



BEDIENUNGSANLEITUNG

Werksmontierte luftgekühlte Chiller

EWYQ080DAYN
EWYQ100DAYN
EWYQ130DAYN
EWYQ150DAYN
EWYQ180DAYN
EWYQ210DAYN
EWYQ230DAYN
EWYQ250DAYN

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Einleitung	1
Technische Spezifikationen	1
Technische Daten zur Elektrik	2
Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels	3
Beschreibung	3
Funktion der Hauptkomponenten	4
Sicherheitseinrichtungen	5
Innenverkabelung - Teileübersicht	6
Vor der Inbetriebnahme	7
Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme	7
Wasserzufuhr	8
Netzanschluss und Kurbelgehäuseheizung	8
Allgemeine Empfehlungen	8
Betrieb	8
Digital-Controller	8
Das Gerät benutzen	9
Erweiterte Funktionen des Digital-Controllers	12
Fehlerdiagnose und -beseitigung	22
Wartung	26
Wartungsarbeiten	26
Vorschriften zur Entsorgung	26



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT IN BETRIEB NEHMEN. WERFEN SIE SIE NICHT WEG. BEWAHREN SIE SIE AUF, DAMIT SIE SPÄTER DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

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

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

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicher zu sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

EINLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung beschreibt, wie die zur Kühlung von Wasser verwendeten werksmontierten luftgekühlten Chiller der Baureihe EWYQ-DAYN von Daikin bedient werden. Diese Geräte sind Außengeräte und werden zum Kühlen und Heizen verwendet. Die Geräte der Baureihe EWYQ lassen sich mit Ventilator-Konvektoren oder Klimaanlage von Daikin zur Klimatisierung verwenden. Außerdem können sie zur Kühlwasserversorgung für Verfahrenskühlung eingesetzt werden.

Diese Anleitung wurde erstellt, um ordnungsgemäßen Betrieb und korrekte Wartung zu gewährleisten. Sie beschreibt die sachgemäße Bedienung der Einheit und gibt bei etwaigen Problemen Hilfestellung. Das Gerät ist zwar mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet; diese verhindern jedoch nicht automatisch alle Probleme, die durch unsachgemäße Bedienung oder Wartung bewirkt werden könnten.

Wenden Sie sich bei fortbestehenden Defekten an Ihren nächsten Daikin-Händler.



Achten Sie vor dem ersten Einschalten der Einheit darauf, dass sie korrekt installiert wurde. Lesen Sie sich hierzu die mit dem Gerät gelieferte Installationsanleitung sowie die Empfehlungen unter "Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme" auf Seite 7 durch.

Technische Spezifikationen ⁽¹⁾

Allgemeines EWYQ		080	100	130
Abmessungen HxBxT	(mm)	2311x2000x2566		2311x2000x2631
Gewicht				
• Maschinengewicht	(kg)	1400	1450	1550
• Betriebsgewicht	(kg)	1415	1465	1567
Anschlüsse				
• Kühlwassereinfluss und -auslass		3" AD	3" AD	3" AD
• Verdampferauslass		1/2" G	1/2" G	1/2" G
Interne Wassermenge	(l)	15	15	17
Ausdehnungsgefäß (nur für OPSP, OPTP und OPHP)				
• Volumen	(l)	35	35	35
• Vordruck	(bar)	1,5	1,5	1,5
Sicherheitsventil Wasserkreislauf	(bar)	3,0	3,0	3,0
Pumpe (nur für OPSP)				
• Typ		Vertikale Reiheneinspritzpumpe		
• Modell (Standard)		TP 50-240/2	TP 50-240/2	TP 65-230/2
Verdichter				
Typ		Halbhermetischer Spiralverdichter		
Stck. x Modell		2x SJ180-4	2x SJ240-4	4x SJ161-4
Drehzahl	(UPM)	2900	2900	2900
Öltyp		FVC68D	FVC68D	FVC68D
Ölfüllmenge	(l)	2x6,2	2x6,2	4x3,3
Verflüssiger				
Luftstrom nominal	(m ³ /min)	780	780	800
No. Anz. der Motoren x Leistung	(W)	4x 500	4x 500	4x 600
Verdampfer				
Modell		P120TH	P120TH	DV47HP

