BEDIENUNGSANLEITUNG

Kompakte wassergekühlte Kaltwassererzeuger

EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M

ECB2MUAW
ECB3MUAW

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Einleitung 1
Elektrische Daten 2
Elektrische Daten 2
Beschreibung 3
Funktion der Hauptbauteile 4
Schutzvorrichtungen 5
Innenverdrahtung - Teileübersicht 5
Vor der Inbetriebnahme 6
Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme 6
Wasserzufuhr 6
Allgemeine Empfehlungen 6
Betrieb 32~72 Hp 6
Digitalregler 6
Arbeiten mit dem 32~72 Hp Gerät 6
Fortschrittliche Funktionen des Digitalreglers 9
Fehlersuche 14
Wartung 16
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels 16
Wartungsarbeiten 16
Vorschriften zur Entsorgung 16

LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN. WERFEN SIE DIESE ANLEITUNG NICHT WEG, SONDERN BEWAHREN SIE SIE AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN. Lesen sie sich das kapitel "Menü Benutzereinstellungen" auf Seite 9 durch, bevor sie die parameter ändern.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Das Gerät ist nicht konzipiert, um von folgenden Personengruppen einschließlich Kindern benutzt zu werden: Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen, es sei denn, sie sind von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, darin unterwiesen worden, wie das Gerät ordnungsgemäß zu verwenden und zu bedienen ist.
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicher zu sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

EINLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die kompakten wassergekühlten Kaltwassererzeuger der Reihe Daikin EWWP-KA. Diese Einheiten sind für Innenanwendungen im Bereich Kühlung und/oder Heizung vorgesehen und sind mit Daikin Fan-Coil-Einheiten oder mit Lüftungseinheiten zu Klimatisierungszwecken kombinierbar. Sie können zudem zur Versorgung mit Kühlwasser zur Verfahrenskühlung eingesetzt werden.

Diese Anleitung wurde erarbeitet, um eine ordnungsgemäße Funktion und Wartung des Geräts zu gewährleisten. Sie beschreibt die sachgemäße Bedienung des Geräts und gibt bei etwaigen Problemen Hilfestellung. Das Gerät ist zwar mit Schutzvorrichtungen ausgestattet, diese verhindern jedoch nicht automatisch alle Probleme, die auf unsachgemäße Bedienung oder Wartung zurückzuführen sind.

Wenden Sie sich bei länger anhaltenden Störungen an Ihren nächsten Händler.

Vergewissern Sie sich vor der Erstinbetriebnahme des Geräts, ob es ordnungsgemäß installiert wurde. Lesen Sie sich hierzu die mit dem Gerät gelieferte Installationsanleitung und die Empfehlungen unter "Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme" auf Seite 6 sorgfältig durch.

Technische Daten[1]

Allgemeines	Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Nennkühlleistung [a]	(kW)	86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195
Leistungsaufnahme [b]	(kW)	24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9
Abmessungen HxBxT	(mm)	1200x600x1200					1800x600x1200					
Maschinengewicht	(kg)	600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002
Anschlüsse												
• Wassereinlaß		2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
• Wasserauslaß	(zoll)	2x 2x FBSP 1,5"					3x 2x FBSP 1,5"					
Verdichter												
Ausführung		hermetisch verschlossener Kranz										
Stck. x Modell		4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE
Drehzahl	(rpm)	2900					2900					
Ölfüllmenge		FVC 68D					FVC 68D					
Ölfüllmenge	(l)	4x 2,7					6x 2,7					
Verdampfer												
Ausführung		messingverlöteter Platten-Wärmeaustauscher										
Stck.		2					3					
Nennwasserdurchfluss	(l/min)	247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559
Wasserdurchfluß-bereich	(l/min)	123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 -694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 -963	254-1015	267-1066	280-1118
Verflüssiger												
Ausführung		messingverlöteter Platten-Wärmeaustauscher										
Stck.		2					3					
Nennwasserdurchfluss	(l/min)	314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711
Wasserdurchfluß-bereich	(l/min)	157 - 629	181 -724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260-1038	283-1133	307-1229	323-1293	339-1357	355-1422

(a) Die Nennkühlleistung basiert auf:-Wassertemperatur bei Eintritt 12°C
-Kühlwassertemperatur 7°C
-Wassereinlass- und Wasserauslasstemperatur 30/35°C des Verflüssigers

(b) Die Nennleistungsaufnahme umfaßt die Gesamtleistungsaufnahme des Geräts: Verdichter-Regelkreis und Wasserpumpen

Elektrische Daten[1]

Modell	Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
Netzanschluß												
• Phase		3N~					3N~					
• Frequenz	(Hz)	50					50					
• Spannung	(V)	400					400					
• Spannungstoleranz	(%)	±10					±10					
Einheit												
• Nennbetriebsstrom	(A)	41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0
• Maximaler Betriebsstrom	(A)	56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120
• Empfohlene Sicherungen gemäß IEC 269-2	(A)	3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125
Verdichter												
• Phase		3~					3~					
• Frequenz	(Hz)	50					50					
• Spannung	(V)	400					400					
• Nennbetriebsstrom	(A)	10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15

(1) Die vollständigen technischen Daten sind dem technischen Datenbuch zu entnehmen.

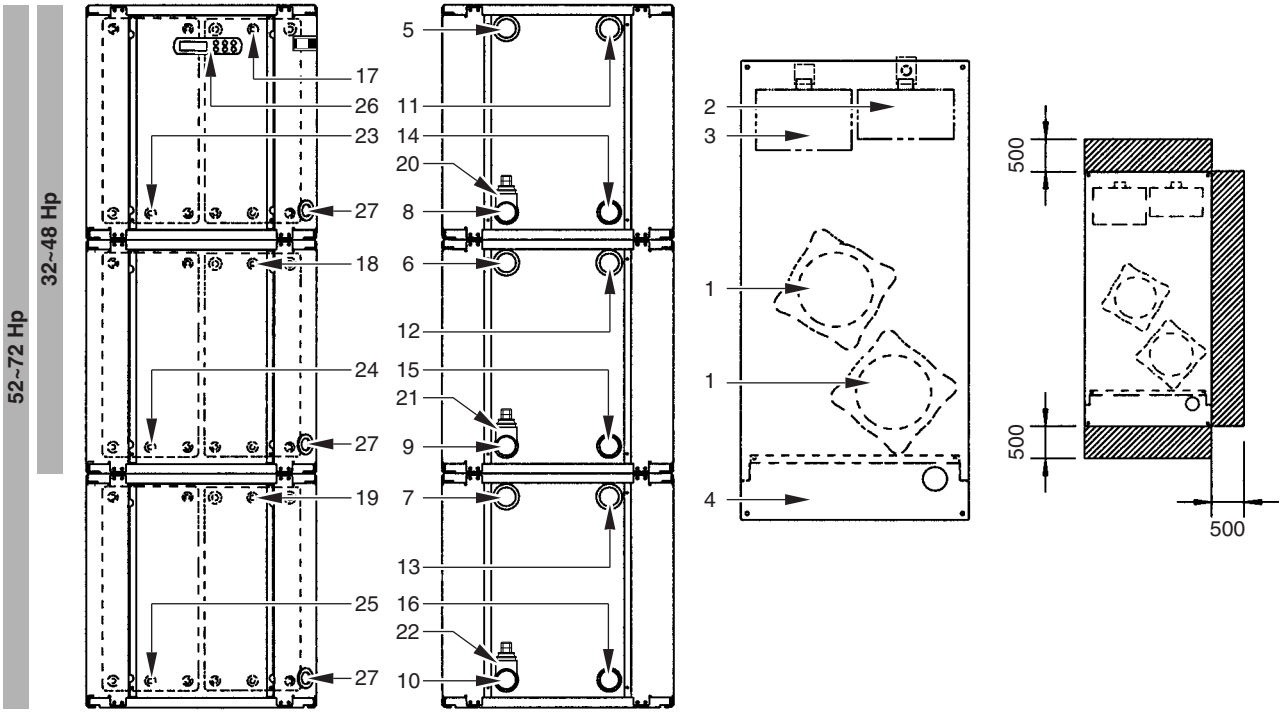


Abbildung: Hauptbauteile

1	Verdichter	**15**	Verflüssiger-Wasser ein 2
2	Verdampfer	**16**	Verflüssiger-Wasser ein 3
3	Verflüssiger	**17**	Wassertemperaturfühler an Verdampfereingang 1
4	Schaltkasten	**18**	Wassertemperaturfühler an Verdampfereingang 2
5	Kaltwasser ein 1	**19**	Wassertemperaturfühler an Verdampfereingang 3
6	Kaltwasser ein 2	**20**	Frostschutzfühler 1
7	Kaltwasser ein 3	**21**	Frostschutzfühler 2
8	Kaltwasser aus 1	**22**	Frostschutzfühler 3
9	Kaltwasser aus 2	**23**	Wassertemperaturfühler an Verflüssigereingang 1
10	Kaltwasser aus 3	**24**	Wassertemperaturfühler an Verflüssigereingang 2
11	Verflüssiger-Wasser aus 1	**25**	Wassertemperaturfühler an Verflüssigereingang 3
12	Verflüssiger-Wasser aus 2	**26**	Steuerung mit digitaler Anzeige 32~72 Hp
13	Verflüssiger-Wasser aus 3	**27**	Netzanschluß
14	Verflüssiger-Wasser ein 1		

▨ Für Wartung erforderlicher Abstand um die Einheit

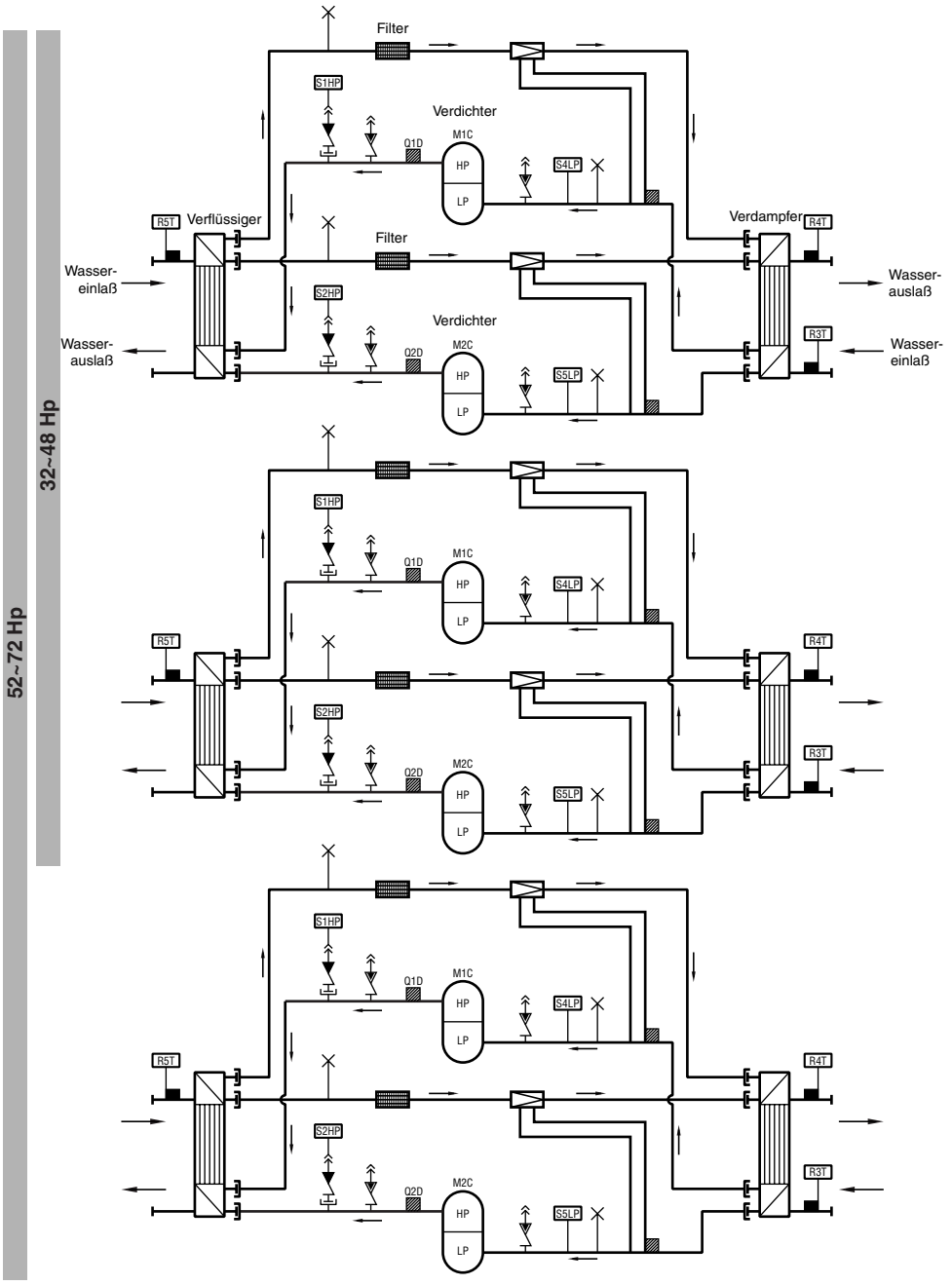


Abbildung: Funktionsplan

Beim Durchlauf durch das Gerät kann sich der Status oder die Beschaffenheit des Kältemittels verändern. Diese Änderungen werden durch die folgenden Hauptbauteile verursacht:

