist.
- 26) Platten wieder anbringen.
- 27) Die Stromversorgung wieder anschließen.

## **2. WASSERREGULIERVENTIL**

- 1) Die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzuführleitung schließen.
- 3) Platten entfernen.
- 4) Die Klemmen vom Wasserregulierventil lösen.
- 5) Den Reservoirzulauf vom Wasserregulierventil entfernen.
- 6) Verschraubungsmutter am Zulauf des Wasserreguliervents lockern und Wasserregulierventil entfernen. Darauf achten, dass die Dichtungen innerhalb der Verschraubungsmutter nicht verloren gehen.
- 7) Neues Wasserregulierventil installieren.
- 8) Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- 9) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 10) Die Stromversorgung wieder anschließen.
- 11) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.
- 12) Platten wieder anbringen.

## **3. SPÜLWASSERVENTIL**

- 1) STOP-Taste drücken und nach 5 Minuten die Stromversorgung trennen.
- 2) Wasserhahn der Wasserzuführleitung schließen.
- 3) Platten entfernen.
- 4) Schelle entfernen und den Schlauch vom Spülwasserventil trennen.

Hinweis: Es kann sein, dass noch Wasser im Verdampfer verbleibt. Sicherstellen, dass das Wasser in den Tropfenfang abgelassen wird.

- 5) Die Klemmen vom Wasserregulierventil lösen.
- 6) Spülwasserventil vom Träger entfernen.
- 7) Die Ablaufleitung vom Spülwasserventil lösen.
- 8) Die Ablaufleitung an das neue Spülwasserventil anschließen und das Ventil in Position bringen.
- 9) Den Schlauch an das Spülwasserventil anschließen und mit der Schelle sichern.

- 10) Wasser ins Reservoir gießen und das Spülwasserventil auf undichte Stellen überprüfen.
- 11) Wasserhahn der Wasserzulaufleitung öffnen.
- 12) Die Stromversorgung wieder anschließen.
- 13) Alles auf undichte Stellen kontrollieren.
- 14) STOP-Taste drücken und sicherstellen, dass gespült wird.
- 15) ICE-Taste drücken.
- 16) Platten wieder anbringen.

## 4. STEUERPLATINE

### WICHTIG

Eine Einzeltyp-Steuerplatine wird als Service-Steuerplatine mitgeliefert. Einige Anpassungen und Einstellungen werden erforderlich sein, um den Eisbereitermodellen zu entsprechen. Eine defekte Steuerplatine darf nie vor Ort repariert werden. Die ganze Platine durch eine neue Service-Steuerplatine ersetzen.

#### [a] ANPASSEN

- 1) Den Service-Steuerplatinensatz auf folgenden Inhalt überprüfen:

Steuerplatine	1 Stück	Anleitungsblatt	1 Stück
---------------	---------	-----------------	---------
- 2) Die Service-Steuerplatine gemäß beigefügtem Anleitungsblatt anpassen (Modellnummer gemäß „III. 5. [b] EINSTELLEN DER MODELLNUMMER“).

#### [b] AUSWECHSELN

- 1) Die Stromversorgung trennen.
- 2) Die Frontplatte entfernen.
- 3) Schrauben lösen und Abdeckung des Steuerkastens entfernen.
- 4) Steckverbinder und Stromversorgung von der Steuerplatine trennen.
- 5) Steuerplatine aus dem Steuerkasten herausnehmen.
- 6) Die neue Steuerplatine einsetzen und den Steuerkasten wieder zusammensetzen, indem obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.
- 7) Die Frontplatte wieder anbringen.
- 8) Die Stromversorgung wieder anschließen.