

DAIKIN



BEDIENUNGSANLEITUNG

Kompakte luftgekühlte Kaltwassererzeuger

EWAP400MBYNN
EWAP460MBYNN
EWAP540MBYNN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Technische Daten	1
Technische Daten zur Elektrik	1
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels	1
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels ...	1
Funktion der Hauptbauteile.....	3
Schutzvorrichtungen	3
Innenverdrahtung - Teileübersicht.....	4
Vor der Inbetriebnahme.....	5
Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme	5
Wasserzufuhr.....	5
Netzanschluss und Kurbelwannenheizung.....	5
Allgemeine Empfehlungen.....	6
Betrieb.....	6
Digitalregler.....	6
Arbeiten mit dem Gerät.....	7
Erweiterte Funktionen des Digitalreglers.....	9
Fehlersuche.....	16
Wartung.....	18
Wartungsarbeiten	18
Vorschriften zur Entsorgung	19



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN. WERFEN SIE SIE NICHT WEG. BEWAHREN SIE SIE AUF, SO DASS SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

EINLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die kompakten wassergekühlten Kaltwassererzeuger der Reihe Daikin EWAP-MBYNN. Diese Geräte sind Außengeräte und werden zum Kühlen verwandt. Die Geräte der Baureihe EWAP lassen sich mit Verdampfeinheiten oder Luftbehandlungsgeräten von Daikin zur Klimatisierung kombinieren. 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 Daikin-Händler.



Vergewissern Sie sich vor der Erstinbetriebnahme des Geräts, ob es ordnungsgemäß installiert wurde. Lesen Sie sich hierzu die mit dem Gerät gelieferte Installationsanleitung sowie die Empfehlungen unter "Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme" auf Seite 5.

Technische Daten⁽¹⁾

Allgemein EWAP	400	460	540
Kältemittel	R407C		
Abmessungen HxBxT (mm)	2250x5901x2238		
Gewicht			
• Maschinengewicht (kg)	4842	4965	5088
• Betriebsgewicht (kg)	4916	5046	5176

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

Allgemein EWAP	400	460	540
Anschlüsse			
• Kühlwassereinlass und -auslass	Ø5" (141,3 mm AD)		
• Verdampferaustritt	1/4"G		
• Entlüftung	G 1/2"		
Verdichter			
Ausführung	Halbhermetische Einschraubenausführung		
Stck.xModell	2x ZHC5WLGUYE	ZHC7LSGUYE	2x ZHC7LSGUYE
Drehzahl (rpm)	2880		
Öltyp	FVC 68D		
Ölfüllmenge (l)	2x 7,5	7,5+10	2x 10
Verflüssiger			
Nennluftstrom (m³/min)	2880		
Anz. der Motoren x Leistung (W)	12x 1020		
Verdampfer			
Modell	2x AC250EQ-NP96	AC250EQ-NP128	2x AC250EQ-NP128

Technische Daten zur Elektrik⁽¹⁾

Modell EWAP	400	460	540
Netzanschluss			
• Phase	3~		
• Frequenz (Hz)	50		
• Spannung (V)	400		
• Spannungstoleranz (%)	±10		
Gerät			
• Nennbetriebsstrom (A)	258	316	373
• Maximaler Betriebsstrom (A)	342	396	452
• Empfohlene Sicherungen gemäß IEC 269-2			
a) standard (A)	2x (3x 250)	1x (3x 250)+ 1 x (3x 300)	2x (3x 300)
b) OP52 (A)	3x 400	3x 425	3x 500
Verdichter			
• Phase	3~		
• Frequenz (Hz)	50		
• Spannung (V)	400		
• Nennbetriebsstrom (A)	2x 111	1x 111+1x 168	2x 168
Regler und Lüftermotor			
• Phase	3~		
• Frequenz (Hz)	50		
• Spannung (V)	400		
• Nennbetriebsstrom (A)	12x 3,1		

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.

BESCHREIBUNG

Die luftgekühlten Kaltwassersätze der EWAP-Baureihe sind in 3 Standardgrößen erhältlich.

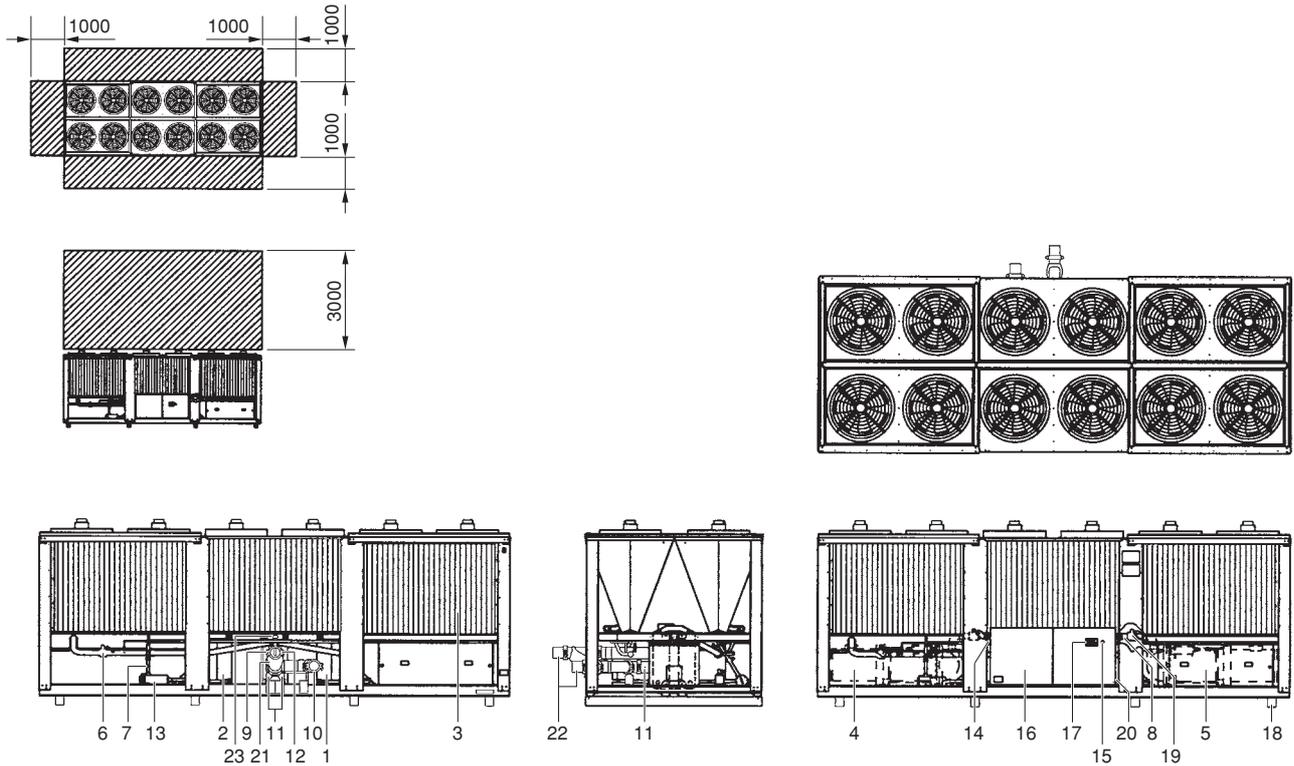


Abbildung - Hauptbauteile

- | | | | |
|----|-----------------------------------|--|------------------------------------|
| 1 | Verdampfer 1 | 13 | Trockner |
| 2 | Verdampfer 2 | 14 | Netzeingang |
| 3 | Verflüssiger | 15 | Notausschalter |
| 4 | Verdichter 1 | 16 | Schaltkasten |
| 5 | Verdichter 2 | 17 | Regler mit Digitaldisplay |
| 6 | Ablaßabsperrentil | 18 | Transportstange |
| 7 | Flüssigkeitsabsperrentil | 19 | Umgebungstemperaturfühler |
| 8 | Einlaßabsperrentil (optional) | 20 | Eingang für bauseitige Verdrahtung |
| 9 | Kühlwassereinlaß | 21 | Filter |
| 10 | Kühlwasserauslaß | 22 | Gegenrohrleitung |
| 11 | Temperaturfühler für Auslaßwasser | 23 | Strömungsschalter |
| 12 | Temperaturfühler für Einlaßwasser |  Erforderlicher Raum um das Gerät für Wartung und Luftzuführung | |

Funktion der Hauptbauteile

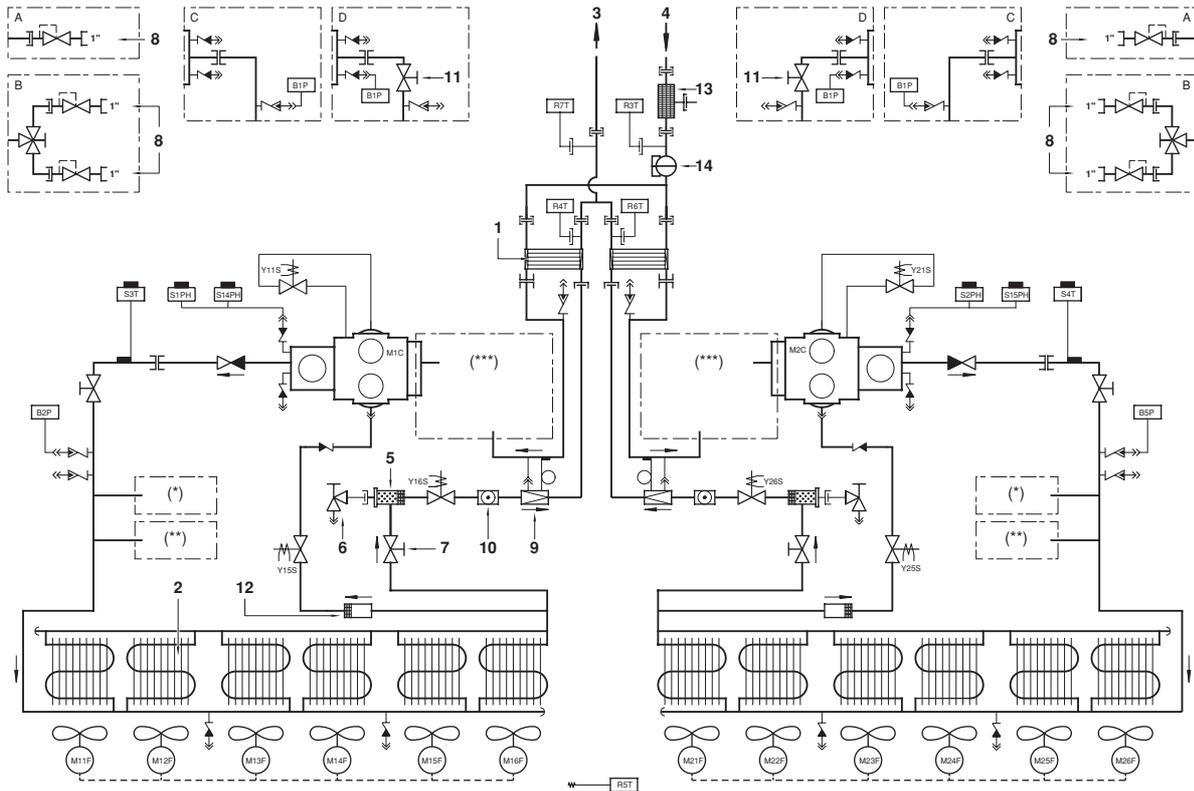


Abbildung - Funktionsplan

1	Verdampfer	7	Absperrventil der Flüssigkeitsleitung	13	Filter	(*)	Standard-Druckminderventil (siehe Detail A) oder optionales, duales Druckminderventil (siehe Detail B)
2	Verflüssiger	8	Sicherheitsventil	14	Strömungsschalter		
3	Wasserauslass	9	Expansionsventil	A	Standard-Druckminderventil	(**)	Standard-Druckminderventil (siehe Detail A) oder optionales, duales Druckminderventil (siehe Detail B) nur für 100 hp Kreislauf
4	Wassereinlass	10	Kontrollfenster	B	Duales Absperrventil		
5	Trockner	11	Ansaugabsperrentil (Zubehör)	C	Standard-Druckminderventil	(***)	Standard-Ansaugabsperrentil (siehe Detail C) oder optionales Ansaugabsperrentil (siehe Detail D)
6	Einzugsventil	12	Sieb	D	Option Ansaugventil		

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 erzeugte Wärme wird durch den Verflüssiger an die Außenluft abgegeben, und der Dampf verflüssigt sich.
- **Filter/Trockner**
Der hinter dem Verflüssiger installierte Filter filtert kleine Partikel aus dem Kältemittel heraus, so dass ein Verstopfen der Rohre verhindert wird.
Der Trockner entfernt das Wasser aus dem System.
- **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 verdampfen kann.
- **Verdampfer**
Die wichtigste Funktion des Verdampfers ist es, die Wärme aus dem Wasser, das durch ihn fließt, abzuführen. 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.
- **Strömungsschalter**
Der Strömungsschalter schützt den Verdampfer der Einheit vor dem Einfrieren, wenn kein Wasserdurchfluss vorhanden ist oder wenn der Wasserdurchfluss zu niedrig ist.
- **Wasserfilter**
Der Wasserfilter schützt den Verdampfer vor Verstopfung.

Schutzvorrichtungen

Das Gerät ist mit drei Arten von Schutzvorrichtungen ausgestattet:

- 1 **Allgemeine Schutzvorrichtungen**
Diese Vorrichtungen schalten sämtliche Schaltkreise sowie das gesamte Gerät ab. Daher muss das Gerät nach dem Auslösen einer Schutzvorrichtung manuell wieder eingeschaltet werden.
- 2 **Schutzvorrichtungen für Schaltkreise**
Diese Schutzvorrichtungen schalten den Schaltkreis ab, in den sie eingebaut sind. Daher muss das Gerät nach dem Auslösen der Schaltkreis-Schutzvorrichtung nicht wieder manuell eingeschaltet werden.
- 3 **Schutzvorrichtungen für die Teile**
Schutzvorrichtungen für die Teile schalten das Teil ab, in das sie eingebaut sind.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über alle Schutzvorrichtungen.