- Verdichter
  Der Verdichter (M*C) arbeitet wie eine Pumpe und läßt das Kältemittel im Kältemittelkreislauf zirkulieren. Er verdichtet den Kältemitteldampf aus dem Verdampfer, und zwar mit einem Druck, mit dem er am leichtesten im Verflüssiger verflüssigt werden kann.
- Verflüssiger
  Der Verflüssiger wandelt den Zustand des Kältemittels vom gasförmigen in einen flüssigen Zustand um. Die durch das Gas im Verdampfer aufgenommene Wärme wird durch den Verflüssiger abgeleitet, so daß der Dampf kondensiert.
- Filter
  Der hinter dem Verflüssiger installierte Filter filtert kleine Partikel aus dem Kältemittel heraus, so daß ein Verstopfen der Rohre verhindert wird.
- Expansionsventil
  Das flüssige Kältemittel, das aus dem Verflüssiger kommt, gelangt über ein Expansionsventil in den Verdampfer. Das Expansionsventil bringt das flüssige Kältemittel auf einen Druck, bei dem es im Verdampfer leicht verdampft werden kann.
- Verdampfer
  Wichtigste Funktion des Verdampfers ist es, die Wärme aus dem Wasser, das durch ihn fließt, abzuziehen. Dies geschieht durch Umwandlung des flüssigen Kältemittels aus dem Verflüssiger in gasförmiges Kältemittel.
- Anschlüsse für Wassereinlaß und Wasserauslaß
  Die Anschlüsse für Wassereinlaß und Wasserauslaß ermöglichen einen einfachen Anschluß des Geräts an den Wasserkreislauf des Luftbehandlungsgeräts oder an industrielle Anlagen.

Schutzvorrichtungen

- Überstromrelais
  Das Überstromrelais (K*S) befindet sich im Schaltkasten des Geräts und schützt den Verdichtermotor bei Überlastung, Phasenausfall oder zu niedriger Spannung. Das Relais wurde werksseitig eingestellt und darf nicht verstellt werden. Ist es aktiviert, muß die Rücksetzung von Hand erfolgen. Danach muß der Regler zurückgesetzt werden.
- Hochdruckschalter
  Der Hochdruckschalter (S*HP) ist an der Austrittsleitung des Geräts eingebaut. Er mißt den Verflüssigerdruck (Druck am Austritt des Verdichters). Steigt der Druck zu sehr an, wird der Druckschalter aktiviert, und der Schaltkreis wird abgeschaltet.
  Nach Aktivierung stellt er sich automatisch zurück, der Regler muß jedoch von Hand zurückgesetzt werden.
- Niederdruckschalter
  Der Niederdruckschalter (S*LP) ist am Saugrohr des Geräts installiert und mißt den Verdampferdruck (Druck am Verdichtereingang). Ist der Druck zu niedrig, löst der Druckschalter aus und schaltet den Stromkreis ab.
  Nach Aktivierung stellt er sich automatisch zurück, der Regler muß jedoch von Hand zurückgesetzt werden.
- Phasenumkehrschutz
  Die Phasenumkehrschutzvorrichtung (R1P) ist im Schaltkasten des Geräts installiert. Sie verhindert, daß der Verdichter in die falsche Richtung dreht. Läßt sich das Gerät nicht einschalten, müssen zwei Phasen der Netzleitung vertauscht werden.
- Austrittsthermoschutz
  Die Austrittsthermoschutzvorrichtung (Q*D) spricht bei einem übermäßigen Anstieg der Kältemitteltemperatur bei Austritt aus dem Verdichter an. Hat die Temperatur wieder den normalen Wert erreicht, setzt sich der Thermoschutz automatisch zurück. Der Regler muß jedoch manuell zurückgesetzt werden.
- Frostschutz
  Der Frostschutz verhindert ein Einfrieren des Wassers im Verdampfer während des Betriebes. Ist die Wassertemperatur bei Austritt zu niedrig, schaltet der Hauptregler das Gerät ab. Wenn die Wassertemperatur beim Austritt wieder einen normalen Wert erreicht, kann die Einheit wieder anlaufen.
  Wenn der Frostschutz in einem bestimmten Zeitraum mehrmals anspricht, wird der Frostschutzalarm ausgelöst, und das Gerät wird abgeschaltet. Die Ursache für das Auslösen dieses Alarms muss untersucht werden. Nachdem die Temperatur des Auslasswassers wieder akzeptabel ist, muss die Alarmanzeige am Regler manuell zurückgesetzt werden.
- Zusätzlicher Verriegelungskontakt
  Um zu verhindern, daß das Gerät eingeschaltet oder betrieben wird, wenn kein Wasser durch den Wasserwärmetauscher zirkuliert, muß in den Anlaufkreis des Geräts ein Verriegelungskontakt (S11L), z.B. ein Strömungsschalter, eingebaut werden.

Innenverdrahtung - Teileübersicht

Siehe den dem Gerät beiliegenden Innenverdrahtungsplan. Die verwendeten Abkürzungen sind im folgenden aufgeführt:

A1P ..... Leiterplatte Anschlußeinheit
A2P ..... ** .... Leiterplatte Adreßkarte
F1,2,3U ..... # ..... Geräte-Hauptsicherungen
F5B,F6B ..... Automatik-Sicherung für Steuerschaltkreis/ Sekundärschaltkreis von TR1
F8U ..... Träge Sicherung
F9U ..... ## ... Träge Sicherung
H1P ..... * ..... Anzeigelampe - Alarm
H3P ..... * ..... Betriebs-Anzeigelampe Verdichter (M1C)
H4P ..... Betriebs-Anzeigelampe Verdichter (M2C)
K1A ..... Hochdruck-Hilfsschütz
K1M ..... Verdichterschalter (M1C)
K1P ..... * ..... Pumpenstecker
K2M ..... Verdichterschütz (M2C)
K4S ..... Überstromrelais (M1C)
K5S ..... Überstromrelais (M2C)
K19T ..... Uhr, Zeitverzögerung für M2C
M1C,M2C ..... Verdichtermotor
PE ..... Haupterdungsklemme
Q1D ..... Austrittsthermoschutz (M1C)
Q2D ..... Austrittsthermoschutz (M2C)
R1P ..... Phasenumkehrschutz
R3T ..... Wassertemperaturfühler Verdampfereingang
R4T ..... Wassertemperaturfühler Verdampferausgang (Frostschutzfühler)
R5T ..... Temperaturfühler Verflüssigereingang
S1HP,S2HP ..... Hochdruckschalter
S4LP,S5LP ..... Niederdruckschalter
S7S ..... Veränderbarer digitaler Eingang 1
S9S ..... Veränderbarer digitaler Eingang 2
S10L ..... # .... Strömungsschalter
S11L ..... # .... Kontakt, der sich bei Pumpenbetrieb schließt
S12S ..... # .... Haupttrennschalter
TR1 ..... Trafo 230 V → 24 V für Netzanschluß der Regler
Y1R ..... Umkehrventil
Y1S ..... Magnetventil der Einspritzleitung
X1 ..... Stecker für Digitaleingänge, Analogeingänge, Analogausgänge und für Stromversorgungsregler (A1P)
X2 ..... Stecker für Digitalausgänge (A1P)
X3 ..... Stecker für (A1P)
X4,X5,X6 ..... Zusamenschalt-Konnektor Haupt ↔ Steuerschaltkasten

	Nicht in der Standardausführung	
	Nicht als Option lieferbar	Als Option lieferbar
Verbindlich	#	##
Nicht verbindlich	*	**

Anschlußeinheit: Digitaleingänge

X1 (ID1-GND) ..... Strömungsschalter
X1 (ID2-GND) ..... Fernauswahl Kühlung/Heizung
X1 (ID3-GND) ..... Niederdruckschalter
X1 (ID4-GND) ..... Fernschaltung Ein/Aus

Anschlußeinheit: Digitalausgänge (Relais)

X2 (C1/2-NO1) ..... Verdichter M1C ein
X2 (C1/2-NO2) ..... Verdichter M2C ein
X2 (C3/4-NO3) ..... Spannungsfreier Pumpenkontakt
X2 (C3/4-NO4) ..... Spannungsfreier Kontakt für Umkehrventil
X2 (C5-NO5) ..... Spannungsfreier Kontakt für Alarm

Anschlußeinheit: Analogeingänge (Relais)

X1 (B1-GND) ..... Wassertemperatur Verdampfereingang
X1 (B2-GND) ..... Wassertemperatur Verdampferausgang (Frostschutzfühler)
X1 (B3-GND) ..... Wassertemperatur Verdichtereingang

Vor der Inbetriebnahme

Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob der Hauptschalter des Geräts auf der Verteilertafel ausgeschaltet ist.

Überprüfen Sie nach der Installation des Geräts vor dem Einschalten des Hauptschalters folgende Punkte:

1 Bauseitige Verdrahtung

Überprüfen Sie, ob die bauseitige Verdrahtung gemäß den in der Installationsanleitung enthaltenen Anweisungen, den Elektroschaltplänen und den europäischen und nationalen Vorschriften durchgeführt wurde.

2 Zusätzlicher Verriegelungskontakt

Es sollte ein zusätzlicher Verriegelungskontakt S11L eingebaut werden (z.B. Strömungsschalter, Kontakt von Pumpenmotorstecker). Achten Sie darauf, daß er zwischen den entsprechenden Klemmen eingebaut wird (siehe den dem Gerät beiliegenden Elektroschaltplan). S11L muß ein Arbeitskontakt sein.

3 Sicherungen oder Schutzvorrichtungen

Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen oder der bauseitig installierten Schutzvorrichtungen der Installationsanleitung entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, daß keine Sicherung und keine Schutzvorrichtung überbrückt werden.

4 Erdung

Achten Sie darauf, daß die Erdleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen angezogen sind.

5 Innenverdrahtung

Überprüfen Sie den Schaltkasten auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Bauteile.

6 Verankerung

Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß verankert wurde, um bei Inbetriebnahme ungewöhnliche Betriebsgeräusche und Vibrationen zu vermeiden.

7 Beschädigte Ausrüstung

Überprüfen Sie das Gerät innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.

8 Austreten von Kältemittel

Überprüfen Sie das Gerät innen auf austretendes Kältemittel. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.

9 Austreten von Öl

Überprüfen Sie den Verdichter auf austretendes Öl. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.

10 Anschlußspannung

Überprüfen Sie die Anschlußspannung auf der bauseitigen Verteilertafel. Die Spannung muß mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmen.