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

Allgemeines EWYQ		150	180	210
Abmessungen HxBxT (mm)		2311x2000x2631	2311x2000x3081	
Gewicht				
• Maschinengewicht (kg)		1600	1850	1900
• Betriebsgewicht (kg)		1619	1875	1927
Anschlüsse				
• Kühlwassereinlass und -auslass		3" AD	3" AD	3" AD
• Verdampferauslass		1/2" G	1/2" G	1/2" G
Interne Wassermenge (l)		19	25	27
Ausdehnungsgefäß (nur für OPSP, OPTP und OPHP)				
• Volumen (l)		35	35	35
• Vordruck (bar)		1,5	1,5	1,5
Sicherheitsventil Wasserkreislauf (bar)		3,0	3,0	3,0
Pumpe (nur für OPSP)				
• Typ		Vertikale Reiheneinspritzpumpe		
• Modell (Standard)		TP 65-230/2	TP 65-260/2	TP 65-260/2
Verdichter				
Typ		Halbhermetischer Spiralverdichter		
Stck. x Modell		4x SJ180-4	2x SJ180-4 + 2x SJ240-4	4x SJ240-4
Drehzahl (UPM)		2900	2900	2900
Öltyp		FVC68D	FVC68D	FVC68D
Ölfüllmenge (l)		2x 6,2	2x 6,2 + 2x 6,2	4x 6,2
Verflüssiger				
Luftstrom nominal (m³/min)		860	1290	1290
No. Anz. der Motoren x Leistung (W)		4x 1000	6x 1000	6x 1000
Verdampfer				
Modell		DV47HP	DV58HP	DV58HP

Allgemeines EWYQ		230	250
Abmessungen HxBxT (mm)		2311x2000x4850	
Gewicht			
• Maschinengewicht (kg)		3200	3300
• Betriebsgewicht (kg)		3239	3342
Anschlüsse			
• Kühlwassereinlass und -auslass		3"	3"
• Verdampferauslass		1/2" G	1/2" G
Interne Wassermenge (l)		39	42
Ausdehnungsgefäß (nur für OPSP, OPTP und OPHP)			
• Volumen (l)		50	50
• Vordruck (bar)		1,5	1,5
Sicherheitsventil Wasserkreislauf (bar)		3,0	3,0
Pumpe (nur für OPSP)			
• Typ		Vertikale Reiheneinspritzpumpe	
• Modell (Standard)		TP 65-260/2	TP 65-260/2
Verdichter			
Typ		Halbhermetischer Spiralverdichter	
Stck. x Modell		2x SJ240-4 + 2x SJ300-4	4x SJ300-4
Drehzahl (UPM)		2900	2900
Öltyp		FVC68D	FVC68D
Ölfüllmenge (l)		2x 6,2 + 2x 6,2	4x 6,2
Verflüssiger			
Luftstrom nominal (m³/min)		1600	1600
No. Anz. der Motoren x Leistung (W)		8x 600	8x 600
Verdampfer			
Modell		DV58HP	DV58HP

Technische Daten zur Elektrik ⁽¹⁾

EWYQ	080	100	130	150
Netzanschluss		YN		
• Phase		3~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		400		
• Spannungstoleranz (%)		±10		
Einheit				
• Nennbetriebsstrom (A)		60	72	88
• Maximaler Betriebsstrom (A)		96	120	160
• Empfohlene Sicherungen gemäß IEC 269-2 (A)		3x 125 gL	3x 160 gL	3x 200 gL
Verdichter				
• Kreislauf 1 (PS)		15 + 15	20 + 20	13 + 13
• Kreislauf 2 (PS)		—	—	13 + 13
• Phase		3~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		400		
• Nennbetriebsstrom				
Kreislauf 1 (A)		39 + 39	51 + 51	35 + 35
Kreislauf 2 (A)		—	—	35 + 35
Steuerung und Ventilatormotor				
• Phase		1~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		230 V		
• Maximaler Betriebsstrom (A)		4x 1,5	4x 1,5	4x 1,6
Pumpe				
• Leistung (kW)		2,2	2,2	3
• Nennbetriebsstrom (A)		4,5	4,5	6,3
Heizband		(OP10)		
• Versorgungsspannung (V)		230 V ±10%		
• Leistungsaufnahme (Standard) (OPSP) (OPBT)		1x 300 W 2x 300 W 2x 300 W + 150 W		
• Optionale bauseitige Heizung		maximal 1 kW		
• Empfohlene Sicherungen (A)		2x 10		