- **Überstromrelais**
Die Überstromrelais (K*S) befinden sich in den Schaltkästen des Geräts und schützen die Verdichtermotoren bei Überlastung, Phasenausfall oder zu niedriger Spannung. Die Relais wurden werkseitig eingestellt und dürfen nicht verstellt werden. Sind sie aktiviert, muss die Rücksetzung von Hand erfolgen. Danach muss der Regler zurückgesetzt werden.
- **Thermoschutz für Verdichter**
Die Verdichtermotoren sind mit Thermoschutzvorrichtungen (Q*M) ausgestattet, die bei einem übermäßigen Anstieg der Temperatur des Verdichtermotors ansprechen. Die Rücksetzung dieser Sicherungen erfolgt automatisch, wenn die Temperatur wieder den normalen Wert erreicht hat. Der Schaltkreisregler muss jedoch manuell zurückgesetzt werden.
- **Thermoschutz für Lüftermotor**
Die Lüftermotoren des Verflüssigers sind mit Thermoschutzvorrichtungen (Q*F) ausgestattet, die bei einem übermäßigen Anstieg der Temperatur des Lüftermotors ansprechen. Die Rücksetzung dieser Schutzvorrichtungen erfolgt automatisch, wenn die Temperatur wieder den normalen Wert erreicht hat.
- **Strömungsschalter**
Die Einheit ist durch einen Strömungsschalter geschützt (S8L). Sinkt der Wasserdurchfluss unter den zulässigen Mindestdurchfluss, schaltet der Strömungsschalter das Gerät ab. Normalisiert sich der Durchfluss, setzt sich der Schalter automatisch zurück. Der Hauptregler muss jedoch manuell zurückgesetzt werden.
- **Austrittsthermoschutz**
Das Gerät ist mit Austrittsthermoschutzvorrichtungen (S*T) ausgestattet, die bei einem übermäßigen Anstieg der Kältemitteltemperatur bei Austritt aus dem Verdichter ansprechen. Wenn die Temperatur wieder einen normalen Wert erreicht, wird der Thermoschutz automatisch wieder zurückgestellt, während das Regelgerät von Hand zurückgestellt werden muss.
- **Frostschutz**
Der Frostschutz verhindert ein Einfrieren des Wassers im Verdampfer während des Betriebes. Ist die Wassertemperatur bei Austritt zu niedrig, schaltet der Hauptregler den Schaltkreis ab. Wenn die Wassertemperatur beim Austritt wieder einen normalen Wert erreicht, muß das Regelgerät von Hand zurückgestellt werden.
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.
- **Niederdruckschutz**
Bei zu niedrigem Ansaugdruck schaltet der Schaltkreisregler den Schaltkreis ab. Hat sich der Druck wieder normalisiert, kann die Schutzvorrichtung am Schaltkreisregler zurückgesetzt werden.
- **Überdruckventil**
Das Überdruckventil wird aktiviert, wenn der Druck im Kältemittelkreislauf zu hoch wird. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät ab, und wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.
- **Hochdruckventil**
Jeder Schaltkreis ist mit zwei Hochdruckschaltern (S*PH) geschützt, die den Verflüssigerdruck (Druck am Austritt des Verdichters) messen. Sie sind im Verdichtergehäuse des Schaltkreises eingebaut. Steigt der Druck zu sehr an, werden die Druckschalter aktiviert, und der Schaltkreis wird abgeschaltet. Die Schalter wurden werkseitig eingestellt und dürfen nicht verstellt werden. Nach Aktivierung müssen sie mit einem Schraubendreher zurückgesetzt werden. Der Schaltkreisregler muss ebenfalls zurückgesetzt werden.
- **Phasenumkehrschutz**
Die Phasenumkehrschutzvorrichtungen (R*P) verhindern, dass die Schraubenverdichter im umgekehrten Uhrzeigersinn anlaufen. Lassen sich die Verdichter nicht einschalten, müssen zwei Phasen der Netzleitung vertauscht werden.

Innenverdrahtung - Teileübersicht

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

A1,A2	**	Stromtrafo/Amperemeter
A1P		Leiterplatte des Reglers
A11P		Regler der Steckkarte
B1P,B4P		Niederdrucktransmitter für Kreislauf 1, Kreislauf 2
B2P,B5P		Hochdrucktransmitter für Kreislauf 1, Kreislauf 2
C1~C6		Kondensator
E1HC,E2HC		Verdichter Kurbelwannenheizung Kreislauf 1, Kreislauf 2
E3H,E4H		Verdampferheizung Kreislauf 1, Kreislauf 2
F1U~F3U ... #		Hauptsicherungen
F4U,F5U ... #		Sicherungen für Verdampferheizung
F6B		Sicherung für Primärseite von TR1
F7B		Sicherung für Sekundärseite von TR1
F8U		Träge Sicherung für A1P
F9B		Sicherung für Sekundärseite von TR2
F12B,F14B		Sicherung für Lüftermotoren
H1P	*	Anzeigelampe, allgemeiner Betrieb
H2P	*	Anzeigelampe, Alarm
H3P	*	Anzeigelampe für Verdichterbetrieb
H5P	*	Veränderbarer Ausgang
J1		Stromversorgung
J2,J3,J6,J20		Analoger Eingang
J4		Analoger Ausgang
J5,J7,J8,J19		Digitaler Eingang
J11		Anschluss RS485
J12~J18		Digitaler Ausgang
K1M,K4M		Leitungskontakt Kreislauf 1, Kreislauf 2
K2M,K5M		Deltakontakt Kreislauf 1, Kreislauf 2
K3M,K6M		Sternkontakt Kreislauf 1, Kreislauf 2
K7F~K9F		Ventilatorkontakt
K17S,K18S		Überstromrelais Kreislauf 1, Kreislauf 2
K1A,K4A		Zusatzrelais für Schutzvorrichtungen, Kreislauf 1, Kreislauf 2
K2A,K5A		Zusatzrelais für Verdichter-Thermoschutz, Kreislauf 1, Kreislauf 2
K3A,K6A		Zusatzrelais für Austritts-Thermoschutz, Kreislauf 1, Kreislauf 2
K7A,K8A		Zusatzrelais für Hochdrucksicherheit, Kreislauf 1, Kreislauf 2
L1~L3		Hauptanschlussklemmen
M11F-M18F		Ventilatormotoren
M1C,M2C		Verdichtermotor Kreislauf 1, Kreislauf 2
M1S,M2S		Stufenlose Leistungsregelung für Verdichter, Kreislauf 1, Kreislauf 2
PE		Haupterdungsklemme
Q11F-Q18F		Thermoschutz Ventilatormotoren
Q1M,Q2M		Thermoschutz Verdichtermotor, Kreislauf 1, Kreislauf 2
R1,R2		Zusatzwiderstand für Rückkopplung (R1F)
R1F,R2F		Rückkopplungswiderstand, Kreislauf 1, Kreislauf 2
R1P,R2P		Phasenumkehrschutz, Kreislauf 1, Kreislauf 2

- R3TFühler für Wassertemperatur beim Eintritt in den Verdampfer
- R4T,R6TFühler für Wassertemperatur bei Austritt, Kreislauf 1, Kreislauf 2
- R5TFühler für die Umgebungstemperatur
- R8TFühler für Wassertemperatur beim Austritt in den Verdampfer in einem DICN System
- S1PH,S2PHHochdruckschalter Kreislauf 1, Kreislauf 2
- S3T,S4TAustrittsthermoschutz Kreislauf 1, Kreislauf 2
- S5ENot-Aus-Taster
- S6S *Veränderbarer Schalter für Fernfunktion (z.B. Fern-Start/Stop)
- S8L,S10LStrömungsschalter, Kreislauf 1, Kreislauf 2
- S9L..... #Kontakt, der bei Betrieb der Pumpe schließt
- S10S,S11L . *Veränderbarer Schalter für Fernfunktion (z.B. dualer Einstellungspunkt)
- S11S *Veränderbarer Schalter für Fernfunktion (z.B. Leistungsbegrenzung 1 aktivieren/deaktivieren)
- S12S *Veränderbarer Schalter für Fernfunktion (z.B. Leistungsbegrenzung 2 aktivieren/deaktivieren)
- S13S ##Hauptlastschalter
- S14PH,S15PHHochdruckschalter Kreislauf 1, Kreislauf 2
- TC01,TC02.....Optokuppler (analoges bis digitales Signal)
- TR1Trafo für Regelkreis
- TR2Transformator für Stromversorgungsregler + Digitaleingänge
- V1 **V-Meßgerät
- Y11S,Y21S.....12% Leistungsstufe für Verdichter, Kreislauf 1, Kreislauf 2
- Y15S,Y25S.....Flüssigkeitseinspritzventil des Verdichters, Kreislauf 1, Kreislauf 2
- Y16S,Y26S.....Flüssigkeitsleitung-Magnetventil, Kreislauf 1, Kreislauf 2

	Nicht im Lieferumfang der Standardausführung	
	Nicht als Option lieferbar	Als Option lieferbar
Verbindlich	#	##
Nicht verbindlich	*	**

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 der Pumpe
Ein zusätzlicher Verriegelungskontakt (S9L) muss 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). Es muss sich dabei um normale offene Kontakte handeln.

- 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 Absperrventile
Öffnen Sie die Absperrventile von Flüssigkeitsleitung, Gasleitung und Ansaugleitung (falls vorhanden) vollständig.
- 11 Luftenlass und Luftauslass
Vergewissern Sie sich, dass Luftenlass und Luftauslass des Geräts nicht durch Papier, Pappe oder andere Materialien verstopft sind.
- 12 Anschlussspannung
Überprüfen Sie die Netzspannung auf der Verteilertafel. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
- 13 Wasseranschluss
Überprüfen Sie das Wasserleitungssystem und die Umwälzpumpen.
Prüfen Sie, ob der Filter Bausatz, der nicht zusammen mit der Einheit geliefert wurde, korrekt vor dem Wassereinlass des Verdampfers montiert ist.
- 14 Wassersensoren
Prüfen Sie ob alle Wassersensoren im Wärmetauscher korrekt befestigt sind (siehe ebenfalls den Aufkleber, der am Wärmetauscher angebracht ist).

Wasserszufuhr

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

Netzanschluss und Kurbelwannenheizung



Nach einem längeren Stillstand muss die Kurbelwannenheizung **mindestens 8 Stunden** vor dem Einschalten des Verdichters eingeschaltet werden, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

Einschalten der Kurbelwannenheizung:

- 1 Schalten Sie den Hauptschalter an der Verteilertafel ein. Achten Sie darauf, dass das Gerät "ausgeschaltet" ist.
 - 2 Die Kurbelwannenheizung schaltet sich automatisch ein.
 - 3 Überprüfen Sie die Anschlussspannung an den Netzklemmen L1, L2 und L3 mit einem Voltmeter. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen. Wenn das Voltmeter Werte anzeigt, die nicht den in den technischen Daten aufgeführten Werten entsprechen, müssen die bauseitige Verkabelung überprüft und die Netzkabel bei Bedarf ausgetauscht werden.
 - 4 Überprüfen Sie die LED der Phasenumkehrschutzvorrichtung. Leuchtet sie, ist die Phasenreihenfolge korrekt. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie den Hauptschalter ausschalten und die Adern des Netzkabels von einem zugelassenen Elektriker in der richtigen Phasenlage anklammern lassen.
 - 5 Überprüfen Sie, ob sich die Kurbelwannenheizung erwärmt.
- Nach 8 Stunden kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

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.
- 3 Um ein Einfrieren des Verdampfers zu verhindern und Beschädigungen der LCD-Anzeigen des Digitalreglers zu vermeiden, darf der Netzanschluss während des Winters nie ausgeschaltet werden.

BETRIEB

Die Geräte der Baureihe EWAP400~540 sind mit einem 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.

Das System enthält zwei Kühlkreisläufe. Diese Kreisläufe werden in der folgenden Beschreibung im allgemeinen als C1 und C2 bezeichnet.

Digitalregler

Benutzerschnittstelle

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

- Integrierter Digitalregler

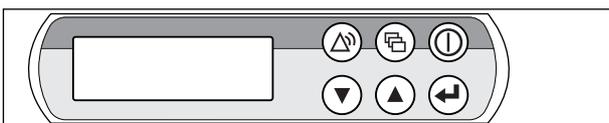


Abbildung - Integrierter Digitalregler

- Ⓚ 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.