Wasserzufuhr

Füllen Sie die Wasserleitungen, und halten Sie sich dabei an die für das Gerät erforderliche Mindestwassermenge. Siehe die Installationsanleitung.

Achten Sie darauf, daß das Wasser der in der Installationsanleitung aufgeführten Qualität entspricht.

Evakuieren Sie die hohen Stellen im System, und überprüfen Sie den Betrieb der Umwälzpumpe und des Strömungsschalters.

Allgemeine Empfehlungen

Lesen Sie sich vor Einschalten des Geräts die folgenden Empfehlungen durch:

1 Wenn sämtliche Installationsarbeiten und Einstellungen fertiggestellt sind, schließen Sie alle Vorderblenden des Geräts.

2 Die Bedienungstafel des Schaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.

Betrieb 32~72 Hp

Die Geräte der Baureihe 32~72 Hp sind mit einem integrierten Digitalregler ausgestattet, der die Inbetriebnahme, die Anwendung und die Wartung des Geräts besonders bedienerfreundlich macht.

Dieser Teil der Anleitung ist funktionsorientiert und modular aufgebaut. Mit Ausnahme des ersten Abschnitts, der einen kurzen Überblick über den Regler selbst vermittelt, behandelt jeder Abschnitt oder Unterabschnitt eine bestimmte Funktion, die mit dem Gerät möglich ist.

Je nach Modell gibt es zwei oder drei Module im System. Die Modelle 32~48 Hp verfügen über nur zwei Module, die Modelle 52~72 Hp hingegen über drei. Diese Module sind im Folgenden durchgehend mit M1, M2 und M3 bezeichnet. Alle Informationen über Modul 3 (M3) gelten nicht für die Modelle 32~48 Hp.

Digitalregler

Benutzerschnittstelle

Der Digitalregler besteht aus einem alphanumerischen Display, beschrifteten Tasten und einer Reihe von LEDs.

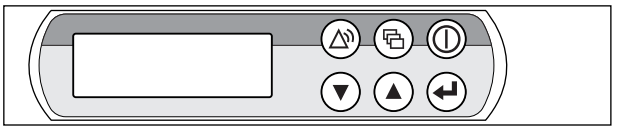


Abbildung: Digitalregler

- Taste, um das Hauptmenü aufzurufen.
- Taste zum Ein- oder Ausschalten des Geräts.
- Taste um das Menü Schutzvorrichtungen aufzurufen oder um einen Alarm zurückzusetzen.
- Taste zum Vor- oder Zurückblättern durch die Bildschirme eines Menüs (nur wenn ⋰, ⋱ oder ÷ erscheint) oder zum Erhöhen bzw. Senken einer Einstellung.
- Taste zur Bestätigung einer Auswahl oder Einstellung.

HINWEIS

Temperaturausgabetoleranz: ±1°C.

Bei direkter Einstrahlung von Sonnenlicht kann die Sichtbarkeit des alphanumerischen Displays beeinträchtigt werden.

Arbeiten mit dem 32~72 Hp Gerät

Dieses Kapitel behandelt den alltäglichen Betrieb des Geräts. Er erläutert Ihnen Routinefunktionen wie z.B.:

- "Festlegen der Sprache" auf Seite 7
- "Einschalten des Geräts" auf Seite 7 und "Ausschalten des Geräts" auf Seite 7
- "Abrufen der aktuellen Betriebsinformationen" auf Seite 7
- "Auswahl von Kühl- oder Heizbetrieb" auf Seite 8
- "Ändern der Temperatureinstellung" auf Seite 8
- "Zurücksetzen des Geräts" auf Seite 8

Festlegen der Sprache

Die folgenden Sprachen können als Dialogsprache ausgewählt werden: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch oder Spanisch.

1 Gehen Sie in das Menü Benutzereinstellungen. Siehe auch Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9

2 Öffnen Sie über die Tasten ▲ und ▼ den entsprechenden Bildschirm des Menüs Benutzereinstellungen.

3 Gehen Sie mit Hilfe der Taste ↵ in das entsprechende Feld (SPRACHE).

4 Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼, um die Spracheinstellung zu ändern.

5 Drücken Sie die Taste ↵, um die neu ausgewählte Sprache zu bestätigen.

Nachdem die Einstellung bestätigt wurde, rückt der Cursor zur nächsten Einstellung weiter.

Einschalten des Geräts

1 Drücken Sie die Taste ⏻ auf dem Regler.

Abhängig davon, ob der Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert wurde (siehe Installationsanleitung), können die folgenden Bedingungen auftreten.

Wenn der Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert wurde, leuchtet die LED in der Taste ⏻ auf, und ein Inbetriebnahme-Zyklus startet. Stehen alle Uhren auf Null, nimmt das Gerät seinen Betrieb auf.

Wenn ein Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert wurde, gilt die folgende Tabelle:

Lokale Taste	Fernschalter	Gerät	⏻ LED
EIN	EIN	EIN	EIN
EIN	AUS	AUS	Blinkt
AUS	EIN	AUS	AUS
AUS	AUS	AUS	AUS

2 Wenn die Einheit zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, oder wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb war, sollten unbedingt die folgenden Punkte überprüft werden.

Ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen

Achten Sie darauf, daß das Gerät keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen verursacht: Überprüfen Sie Verankerung, Absperrventile und Leitungen. Erzeugt der Verdichter ungewöhnliche Geräusche, kann dies auch daran liegen, daß zuviel Kältemittel eingefüllt wurde.

3 Nimmt der Kaltwassererzeuger nach einigen Minuten den Betrieb nicht auf, siehe "Fehlersuche" auf Seite 14.

Ausschalten des Geräts

Wenn die Fernbedienungseinstellung Ein/Aus auf NEIN steht:

Drücken Sie die Taste ⏻ auf dem Regler.
Die LED in der Taste ⏻ erlischt.

Wenn die Fernbedienungseinstellung Ein/Aus auf JA steht:

Drücken Sie die Taste ⏻ auf dem Regler, oder schalten Sie das Gerät mit dem Fernbedienungsschalter Ein/Aus aus.
Im ersten Fall erlischt die LED in der Taste ⏻, im zweiten Fall beginnt sie zu blinken.

⚠ In einem Notfall muß das Gerät durch Drücken des Notabschalters ausgeschaltet werden.

HINWEIS Lesen Sie auch die Kapitel "Festlegen der Programm-Uhr" auf Seite 12.

Abrufen der aktuellen Betriebsinformationen

1 Gehen Sie über das Hauptmenü in das Ausgabe-Menü. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

Der Regler zeigt automatisch den ersten Bildschirm des Anzeigemenüs an, der die folgenden Informationen liefert:

- MANUELLER MODUS oder EIN. SOLL1/2: Hand-oder Automatikbetrieb. Wenn Automatikbetrieb gewählt wurde, zeigt das Regelgerät den aktiven Temperatureinstellpunkt an. Je nach dem Status des Fernbedienungskontaktes ist Einstellung 1 oder Einstellung 2 aktiv.
- EIN. WASS. E/C: Aktuelle Wassertemperatur bei Eintritt.
- TEMPERATURSTUFE: die tatsächliche Schritteinstellung des Thermostats. Die maximale Anzahl der Schritte des Thermostats entspricht den Angaben:

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

2 Mit der Taste ▼ gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Anzeigemenüs.

Dieser Bildschirm des Anzeigemenüs bietet folgende Informationen über den Verdampfer:

- M1 AUSL. WASS: die tatsächliche Temperatur des Auslasswassers aus Modul 1.
- M2 AUSL. WASS: die tatsächliche Temperatur des Auslasswassers aus Modul 2.
- M3 AUSL. WASS: die tatsächliche Temperatur des Auslasswassers aus Modul 3.

3 Mit der Taste ▼ gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Anzeigemenüs.

Der Bildschirm VERDICHTER STATUS des Ausgabe-Menüs bietet Informationen zum Status der unterschiedlichen Schaltkreise.

- C11: Aktueller Status des Verdichters 1 von Modul 1.
- C12: Aktueller Status des Verdichters 2 von Modul 1.
- C21: Aktueller Status des Verdichters 1 von Modul 2.
- C22: Aktueller Status des Verdichters 2 von Modul 2.
- C31: Aktueller Status des Verdichters 1 von Modul 3.
- C32: Aktueller Status des Verdichters 2 von Modul 3.

Wenn ein Schaltkreis auf AUS steht, können die folgenden Statusinformationen erscheinen:

- ALARM AKTIV: eine der Schutzvorrichtungen des Kreislaufs wurde ausgelöst (s. Kapitel "Fehlersuche" auf Seite 14).
- (LIMIT): der Kreislauf wird durch einen Fernkontakt beschränkt.
- TIMER AKTIV: der aktuelle Wert einer der Software-Uhren ist nicht gleich Null (siehe "Menü Zeitschaltuhren" auf Seite 10).
- BETRIEBSBER.: der Schaltkreis ist betriebsbereit, wenn eine zusätzliche Kühllast benötigt wird.

Die vorhergehenden AUS-Anzeigen sind gemäß ihrer Rangfolge wiedergegeben. Ist eine der Zeitschaltuhren in Betrieb und eine Schutzvorrichtung aktiv, so lautet die Statusinformation ALARM AKTIV.

4 Mit der Taste ▼ gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Anzeigemenüs.

Zum Einsehen tatsächlicher Betriebsinformationen über die Gesamtbetriebsstunden der Verflüssiger.

Auswahl von Kühl- oder Heizbetrieb

Das Menü Kühlen/Heizen ermöglicht es dem Benutzer, die Einheit in den Kühlungs- oder Heizbetrieb zu versetzen.

Das KUEHLEN/HEIZEN MENU bietet Informationen über den ausgewählten Betriebsmodus.

- KUEHL. (VERDA.): Kühlungsmodus. Die beiden Sollwerte können zum Regeln der Temperatur des Einlasswassers des Verdampfers verwendet werden.
- HEIZ. (VERFL.): Heizmodus. Die beiden Sollwerte können zum Regeln der Temperatur des Einlaßwassers des Verflüssigers verwendet werden.

So legen Sie den Kühl-/Heizbetrieb fest:

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü zum Menü Kühlen/Heizen. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

2 Setzen Sie den Cursor mit der Taste ↵ hinter MODUS.

3 Wählen Sie mit den Tasten ▲ und ▼ die geeignete Einstellung aus.

4 Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ↵.

Der Cursor wird wieder in der linken oberen Ecke des Bildschirms angezeigt.

Ändern der Temperatureinstellung

Die Einheit ermöglicht es, zwei oder vier unabhängige Temperatur-Sollwerte festzulegen und auszuwählen.

Im Kühlbetrieb sind zwei Sollwerte zur Einlassregelung des Verdampfers reserviert.

- EIN. SOLL 1E: Temperatur des Einlaßwassers des Verdampfers, Sollwert 1,
- EIN. SOLL 2E: Temperatur des Einlaßwassers des Verdampfers, Sollwert 2.

Im Heizbetrieb sind zwei Sollwerte für die Einlaßregelung reserviert.

- EIN. SOLL 1C: Temperatur des Einlaßwassers des Verflüssigers, Sollwert 1,
- EIN. SOLL 2C: Temperatur des Einlaßwassers des Verflüssigers, Sollwert 2.

Im Doppelthermostatbetrieb sind zwei Sollwerte für die Einlaßregelung des Verdampfers und zwei andere für die Einlaßregelung des Verflüssigers reserviert.

- EIN. SOLL 1E: Temperatur des Einlaßwassers des Verdampfers, Sollwert 1,
- EIN. SOLL 2E: Temperatur des Einlaßwassers des Verdampfers, Sollwert 2.
- EIN. SOLL 1C: Temperatur des Einlaßwassers des Verflüssigers, Sollwert 1,
- EIN. SOLL 2C: Temperatur des Einlaßwassers des Verflüssigers, Sollwert 2.

Die Auswahl zwischen Einstellung 1 und 2 erfolgt über einen Fernbedienungsschalter für duale Einstellung (der vom Kunden installiert werden muß). Die aktuelle gewählte Einstellung kann im Ausgabe-Menü abgelesen werden.