EWYQ	180	210	230	250
Netzanschluss		YN		
• Phase		3~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		400		
• Spannungstoleranz (%)		±10		
Einheit				
• Nennbetriebsstrom (A)		131	144	162
• Maximaler Betriebsstrom (A)		209	233	262
• Empfohlene Sicherungen gemäß IEC 269-2 (A)		3x 250 gL	3x 250 gL	3x 300 gL
Verdichter				
• Kreislauf 1 (hp) (PS)		20 + 15	20 + 20	25 + 20
• Kreislauf 2 (PS)		20 + 15	20 + 20	25 + 20
• Phase		3~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		400		
• Nennbetriebsstrom				
Kreislauf 1 (A)		51 + 39	51 + 51	65 + 51
Kreislauf 2 (A)		51 + 39	51 + 51	65 + 51
Steuerung und Ventilatormotor				
• Phase		1~		
• Frequenz (Hz)		50		
• Elektrische Spannung (V)		230 V		
• Maximaler Betriebsstrom (A)		6x 2,3	6x 2,3	8x 1,6
Pumpe				
• Leistung (kW)		4	4	4
• Nennbetriebsstrom (A)		8,0	8,0	8,0
Heater Tape		(OP10)		
• Versorgungsspannung (V)		230 V ±10%		
• Leistungsaufnahme (Standard) (OPSP) (OPBT)		1x 300 W 2x 300 W 2x 300 W + 150 W		
• Optionale bauseitige Heizung		maximal 1 kW		
• Empfohlene Sicherungen (A)		2x 10		

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

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

Kältemitteltyp: R410A

GWP⁽¹⁾ Wert: 1975

⁽¹⁾ GWP = Erderwärmungspotential

Überprüfungen in Bezug auf Kältemittel-Leckagen 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 Wasser-Chiller der EWYQ-Baureihe sind in 8 Standardgrößen erhältlich.