- Externer digitaler Regler(muss gesondert bestellt werden)

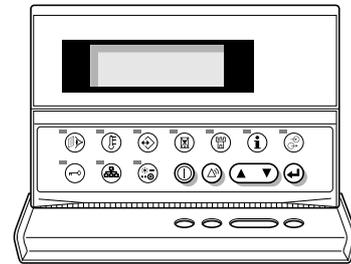


Abbildung - Digitale Fernbedienung

- Ⓛ Taste zum Ein- oder Ausschalten des Geräts
- Ⓛ Taste, um das Menü Schutzvorrichtungen aufzurufen oder um einen Alarm zurückzusetzen
- Ⓛ Taste zum Blättern durch die Bildschirme eines Menüs (nur wenn ⏪, ⏩ oder ⏴ erscheint) oder zum Erhöhen bzw. Senken einer Einstellung.
- Ⓛ Taste zur Bestätigung einer Auswahl oder Einstellung
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Ausgabe
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Einstellungen
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Benutzereinstellungen
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Uhren
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Aufzeichnung
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Info-Menüs
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Status Eingang/Ausgang
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des Menüs Benutzer-Passwort
- Ⓛ Taste zum Aufrufen des DICN-Menüs, das auch als Netzwerk-Menü bezeichnet wird
- Ⓛ Diese Taste hat bei den EWAP-Geräten keine Funktion

HINWEIS Temperatureingabetoleranz: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



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

Öffnen eines Menüs

- Integrierter Digitalregler
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
SOLLWERT MENU
BEN. EINST. MENU
TIMERS MENU
HISTORIE MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
BEN. PASSWORD MENU
NETZWERK MENU
```

- Digitale Fernbedienung
Drücken Sie die entsprechende Menütaete, die im Kapitel "Benutzerschnittstelle" in Absatz "Externer digitaler Regler" auf Seite 6 angegeben ist.

Anschluss eines digitalen Fernreglers an das Gerät

Die zulässige Kabellänge zum Anschließen eines digitalen Fernreglers an das Gerät beträgt maximal 300 Meter. Dadurch besteht die Möglichkeit, das Gerät aus einer beträchtlichen Entfernung zu regeln. Die technischen Daten des Kabels finden Sie im Kapitel "Kabel für das digitale Regelgerät" in der Installationsanleitung.

Bei Einheiten in einer DICN-Konfiguration können die digitalen Regler der Einheiten in einer Entfernung von bis zu 60 m mit Hilfe eines 6-adrigen Telefonkabels mit einem maximalen Kabelwiderstand von 0,1 Ω /m installiert werden.

HINWEIS



Wenn ein digitaler Fernregler an eine unabhängige Einheit angeschlossen wird, muss die Adresse dieses Fernreglers mit Hilfe der DIP-Schalter auf der Rückseite des Reglers auf 2 gesetzt werden. Die Anleitung zur Einstellung der Adresse finden Sie in der Installationsanleitung im Kapitel "Festlegen der Adressen am digitalen Regler".

Wenn ein digitaler Fernregler an ein Gerät angeschlossen wird, das zu einem DICN-Netzwerk gehört, müssen die Adressen gemäß den Anleitungen in der Installationsanleitung festgelegt werden.

Arbeiten mit dem 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
- "Abrufen der aktuellen Betriebsinformationen" auf Seite 7
- "Ändern der Temperatureinstellung" auf Seite 8
- "Zurücksetzen des Geräts" auf Seite 9

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 "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.
- 2 Öffnen Sie über die Tasten \blacktriangle und \blacktriangledown den entsprechenden Bildschirm des Menüs Benutzereinstellungen.
- 3 Drücken Sie \oplus um zur Betriebssystemsprache zu wechseln, bis die gewünschte Sprache aktiviert ist.

Einschalten des Geräts

- 1 Drücken Sie die Taste \odot auf dem Regler.
Abhängig davon, ob der Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert wurde (siehe Installationsanleitung), können die folgenden Bedingungen auftreten.

Wenn kein Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert wurde, leuchtet die LED in der Taste \odot auf, und ein Inbetriebnahme-Zyklus wird gestartet. 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	\odot LED
EIN	EIN	EIN	EIN
EIN	AUS	AUS	Blinkt
AUS	EIN	AUS	AUS
AUS	AUS	AUS	AUS

- 2 Nimmt der Kaltwassererzeuger nach einigen Minuten den Betrieb nicht auf, siehe "Fehlersuche" auf Seite 16.

Ausschalten des Geräts

Wenn kein Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert ist:

- Drücken Sie die Taste \odot auf dem Regler.
- Die LED in der Taste \odot erlischt daraufhin.

Wenn ein Fernbedienungsschalter EIN/AUS konfiguriert ist:

- Drücken Sie die Taste \odot auf dem Regler, oder schalten Sie das Gerät mit dem Fernbedienungsschalter Ein/Aus aus.
- Im ersten Fall erlischt die LED in der Taste \odot , 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 "Einstellen der Programm-Uhr" auf Seite 13, "Anpassung über das Wartungsmenü" und "Definition der veränderbaren digitalen Eingänge und Ausgänge" in der Installationsanleitung.

EIN- und AUSSCHALTEN der Einheiten in einem DICN-System

Wird die \odot -Taste an einer Einheit im Status NORMAL oder STANDBY gedrückt, werden alle anderen Einheiten mit dem Status NORMAL oder STANDBY ein- oder ausgeschaltet.

Wird die \odot -Taste an einer Einheit mit dem Status TRENN. EIN/AUS gedrückt, wird nur diese Einheit ein- oder ausgeschaltet.

HINWEIS



Der Fernkontakt EIN/AUS für alle Einheiten mit dem Status NORMAL oder STANDBY eines DICN-Netzwerkes ist der Kontakt, der an die Mastereinheit angeschlossen ist.

Bei Einheiten mit dem Status TRENN. EIN/AUS ist der Fernkontakt der Kontakt, der an diese Einheit angeschlossen ist.

HINWEIS



Wünscht der Anwender, dass nur eine Einheit auf seinen Befehl hin arbeitet, wird diese Einheit auf TRENN. EIN/AUS gesetzt. Siehe "Arbeiten mit dem Gerät" auf Seite 7.

Es wird empfohlen, zu diesem Zweck nicht die Mastereinheit auszuwählen. Selbst wenn der Status der Mastereinheit auf TRENN. EIN/AUS gesetzt wird, wird der Kontakt, der an die Mastereinheit angeschlossen ist, die anderen Einheiten in NORMAL oder STANDBY Modus ein- oder ausschalten. Daher wäre es nicht möglich, nur die Mastereinheit fern AUSZUSCHALTEN.

Soll nur die Mastereinheit AUSGESCHALTET werden, sollte dies in diesem Fall über die lokale EIN/AUS-Taste an der Mastereinheit geschehen.

Abrufen der aktuellen Betriebsinformationen

- 1 Gehen Sie in das Ausgabe-Menü. Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.

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

- MANUELLER MODUS oder EIN. SOLLW. 1/2 oder AUS. SOLLW. 1/2: Hand- oder Automatikbetrieb. Wenn Automatikbetrieb gewählt wurde, zeigt das Regelgerät den aktiven Temperatureinstellungspunkt an. Je nach dem Status des Fernbedienungskontaktes ist Einstellung 1 oder Einstellung 2 aktiv.
- EIN. WASS. E: Tatsächliche Wassertemperatur bei Eintritt in den Verdampfer.
- AUS. WASS. E: Tatsächliche Wassertemperatur beim Austritt aus dem Verdampfer.

HINWEIS  Bei einem DICN-System beziehen sich die Werte **EIN. WASS.** und **AUS. WASS.** auf die einzelnen Einheiten und nicht auf das gesamte System. Die Temperaturen des Systems können auf dem ersten Bildschirm des Netzwerk-Menüs abgerufen werden.

- 2 Über die Taste  gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Ausgabe-Menüs.
AUSL. WASS. C1/2: Tatsächliche Temperatur des Auslasswassers in Kreislauf 1/2.
- 3 Über die Taste  gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Ausgabe-Menüs.
 Der Bildschirm **EINHEIT STATUS** des Ausgabe-Menüs enthält Informationen zum Status der verschiedenen Kreisläufe:
 - C1: Tatsächlicher Status des Kreislaufs 1.
 - C2: Tatsächlicher Status des Kreislaufs 2.
 Wenn ein Kreislauf auf **EIN** steht, können die folgenden Statusinformationen angezeigt werden:
 - C1: 40% - Dieser Prozentsatz bezieht sich auf die aktivierte Leistung dieses speziellen Kreislaufs.

HINWEIS  Befindet sich ein Kreislauf in Hochdruck-Rückstellung, dann blinkt die Leistungsanzeige auf. Eine Hochdruck-Rückstellung verhindert die Anhebung oder eine erzwungene Absenkung, die durch zu hohen Druck verursacht wird.

Wenn ein Schaltkreis auf **AUS** steht, können die folgenden Statusinformationen angezeigt werden:

- **SAFETY AKTIU:** Eine der Schutzvorrichtungen des Kreislaufs wurde ausgelöst (siehe "**Fehlersuche**" auf Seite 16).
- **CLIMIT:** Der Kreislauf wird durch einen Fernkontakt beschränkt.
- **TIMERS AKTIU:** Der aktuelle Wert einer der Software-Uhren ist nicht gleich Null (siehe "**Menü Zeitschaltuhren**" auf Seite 10).
- **BETRIEBS BER.:** Der Schaltkreis ist betriebsbereit, wenn eine zusätzliche Kühllast benötigt wird.

Die vorhergehenden **AUS**-Anzeigen sind gemäß ihrer Rangfolge angegeben. Ist eine der Zeitschaltuhren in Betrieb und eine Schutzvorrichtung aktiv, so lautet die Statusinformation **SAFETY AKTIU**.

Die **UNITLEISTUNG** (Leistung der Einheit) wird unten auf dem Bildschirm angezeigt. Der Prozentsatz gibt die tatsächliche Kühlleistung der Einheit an.

- 4 Mit der Taste  gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Ausgabe-Menüs.
 Der **AKTUELLE DRUECKE**-Bildschirm des Ausgabe-Menüs informiert Sie über die im Kreislauf herrschenden Drücke.
 - **HD1/2:** Hochdruck des Kältemittels in Kreislauf 1/2. Die erste Zahl gibt den Druck in bar an, die zweite Zahl die entsprechende Temperatur der Blasenpunktsättigung in Grad Celsius.
 - **ND1/2:** Niederdruck des Kältemittels im Kreislauf 1/2. Die erste Zahl gibt den Druck in bar an, die zweite Zahl die entsprechende Temperatur der Taupunktsättigung in Grad Celsius.
- 5 Mit der Taste  gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Ausgabe-Menüs.
 Dieses Menü kann nur aufgerufen werden, wenn die Spannungs- und Stromtransmitter installiert sind. Dieses Ausgabemenü gibt Auskunft über die Spannung und den Verflüssigerstrom.
- 6 Mit der Taste  gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Ausgabe-Menüs.
 Zum Einsehen tatsächlicher Betriebsinformationen über die Umgebungstemperatur und die Gesamtbetriebsstunden der Verflüssiger.
- 7 Drücken Sie die Taste , um zu den anderen Ausgabemenüs zurückzukehren.

Ändern der Temperatureinstellung

Diese Einheit gestattet die Festlegung und Auswahl von vier unabhängigen Temperatureinstellungspunkten. Zwei Einstellungspunkte dienen der Einlasskontrolle, zwei der Auslasskontrolle.

- **EIN. SÖLLW 1:** Temperatur des Einlasswassers des Verdampfers, Sollwert 1,
- **EIN. SÖLLW 2:** Temperatur des Einlasswassers des Verdampfers, Sollwert 2.
- **AUS. SÖLLW 1:** Temperatur des Auslasswassers des Verdampfers, Sollwert 1,
- **AUS. SÖLLW 2:** Temperatur des Auslasswassers des Verdampfers, 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.

HINWEIS  Der Kunde kann auch einen Sollwert in Abhängigkeit eines analogen Eingangs definieren.

HINWEIS  Lesen Sie auch die Kapitel "Anpassung über das Wartungsmenü" und "Definition der veränderbaren digitalen Eingänge und Ausgänge" in der Installationsanleitung.

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 in das Menü Einstellungen. Siehe Kapitel "**Öffnen eines Menüs**" auf Seite 6.
 Wenn das Benutzer-Passwort deaktiviert wurde, um Einstellungen zu verändern (siehe "**Menü Benutzereinstellungen**" auf Seite 9), zeigt der Regler sofort das Menü Einstellungen an. Wenn hingegen das Benutzer-Passwort aktiviert wurde, um zu verhindern, dass Einstellungen geändert werden, geben Sie den korrekten Code über die Tasten  und  ein (siehe "**Menü Benutzer-Passwort**" auf Seite 11). Drücken Sie die Taste , um das Passwort zu bestätigen und um ins Menü Einstellungen zu gelangen.
- 2 Wählen Sie die Einstellung, die geändert werden soll, über die Taste  aus.
 Eine Einstellung wurde ausgewählt, wenn der Cursor hinter der Bezeichnung der Einstellung blinkt. Das Zeichen ">" zeigt die aktuelle ausgewählte Temperatureinstellung an.
- 3 Drücken Sie die Tasten  und , um die Temperatureinstellung zu verändern.
 Die Standard- und Grenzwerte sowie die Stufen für die Einstellungen der Kühltemperatur sind wie folgt:

	EIN SÖLLW. E	AUS SÖLLW. E
Standardwert	12°C	7°C
Grenzwerte ^(a)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
Stufenwert	0.1°C	0.1°C

(a) Bei Glykol-Geräten kann der untere Grenzwert für die Einstellung der Kühltemperatur durch Ändern der Mindestbetriebstemperatur im Wartungsmenü eingestellt werden (siehe Installationsanleitung). Es gelten die folgenden Werte:
EIN SÖLLW. E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C
AUS SÖLLW. E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°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 Wiederholen Sie zur Änderung der anderen Einstellungen die Anweisungen ab [Schritt 2](#).

HINWEIS Wird eine Einstellung an einer Einheit in einem DICN-System eingestellt, wird diese Einstellung an alle anderen Einheiten weitergeleitet.

HINWEIS Lesen Sie auch die Kapitel "Einstellen der Programm-Uhr" auf Seite 13 und "Festlegen der Einstellungen des Durchfluss-Sollwerts" auf Seite 13.

Zurücksetzen des Geräts

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

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

Wenn eine Schaltkreis-Schutzvorrichtung anspricht, wird der Verdichter des betreffenden Schaltkreises abgeschaltet. Der Bildschirm EINHEIT STATUS des Ausgabemenüs zeigt dann AUS - SAFETY AKTIV für den entsprechenden Kreislauf an. Die rote LED in der Taste leuchtet, und der Summer im Regler wird aktiviert.

- Kann eine Folgeeinheit nicht vom Netzwerk gefunden werden, leuchtet das rote Licht in der -Taste der Mastereinheit auf, und der Summer in der Regelung wird aktiviert.
- Kann die Mastereinheit nicht vom Netzwerk gefunden werden, leuchtet das rote Licht in der -Taste aller Folgeeinheiten auf, und die Summer in ihren Regelungen werden 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 auch Kapitel "Aufstellung der aktivierten Schutzvorrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus" auf Seite 15 und Kapitel "Fehlersuche" auf Seite 16.
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.
Geben Sie, falls erforderlich, das BEN. PASSWORT oder das SERVICE PASSWORT ein. (Siehe Installationsanleitung "Einstellung des Passwortes für Rückstellsicherheit".)
Wenn alle Schutzvorrichtungen deaktiviert und zurückgesetzt sind, erlischt 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 Die Taste muss nur dann wieder eingeschaltet werden, wenn eine weitere Gerätes-Schutzvorrichtung anspricht.

Wenn der Benutzer den Strom abschaltet, um eine Schutzvorrichtung instand zu setzen, 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.

Erweiterte 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.

Sämtliche Menüs sind direkt über die entsprechenden Tasten auf dem Digitalregler zugänglich. 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 zum vorhergehenden Bildschirm zurückkehren oder zum folgenden Bildschirm weiterblättern.

Ausgabe-Menü

```
└─┐ EIN. SOLL1E: 12.0°C  
  └─┐ EIN. WASS. E: 12.0°C  
    └─┐ AUS. WASS. E: 07.0°C
```

Zum Einsehen tatsächlicher Betriebsinformationen über die Regelungsart, die Wassertemperaturen beim Ein- und Auslass (siehe erstes Bild).

Bei einem DICN-System beziehen sich die Werte EIN. WASS. und AUS. WASS. auf die einzelnen Einheiten und nicht auf das gesamte System. Die Temperaturen des Systems können auf dem ersten Bildschirm des Netzwerk-Menüs abgelesen werden.