Wenn die manuelle Regelungsart ausgewählt wurde (siehe "Menü Benutzereinstellungen" auf Seite 9), wird keine der oben genannten Einstellungen aktiviert.

Ändern der Einstellung:

1 Gehen Sie vom Hauptmenü ins Menü Einstellungen (siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9).

Wenn das Benutzer-Password deaktiviert wurde, um Einstellungen zu verändern (siehe "Menü Benutzereinstellungen" auf Seite 9), zeigt der Regler sofort das Menü Einstellungen an. Wenn das Benutzer-Password aktiviert wurde, um Einstellungen zu verändern, geben Sie den korrekten Code mit den Tasten ▲ und ▼ ein (siehe "Menü Benutzer-Password" auf Seite 11). Drücken Sie die Taste ↵, um das Password zu bestätigen und um ins Menü Einstellungen zu gelangen.

2 Wählen Sie die Einstellung, die geändert werden soll, mit der Taste ↵ aus.

Eine Einstellung wurde ausgewählt, wenn der Cursor hinter der Bezeichnung der Einstellung blinkt.
Das Zeichen ">" zeigt die aktuelle ausgewählte Einstellung an.

3 Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼, um die Temperatureinstellung zu verändern.

Die Standard-, Grenz- und Schrittwerte für die Temperatursollwerte beim Kühlen (Verdampfer) und Heizen (Verflüssiger) sind:

	EIN. SOLL E	EIN. SOLL C
Standardwert	12°C	30°C
Grenzwerte[(a)]	8 --> 23°C	15--> 50°C
Stufenwert	0.1°C	0.1°C

(a) Bei Glykol-Geräten kann der untere Grenzwert für die Einstellung der Kühltemperatur werksseitig eingestellt werden:
EIN. SOLL E/C: 5°C, 3°C, –2°C, –7°C

4 Drücken Sie die Taste ↵, um die geänderte Temperatureinstellung zu speichern.

Wenn die Einstellung bestätigt wurde, rückt der Cursor zur nächsten Einstellung weiter.

5 Befolgen Sie zur Änderung der anderen Einstellungen die Anweisungen ab Punkt 2.

HINWEIS Lesen Sie auch die Kapitel "Festlegen der Programm-Uhr" auf Seite 12.

Zurücksetzen des Geräts

Die Einheiten sind mit drei Arten von Schutzvorrichtungen ausgestattet: Schutzvorrichtungen für die Einheiten, die Module und das Netzwerk.

Wenn eine Geräte-Schutzvorrichtung anspricht, werden alle Verdichter abgeschaltet. Das Schutzvorrichtungsmenü zeigt an, welche Schutzvorrichtung eingeschaltet ist. Der VERDICHTER STATUS-Bildschirm des Ausgabemenüs zeigt dann AUS-ALARM AKTIV für alle Kreisläufe an. Die rote LED in der Taste ⚠ leuchtet, und der Summer im Regler wird aktiviert.

Wenn eine Modul-Schutzvorrichtung anspricht, werden die Verdichter des betreffenden Moduls abgeschaltet. Der VERDICHTER STATUS-Bildschirm des Ausgabe-Menüs zeigt dann AUS-ALARM AKTIV für das entsprechende Modul an. Die rote LED in der Taste ⚠ leuchtet, und der Summer im Regler wird aktiviert.

Wenn das Gerät aufgrund eines Stromausfalls abgeschaltet wurde, setzt es sich automatisch zurück und nimmt seinen Betrieb automatisch wieder auf, wenn wieder Strom vorhanden ist.

Zurücksetzen des Geräts:

1 Drücken Sie die Taste ⚠, um den Alarm zu bestätigen.

Der Summer wird abgeschaltet.
Der Regler schaltet automatisch auf den entsprechenden Bildschirm des Menüs Schutzvorrichtungen um: Geräte-Schutzvorrichtung oder Schaltkreis-Schutzvorrichtung.

2 Stellen Sie fest, weshalb das Gerät abgeschaltet wurde, und beheben Sie die Ursache.

Siehe "Aufstellung der aktivierten Schutzvorrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus" auf Seite 13 sowie Kapitel "Fehlersuche" auf Seite 14.
Wenn eine Schutzvorrichtung zurückgesetzt werden kann, beginnt die LED unter der Taste zu blinken.

3 Drücken Sie die Taste, um die nicht mehr aktivierten Schutzvorrichtungen zurückzusetzen.

Wenn alle Schutzvorrichtungen deaktiviert und zurückgesetzt sind, verlischt die LED unter der Taste. Wenn eine der Schutzvorrichtungen noch aktiviert ist, leuchtet die LED unter der Taste erneut auf. Führen Sie in diesem Fall erneut Anweisung 2 durch.

4 Wenn eine Geräte-Schutzvorrichtung aktiviert wurde, oder wenn alle Module durch Schutzvorrichtungen abgeschaltet wurden, schalten Sie das Gerät mit der Taste wieder ein.

Wenn der Benutzer den Strom abschaltet, um eine Schutzvorrichtung instandzusetzen, wird die Schutzvorrichtung nach Einschalten des Stroms automatisch zurückgesetzt.

HINWEIS

Die aufgezeichneten Informationen, d. h. wie häufig eine Geräte- oder Schaltkreis-Schutzvorrichtung angesprochen hat, sowie der Gerätestatus zum Zeitpunkt des Abschaltens, können im Aufzeichnungs-Menü überprüft werden.

Fortschrittliche Funktionen des Digitalreglers

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über den Menüaufbau sowie eine kurze Beschreibung der Funktionen aller Menüpunkte. Im folgenden Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Gerät mit Hilfe der verschiedenen Menüfunktionen einstellen und konfigurieren können.

Der Pfeil auf dem Display zeigt an, dass Sie im aktuellen Menü mit der Taste zum folgenden Bildschirm weiterblättern können. Der Pfeil zeigt an, dass Sie im aktuellen Menü mit der Taste zum vorhergehenden Bildschirm zurückblättern können. Wenn ÷ angezeigt wird, können Sie mit den Tasten und zum vorhergehenden Bildschirm zurückkehren oder zum folgenden Bildschirm weiterblättern.

Hauptmenü

Mit den Tasten und durch das Hauptmenü blättern, um die Markierung > vor das Menü Ihrer Wahl zu bewegen. Drücken Sie die Taste, um in das ausgewählte Menü zu gelangen.

```
>AUSLESE MENU
 SOLL WERT MENU
 BEN. EINST. MENU
 TIMERS MENU
 HISTORIE MENU
 INFO MENU
 I/O STATUS MENU
 BEN. PASSWORT MENU
 KUEHLEN/HEIZEN MENU
```

Ausgabe-Menü

```
_.V  BX MANUELLER MODUS
EIN. WASS. E: 12.0°C
EIN. WASS. C: 30.0°C
TEMPERATURSTUFE: 2/6
```

Zum Abrufen aktueller Betriebsinformationen über den Regelmodus, die Temperatur des Einlasswassers des Verdampfers/Verflüssigers und der Thermostatstufe.

```
_÷          VERDAMPFER
M1 AUSL. WASS: 07.0°C
M2 AUSL. WASS: 07.0°C
M3 AUSL. WASS: -03.0°C
```

Zum Abrufen von Informationen über die Temperatur des Auslasswassers aus den Modulen 1, 2 und 3 (nur für 52~72 Hp).

```
_÷       VERDICHTER STATUS
C11: AUS-BETRIEBSBER.
C12: AUS-BETRIEBSBER.
C21: AUS-BETRIEBSBER.
```

Zum Abrufen von Informationen über den Status des Verdichters (erster Bildschirm).

```
_÷       VERDICHTER STATUS
C22: AUS-BETRIEBSBER.
C31: AUS-ALARM AKTIV
C32: AUS-LIMIT
```

Zum Abrufen von Informationen über den Status des Verdichters (zweiter Bildschirm).

```
_^          BETRIEBSSTD.
C11: 00010x  12: 00010x
C21: 00010x  22: 00010x
C31: 00010x  32: 00010x
```

Zum Abrufen von Betriebsinformationen über die Gesamtbetriebsstunden der Verdichter.

Menü Einstellungen

Je nach Einstellungen im Menü "user setup" (Benutzereinstellungen) und dem ausgewählten Kühl-/Heiz-Betriebsmodus kann entweder direkt oder über das Benutzerpaßwort in das Menü "setpoints" (Sollwerte) gewechselt werden.

```
_>EIN. SOLL 1E:  12.0°C
 EIN. SOLL 2E:  12.0°C
 EIN. SOLL 1C:  30.0°C
 EIN. SOLL 2C:  30.0°C
```

Zum Festlegen der Temperatureinstellpunkte.

Menü Benutzereinstellungen

Das Menü "Benutzereinstellungen", das mit einem Password geschützt wird, ermöglicht die vollkommene Anpassung des Geräts an die Bedürfnisse des Kunden.

```
_÷          KONTROLL EINST.
MOD: MANUELLE KONTR.
C11: AUS 21: AUS
C12: AUS 22: AUS
```

Definition der manuellen Einstellungen und Auswahl der Regelungsart.

```
_÷          THERMOST. EINST.
STUFE: 6   ST.L.: 1.5°C
STUFENDIFF.:   0.5°C
ANHEB: 180 ABSEN: 030s
```

Definition der Thermostateinstellungen.

```
÷          SEQ-UMSCH. EINST.
SEQ-UMSCH. MOD: AUTO
SEQ-UMSCH. STD: 1000x
```

Zum Festlegen des Primär/Sekundärmodus der Module.

```
_÷          LEIST. BEGR. EINST.
MOD:  FB DIG EING.
L1M1: AUS  2: AUS  3: AUS
L2M1: AUS  2: AUS  3: AUS
```

Zum Festlegen der Leistungsbegrenzung (erster Bildschirm).

```
_÷          LEIST. BEGR. EINST.
L3M1: AUS  2: AUS  3: AUS
L4M1: AUS  2: AUS  3: AUS
```

Zum Festlegen der Leistungsbegrenzung (zweiter Bildschirm).

```
_÷          PUMPENSTEUR
PUMPENVORL.: 020s
PUMPENNACHL.: 000s
TREGL.: J   UM: 12x00
```

Zum Festlegen der Pumpenregelungseinstellungen.

```
_÷          WOCHENTIMER
TIMER AKTIV: N
URLAUBSFUNKTION: N
```

⋮

```
_÷       URLAUB:  01 ZU 03
1: 00x00  -
2: 00x00  -
3: 00x00  -
```

Zum Festlegen der Programm-Uhr.

```
_÷          VERD. ZUSL. PUMPE
MOD: AUTOM. DREHZAHL
BETR. AUSGL.: 048x
```

Zur Definierung der dualen Verdampferpumpe.

```
_÷          DISPLAY EINST.
SPRACHE: DEUTSCH
ZEIT: 00x00
DAT:  01/01/2001
```

Zum Festlegen der Displayeinstellungen.

```
_÷       SOLLWERT PASSWORT
PASSWORT BEDARF
SOLLWERTE VER.: N
```

Zur Bestimmung, ob ein Paßwort erforderlich ist, um ins Einstellpunkte-Menü zu gelangen.

```
_÷ EINGABE SERVICE

   PASSWORT: 0000
```

Zum Aktivieren des Wartungsmenüs. (Auf dieses Menü darf nur ein erfahrener Installateur zugreifen.)

Menü Zeitschaltuhren

```
_V              ALLG. TIMER
ANHEB: 000s ABSE: 000s
PUMPENVOR: 000s
STROEMSTP: 00s
```

Überprüfung des aktuellen Werts der allgemeinen Software-Uhren (erster Bildschirm).

```
_÷          VERDICHTER TIMER
VERDI. START: 00s
```

Überprüfung des aktuellen Werts der allgemeinen Software-Uhren (zweiter Bildschirm).

```
_÷          VERDICHTER TIMER
C11 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s
```

Überprüfung des aktuellen Werts der Verdichter-Uhren (erster Bildschirm).

```
_^          VERDICHTER TIMER
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s
```

Überprüfung des aktuellen Werts der Verdichter-Uhren (zweiter Bildschirm).

Menü Schutzvorrichtungen

Das Menü "Schutzvorrichtungen" bietet hilfreiche Informationen zur Fehlersuche.

```
_V              ALARM EINHEIT
0C9: EIN E SENS. FEHL.
```

Zum Abrufen, welche Sicherheitsfunktion der Einheit für die Abschaltung verantwortlich ist.

```
_V              ALARM MODUL 1
1CA : AUS E SENS.FEHL.
```

Zum Abrufen, welche Sicherheitsfunktion des Moduls 1 für die Abschaltung verantwortlich ist.

```
_V              ALARM MODUL 2
2CA : AUS E SENS.FEHL.
```

Zum Abrufen, welche Sicherheitsfunktion des Moduls 2 für die Abschaltung verantwortlich ist.

```
_V              ALARM MODUL 3
3CA : AUS E SENS.FEHL.
```

Zum Abrufen, welche Sicherheitsfunktion des Moduls 3 für die Abschaltung verantwortlich ist.

Neben der Grundinformation können Bildschirmanzeigen mit detaillierteren Informationen aufgerufen werden, wenn das Schutzvorrichtungsmenü aktiviert ist. Drücken Sie die Taste ↵. Es erscheinen "ähnliche" Bildschirme wie die folgenden:

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
00x00 - 12/01/2001
  MENUELLER MODUS
```

Zum Feststellen der Uhrzeit und der Regelungsart zum Zeitpunkt der Geräteabschaltung.

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
EIN. E: 12.0°C  STUFE:
EIN. C: 30.0°C  0
```

Zum Feststellen der gemeinsamen Temperatur des Einlasswassers in den Verdampfer und Verflüssiger.

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
AUS. 1: 07.0°C
AUS. 2: 07.0°C
```

Zum Feststellen der Temperatur des Auslasswassers aus dem Verdampfer in allen Modulen zum Zeitpunkt der Abschaltung.

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
C11: EIN     C21:
C12: EIN     EIN
```

Zum Feststellen des Status der Verdichter zum Zeitpunkt der Abschaltung (erster Bildschirm).

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
C22: EIN
```

Zum Feststellen des Status der Verdichter zum Zeitpunkt der Abschaltung (zweiter Bildschirm).

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
RH11: 00000x RH21:
RH12: 00000x 00000x
```

Zur Überprüfung der Gesamtbetriebsstunden der Verdichter zum Zeitpunkt des Abschaltens (erster Bildschirm).

```
_÷          EINHEIT HIST.: 004
0C9: EIN E SENS. FEHL.
RH22: 00000x
```

Zur Überprüfung der Gesamtbetriebsstunden der Verdichter zum Zeitpunkt des Abschaltens (zweiter Bildschirm).

Menü Aufzeichnung

Das Menü "Aufzeichnung" enthält alle Informationen über die letzten Abschaltungen. Der Aufbau dieses Menüs ist identisch mit dem des Schutzvorrichtungsmenüs. Sobald eine Störung behoben ist und der Bediener eine Rückstellung vornimmt, werden die betreffenden Daten des Schutzvorrichtungsmenüs in das Aufzeichnungsmenü kopiert. Warnungen werden ebenfalls aufgezeichnet.

Zusätzlich kann die Anzahl der bisher ausgelösten Schutzvorrichtungen auf der ersten Zeile der Aufzeichnungsbildschirme abgelesen werden.

Info-Menü

```
_V              ZEIT INFORM.
ZEIT: 00x00
DAT: 01/01/2001
```

Abrufen von Informationen über Uhrzeit und Datum.

```
_÷          EINHEIT INFORM.
MODELL: WW-HP-32
HERSTELL. NR.: 0000000
KAELTEMITTEL: R134A
```

Abrufen von zusätzlichen Informationen über das Gerät, wie z.B. Gerätetyp, verwendetes Kältemittel und Herstellungsnummer.

```
_÷          EINHEIT INFORM.
SW: V1.0M6 (01/11/01)
SW CODE: FLOKMMCH0A
```

Abrufen von Informationen über die Version der Regler-Software.

```
_^              PCB INFORM.
BOOT: V2.02 - 02/08/00
BIOS: V2.32 - 31/07/01
```

Abrufen von Informationen über die Leiterplatte.

Menü Eingang/Ausgang

Das Menü "Eingang/Ausgang" zeigt den Status aller digitalen Eingänge und der Relais-Ausgänge des Geräts an.

```
_V              DIG. EING.
M1 SCHUTZ: OK
M2 SCHUTZ: OK
M3 SCHUTZ: NOK
```

Zur Überprüfung, ob eine Modul-Schutzvorrichtung aktiviert ist.

```
_÷              DIG. EING.
STROEMV.: STROEM OK
REV. PHASE PR.: OK
```

Zur Überprüfung des Phasenumkehrschutzes, und ob der Wasserzufluss zum Verdampfer gewährleistet ist.

```
_÷          DIG. EING. WECHS.
DI1 DOPP. SOLL: SOLL1
DI2 FB EINAUS:  AUS
DI3 FERN. K/H:  KUEHL.
```

Zur Überprüfung des Status der veränderbaren digitalen Eingänge.

```
_÷          RELAIS AUSG.
C11: EIN   C12: EIN
C21: EIN   C22: EIN
C31: EIN   C32: AUS
```

Zur Überprüfung des Status der Relais-Ausgänge der Verdichter.

```
_÷          RELAIS AUSG.
LPBYPASS1: GESCHL.
LPBYPASS2: GESCHL.
LPBYPASS3: OFFEN
```

Zur Überprüfung des Niederdruck-Bypasses der Module.

```
_÷          RELAIS AUSG.
ALLG. ALARM: GESCHL.
PUMP/ALLG. OP.: GESCHL
```

Zum Ermitteln des Status der alarmspannungsfreien Kontakte und der Pumpen-/allgemeinen Betriebskontakte.

```
_^      REL. AUSG. WECHS.
001 UMKEHRV.(K/H): 0
```

Zur Überprüfung des Status des veränderbaren Relais-Ausgangs.

Menü Benutzer-Password

```
_          PASSWORT ÄND.

NEUES PASSW.: 0000
     BESTÄT.: 0000
```

Änderung des Benutzer-Passwords.

Menü Kühlen/Heizen

```
_          KÜHLEN/HEIZEN
MODUS: KÜHL. (VERDA.)
```

Zum Auswählen von Kühl- oder Heizmodus.

Funktionen des Menüs Benutzereinstellungen

Zugang zum Menü Benutzereinstellungen

Das Menü "Benutzereinstellungen" ist vom Benutzer-Password (einer vierstelligen Zahl zwischen 0000 und 9999) geschützt.

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü in das BEN. EINST. MENÜ. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

Der Regler fragt Sie nach dem Password.

2 Geben Sie mit den Tasten ▲ und ▼ das korrekte Password ein.

3 Drücken Sie die Taste ↵, um das Password zu bestätigen und um ins Menü Benutzereinstellungen zu gelangen.

Der Regler zeigt automatisch den ersten Bildschirm des Menüs Benutzereinstellungen an.

Definieren von Einstellungen einer bestimmten Funktion:

1 Öffnen Sie über die Tasten ▲ und ▼ den entsprechenden Bildschirm des Menüs Benutzereinstellungen.

2 Platzieren Sie den Cursor mit der Taste ↵ hinter den zu ändernden Parameter.

3 Wählen Sie über die Tasten ▲ und ▼ die entsprechende Einstellung aus.

4 Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl die Taste ↵.

Wenn die Auswahl bestätigt wurde, schaltet der Cursor zum nächsten Parameter um, der verändert werden kann.

5 Wenn Sie die anderen Parameter verändern möchten, wiederholen Sie diese Schritte ab Punkt 2.

Definition und Aktivierung der manuellen Regelungsart

Die Einheit ist mit einem Thermostat ausgerüstet, der die Kühlleistung der Einheit regelt. Es gibt zwei verschiedene Regelmodi:

- Handbetrieb: der Bediener regelt die Leistung selbst - MANUELLE KONTR.
- Einlaßsteuermodus: und/oder die Temperatur des in den Verflüssiger eintretenden Wassers zum Regeln der Leistung der Einheit - EIN. WASS.

Wenn der Bediener die Leistung selbst regeln möchte, kann er die Betriebsart "Handbetrieb" auf dem KONTROLL EINST.-Bildschirm des Menüs "Benutzereinstellungen" einschalten. In diesem Fall muß er folgende Parameter eingeben:

- MODUS (derzeitige Betriebsart): Handbetrieb.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32 (Status des Verdichters von Modul 1, 2 und 3 im manuellen Modus oder Leistungswert im Fall eines aktivierten "capacity limitation remote contact" (Leistungsbegrenzungsfernkontakts)): EIN oder AUS.

HINWEIS Zur Aktivierung der manuellen Regelungsart wählen Sie MANUEL als aktuelle Betriebsart aus. Zur Deaktivierung der manuellen Regelungsart wählen Sie EIN. WASS. als aktuelle Betriebsart aus.

Definition der Thermostateinstellungen

Wenn der automatische Regelmodus ausgewählt ist, verwendet die Einheit zum Regeln der Kühl- oder Heizleistung einen Thermostat. Die maximale Anzahl der Schritte des Thermostats entspricht den Angaben:

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

Die Thermostateinstellungen sind jedoch nicht festgelegt und können über den Bildschirm THERMOST. EINST. im Menü Benutzereinstellungen verändert werden.

Standard- und Grenzwerte sowie Stufen der Thermostateinstellungen sind wie folgt:

	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert	Stufe	Standard-wert
ST.L (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
STUFENDIFF. (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
ANHEB (sec)	15	300	1	180
ABSEN (sec)	15	300	1	20

HINWEIS In "Anhang I" auf Seite 17 finden Sie einen Funktionsplan mit den Thermostateinstellungen.

Festlegen der Primär/Sekundär-Betriebsart

Die Primär/Sekundär-Betriebsart legt fest, welches Modul bei Leistungsbedarf zuerst in Betrieb geht.

Die Primär/Sekundär-Parameter lauten wie folgt:

- SEQ-UMSCH. MOD
  Automatic: Das Regelgerät entscheidet, ob Modul 1, Modul 2 oder Modul 3 zuerst in Betrieb geht.
  Die Module gehen entsprechend der eingegebenen Startreihenfolge in Betrieb (siehe Tabelle unten).

3 Module

als erstes	> als nächstes	> als letztes
1	2	3
2	3	1
3	1	2

2 Module

als erstes	> als letztes
1	2
2	1

HINWEIS Wenn ein Modul aufgrund einer Störung abgeschaltet wurde, geht stattdessen das nächste Modul in Betrieb.

- SEQ-UMSCH. STD: Im Automatikbetrieb ist die auf dieser Anzeige angegebene Stundenzahl die Maximaldifferenz zwischen den Betriebsstunden der Module. Dieser Wert ist wichtig für die Wartung. Er sollte ausreichend hoch eingestellt werden, damit nicht alle Module zur gleichen Zeit gewartet werden müssen und mindestens ein Modul ständig in Betrieb bleiben kann.
  Die Unter- bzw. die Obergrenze beträgt 100 bzw. 1000 Stunden. Der Standardwert beträgt 1000 Stunden.

Festlegen der Einstellungen der Pumpensteuerung

Der Bildschirm PUMPENSTEUR des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht dem Benutzer, die Vorlaufzeit und die Nachlaufzeit der Pumpe einzustellen.

- PUMPENVORL: wird verwendet, um den Zeitraum zu definieren, in dem die Pumpe arbeiten muß, bevor die Einheit anlaufen kann.
- PUMPENNACHL: wird verwendet, um den Zeitraum zu definieren, in dem die Pumpe weiterarbeitet, nachdem die Einheit gestoppt wurde.