```
└─┐ VERDAMPFER  
  C1 AUS. WASS.: 07.0°C  
  C2 AUS. WASS.: 07.0°C
```

Zum Einsehen von Informationen über den Status der Einheit.

```
└─┐ EINHEIT STATUS  
  C1:AUS-BETRIEBSBER.  
  C2:AUS-BETRIEBSBER.  
  UNITLEISTUNG:000%
```

Zum Einsehen von Informationen über die Drücke von Kreislauf 1.

```
└─┐ AKT. DRUECKE C1  
  HD1: 19.0b = 50.8°C  
  ND1: 4.4b = 5.2°C
```

Zum Einsehen von Informationen über die Drücke von Kreislauf 2.

```
└─┐ AKT. DRUECKE C2  
  HD2: 19.0b = 50.8°C  
  ND2: 4.4b = 5.2°C
```

Zum Einsehen tatsächlicher Betriebsinformationen über die Umgebungstemperatur, der Gesamtbetriebsstunden des Verdichters und der Anzahl der Verdichterstarts.

```
└─┐ EXTRA AUSGABE  
  LZ1:00000h US1:00000  
  LZ2:00000h US2:00000  
  UMGEB.T: 20.0°C
```

Menü Einstellungen

Abhängig von den Einstellungen im Menü Benutzereinstellungen kann auf das Menü "Einstellungen" entweder direkt oder über das Benutzer-Passwort zugegriffen werden.

```
> EIN. SOLL1E: 12.0°C  
  EIN. SOLL2E: 12.0°C  
  AUS. SOLL1E: 07.0°C  
  AUS. SOLL2E: 07.0°C
```

Zum Festlegen der Temperatureinstellungen.

Menü Benutzereinstellungen

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

```
└─┐ KONTROLL EINST  
  MOD.:EINL. WASS.  
  CIR1: 70% CIR2:100%  
  F1*: MITTE F2*: MITTE
```

Definition der manuellen Einstellungen und Aktivierung oder Deaktivierung der manuellen Regelungsart

→ THERMOST. EINST.
ANHEB: 180s-ABS:020s

Zum Definieren der Thermostat-einstellungen.

→ SEQ-UMSCH. EINST.
SEQ-UMSCH. MOD.: AUTO
SEQ-UMSCH. STD.: 1000h
GLEICH ANSPRINGEN: N

Zum Festlegen des Sequenzumschaltmodus beider Kreisläufe.

→ LEIST. BEGR. EINST.
MOD.: FB DIG EING.
L1CIR1: 100% CIR2: 100%
L2CIR1: 100% CIR2: 100%

Zum Festlegen der Leistungsbegrenzungen (erster Bildschirm).

→ LEIST. BEGR. EINST.
L3CIR1: 100% CIR2: 100%
L4CIR1: 100% CIR2: 100%

Zum Festlegen der Leistungsbegrenzungen. (zweiter Bildschirm)

→ PUMPENSTEUR
PUMPENURL.: 020s
PUMPENNACHL.: 000s
TAEGL.: N UM: 12h00

Zum Festlegen der Pumpenregelungseinstellungen.

→ WOCHENTIMER
TIMER AKTIV: J
URLAUBSFUNKTION: J

Zum Einstellen der Programm-Uhr. Abhängig von den Einstellungen für TIMER AKTIV und URLAUBSFUNKTION sind die folgenden Bildschirme aufrufbar oder nicht.

→ URL. PER.: 01 ZU 03
01: 00/00 ZU 00/00
02: 00/00 ZU 00/00
03: 00/00 ZU 00/00

→ VERD. ZWILL. PUMPE
MOD.: AUTOM. DREHZAH
BETR. AUSGL.: 048h

Zum Einstellen der dualen Verdampferpumpe.

→ SCHWEB. SOLLWERT
MOD.: UMGEB AKTIV
MAX. WERT: 3.0°C
D1: 03.0°C D2: 05.0°C

Zum Festlegen des Durchflusssollwerts.

→ DISPLAY EINST
DRÜCKEN SIE ENTER UM
SPRACHE ZU WECHSELN:
DEUTSCH

Zum Festlegen der Displayeinstellungen (erster Bildschirm).

→ DISPLAY EINST.
ZEIT: 00h00
DAT: MO 01/01/01

Zum Festlegen der Displayeinstellungen (zweiter Bildschirm).

→ FREIE KUEHL
MOD.: NICHT AKTIV

Zum Definieren der freien Kühlung.

→ MASTER EINST.
ANZ. SLAVES: 2

Zum Definieren der Anzahl der Folgeeinheiten für eine Mastereinheit gehen Sie folgendermaßen vor: Der Zugang zu diesem Menü ist nur an der "Mastereinheit" möglich!

→ MASTER EINST.
MOD.: NORMAL
AUSGL.: 0000h
PUMPE EIN: EINH. EIN

Der Regler zeigt den Namen der Einheit an: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Dieser Name wird abhängig von der eingestellten Hardware-Adresse automatisch zugewiesen. Siehe auch "Einstellen der Adresse" im Kapitel "Anschluss und Inbetriebnahme eines DICN-Systems" in der Installationsanleitung.

→ SOLLWERT PASSWORT
PASSWORT BEDARF
SOLLWERTE VER.: J

Zur Bestimmung, ob ein Passwort erforderlich ist, um ins Menü Einstellungen zu gelangen.

→ EINGABE SERVICE
PASSWORT: 0000

Aktivieren des Wartungsmenüs (auf dieses Menü darf nur ein geschulter Mitarbeiter zugreifen.)

Menü Zeitschaltuhren

→ ALLG. TIMER
ANHEB: 000s-ABS: 000s
PUMPENUR: 000s
STROENSTP1: 00s 2: 00s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts der allgemeinen Software-Zeitschaltuhr.

→ VERDICHTER TIMER
VERDI. START: 00s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts der Verdichter-Zeitschaltuhr (erster Bildschirm).

→ VERDICHTER TIMER
GRD1: 000s AREC1: 000s
GRD2: 000s AREC2: 000s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts der Verdichter-Zeitschaltuhr (zweiter Bildschirm).

→ VERDICHTER TIMER
START1: 000s STOP: 00s
START2: 000s STOP: 00s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts der Verdichteranlauf-Zeitschaltuhren und der Stopp-Zeitschaltuhren.

Menü Schutzvorrichtungen

Das Menü "Schutzvorrichtungen" bietet hilfreiche Informationen zur Fehlersuche. Die nachfolgenden Bildschirme enthalten allgemeine Informationen.

→ ALARM EINHEIT
0HC: EIN C SENSOR SCH

Zum Einsehen von Informationen über die Schutzvorrichtung der Einheit, die das Abschalten ausgelöst hat.

→ CIRCUIT1 SICHERH
1U1: PH. NUMKEHRSCH

Zum Einsehen von Informationen über die Schutzvorrichtung des Kreislaufs 1, die das Abschalten ausgelöst hat.

→ CIRCUIT2 SICHERH
2U1: PH. NUMKEHRSCH

Zum Einsehen von Informationen über die Schutzvorrichtung des Kreislaufs 2, die das Abschalten ausgelöst hat.

→ NETWORK SICH
0U4: PCB KOMM. SCH

Zum Einsehen von Informationen über die Schutzvorrichtung des Netzwerks, die das Abschalten ausgelöst hat.

→ EINHEIT WARNUNG
0AE: STOEMUNG AUS

Zum Einsehen von Informationen über die duale Pumpe, die das Abschalten ausgelöst hat.

Neben der Grundinformation können Bildschirmanzeigen mit detaillierteren Informationen aufgerufen werden, wenn das Schutzvorrichtungs-menü aktiviert ist. Drücken Sie die Taste (⊕). Daraufhin erscheinen "ähnliche" Bildschirme wie die Folgenden:

→ EINHEIT HIST.: 002
0HC: EIN C SENSOR SCH
00h00 - 01/01/01
MANUELLER MODUS

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

→ EINHEIT HIST.: 002
0HC: EIN C SENSOR SCH
EIN. E: 12.0°C
AUS. E: 07.0°C

Zum Feststellen, bei welcher Temperatur es sich um die Einlasswassertemperatur des Verdampfers und des Verflüssigers und bei welcher es sich um die Auslasswassertemperatur des Verdampfers handelt.

→ EINHEIT HIST.: 002
0HC: EIN C SENSOR SCH
AUS C1: 0.7°C
AUS C2: 0.7°C

Zum Feststellen der Temperatur des Auslasswassers aus dem Verdampfer und der Thermostatstufe zum Zeitpunkt der Abschaltung.

→ EINHEIT HIST.: 002
0HC: EIN C SENSOR SCH
C1: AUS-BETRIEBSBER.
C2: AUS-BETRIEBSBER.

Zum Feststellen des Status der Verdichter zum Zeitpunkt der Abschaltung.

→ EINHEIT HIST.: 002
0HC: EIN C SENSOR SCH
HD1: 19.0b = 50.8°C
ND1: 4.4b = 5.2°C

Zum Überprüfen der Drücke des Kreislaufs 1 zum Zeitpunkt des Abschaltens.

```

└┐ EINHEIT HIST.:002
0HC:EIN C SENSOR SCH
HD2: 19.0b = 50.8°C
ND2: 4.4b = 5.2°C

```

Zum Überprüfen der Drücke des Kreislaufs 2 zum Zeitpunkt des Abschaltens.

```

└┐ EINHEIT HIST.:002
0HC:EIN C SENSOR SCH
LZ 1:00000h UMG.T:
LZ 2:00000h 20.0°C

```

Zum Überprüfen der Gesamtbetriebsstunden der Verdichter und der Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt des Abschaltens.

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.

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

Info-Menü

```

└┐ ZEIT INFORM.
ZEIT: 00h00
DAT: MO 01/01/01

```

Abrufen von Informationen über Uhrzeit und Datum.

```

└┐ EINHEIT INFORM.
MOD:AW-CO-400 C:STL
CIR:2 UERD:2 LUF:3ST
KAEITEMITTEL:R407C

```

Abrufen von zusätzlichen Informationen über das Gerät wie Gerätetyp und verwendetes Kältemittel.

```

└┐ EINHEIT INFORM.
SM:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA

```

Abrufen von Informationen über die Version der Regler-Software.

```

└┐ PCB INFORM.
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADRESSE: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.

```

└┐ DIG. EING.
NOT AUS: OK
STR.SCH.C1:STROEM OK
STR.SCH.C2:STROEM OK

```

Zum Überprüfen, ob der Not-Ausschalter aktiviert und ob der Verdampfer mit Wasser versorgt wird.

```

└┐ DIG. EING.
HD SCHALTER1: OK
PH.UMK.SCH.1: OK
UEBERSTROM 1: OK

```

Zum Überprüfen des Status der Hochdruckschalters, des Phasen-umkehrschutzes und des Überstrom-relais für den Kreislauf 1.

```

└┐ DIG. EING.
AUSL.T.SCH.1: OK
UERD.T.SCH.1: OK

```

Zum Überprüfen, ob der Austritts-Thermoschutz oder der Verdichter-Thermoschutz für Kreislauf 1 eingeschaltet ist oder nicht.

```

└┐ DIG. EING.
HD SCHALTER2: OK
PH.UMK.SCH.2: OK
UEBERSTROM 2: OK

```

Zum Überprüfen des Status der Hochdruckschalters, des Phasen-umkehrschutzes und des Überstrom-relais für den Kreislauf 2.

```

└┐ DIG. EING.
AUSL.T.SCH.2: OK
UERD.T.SCH.2: OK

```

Zum Überprüfen, ob der Austritts-Thermoschutz oder der Verdichter-Thermoschutz für Kreislauf 2 eingeschaltet ist oder nicht.

```

└┐ DIG. EING. WECHS.
DI1 KEINER
DI2 KEINER
DI3 KEINER

```

Zur Überprüfung des Status der veränderbaren digitalen Eingänge. Beachten Sie, dass bei einer Einheit in einem DICN-System die Eingänge für diese Einheit gelten.

Es ist jedoch der Ferneingang der Mastereinheit, der für den Betrieb der Einheit entscheidend ist.

```

└┐ RELAIS AUSG.
KREISL. 1 EIN *N
KREISL. 1 STERN*N
KREISL. 1 DREI.*N

```

Zum Überprüfen des Status der Leistungsrelais des Kreislaufs 1.

```

└┐ RELAIS AUSG.
KREISL. 2 EIN *N
KREISL. 2 STERN*N
KREISL. 2 DREI.*N

```

Zum Überprüfen des Status der Leistungsrelais des Kreislaufs 2.

```

└┐ RELAIS AUSG.
C1<12%>:N
C1LADEN:N ENTL:N
C1RUECKMLDG: 030.00

```

Zur Überprüfung der Leistungs-betriebsart und Rückkopplung des Kreislaufs 1.

```

└┐ RELAIS AUSG.
C2<12%>:N
C2LADEN:N ENTL:N
C2RUECKMLDG: 030.00

```

Zur Überprüfung der Leistungs-betriebsart und Rückkopplung des Kreislaufs 2.

```

└┐ RELAIS AUSG.
C1 L.STUFE 1:GESCHL.
C1 L.STUFE 2:GESCHL.
C1 L.STUFE 3:GESCHL.