Festlegen der Einstellungen des Displays

Der Bildschirm DISPLAY EINST. des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht dem Benutzer, die Sprache, die Uhrzeit und das Datum einzustellen.

- SPRACHE: zum Festlegen der Sprache der angezeigten Informationen des Reglers.
- ZEIT: zum Festlegen der aktuellen Uhrzeit.
- DAT: zum Festlegen des aktuellen Datums.

Festlegen der Pumpensteuerung des dualen Verdampfers

Der Bildschirm VERD. ZWILL. PUMPE des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht dem Benutzer, die Steuerung der zwei Verdampferpumpen einzustellen (dafür muss ein veränderbarer digitaler Ausgang für die zweite Verdampferpumpe im Wartungsmenü konfiguriert werden).

- MOD: zum Festlegen welcher Regler für die zwei Verdampferpumpen verwendet werden soll. Wenn die automatische Drehung gewählt wird, muss der Abstand der Betriebsstunden ebenfalls eingegeben werden.
- BETR. AUSGL.: zum Festlegen des Abstands der Betriebsstunden zwischen den zwei Pumpen. Zum Umschalten zwischen den Pumpen, wenn sie im automatischen Drehmodus arbeiten.

Festlegen der Programm-Uhr

Der Bildschirm WOCHENTIMER des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht dem Benutzer, die Einstellungen der Programm-Uhr festzulegen.

- MO, DI, MI, DO, FR, SA und SO: zum Festlegen, welcher Wochentag zu welcher Gruppe gehört (-/G1/G2/G3/G4).
- Für jede der vier Gruppen können bis zu neun Vorgänge, jeder mit eigenem Timing, eingestellt werden. Vorgänge beinhalten: Ein-/Ausschalten der Einheit, einen Sollwert festlegen, Einstellung von Kühl-/Heizbetrieb und Einstellung der Leistungsbegrenzung.
- Neben diesen vier Gruppen gibt es auch eine Urlaubsperioden-Gruppe, die wie die anderen vier Gruppen eingestellt wird. Bis zu 12 Urlaubsperioden können im Bildschirm URL. PER. eingegeben werden. Während dieser Perioden befolgt die Programm-Uhr die Einstellungen der Urlaubsperioden-Gruppe.

HINWEIS In "Anhang II" auf Seite 18 finden Sie einen Funktionsplan der Programm-Uhr.

HINWEIS Die Einheit führt den jeweils zuletzt eingegebenen "letzten Befehl" aus. Dies bedeutet, dass der letzte Befehl, der entweder manuell vom Benutzer oder automatisch über die Programm-Uhr eingegeben wird, immer ausgeführt wird.

Beispiele für Befehle, die gegeben werden können, umfassen das Ein- und Ausschalten der Einheit oder das Ändern einer Einstellung.

Aktivierung oder Deaktivierung des Passwords für Einstellungen

Mit dem Bildschirm SOLLWERT PASSWORT im Menü Benutzereinstellungen kann der Benutzer das Benutzer-Password aktivieren oder deaktivieren, das zur Änderung der Temperatureinstellung erforderlich ist. Wenn das Password deaktiviert ist, braucht der Benutzer das Password nicht jedesmal einzugeben, wenn er die Einstellung ändern möchte.

Funktionen des Menüs Uhren

Überprüfen der aktuellen Einstellung der Software-Uhren

Die Reglersoftware ist mit mehreren Countdown-Uhren ausgestattet, die als Schutzvorrichtung dienen und einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten.

- LOADUP (ANHEB – siehe Thermostatparameter): Beginnt zu zählen, wenn eine Änderung der Thermostatstufe durchgeführt wurde. Während des Countdowns kann das Gerät keine höhere Thermostatstufe erreichen.
- LOADDOWN (ABSEN – siehe Thermostatparameter): Beginnt zu zählen, wenn eine Änderung der Thermostatstufe durchgeführt wurde. Während des Countdowns kann das Gerät keine niedrigere Thermostatstufe erreichen.
- FLOWSTOP (STROEMSTP – 5 Sek.): Beginnt zu zählen, wenn der Wasserdurchfluß durch den Verdampfer anhält, nachdem die Uhr für Durchfluß-Start Null erreicht hat. Beginnt der Wasserdurchfluß nicht während des Countdowns, schaltet sich das Gerät ab.
- PUMPLEAD (PUMPENVOR – siehe Einstellungen der Pumpensteuerung): beginnt bei jedem Einschalten der Einheit mit dem Zählen. Während des Countdown kann die Einheit nicht eingeschaltet werden.
- PUMPLAG (PUMPENACH – siehe Einstellungen der Pumpensteuerung): beginnt bei jedem Ausschalten der Einheit mit dem Zählen. Während des Countdown wird die Pumpe weiter betrieben.

Überprüfen der aktuellen Einstellung der Software-Uhren:

1. Wechseln Sie vom Hauptmenü in das TIMERS MENU. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

   Der Regler zeigt die aktuelle Einstellung von ALLG. TIMER an: Die Uhren für Anhebung, Absenkung, Durchfluss-Start, Durchfluss-Stop (wenn das Gerät eingeschaltet ist und die Durchfluss-Start-Uhr Null erreicht hat) sowie Pumpenprimär- und Pumpensekundärbetrieb.

2. Drücken Sie die Taste ⊙ zur Überprüfung der Verdichter-Zeitschaltuhren (erster Bildschirm).

   Der Regler zeigt die aktuellen Einstellungen der VERDICHTER TIMER an: Die Überwachungsuhren (guard timer – eine pro Verdichter) und die Wiederanlauf-Stop-Uhren (antirecycling timer – eine pro Verdichter)).

3. Drücken Sie die Taste ⊙ zur Überprüfung der Verdichter-Zeitschaltuhren (zweiter Bildschirm).

   Der Regler zeigt die aktuellen Einstellungen der VERDICHTER TIMER an: die Überwachungsuhren (guard timer – eine pro Verdichter) und die Wiederanlauf-Stop-Uhren (antirecycling timer – eine pro Verdichter).

Funktionen des Menüs Schutzvorrichtungen

Aufstellung der aktivierten Schutzvorrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus

Wenn der Alarmton aktiviert wird und der Benutzer die Taste drückt, zeigt der Regler automatisch das Menü Schutzvorrichtungen an.

- Wurde ein Gerät aufgrund einer Geräte-Schutzvorrichtung abgeschaltet, zeigt der Regler den Bildschirm ALARM EINHEIT des Menüs Schutz-vorrichtungen an. Dieser Bildschirm enthält die folgenden Informationen:
  - die aktivierte Sicherheitsfunktion: Notaus- oder Strömungsschalter, Sensorstörung oder Phasenumkehr
  - den Status des Geräts zum Zeitpunkt der Abschaltung
    Temperatursollwert des Einlaßwassers des Verdampfers,
    Temperatursollwert des Einlaßwassers des Verflüssigers,
    Uhrzeit und Datum zum Zeitpunkt der Abschaltung.
- Wurde eine Schutzvorrichtung von Modul 1 bzw. 2 oder 3 aktiviert, zeigt der Regler den Bildschirm ALARM MODUL 1, MODUL 2 oder MODUL 3 des Menüs Schutzvorrichtungen an. Diese Bildschirme enthalten Informationen zum Status des Moduls zum Zeitpunkt des Abschaltens.
  - die aktivierte Schutzvorrichtung: Vereisungsschutz, allgemeine Sicherheits- oder Sensorstörungen.
  - den Status des Geräts zum Zeitpunkt der Abschaltung
    Temperatursollwert des Einlaßwassers des Verdampfers,
    Temperatursollwert des Einlaßwassers des Verflüssigers,
    Uhrzeit und Datum zum Zeitpunkt der Abschaltung.

1 Drücken Sie die Taste , wenn der Alarmton aktiviert wird.

  Der entsprechende Schutzvorrichtungs-Bildschirm mit der Grundinformation erscheint. Drücken Sie die Taste , um die Detailinformationen einzusehen.

2 Wenn mehr als eine Schutzvorrichtung aktiv ist (angezeigt durch ⋰, ⋱ oder ÷), können Sie diese mit den Tasten und einsehen.

Funktionen des Menüs Aufzeichnung

Überprüfen der Schutzinformationen und des Gerätestatus nach Zurücksetzen

Die im Menü Schutzvorrichtungen enthaltenen Informationen werden nach Zurücksetzen des Schaltkreises oder des Geräts auch im Menü Aufzeichnung gespeichert. Das Menü Aufzeichnung ermöglicht so eine Überprüfung des Gerätestatus zum Zeitpunkt der letzten 10 Abschaltungen.

Überprüfen der Schutzinformationen und des Gerätestatus nach Zurücksetzen:

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü in das HISTORIE MENU. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

  Das Regelgerät wechselt zum EINHEIT HIST.-Bildschirm, der folgende Informationen enthält: Anzahl der Abschaltungen, die Schutzvorrichtung der Einheit, die die letzte Abschaltung ausgelöst hat, und die Grundinformation zum Zeitpunkt dieser Abschaltung.

2 Drücken Sie die Tasten und , um die Bildschirme MOD 1, MOD 2, oder MOD 3 HIST aufzurufen.

3 Drücken Sie die Taste , um sich die genauen Informationen anzeigen zu lassen.

Funktionen des Info-Menüs

Nachschlagen weiterer Informationen

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü in das INFO MENU. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

  Der Regler zeigt den Bildschirm EINHEIT INFORM. an, der die folgenden Informationen enthält: Bezeichnung des Geräts, verwendetes Kältemittel und Herstellungsnummer (Seriennummer).

2 Drücken Sie die Taste , um den nächsten Bildschirm EINHEIT INFORM. aufzurufen.

  Dieser Bildschirm enthält Informationen über die Version der Regler-Software.

Funktionen des Menüs Eingang/Ausgang

Überprüfen des Status von Eingängen und Ausgängen

Das Menü Eingang/Ausgang ermöglicht die Überprüfung des Status der digitalen Eingänge und des Status der Relais-Ausgänge.

Die festgelegten digitalen Eingänge sind wie folgt:

- M1, M2 oder M3 SCHUTZ: zeigt den Status der allgemeinen Modul-Schutzvorrichtungen an.
- FLOWSWITCH: zeigt den Status des Strömungsschalters an: eingeschaltet oder ausgeschaltet.
- REVERSE PHASE PROTECTOR: zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.

Die veränderbaren digitalen Eingänge sind wie folgt:

- FERN. K/H: zeigt den Status des Kühl-/Heiz-Fernschalters an.
- DOPP. SOLL: zeigt die Position des dualen Einstellungspunktschalters der Fernbedienung an: Einstellungspunkt 1 oder Einstellungspunkt 2.
- FB EINAUS: zeigt die Position des EIN/AUS-Schalters der Fernbedienung an.
- KAP.LIM1/2/3: zeigt den Status des Schalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung an.

Die festgelegten Relais-Ausgänge sind wie folgt:

- LPBYPASS1/2/3: zeigt an, ob der Niederdruck des Moduls sich im Bypass-Modus befindet oder nicht.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: zeigt an, ob der Verdichter in Betrieb ist oder nicht.
- PUMP/ALLG. OP.: zeigt den Status dieses spannungsfreien Kontaktes an. Ist er aktiviert, sollte die Pumpe EINGESCHALTET sein, was auch einen allgemeinen Betrieb anzeigt.

Die veränderbaren Relais-Ausgänge sind wie folgt:

- UMKEHRV. (K/H): zeigt an, ob die Einheit im Kühl- oder Heizmodus läuft.
- 2ND VERDA.PUMPE: zeigt den Status der zweiten Verdampferpumpe an.
- VERFL. PUMPE: zeigt den Status der Verflüssigerpumpe an.
- 100% CAPACITY: zeigt an, wenn die Einheit zu 100 % arbeitet.

Überprüfen der Eingänge und Ausgänge:

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü in das I/O STATUS MENU. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

  Der Regler zeigt den ersten Bildschirm DIG. EING. an.