```

Zur Überprüfung des Status der Ventilator-drehzahl-Relais des Kreislaufs 1.

```

└┐ RELAIS AUSG.
C2 L.STUFE 1:GESCHL.
C2 L.STUFE 2:GESCHL.
C2 L.STUFE 3:GESCHL.

```

Zur Überprüfung des Status der Ventilator-drehzahl-Relais des Kreislaufs 2.

```

└┐ RELAIS AUSG.
ALLG.ALARM:GESCHL.
PUMP/ALLG.OP.:GESCHL
AI1:KEINER

```

Zur Überprüfung des Status der Pumpe, des Störungsmelders und der spannungsfreien Kontakte der Verdampferheizung.

```

└┐ REL.AUSG. VERAEND.
DI4 KEINER
DO1 UERD HEIZER :G
DO2 2ND UERDA.PUMP:0

```

Zur Überprüfung des Status des veränderbaren Relais-Ausgangs.

Menü Benutzer-Passwort

```

└┐ PASSWORT AEND.
NEUES PASSW.: 0000
BESTAET.: 0000

```

Änderung des Benutzer-Passworts.

Netzwerk-Menü

Das Menü "Netzwerk" enthält nützliche Informationen im Hinblick auf das Netzwerk.

```

└┐ NETZWERK
EIN.SOLL1E: 12.0°C
EIN.WASS. E: 12.0°C

```

Zum Abrufen der Temperatureinstellung, der allgemeinen Wassereintrittstemperatur (Wassertemperatur bei Eintritt in die Mastereinheit) und der allgemeinen Wasseraustrittstemperatur (wird nur angezeigt, wenn der Modus AUSL. WASS. STUFE eingestellt wurde und der optionale Wasseraustrittstemperaturfühler (R8T) installiert ist). Siehe auch Kapitel "Definition und Aktivierung der manuellen Regelungsart" auf Seite 12.

```

└┐ *M: NORM LST:100%
SL1:STANDBY LST:100%
SL2:TRENN. LST:000%
SL3:SICHERH. LST:000%

```

Der Status-Bildschirm des Netzwerk-Menüs zeigt den Zustand der Mastereinheit (M) und der Folgeeinheiten (SL1 ... SL3) an.

Funktionen des Menüs Benutzereinstellungen

Zugang zum Menü Benutzereinstellungen

Das Menü "Benutzereinstellungen" ist durch ein Benutzer-Passwort (eine vierstellige Zahl zwischen 0000 und 9999) geschützt.

- 1 Gehen Sie in das **BEN. EINST. MENU.** (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6).
Der Regler fragt Sie nach dem Passwort.
- 2 Geben Sie das korrekte Passwort über die Tasten \blacktriangle und \blacktriangledown ein.
- 3 Drücken Sie die Taste \ominus , um das Passwort 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 \blacktriangle und \blacktriangledown den entsprechenden Bildschirm des Menüs Benutzereinstellungen.
- 2 Platzieren Sie den Cursor mit der Taste \ominus hinter den zu ändernden Parameter.
- 3 Wählen Sie über die Tasten \blacktriangle und \blacktriangledown die entsprechende Einstellung aus.
- 4 Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl die Taste \ominus .
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 drei verschiedene Regelbetriebsarten:

- **Handbetrieb:** Der Bediener regelt die Leistung selbst - **MANUELLE KONTR.** - über die Einstellung:
 - **F1***, **F2*** (Luftvolumenstrom von Kreislauf 1, 2 im manuellen Modus): aus, niedrig, mittel oder hoch.
 - **CIR1**, **CIR2** (Leistungsschritt von Schaltung 1 bzw. 2 im manuellen Modus): 0%, 30%~100%.
- **Einlasssteuermodus:** Regelt die Leistung der Einheit gemäß der Wassertemperatur beim Eintritt in den Verdampfer - **EIN. WASS.**
- **Auslasssteuermodus:** Regelt die Leistung der Einheit gemäß der Wassertemperatur beim Austritt aus dem Verdampfer - **AUS. WASS.**

HINWEIS



Zur Aktivierung der manuellen Regelungsart wählen Sie **MANUELL** als aktuelle Betriebsart aus. Zur Deaktivierung der manuellen Regelungsart wählen Sie **EIN. WASS.** oder **AUS. WASS.** als aktuelle Betriebsart aus.

Bei Einheiten in einer DICN-Konfiguration:

- Wird der Regelmodus einer dieser Einheiten geändert, wird dies automatisch an alle anderen Einheiten weitergeleitet.
- Die manuelle Regelung kann jedoch nur bei Einheiten mit dem Status **TRENN. EIN/AUS** ausgewählt werden.

Definition der Thermostateinstellungen

Wenn der automatische Regelmodus ausgewählt ist, verwendet die Einheit zum Regeln der Kühlleistung einen Thermostat. 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 werden in "Anhang I" auf Seite 19 dargestellt.

HINWEIS



- Wird diese Einstellung an einer der Einheiten in einer DICN-Konfiguration geändert, wird sie an alle anderen Einheiten im Netzwerk weitergeleitet.
- In "Anhang I" auf Seite 19 finden Sie einen Funktionsplan mit den Thermostatparametern.

Festlegen der Primär/Sekundär-Betriebsart

Die Primär/Sekundär-Betriebsart legt fest, welcher der beiden Kreisläufe bei Leistungsbedarf zuerst in Betrieb geht.

Die Primär/Sekundär-Parameter lauten wie folgt:

- **SEQ-UMSCH. MOD.**
Automatic: Das Regelgerät entscheidet, ob Kreislauf 1 oder Kreislauf 2 zuerst in Betrieb geht.
Manual C1>C2: Kreislauf 1 geht vor Kreislauf 2 in Betrieb. Wenn Kreislauf 1 aufgrund einer Störung abgeschaltet wurde, geht stattdessen Kreislauf 2 in Betrieb.
Manual C2>C1: Kreislauf 2 geht vor Kreislauf 1 in Betrieb. Wenn Kreislauf 2 aufgrund einer Störung abgeschaltet wurde, geht stattdessen Kreislauf 1 in Betrieb.
- **SEQ-UMSCH. STD.**
Im Automatikbetrieb ist die auf dieser Anzeige angegebene Stundenzahl die Maximaldifferenz zwischen den Betriebsstunden der beiden Kreisläufe. Dieser Wert ist wichtig für die Wartung. Er sollte ausreichend hoch eingestellt werden, damit nicht beide Kreisläufe zur gleichen Zeit gewartet werden müssen und mindestens ein Kreislauf ständig in Betrieb bleiben kann.
Die Unter- bzw. die Obergrenze beträgt 100 bzw. 1000 Stunden. Der Standardwert beträgt 1000 Stunden.
- **EQUAL STARTUP**
Ist dieser Parameter auf J (Ja) eingestellt, versuchen beide Kreisläufe abwechselnd, die Leistung zu erhöhen.
Ist dieser Parameter auf N (Nein) eingestellt, wird der Primärkreislauf zunächst auf volle Leistung zu gehen versuchen, bevor der Sekundärkreislauf in Betrieb gehen kann.

Festlegen der Einstellungen für die Leistungsbegrenzung

Auf dem Bildschirm **LEIST. BEGR. EINST.** können bis zu vier Einstellungen für die Leistungsbegrenzung konfiguriert werden.

Eine Leistungsbegrenzung kann aktiviert werden:

- **MOD:**
 - **WOCHENTIMER:** siehe "Einstellen der Programm-Uhr" auf Seite 13.
 - **FB DIG EING.:** wenn ein veränderbarer Eingang als Leistungsbegrenzung konfiguriert wird.

HINWEIS



Lesen Sie dazu auch die Kapitel "Anpassung über das Wartungsmenü" und "Einstellung der veränderbaren digitalen Eingänge und Ausgänge" in der Installationsanleitung.

- **LIM1:** um die Leistungsbegrenzung 1 zu aktivieren.
- **NICHT AKTIV:** die Leistungsbegrenzung ist nicht aktiv.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 1:** Leistungsbegrenzungswert in Kreislauf 1 bei Leistungsbegrenzung 1/2/3/4.
- **L1/L2/L3/L4 CIR 2:** Leistungsbegrenzungswert von Kreislauf 2 bei Leistungsbegrenzung 1/2/3/4.

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 die Zeitspanne zu definieren, die die Pumpe laufen muss, bevor die Einheit (oder der Verdichter, wenn in einer DICN-Konfiguration **PUMPE EIN: COMPR ON** ausgewählt wird) anlaufen kann.

- **PUMPENNACHL.:** Wird verwendet, um den Zeitraum zu definieren, in dem die Pumpe weiterläuft, nachdem die Einheit (oder der Verdichter, wenn in einer DICN-Konfiguration PUMPE EIN: COMPR ON ausgewählt wird) gestoppt wurde.

Einstellen der Programm-Uhr

Um die Bildschirme für die Einstellung der Programm-Uhr oder der Urlaubsperiode aufrufen zu können, müssen diese zunächst durch Ändern ihrer Einstellung in Y auf dem entsprechenden Bildschirm aktiviert werden. Um die Programm-Uhr oder die Urlaubsperiode zu deaktivieren, müssen diese Einstellungen wieder auf N zurückgesetzt werden. (Siehe auch "Menü Benutzereinstellungen" auf Seite 9.)

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

Jeder Wochentag kann einer Gruppe zugewiesen werden. Die in einer Gruppe definierten Vorgänge werden jeden Tag, der mit dieser Gruppe verknüpft ist, ausgeführt.

- **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. Zu den Vorgängen gehören: Einschalten der Einheit (EIN), Ausschalten der Einheit (AUS), Festlegen eines Sollwerts (ISP1 E, ISP2 E, OSP1 E, OSP2 E) und Festlegen einer Leistungsbegrenzung (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).
- Neben diesen vier Gruppen gibt es auch eine Urlaubsperioden-Gruppe, die wie die anderen vier Gruppen eingestellt wird. Es können bis zu 12 Urlaubsperioden auf dem Bildschirm URL PER. eingegeben werden. Während dieser Perioden befolgt die Programm-Uhr die Einstellungen der Urlaubsperioden-Gruppe.

HINWEIS In "Anhang II" auf Seite 20 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.

HINWEIS Bei einem DICN-Netzwerk kann die Programm-Uhr nur über die Mastereinheit eingestellt werden. Bei einem Ausfall der Stromversorgung der Mastereinheit arbeiten die untergeordneten Einheiten unter Verwendung der in der Programm-Uhr definierten Einstellungen ohne Unterbrechung weiter.

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). Siehe Installationsanleitung.

- **MÖD.:** 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.
 - **AUTO:** Pumpe 1 und Pumpe 2 wechseln sich gemäß betr. Ausgl. ab.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** Pumpe 1 wird immer zuerst gestartet.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** Pumpe 2 wird immer zuerst gestartet.
- **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 Einstellungen des Durchfluss-Sollwerts

Über den Bildschirm SCHWEB. SOLLWERT des Menüs Benutzereinstellungen kann die aktive Einstellung unter Berücksichtigung der Umgebung jederzeit geändert werden. Die Quelle und Einstellungen des Durchfluss-Sollwerts können durch den Benutzer konfiguriert werden.

- **MÖDUS:** Zum Festlegen des Modus des Durchfluss-Sollwerts.
 - **NICHT AKTIU:** Durchfluss-Sollwert ist nicht aktiviert.
 - **AMBIENT:** Durchfluss-Sollwert wird an die Umgebungstemperatur angepasst.
- **MAX. WERT:** Zum Festlegen des maximalen Werts, der zum aktiven Sollwert hinzuaddiert werden kann.
- **D1:** Zum Festlegen der Umgebung (Quelle), bei der der Durchfluss-Sollwert gleich Null ist.
- **D2:** Zum Definieren der Erhöhung des Durchfluss-Sollwerts bei 10°C Abfall der Umgebungstemperatur.

HINWEIS In "Anhang III" auf Seite 20 finden Sie einen Funktionsplan des Durchfluss-Sollwerts.

Festlegen der Einstellungen des Displays

Die Bildschirme DISPLAY EINST. des Benutzereinstellungsmenüs ermöglichen dem Benutzer, die Sprache, die Uhrzeit und das Datum einzustellen.

- **SPRACHE:** Zum Festlegen der Sprache der angezeigten Informationen des Reglers (beim ersten Bildschirm). (Drücken Sie wiederholt die Taste  um die Betriebssprache zu wechseln).
- **ZEIT:** Zum Festlegen der aktuellen Zeit (am zweiten Bildschirm).
- **DAT:** Zum Festlegen des aktuellen Datums (am zweiten Bildschirm).

Freie Kühlung

Der Bildschirm FREIE KUEHL des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht es dem Benutzer ein 3-Wege-Wasserventil zu regeln, wenn die Einheit sich im freien Kühlungsmodus befindet. Dafür muss ein veränderbarer, digitaler Ausgang für freie Kühlung im Wartungsmenü konfiguriert werden. (Siehe Installationsanleitung)

- **MÖD:** Zum Definieren des Modus für die freie Kühlung.
 - **NICHT AKTIU:** Die freie Kühlung ist nicht aktiviert.
 - **AMBIENT:** Die freie Kühlung hängt von der Umgebungstemperatur ab.
 - **EIN-UMGEB.:** Die freie Kühlung basiert auf dem Unterschied zwischen der Temperatur des Einlasswassers und der Umgebungstemperatur.
- **SP:** Festlegen des Sollwerts für die freie Kühlung.
- **DI:** Festlegen des Unterschieds für die freie Kühlung.

HINWEIS In "Anhang IV" auf Seite 20 finden Sie einen Funktionsplan der freien Kühlung.