2 Rufen Sie die anderen Bildschirme des Menüs Eingang/Ausgang mit den Tasten und auf.

Verändern des Benutzer-Passwords

Der Zugang zum Menü Benutzereinstellungen und zum Menü Einstellungen ist vom Benutzer-Password (einer vierstelligen Zahl zwischen 0000 und 9999) geschützt.

Verändern des Benutzer-Passwords:

1 Wechseln Sie vom Hauptmenü in das BEN. PASSWORT MENU. (Siehe Kapitel "Hauptmenü" auf Seite 9.)

Der Regler fragt Sie nach dem Password.

2 Geben Sie mit den Tasten ▲ und ▼ das korrekte Password ein.

3 Drücken Sie die Taste ↵, um das Password zu bestätigen und um ins Menü Password zu gelangen.

Der Regler fragt Sie nach dem neuen Password.

4 Drücken Sie die Taste ↵, um die Änderung einzugeben.

Der Cursor befindet sich nun hinter NEUES PASSW..

5 Geben Sie das neue Password mit den Tasten ▲ und ▼ ein.

6 Drücken Sie zur Bestätigung des neuen Passwords die Taste ↵.

Wenn das neue Password bestätigt wurde, bittet Sie der Regler, das Password ein zweites Mal einzugeben (aus Sicherheitsgründen). Der Cursor befindet sich nun hinter BESTAET..

7 Geben Sie das neue Password wieder mit den Tasten ▲ und ▼ ein.

8 Drücken Sie zur Bestätigung des neuen Passwords die Taste ↵.

HINWEIS Das aktuelle Password wird nur geändert, wenn das neue und das bestätigte Password übereinstimmen.

FEHLERSUCHE

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung möglicher Störungen des Geräts.

Unterziehen Sie das Gerät einer Sichtprüfung, und achten Sie auf offensichtliche Defekte wie z.B. lose Anschlüsse oder fehlerhafte Verdrahtung, bevor Sie mit dem Fehlersuchverfahren beginnen.

Lesen Sie sich dieses Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie sich an Ihren Händler wenden. So sparen Sie Zeit und Geld.

⚠ Achten Sie darauf, daß der Hauptschalter des Geräts ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion der Verteilertafel oder des Schaltkastens des Wasserkühlers durchführen.

Wurde eine Schutzvorrichtung aktiviert, schalten Sie das Gerät ab, und stellen Sie fest, weshalb die Schutzvorrichtung aktiviert wurde, bevor Sie sie zurücksetzen. Die Schutzvorrichtungen dürfen auf keinen Fall überbrückt werden, und ihre werksseitige Einstellung darf nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Händler.

Symptom 1: Das Gerät läuft nicht an, die EIN-LED leuchtet jedoch

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie die Reglereinstellung.
Die Durchflußstart-Uhr läuft noch.	Das Gerät wird nach ca. 15 Sekunden anlaufen. Achten Sie darauf, daß Wasser durch den Verdampfer fließt.
Keiner der Schaltkreise kann anlaufen.	Siehe Symptom 4: Einer der Schaltkreise läuft nicht an.
Das Gerät befindet sich in der manuellen Betriebsart (beide Verdichter bei 0%).	Überprüfen Sie den Regler.
Stromausfall.	Überprüfen Sie die Spannung auf der Verteilertafel.
Durchgebrannte Sicherung oder ausgefallene Schutzvorrichtung.	Überprüfen Sie die Sicherungen und Schutzvorrichtungen. Ersetzen Sie sie durch Sicherungen derselben Größe und Ausführung (siehe "Elektrische Daten" auf Seite 2).
Wackelkontakt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse der bauseitigen Verdrahtung und der Innenverdrahtung des Geräts. Ziehen Sie alle losen Anschlüsse fest.
Kurzschluß einer Leitung bzw. Kabelbruch.	Überprüfen Sie die Schaltkreise mit einem Prüfgerät, und reparieren Sie sie bei Bedarf.

Symptom 2: Das Gerät läuft nicht an, die EIN-LED blinkt jedoch

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Gerät befindet sich in der Betriebsart "Fern Ein/Aus", und der Fernbedienungsschalter ist ausgeschaltet.	Schalten Sie den Fernbedienungsschalter ein, oder deaktivieren Sie den Eingang "Fern Ein/Aus".

Symptom 3: Das Gerät läuft nicht an, und die EIN-LED leuchtet nicht

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Alle Schaltkreise sind gestört.	Siehe Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert.
Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert: • Strömungsschalter (S8L,S9L) • Not-Aus	Siehe Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert.
Die EIN-LED ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler.
Die Einheit läuft in Bypass-Betriebsart.	Überprüfen Sie den Bypass-Fernbedienungskontakt.

Symptom 4: Einer der Schaltkreise läuft nicht an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert: • Verflüssiger-Thermoschutz (Q*M) • Überstromrelais (K*S) • Austritts-Thermoschutz (S*T) • Niederdruckschalter • Hochdruckschalter (S*HP) • Phasenumkehrschutz (R*P) • Frostschutz	Überprüfen Sie den Regler. Siehe Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert.
Die Wiederanlauf-Stop-Uhr ist noch in Betrieb.	Der Schaltkreis kann erst nach ca. 10 Minuten anlaufen.
Die Überwachungsuhr ist noch in Betrieb.	Der Schaltkreis kann erst nach ca. 1 Minute anlaufen.
Der Kreislauf wird auf 0% beschränkt.	Überprüfen Sie den Kontakt des Fernschalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung.

Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert

Symptom 5.1: Überstromrelais des Verdichters	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Störung einer der Phasen.	Überprüfen Sie die Sicherungen auf der Verteilertafel, oder messen Sie die Netzspannung.
Spannung ist zu niedrig.	Messen Sie die Netzspannung.
Motorüberlastung.	Zurücksetzen. Ist die Störung weiterhin vorhanden, verständigen Sie Ihren Händler. ***RESET*** *Drücken Sie die blaue Taste auf dem Überstromrelais im Schaltkasten, und setzen Sie den Regler zurück.*
Symptom 5.2: Niederdruckschalter	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Wasserdurchfluß zum Wasserwärmetauscher ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluß.
Kältemittelmangel.	Überprüfen Sie auf Lecks, und füllen Sie bei Bedarf Kältemittel nach.
Gerät arbeitet außerhalb seines Betriebsbereichs.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen des Geräts.
Eintrittstemperatur in den Wasserwärmetauscher ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Wassertemperatur bei Eintritt.
Strömungsschalter arbeitet nicht oder kein Wasserdurchfluß.	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe. ***RESET*** *Nach der Druckerhöhung stellt sich diese Schutzvorrichtung automatisch zurück, das Regelgerät jedoch nicht.*
Symptom 5.3: Hochdruckschalter	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Wasserdurchfluß zum Verflüssiger ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluß, und/oder überprüfen Sie, ob der Filter verstopft ist. ***RESET*** *Drücken Sie den Knopf am Gehäuse des Hochdruckschalters, und setzen Sie den Regler zurück, wenn Sie die Ursache gefunden haben.*
Symptom 5.4: Phasenumkehrschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Zwei Phasen der Netzleitung sind verkehrt herum angeschlossen.	Lassen Sie zwei Phasen der Netzleitung durch einen zugelassenen Elektriker austauschen.
Eine Phase ist nicht korrekt angeschlossen.	Überprüfen Sie die Anschlüsse aller Phasen. ***RESET*** *Nach Austauschen der zwei Phasen oder der korrekten Befestigung der Netzkabel wird die Schutzvorrichtung automatisch zurückgesetzt, der Regler muß jedoch noch zurückgesetzt werden.*
Symptom 5.5: Austritts-Thermoschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Gerät arbeitet außerhalb des Betriebsbereiches.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen des Geräts. ***RESET*** *Nach Temperatursenkung wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt, der Regler muß jedoch noch zurückgesetzt werden.*
Symptom 5.6: Strömungsschalter ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Kein Wasserdurchfluß.	Überprüfen Sie die Wasserpumpe. ***RESET*** *Haben Sie die Ursache gefunden, wird der Strömungsschalter automatisch zurückgesetzt, der Regler muß jedoch noch zurückgesetzt werden.*

Symptom 5.7: Frostschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Wasserdurchfluß ist zu niedrig.	Steigern Sie den Wasserdurchfluß.
Eintrittstemperatur zum Verdampfer ist zu niedrig.	Steigern Sie die Eintrittswassertemperatur.
Strömungsschalter arbeitet nicht, oder Wasserdurchfluß ist nicht vorhanden.	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe. ***RESET*** *Nach Temperatursenkung wird der Schutzvorrichtung automatisch zurückgesetzt, der Schaltkreisregler muß jedoch noch zurückgesetzt werden.*
Symptom 5.8: Verdichter-Thermoschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Temperatur der Verdichtermotorspule ist zu hoch.	Der Verdichter wird vom Kältemittel nicht ausreichend gekühlt. ***RESET*** *Nach Temperatursenkung wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt, der Schaltkreisregler muß jedoch noch zurückgesetzt werden.* Verständigen Sie Ihren Händler, wenn der Thermostatschutz häufig aktiviert wird.

Symptom 6: Gerät schaltet direkt nach Betrieb ab

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Programm-Uhr ist zwar aktiviert, jedoch ausgeschaltet.	Arbeiten Sie unter Verwendung der Einstellungen in der Programm-Uhr, oder deaktivieren Sie letztere.
Eine der Schutzvorrichtungen ist aktiviert.	Überprüfen Sie die Schutzvorrichtungen (siehe Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert).
Spannung ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Spannung in der Verteilertafel und, bei Bedarf, im Schaltkasten des Geräts (Spannungsabfall durch die Kabel ist zu hoch).

Symptom 7: Das Gerät arbeitet kontinuierlich, und die Wassertemperatur ist höher bzw. niedriger als die am Regler eingestellte Temperatur

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung auf dem Regler ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Temperatureinstellung, und korrigieren Sie sie.
Die Wärmeerzeugung im Wasserkreislauf ist zu hoch.	Die Kühlleistung des Gerätes ist nicht ausreichend. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Der Wasserdurchfluß ist zu hoch.	Berechnen Sie den Wasserdurchfluß erneut.
Der Kreislauf wird beschränkt.	Überprüfen Sie den Kontakt des Fernschalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung.

Symptom 8: Das Gerät erzeugt übermäßige Betriebsgeräusche und Vibrationen

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Gerät wurde nicht ordnungsgemäß verankert.	Verankern Sie das Gerät wie in der Installationsanleitung beschrieben.

WARTUNG

Um einen optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen des Geräts und der bauseitigen Verdrahtung durchgeführt werden.

Wird das Gerät zur Klimatisierung eingesetzt, müssen die beschriebenen Kontrollen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Wird das Gerät zu anderen Zwecken eingesetzt, müssen die Kontrollen alle vier Monate durchgeführt werden.

Schalten Sie immer den Hauptschalter auf der Verteilertafel aus, entfernen Sie die Sicherungen oder deaktivieren Sie die Schutzvorrichtungen des Geräts, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.

Reinigen Sie das Gerät nie mit unter Druck stehendem Wasser.

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden.

Kältemitteltyp: R407C

GWP(1) Wert: 1652,5

(1) GWP = Treibhauspotential

Überprüfungen in Bezug auf Kältemittellecks müssen in regelmäßigen Abständen je nach den europäischen oder nationalen Bestimmungen durchgeführt werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Händler bezüglich weiterer Informationen.

Wartungsarbeiten

Die Verdrahtung und der Netzanschluß müssen von einem zugelassenen Elektriker überprüft werden.