Festlegen der Netzwerkeinstellungen

Der Bildschirm NETZWERK des Benutzereinstellungsmenüs ermöglicht es dem Benutzer, die Netzwerkeinstellungen festzulegen.

- **ANZ. SLAVES:** Definieren Sie die Anzahl der Folgeeinheiten, die an die Mastereinheit angeschlossen sind (1 bis 3). Der Zugang zu diesem Menü ist nur an der "Mastereinheit" möglich!

Der Bildschirm EINSTELLUNGEN des Netzwerk-Menüs ermöglicht es dem Benutzer, den MÖDUS der Einheit, den Zeitpunkt des BETR. AUSGL. und die Bedingung einzustellen, bei der die Pumpe arbeiten soll.

■ **MOD:** Definieren Sie den Modus der Einheit als **NORMAL**, **STANDBY** oder **TRENN. EIN/AUS**

- **NORMAL:** Die Einheit wird vom Netz geregelt. Laden und Entladen wird von der Zentralregelung des Netzwerks gesteuert. Schaltet man diese Einheit **EIN** oder **AUS**, werden auch alle anderen Einheiten ein- oder ausgeschaltet, wenn ihr Status nicht **TRENN. EIN/AUS** ist (siehe weiter unten).

Werden die **KONTROLL. EINST.** oder **THERMOST. EINSTELL.** dieser Einheit geändert, gilt dies auch für alle anderen Einheiten. Die **MANUELLE KONTR.** ist bei einer solchen Einheit nicht möglich. Siehe auch "Definition und Aktivierung der manuellen Regelungsart" auf Seite 12.

- **STANDBY:** Die Einheit gilt als **NORMAL**, und ihre Funktion gleicht dann der einer als **NORMAL** definierten Einheit. Diese Einheit nimmt ihren Betrieb jedoch nur in den folgenden Fällen auf:
 - Eine andere Einheit befindet sich im Alarmzustand.
 - Eine andere Einheit befindet sich im Modus **TRENN. EIN/AUS**.
 - Die Einstellung, bei der alle anderen Einheiten eine Zeitlang mit voller Leistung gelaufen sind, ist noch nicht erreicht.

Wird mehr als eine Einheit als **STANDBY** definiert, ist nur eine der Einheiten eine tatsächliche Standby-Einheit. Welche Einheit dies ist, hängt von der Anzahl der Betriebsstunden ab.

- **TRENN. EIN/AUS:** Schaltet man diese Einheit **EIN** oder **AUS**, werden andere Einheiten nicht ein- oder ausgeschaltet. Die **MANUELLE KONTR.** ist bei einer solchen Einheit möglich. Ist die Einheit **eingeschaltet** und wird auf **AUTOMATIKBETRIEB** gestellt, wird sie vom **DICN**-Netzwerk als **NORMAL** Einheit geregelt.

HINWEIS



Soll das Gerät gewartet werden, stellen Sie die Einheit auf **TRENN. EIN/AUS**. In diesem Fall ist es möglich, die Einheit auf **EIN** oder **AUS** zu schalten, ohne andere Einheiten des Netzwerks **EIN-** oder **AUSSCHALTEN** zu müssen.

Dann ist es zudem möglich, die Einheit im Modus **MANUELLE KONTR.** zu betreiben.

Stellen Sie eine Einheit kontinuierlich auf **TRENN. EIN/AUS**, wenn der Betreiber selbst entscheiden möchte, wann diese Einheit arbeiten soll.

Beachten Sie, dass es in diesem Fall sinnlos ist, eine andere Einheit des Netzwerks als **STANDBY** zu definieren. Da eine Einheit kontinuierlich auf **TRENN. EIN/AUS** gestellt ist, wird die **STANDBY**-Einheit kontinuierlich als **NORMAL** Einheit angesehen.

- **AUSGL:** Der **AUSGL**-Zeitpunkt definiert den gewünschten Abstand der Betriebsstunden zwischen einer Einheit und einer anderen Einheit mit **AUSGL:0000h**. Dieser Wert ist wichtig für die Wartung. Der Abstand in der Einstellung zwischen unterschiedlichen Einheiten muss groß genug sein, so dass eine Wartung aller Einheiten zum selben Zeitpunkt vermieden wird. Die Unter- bzw. die Obergrenze beträgt 0 bzw. 9000 Stunden. Der Standardwert beträgt 0 Stunden.

- **PUMPE EIN:** Wenn die Pumpe arbeiten soll, solange der Kaltwassersatz auf **EIN** steht (**EINHEIT EIN**) oder solange lediglich der Verdichter eingeschaltet ist (**COMPR ON**). Wird **EINHEIT ON** ausgewählt, bleibt der spannungsfreie Kontakt **S9L** geschlossen, solange der Kaltwassersatz auf **EIN** steht. Wird **COMPR ON** ausgewählt, bleibt der spannungsfreie Kontakt **S9L** geschlossen, solange der Kaltwassersatz auf **EIN** steht.

Siehe auch getrennte Anleitung "Installationsbeispiele für eine **DICN**-Konfiguration".

HINWEIS



Die Einstellungen auf diesem Bildschirm des Netzwerk-Menüs müssen für alle Kaltwassersätze durchgeführt werden, die ans System angeschlossen sind.

Aktivierung oder Deaktivierung des Passwort für Einstellungen

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

HINWEIS



Wird diese Einstellung für eine der Einheiten in einer **DICN**-Konfiguration geändert, wird sie automatisch an alle anderen Einheiten im Netzwerk weitergeleitet.

Definieren der BMS-Regelung

BMS ermöglicht es dem Benutzer, die Einheit mit Hilfe eines Überwachungssystems zu regeln.

Die jeweiligen **BMS**-Parameter können auf den Bildschirmen **BMS EINST.** und **BMSBOARD EINST.** des Wartungsmenüs festgelegt werden. Lesen Sie dazu auch das Kapitel "Definition der **BMS**-Einstellungen" in der Installationsanleitung.

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 (ABSE - siehe Thermostatparameter):** Beginnt zu zählen, wenn eine Änderung der Thermostatstufe durchgeführt wurde. Während des Countdowns kann das Gerät keine niedrigere Thermostatstufe erreichen.
- **FLOWSTART (STRÖMESTP - 15 Sek.):** Zählt abwärts, wenn der Wasserdurchfluss durch den Verdampfer kontinuierlich ist und sich das Gerät in Bereitschaft befindet. Während des Countdowns kann die Einheit nicht eingeschaltet werden.
- **FLOWSTOP (STRÖMESTOP - 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 Countdowns kann die Einheit nicht eingeschaltet werden.
- **PUMPLAG (PUMPENACH - siehe Einstellungen der Pumpensteuerung):** Beginnt bei jedem Ausschalten der Einheit mit dem Zählen. Während des Countdowns wird die Pumpe weiter betrieben.
- **STARTTIMER (VERDI. START - 10 Sek.):** Beginnt zu zählen, wenn der Verdichter seinen Betrieb aufnimmt. Während des Countdowns kann kein anderer Verdichter seinen Betrieb aufnehmen.
- **GUARDTIMER 1/2 (GRD1,2 - 60 Sek.):** Beginnt zu zählen, wenn der Verdichter von Schaltkreis 2 abgeschaltet wurde. Während des Countdowns kann das Gerät nicht gestartet werden.
- **ANTI RECYCLING 1/2 (AREC1,2 - 600 Sek.):** Beginnt zu zählen, wenn der Verdichter von Schaltkreis 1, 2 den Betrieb aufnimmt. Während des Countdowns kann der Verdichter nicht erneut gestartet werden.
- **STARTUPTIMER 1/2 (STARTZEIT 1,2 - 180 sec.):** Beginnt zu zählen, sobald der Verflüssiger von Kreislauf 1 bzw. Kreislauf 2 anläuft. Während des Countdowns ist der Verflüssiger auf eine Leistungsstufe von höchstens 30% beschränkt.

Überprüfen der aktuellen Einstellung der Software-Uhren:

- 1 Gehen Sie in das TIMERS MENU. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.)

Der Regler zeigt die aktuelle Einstellung der ZEIT INFORM an: Die Uhren für Anhebung, Absenkung, Durchfluss-Start, Durchfluss-Stop (wenn das Gerät eingeschaltet ist und die Durchfluss-Start-Uhr Null erreicht hat) sowie Anlaufzeit-Uhr.

- 2 Drücken Sie die Taste ∇ zur Überprüfung der Verflüssiger-Zeitschaltuhren.

Der Regler zeigt die aktuellen Einstellungen der VERDICHTER TIMER an: Die Überwachungsuhrn (eine pro Schaltkreis) und die Wiederanlauf-Stop-Uhren (eine pro Schaltkreis).

- 3 Drücken Sie die Taste ∇ zur Überprüfung der anderen Zeitschaltuhren.

Das Regelgerät zeigt den tatsächlichen Wert der STARTZEIT an.

Funktionen des Menüs Schutzvorrichtungen

Aufstellung der aktivierten Schutzvorrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus

Wenn der Alarmton aktiviert wird und der Benutzer die Taste AL 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 Schutzvorrichtungen an.
- Wurde eine Schutzvorrichtung von Schaltkreis 1 bzw. 2 aktiviert, zeigt der Regler den Bildschirm ALARM CIR1 oder CIR2 des Menüs Schutzvorrichtungen an. Diese Bildschirme enthalten Informationen zum Status des Schaltkreises zum Zeitpunkt des Abschaltens.
- Bei einem DICN-System kann der Regler auch Folgendes anzeigen: ALARM NETZWERK. Dies ist der Fall, wenn die falsche Anzahl an Folgeeinheiten definiert wird (siehe "Festlegen der Netzwerkeinstellungen" auf Seite 13) oder wenn eine Folgeeinheit fehlt (aufgrund eines fehlerhaften Anschlusses oder eines Stromausfalls).
Stellen Sie sicher, dass die korrekte Anzahl an Folgeeinheiten definiert wurde und dass die Anschlüsse korrekt verlegt wurden.

HINWEIS Die gefundenen "Folgeeinheiten" können Sie auf dem 2. Bildschirm des Netzwerk-Menüs überprüfen.

- Wenn die Einheit mit einer dualen Verdampferpumpe ausgestattet ist, öffnet der Regler den Bildschirm ALARM ZWILL. PUMPE des Menüs Schutzvorrichtungen, wenn das Gerät aufgrund der Pumpen-Schutzvorrichtung abgeschaltet wurde.

- 1 Drücken Sie die Taste AL , wenn der Alarmton aktiviert wird. Der entsprechende Schutzvorrichtungs-Bildschirm mit der Grundinformation erscheint. Drücken Sie die Taste AL , um die Detailinformationen einzusehen.
- 2 Wenn mehr als eine Schutzvorrichtung aktiv ist (angezeigt durch \wedge , \vee oder \pm), können Sie diese über die Tasten \triangle 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 des letzten Abschaltens.

Überprüfen der Schutzinformationen und des Gerätestatus nach Zurücksetzen:

- 1 Gehen Sie in das HISTORIE MENU. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.)

Das Regelgerät wechselt zum letzten HIST.-Bildschirm, der allgemeine Informationen zum Abschaltvorgang enthält:

- 2 Drücken Sie die Tasten \triangle und ∇ , um auf die anderen Bildschirme unter HIST. zuzugreifen.
- 3 Drücken Sie die Taste AL , um die Detailinformationen einzusehen.

Funktionen des Info-Menüs

Nachschlagen weiterer Informationen

- 1 Wechseln Sie vom Hauptmenü aus in das INFO MENU. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6).

Der Regler zeigt den Bildschirm ZEIT INFORM. an, der die folgenden Informationen enthält: Uhrzeit und Datum.

- 2 Drücken Sie die Taste ∇ , um den ersten Bildschirm unter EINHEIT INFORM. aufzurufen.

Auf diesem Bildschirm sind der Name der Einheit sowie das verwendete Kältemittel aufgeführt.

- 3 Drücken Sie die Taste ∇ , um den nächsten Bildschirm unter EINHEIT INFORM. aufzurufen.

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

- 4 Drücken Sie die Taste ∇ , um den Bildschirm PCB INFORM. aufzurufen.

Dieser Bildschirm enthält Informationen über die Leiterplatte.

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 umfassen:

- NOT AUS: Zeigt an, ob der Not-Aus-Schalter gedrückt wurde.
- STR. WAECHT: Zeigt den Status des Strömungsschalters an: eingeschaltet oder ausgeschaltet.
- HD SCHALTER 1/2: Zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.
- PH.UMK.SCH.1/2: Zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.
- UEBERSTROM 1/2: Zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.
- AUSL. T. SCH. 1/2: Zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.
- VERD. T. SCH. 1/2: Zeigt den tatsächlichen Status dieser Schutzvorrichtung an.

Die veränderbaren digitalen Eingänge umfassen:

- KAP. LIM. 1/2/3/4: Zeigt die Stellung des Schalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung an.
- DOPPEL SÖLLWERT: Zeigt die Position des dualen Einstellungspunktschalters der Fernbedienung an: Einstellung 1 oder Einstellung 2.
- FERN. EIN/AUS: Zeigt die Position des EIN/AUS-Schalters der Fernbedienung an.
- STATUS: Zeigt die Position des angeschlossenen Schalters an.

Die festgelegten Relais-Ausgänge umfassen:

- KREISL. 1/2 EIN: Zeigt an, ob der Schaltkreis 1/2 ein- oder ausgeschaltet ist.
- KREISL. 1/2 STERN: Zeigt an, ob sich der Schaltkreis 1/2 im Sternmodus befindet oder nicht.

- KREISL. 1/2 DREI: Zeigt an, ob sich der Schaltkreis 1/2 im Deltamodus befindet oder nicht.
- C1/2 (12%): zeigt an, ob das 12 %-Leistungsventil des Schaltkreises 1/2 aktiviert ist.
- C1/2 LADEN: zeigt an, ob die LADEN des Leistungsregelungsmotors des Kreislaufs aktiviert ist.
- C1/2 ENTL: zeigt an, ob die ENTL des Leistungsregelungsmotors des Kreislaufs aktiviert ist.
- C1/2 RUECKMLDNG: zeigt die RUECKMLDNG des Potentiometer des Kreislaufs (Ω) an.
- C1/2 L STUFE 1: Zeigt an, ob die Ventilatoren von Ventilatorstufe 1 für den Schaltkreis 1/2 ein- oder ausgeschaltet sind.
- C1/2 L STUFE 2: Zeigt an, ob die Ventilatoren von Ventilatorstufe 2 für den Schaltkreis 1/2 ein- oder ausgeschaltet sind.
- C1/2 L STUFE 3: Zeigt an, ob die Ventilatoren von Ventilatorstufe 3 für den Schaltkreis 1/2 ein- oder ausgeschaltet sind.
- PUMP/GEN OP: Zeigt den Status dieses spannungsfreien Kontaktes an. Ist er aktiviert, sollte die Pumpe EINGESCHALTET sein.
- GEN. ALARM: Zeigt den Status dieses spannungsfreien Kontaktes an. Ist er aktiviert, liegt eine Störung in der Einheit vor.
- EVAP. HEATER: Zeigt den Status der Verdampferheizung an.

Die veränderbaren Relais-Ausgänge umfassen:

- 2ND VERDA. PUMPE: Zeigt den Status der zweiten Verdampferpumpe an.
- 100% KAPAZITAT: Wird angezeigt, wenn die Einheit unter 100%iger Auslastung läuft.
- FREIE KUEHL: Zeigt den Status des 3-Wege-Wasserventils an, wenn die Einheit sich im freien Kühlungsmodus befindet.
- 1 (GESCHL.): Zeigt den geschlossenen Status des veränderbaren, digitalen Ausganges an.

Die veränderbaren, analogen Eingänge umfassen:

- SOLW. SIGN. 0mV: Zeigt den Status des analogen Eingangs an.
- SOLW. SIGN. 0,0V: Zeigt den Status des analogen Eingangs an.
- SOLW. SIGN. 0mA: Zeigt den Status des analogen Eingangs an.
- MS AUS WASSER E: Zeigt den Status des analogen Eingangs an.

Überprüfen der Eingänge und Ausgänge:

- 1 Wechseln Sie in das I/O STATUS MENU. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.)
Der Regler zeigt den ersten Bildschirm DIGITALE EING. an.
- 2 Rufen Sie die anderen Bildschirme des Menüs Eingang/Ausgang über die Tasten und auf.

Funktionen des Menüs Benutzer-Passwort

Verändern des Benutzer-Passworts

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

HINWEIS Das standardmäßige Benutzerpasswort ist 1234.



Verändern des Benutzer-Passworts:

- 1 Gehen Sie in das BEN. PASSWORD MENU. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 6.)
Der Regler fragt Sie nach dem Passwort.
- 2 Geben Sie über die Tasten und das korrekte Passwort ein.
- 3 Drücken Sie die Taste , um das Passwort zu bestätigen und um ins Menü Passwort zu gelangen.
Der Regler fragt Sie nach dem neuen Passwort.
- 4 Drücken Sie die Taste , um die Änderung einzugeben.
Der Cursor befindet sich nun hinter NEUES PASSW. .

- 5 Geben Sie das neue Passwort über die Tasten und ein.
- 6 Drücken Sie zur Bestätigung des neuen Passworts die Taste oder zum Löschen der Änderung die Taste .
Wenn das neue Passwort bestätigt wurde, bittet Sie der Regler, das Passwort ein zweites Mal einzugeben (aus Sicherheitsgründen). Der Cursor befindet sich nun hinter BESTAET. .
- 7 Geben Sie das neue Passwort erneut über die Tasten und ein.
- 8 Drücken Sie zur Bestätigung des neuen Passworts die Taste .

HINWEIS



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

Wird diese Einstellung für eine der Einheiten in einer DICN-Konfiguration geändert, wird sie automatisch an alle anderen Einheiten im Netzwerk weitergeleitet.

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.

Übersicht der Sicherheitsmeldungen

Menü "Sicherheitsmeldungen"		Symptom
EINHEIT SICHERH	0F0:NOT AUS	3
	0AE:STROEMUNG AUS	5.7
	0A4:FROSTSCHUTZ AKT	13
	0C9:EIN E SENSOR SCH	13
	0CA:AUS E SENSOR SCH	13
	0H9:UMB T SENSOR SCH	14
CIRCUIT 1 SICHERH oder CIRCUIT 2 SICHERH	1/2U1:NUMKEHR SCH	5.5
	1/2E3:HD. SHALTER	5.3
	1/2E5:KOMP.THERMO SCH	5.9
	1/2E6:UEBERSTROM	5.1
	1/2F3:HEISSGASTEMP.SCH	5.6
	1/2E4:NIEDERDRUCK	5.2
	1/2CA:EIN E SENSOR SCH	13
	1/2A4:FROSTSCHUTZ AKT	5.8
	1/2JA:HD TRANSM SCH	13
	1/2JC:ND TRANSM SCH	13
NETWORK SICH	0U4:PCB KOMM. SCH	10
	0CA:AUS E SENSOR SCH	13
	0C9:EIN E SENSOR SCH	13
EINHEIT WARNUNG	0AE:STROEMUNG AUS	5.7

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 "Technische Daten zur Elektrik" auf Seite 1).
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: <ul style="list-style-type: none"> • Strömungsschalter (S8L, S9L) • Not-Aus 	Siehe Symptom 5: Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert.
Die EIN-LED ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.

Symptom 4: Einer der Schaltkreise läuft nicht an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Eine der folgenden Schutzvorrichtungen ist aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> • Verdichter-Thermoschutz (Q*M) • Überstromrelais (K*S) • Austritts-Thermoschutz (S*T) • Niederdruck • Hochdruckschalter (S*PH) • Phasenumkehrschutz (R*P) • Frostschutz 	Überprüfen Sie den Regler. Siehe auch 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. Tritt die Störung weiterhin auf, verständigen Sie Ihren Händler.
ZURÜCKSETZEN	<i>Drücken Sie die blaue Taste auf dem Überstromrelais im Schaltkasten, und setzen Sie den Regler zurück.</i>

Symptom 5.2: Niederdruck	
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.
Verschmutzter Verdampfer.	Reinigen Sie den Verdampfer oder verständigen Sie Ihren örtlichen Händler.
Die Einstellung der Niederdrucksicherheit ist zu hoch.	Siehe Installationsanleitung "Anpassung im Wartungsmenü", Abschnitt "Einstellung der Mindesttemperatur des Auslasswassers" bezüglich korrekter Werte.
Strömungsschalter arbeitet nicht oder kein Wasserdurchfluss.	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach der Druckerhöhung setzt sich diese Schutzvorrichtung automatisch zurück, das Regelgerät jedoch nicht.</i>

Symptom 5.3: Hochdruckschalter	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Verflüssigerlüfter arbeitet im Kühlbetrieb nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie, ob sich die Lüfter frei drehen. Reinigen Sie sie bei Bedarf.
Verflüssiger ist verschmutzt oder teilweise verstopft.	Entfernen Sie jeden Fremdkörper, und reinigen Sie den Verflüssiger mit Bürste und Gebläse.
Wassertemperatur bei Eintritt in den Verflüssiger ist zu hoch.	Die am Eintritt des Verflüssigers gemessene Lufttemperatur darf 43°C nicht überschreiten.
Lüfter dreht sich in die falsche Richtung.	Zwei Phasen der Netzleitung zum Lüftermotor müssen ausgetauscht werden (durch einen zugelassenen Elektriker).
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach der Druckminderung drücken Sie den Knopf auf dem Hochdruckschalter und setzen Sie das Regelgerät zurück.</i>

Symptom 5.4: Lüfter-Thermoschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Mechanische Störung (Lüfter ist verstopft).	Überprüfen Sie, ob sich der Lüfter frei dreht.
Luftstrom im Verflüssiger ist zu niedrig, oder Außentemperatur ist zu hoch.	Reinigen Sie den Luftwärmetauscher ordnungsgemäß.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach Temperatursenkung wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt. Tauschen Sie den Motor aus, oder verständigen Sie Ihren Händler, wenn der Thermoschutz häufig aktiviert wird.</i>

Symptom 5.5: 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.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach Austausch der zwei Phasen oder der korrekten Befestigung der Netzkabel wird die Schutzvorrichtung automatisch zurückgesetzt, der Regler muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i>

Symptom 5.6: Austritts-Thermoschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das Gerät arbeitet außerhalb des Betriebsbereichs.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen des Geräts.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach Temperatursenkung wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt, der Regler muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i>

Symptom 5.7: Strömungsschalter ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Kein Wasserdurchfluss.	Überprüfen Sie die Wasserpumpe.
ZURÜCKSETZEN	<i>Haben Sie die Ursache gefunden, wird der Strömungsschalter automatisch zurückgesetzt, der Regler muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i>
Symptom 5.8: Frostschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Wasserdurchfluss ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
Eintrittstemperatur zum Verdampfer ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Wassertemperatur bei Eintritt.
Strömungsschalter arbeitet nicht oder kein Wasserdurchfluss.	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach Temperaturerhöhung wird der Schutzvorrichtung automatisch zurückgesetzt, der Schaltkreisregler muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i>
Symptom 5.9: Verdichter-Thermoschutz ist aktiviert	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Temperatur der Verdichtermotorspule ist zu hoch.	Der Verdichter wird vom Kältemittel nicht ausreichend gekühlt.
ZURÜCKSETZEN	<i>Nach Temperatursenkung wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt, der Schaltkreisregler muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i> 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 auch 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.

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.

Symptom 9: Die Anzeige zeigt KEINE LINK (nur bei einem DICN-System)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Adressen auf der Leiterplatte oder dem Regler sind falsch.	Achten Sie darauf, dass die Adressen korrekt eingestellt werden. Lesen Sie dazu auch das Kapitel " Einstellen der Adresse " in der Installationsanleitung.

Symptom 10: Die NETWORK SICH Meldung zeigt PCB KOMM. SCH an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das DICN-System kann eine Einheit nicht finden.	Achten Sie darauf, dass alle Einheiten im DICN-System ans Netz angeschlossen sind oder dass in der Mastereinheit die korrekte Anzahl der Folgeeinheiten definiert ist.

Symptom 11: Die Alarmmeldung zeigt CONTR. MOTOR SCH an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Reglermotor reagiert nicht aufgrund falscher Verdrahtung zum Motor oder der Motor ist beschädigt.	Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung zum Reglermotor korrekt ist und nicht beschädigt oder lose ist.

Symptom 12: Die Alarmmeldung zeigt CONTR. MOTOR UMK an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Reglermotor läuft umgekehrt aufgrund falscher Verdrahtung.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung dem Elektroschaltplan entspricht.

Symptom 13: Fühler oder Transmitterstörung

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Verdrahtung ist falsch.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung dem Elektroschaltplan entspricht. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

Symptom 14: Die Alarmmeldung zeigt PCB AUSB KOMM. SCH an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Regler der Erweiterungsplatine (A11P) kann nicht gefunden werden.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zum Regler der Erweiterungsplatine (A11P) gemäß dem Elektroschaltplan ist. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

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 die Einheit zur Klimatisierung eingesetzt, müssen die beschriebenen Kontrollen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Wird die Einheit 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.

Wartungsarbeiten



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

- **Luftwärmetauscher**
Entfernen Sie Staub und andere Fremdkörper mit einer Bürste und einem Gebläse von den Wärmetauscher-Lamellen. Blasen Sie sie von innen aus dem Gerät heraus. Achten Sie darauf, dass Sie die Lamellen nicht verbiegen oder beschädigen.
- **Bauseitige Verdrahtung und Netzanschluss**
 - Überprüfen Sie die Netzspannung auf der Verteilertafel. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
 - 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 Erdungskabel 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 auch Kapitel "Einschalten des Geräts" auf Seite 7 (2).
- **Verdichter**
 - Überprüfen Sie auf austretendes Öl. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.
 - Überprüfen Sie auf störende Betriebsgeräusche und Vibrationen. Wenn der Verdichter beschädigt ist, verständigen Sie Ihren Händler.
- **Lüftermotor**
 - Reinigen Sie die Kühlrippen des Motors.
 - Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche. Sind Lüfter oder Motor beschädigt, 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**
 - Vergewissern Sie sich, den Wasserfilter vor dem Wassereinlass des Verdampfers alle 4 Monate zu reinigen.
 - Überprüfen Sie den Filter auf mögliche Schäden und achten Sie darauf, dass die Maschengröße über der Filterfläche noch maximum 1,0 mm beträgt.
- **Wasserfühler**
Prüfen Sie, ob alle Wasserfühler in den Rohren vor dem Wärmetauscher korrekt befestigt sind (siehe ebenfalls der Aufkleber, der am Wärmetauscher angebracht ist).

Vorschriften zur Entsorgung

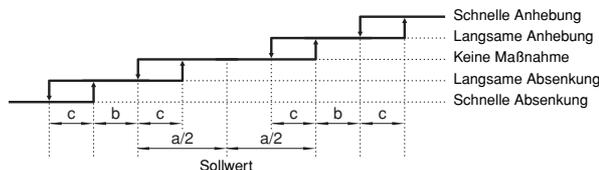
Die Demontage des Geräts sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und möglichen weiteren Teilen muss gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Bestimmungen erfolgen.

ANHANG I

Thermostatparameter

Regelung der Austrittswassertemperatur/Regelung der Eintrittswassertemperatur

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Thermostatdiagramm.



In der nachfolgenden Tabelle sind die Standardwerte sowie die oberen und unteren Grenzwerte der Thermostatparameter aufgeführt.

EINTRITTSREGELUNG		Standardwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
Stufenunterschied - a	(K)	0,8 ^(a)	–	–
Stufenunterschied - b	(K)	0,5 ^(a)	–	–
Stufenlänge - c	(K)	0,2 ^(a)	–	–
Zeitmesser für Anhebung	(Sek)	48	12	300
Zeitmesser für Absenkung	(Sek)	24	12	300
Sollwert	(°C)	12,0	7,0	23,0

(a) kann nur im Servicemenü geändert werden.