- Bauseitige Verdrahtung und Netzanschluß
  - Überprüfen Sie die Netzspannung auf der Verteilertafel. Die Spannung muß der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung entsprechen.
  - Überprüfen Sie die Anschlüsse, und achten Sie darauf, daß sie korrekt durchgeführt sind.
  - Überprüfen Sie, ob der Hauptschalter und der Fehlstromdetektor auf der Verteilertafel korrekt arbeiten.
- Interne Verdrahtung des Geräts
  Führen Sie eine Sichtprüfung der Schaltkästen durch, und achten Sie auf lose Anschlüsse (Klemmen und Bauteile). Achten Sie darauf, daß die elektrischen Bauteile nicht beschädigt oder lose sind.
- Erdung
  Überprüfen Sie, ob die Erdkungskabel noch ordnungsgemäß angeschlossen sind und die Erdungsklemmen fest angezogen sind.
- Kältemittelkreislauf
  - Überprüfen Sie das Geräteinnere auf Leckage. Verständigen Sie Ihren Händler, wenn Sie dabei undichte Stellen feststellen.
  - Überprüfen Sie den Arbeitsdruck Ihres Geräts. Siehe Abschnitt "Einschalten des Geräts" auf Seite 7.
- Verdichter
  - Überprüfen Sie auf austretendes Öl. Sollte Öl austreten, verständigen Sie Ihren Händler.
  - Überprüfen Sie auf störende Betriebsgeräusche und Vibrationen. Wenn der Verdichter beschädigt ist, verständigen Sie Ihren Händler.
- Wasserzufuhr
  - Überprüfen Sie, ob die Wasseranschlüsse noch fest angezogen sind.
  - Überprüfen Sie, ob die Wasserqualität den in der Installationsanleitung angegebenen Spezifikationen entspricht.
- Wasserfilter
  - Prüfen Sie, ob die Maschenbreite nicht mehr als 1 mm beträgt.

Vorschriften zur Entsorgung

Das Auseinandernehmen des Geräts sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und möglichen weiteren Teilen müssen gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften erfolgen.

Thermostatparameter

Kühlung: Temperaturregelung des Einlaßwassers des Verdampfers

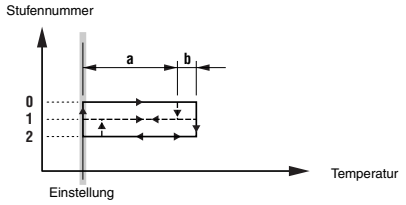
Heizung: Temperaturregelung des Einlaßwassers des Verdampfers

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen das Thermostatdiagramm für die Regelung der Wassertemperatur bei Eintritt.

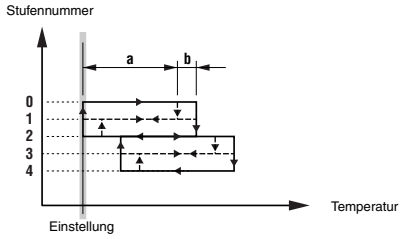
52~72 Hp

32~48 Hp

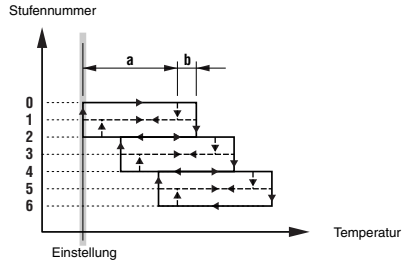
■ 2-stufige Thermostatregelung



■ 4-stufige Thermostatregelung (Standard 32~48 Hp)



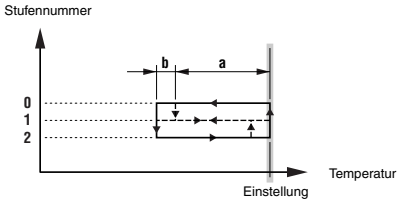
■ 6-stufige Thermostatregelung (Standard 52~72 Hp)



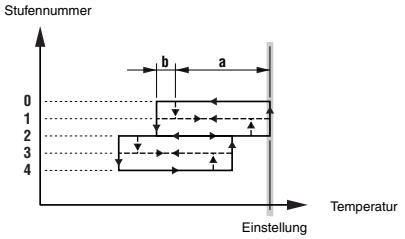
52~72 Hp

32~48 Hp

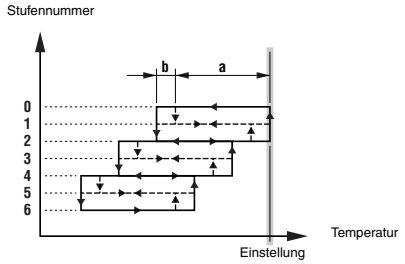
■ 2-stufige Thermostatregelung



■ 4-stufige Thermostatregelung (Standard 32~48 Hp)



■ 6-stufige Thermostatregelung (Standard 52~72 Hp)



Standardwert sowie oberer und unterer Grenzwert der Thermostatparameter sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

EINTRITTSREGELUNG		Standardwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
Stufenlänge - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Stufenunterschied - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Anhebungszeit	(sec)	180	15	300
Absenkungszeit	(sec)	20	15	300
Sollwert für die Kühlung	(°C)	12,0	8,0	23,0
Sollwert für das Heizen	(°C)	30,0	15,0	50,0

HINWEIS Die obengenannten Thermostatparameter gelten nur für Seriengeräte.

Beispiel für die Programm-Uhr

MÄRZ													
MO		DI		MI		DO		FR		SA		SO	
1	G1	**2**	G1	**3**	G2	**4**	G1	**5**	G1	**6**	G3	**7**	G3
8	G1	**9**	G1	**10**	G2	**11**	G1	**12**	G1	**13**	G3	**14**	G3
15	G1	**16**	G1	**17**	G2	**18**	G1	**19**	G1	**20**	G3	**21**	G3
22	G1	**23**	H	**24**	H	**25**	H	**26**	H	**27**	H	**28**	H
29	H	**30**	G1	**31**	G2								

Folgende Einstellungen sind erforderlich, um den oben gezeigten Kalender aufzurufen.

```
_V            WOCHENTIMER
MO: G1  DO: G2  SA: -
DI: G1  FR: G2  SO: -
MI: -
```

⋮

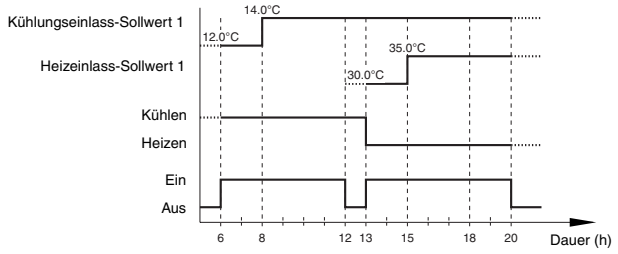
```
_V     URL.PER.: 01 ZU 03
01: 23/03  ZU 28/03
02: 00/00  ZU 00/00
03: 00/00  ZU 00/00
```

Alle Tage derselben Gruppe arbeiten gemäß den Einstellungen dieser Gruppe.

In dieser Beispieleinstellung:

- jeder Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag arbeitet gemäß den Einstellungen der Gruppe 1 (G1).
- jeder Mittwoch arbeitet gemäß den Einstellungen der Gruppe 2 (G2).
- jeder Samstag und Sonntag arbeitet gemäß den Einstellungen der Gruppe 3 (G3).
- jeder Urlaubstag arbeitet gemäß den Einstellungen der Urlaubs-Gruppe (H).

Alle Einstellungen der Gruppen G1, G2, G3, G4 und H funktionieren ähnlich wie in dem folgenden Beispiel gezeigt (Einstellungen der Gruppe 1):




```
_V     GRUPPE1: 01 ZU 03
1: 06x00 ISP1 E: 12.0
2: 06x00 KUEHLEN
3: 08x00 ISP1 E: 14.0
```

Bildschirm 1

⋮

```
_V     GRUPPE1: 04 ZU 06
4: 12x00 AUS
5: 13x00 ISP1 C: 30.0
6: 13x00 HEIZEN
```

Bildschirm 2

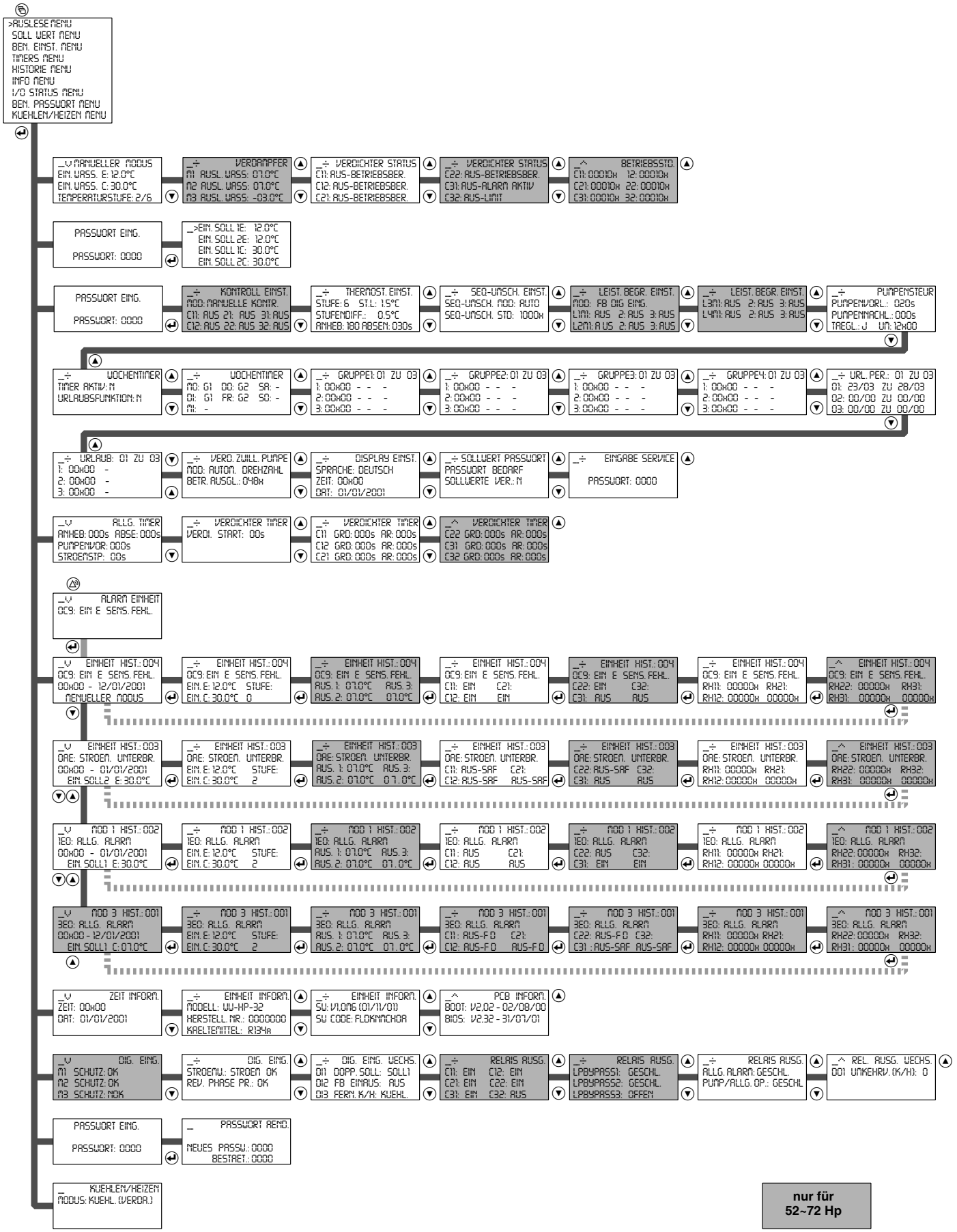
⋮

```
_V     GRUPPE1: 07 ZU 09
7: 15x00 ISP1 C: 35.0
8: 20x00 AUS
9: 00x00 -   -
```

Bildschirm 3

ANHANG III - SOFTWARE-AUFBAU

Die tatsächlichen Bildschirme können von den in diesem Beispiel (52~72 Hp) angeführten Bildschirme abweichen.



NOTES

NOTES

NOTES

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61664-1