AUSTRITTSREGELUNG		Standardwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
Stufenunterschied - a	(K)	0,8 ^(a)	–	–
Stufenunterschied - b	(K)	0,5 ^(a)	–	–
Stufenlänge - c	(K)	0,2 ^(a)	–	–
Zeitmesser für Anhebung	(Sek)	12	12	300
Zeitmesser für Absenkung	(Sek)	12	12	300
Sollwert	(°C)	7,0	4,0	16,0

(a) kann nur im Servicemenü geändert werden.

- Wenn die Temperatur unter dem Einstellungspunkt ist, überprüft der Thermostatregler jeden ZEITMESSER DER ABSENKUNG. Gemäß der Abweichung zum Einstellungspunkt, ist keine Maßnahme, langsames Absenken (=–3%) oder schnelles Anheben (=–7%) erforderlich.
- Wenn die Temperatur über dem Einstellungspunkt ist, überprüft der Thermostatregler jeden ZEITMESSER DER ANHEBUNG. Gemäß der Abweichung zum Einstellungspunkt, ist keine Maßnahme, langsames Anheben (=+3%) oder schnelles Anheben (=+7%) erforderlich.

ANHANG II

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.

```

_± WOCHENTIMER
MO: G1 DO: G1 SA: G3
DI: G1 FR: G1 SO: G3
MI: G2
    
```

⋮

```

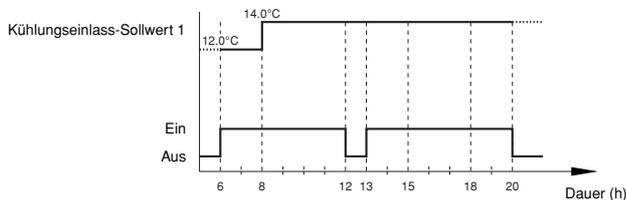
_±URL.PER.: 01 ZU 03
01: 23/03 ZU 29/03
02: 00/00 ZU 00/00
03: 00/00 ZU 00/00
    
```

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 Urlaubsgruppe (H).

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



```

_± GRUPPE1:01 ZU 03
1: 06h00 ESP1 E: 12.0
2: 06h00 EIN 00.0
3: 08h00 ESP1 E: 14.0
    
```

Bildschirm 1

⋮

```

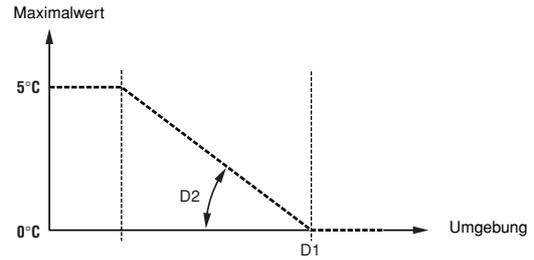
_± GRUPPE1:04 ZU 06
4: 12h00 AUS 00.0
5: 13h00 EIN 00.0
6: 20h00 AUS 00.0
    
```

Bildschirm 2

ANHANG III

Funktion des Durchfluss-Sollwerts

Der Funktionsplan und die Tabelle unten zeigen den Anfangswert und die oberen und unteren Begrenzungen der Parameter für den Durchfluss-Sollwert des Verdampfers an.



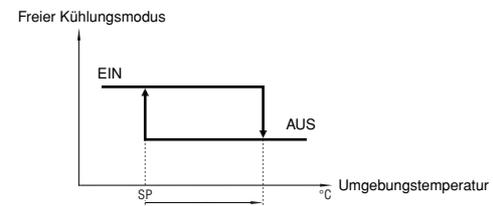
Durchfluss-Sollwert	Standardwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
Maximaler Wert (°C)	3,0	0,0	5,0
D1 (°C)	20,0	20,0	43,0
D2 ^(a) (°C)	5,0	0,0	10,0

(a) Erhöhung des Durchfluss-Sollwerts bei 10°C Abfall der Umgebungstemperatur

ANHANG IV

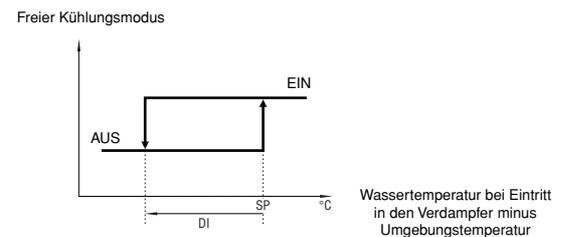
Freie Kühlung

Freie Kühlung bei Umgebungstemperatur



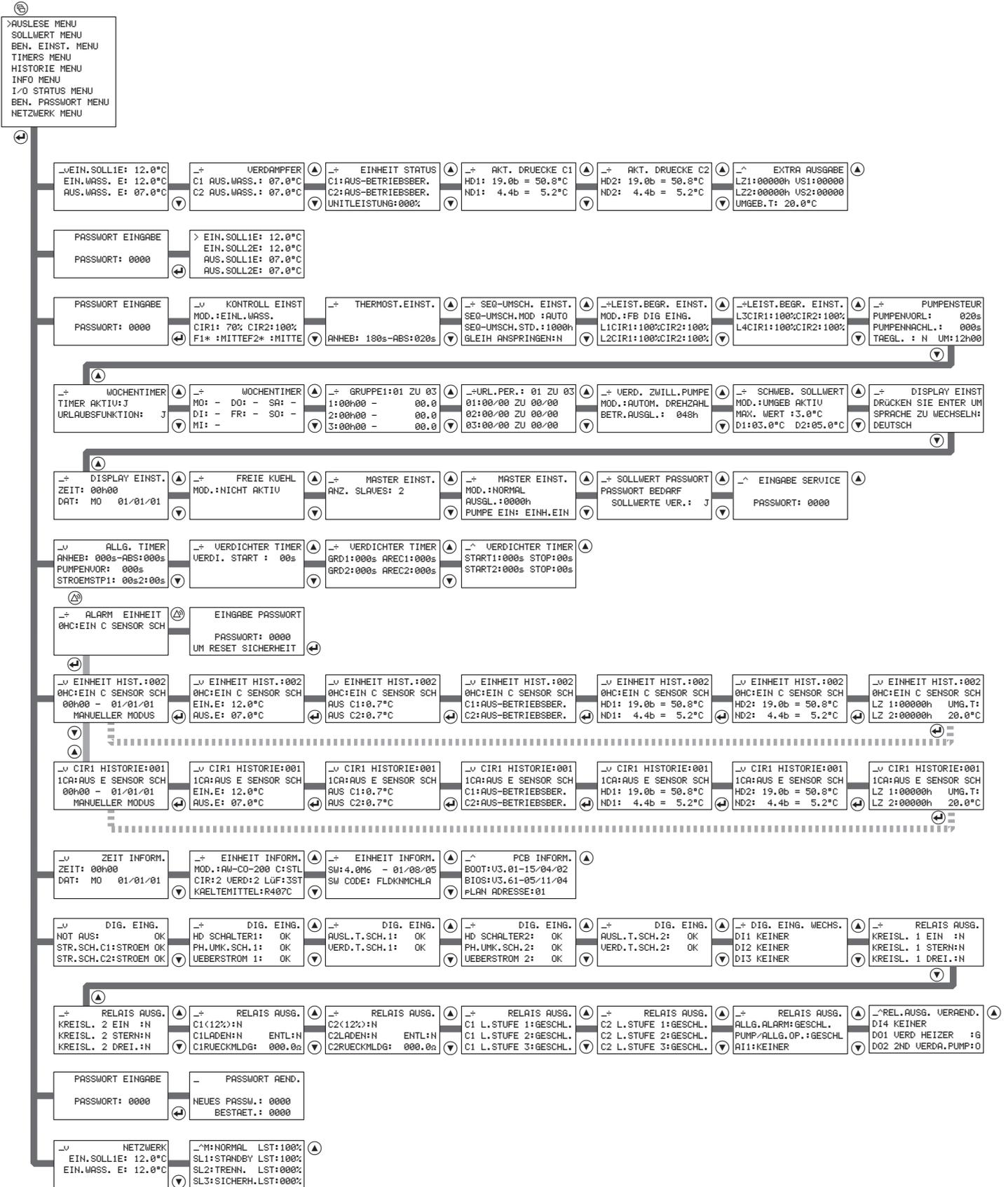
Freie Kühlung	Standardwert	Mindestwert	Höchstwert
SP (°C)	5	-30	25
DI (°C)	2	1	5

Freie Kühlung auf Grundlage des Unterschieds zwischen der Temperatur des Einlasswassers und der Umgebungstemperatur

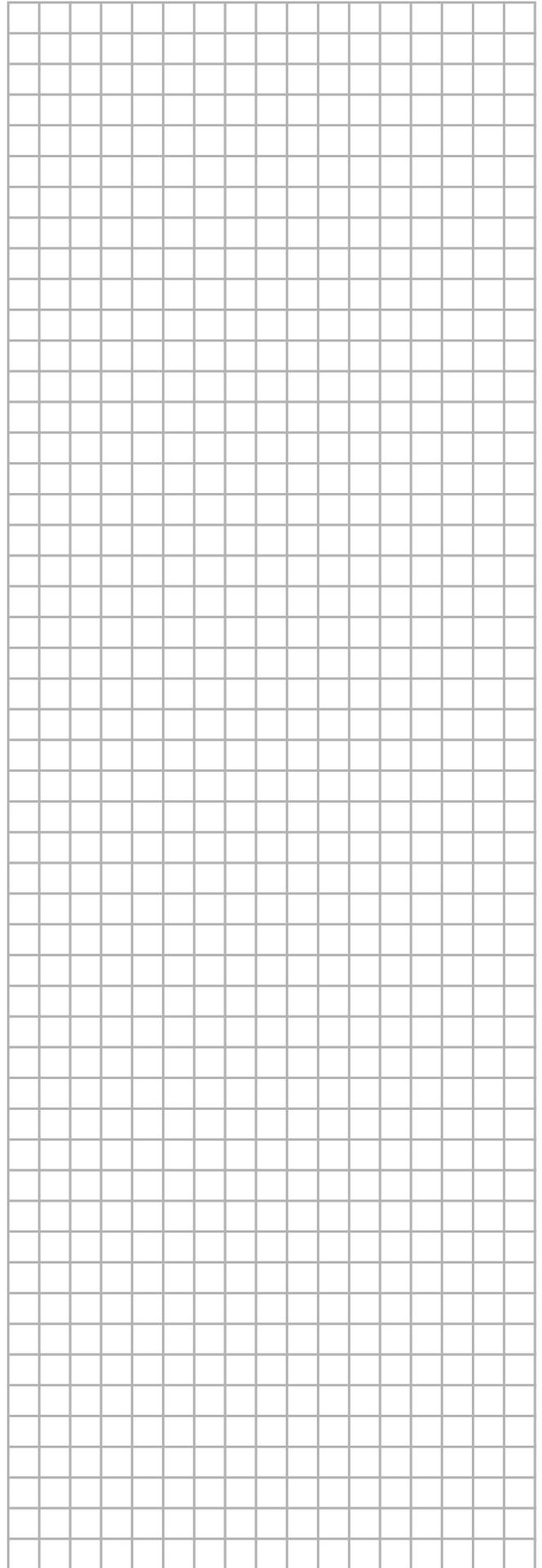
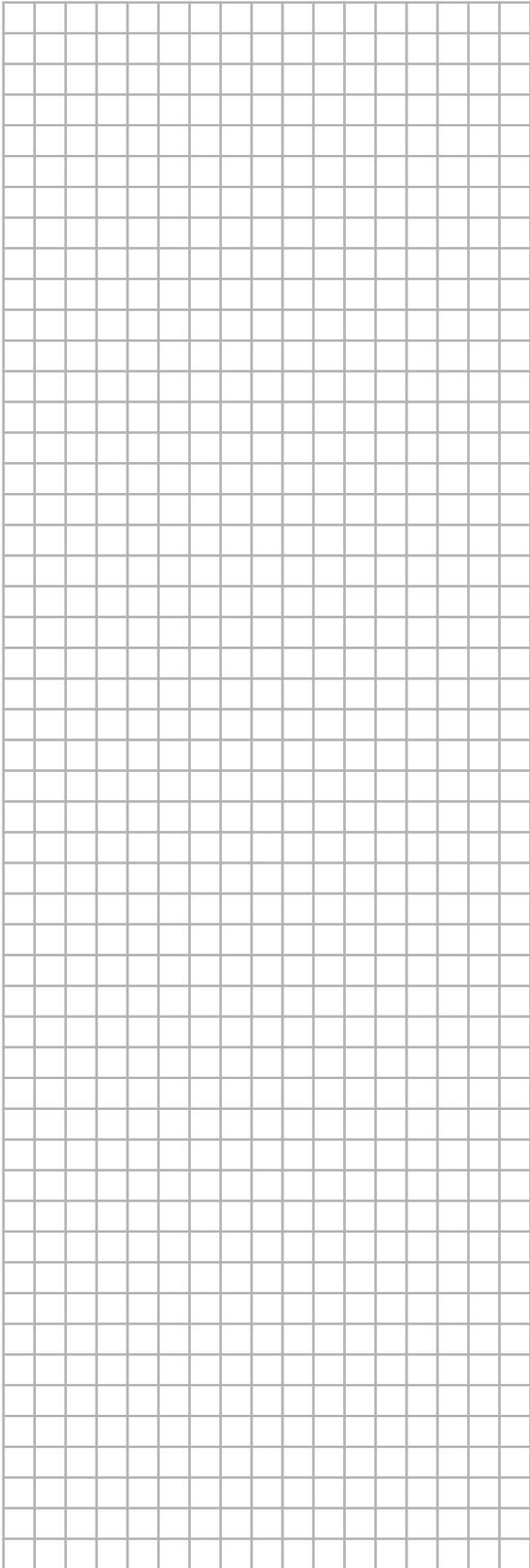


Freie Kühlung	Standardwert	Mindestwert	Höchstwert
SP (°C)	5	1	20
DI (°C)	2	1	5

ANHANG V - SOFTWARE-AUFBAU



NOTES



DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW22679-1B