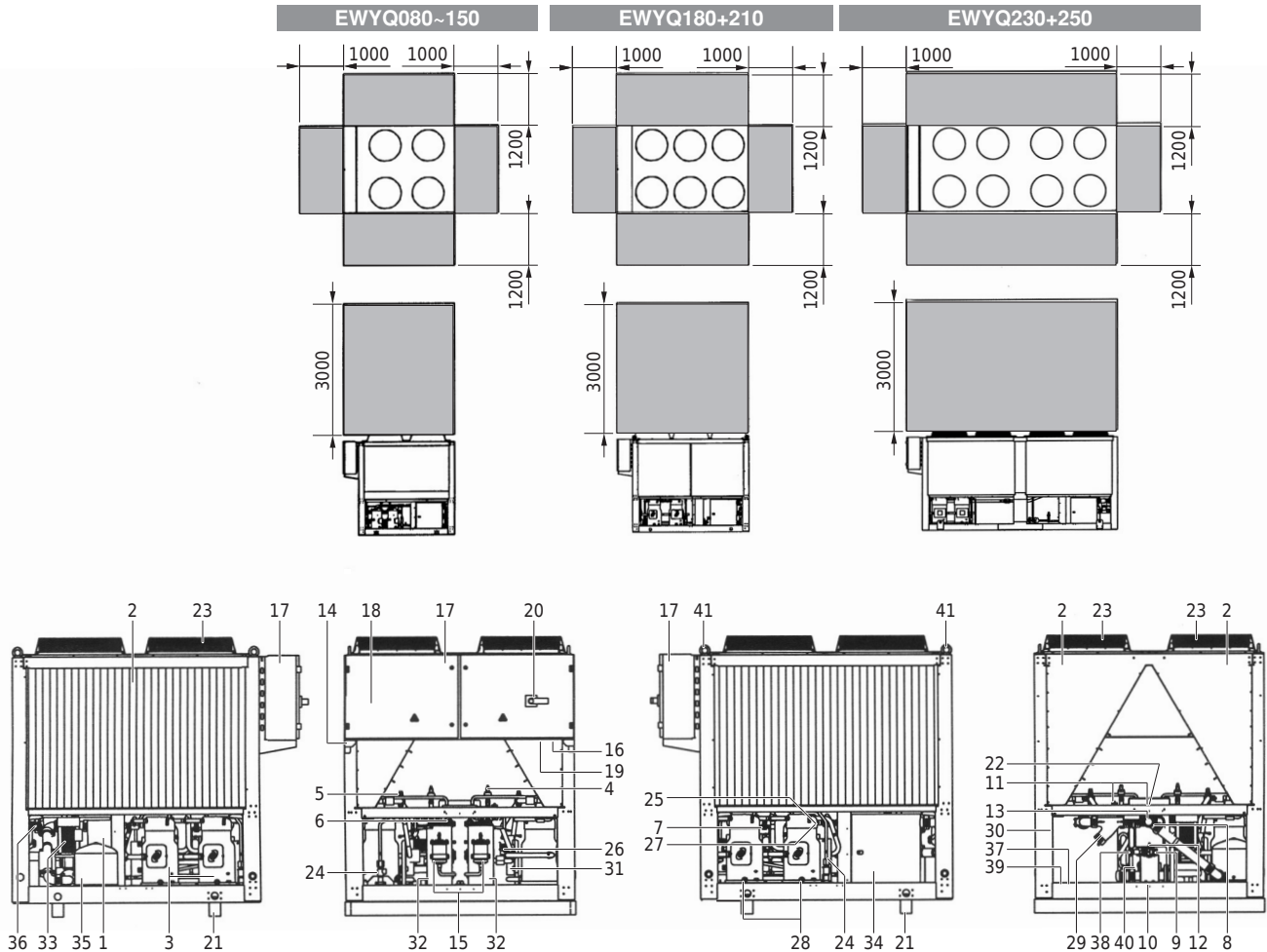


Abbildung - Hauptkomponenten

- | | | |
|--|--|---|
| 1 Verdampfer (bei Betriebsart Kühlen) oder Verflüssiger (bei Betriebsart Heizen) | 15 Trockner und Einzugsventil | 31 4-Wege-Ventil |
| 2 Verflüssiger (bei Betriebsart Kühlen) oder Verdampfer (bei Betriebsart Heizen) | 16 Netzanschluss | 32 Flüssigkeitssammler |
| 3 Verdichter | 17 Schaltkasten | 33 Pumpe (optional) |
| 4 Elektronisches Expansionsventil + Sichtglas mit Feuchtigkeitsanzeige (Wasser) | 18 Controller mit Digital-Display (hinter der Abdeckung der Service-Öffnung) | 34 Pufferbehälter (optional) |
| 5 Ablass-Absperrventil (optional) | 19 Eingang für Verdrahtung vor Ort | 35 Ausdehnungsgefäß (optional) |
| 6 Einlass-Absperrventil (optional) | 20 Haupttrennschalter | 36 Wasser-Absperrventil (optional) |
| 7 Flüssigkeits-Absperrventil (optional) | 21 Transportbalken | 37 Pufferbehälter-Ablassventil (optional) |
| 8 Kühlwasser in (Victaulic® Kupplung) | 22 Strömungsschalter | 38 Reglerventil (optional) |
| 9 Kühlwasser Auslass (Victaulic® Kupplung) | 23 Ventilator | 39 Wasser-Sicherheitsventil (optional) |
| 10 Wasserabfluss Verdampfer | 24 Sicherheitsventil | 40 Druckmesser (optional) |
| 11 Entlüftungsventil | 25 Hochdruck-Sensor | 41 Ringschraube (zum Anheben des Geräts) |
| 12 Sensor für Temperatur des abfließenden Wassers (R3T) | 26 Niederdruck-Sensor | |
| 13 Sensor für Temperatur des einfließenden Wassers (R2T) | 27 Hochdruckschalter | |
| 14 Außentemperaturfühler (R1T) | 28 Öl-Sichtglas | |
| | 29 Wasserfilter | |
| | 30 Rahmen | |
-  Notwendiger Luftraum um das Gerät herum für Wartung und Luftzufuhr
 Schwerpunkt

Funktion der Hauptkomponenten

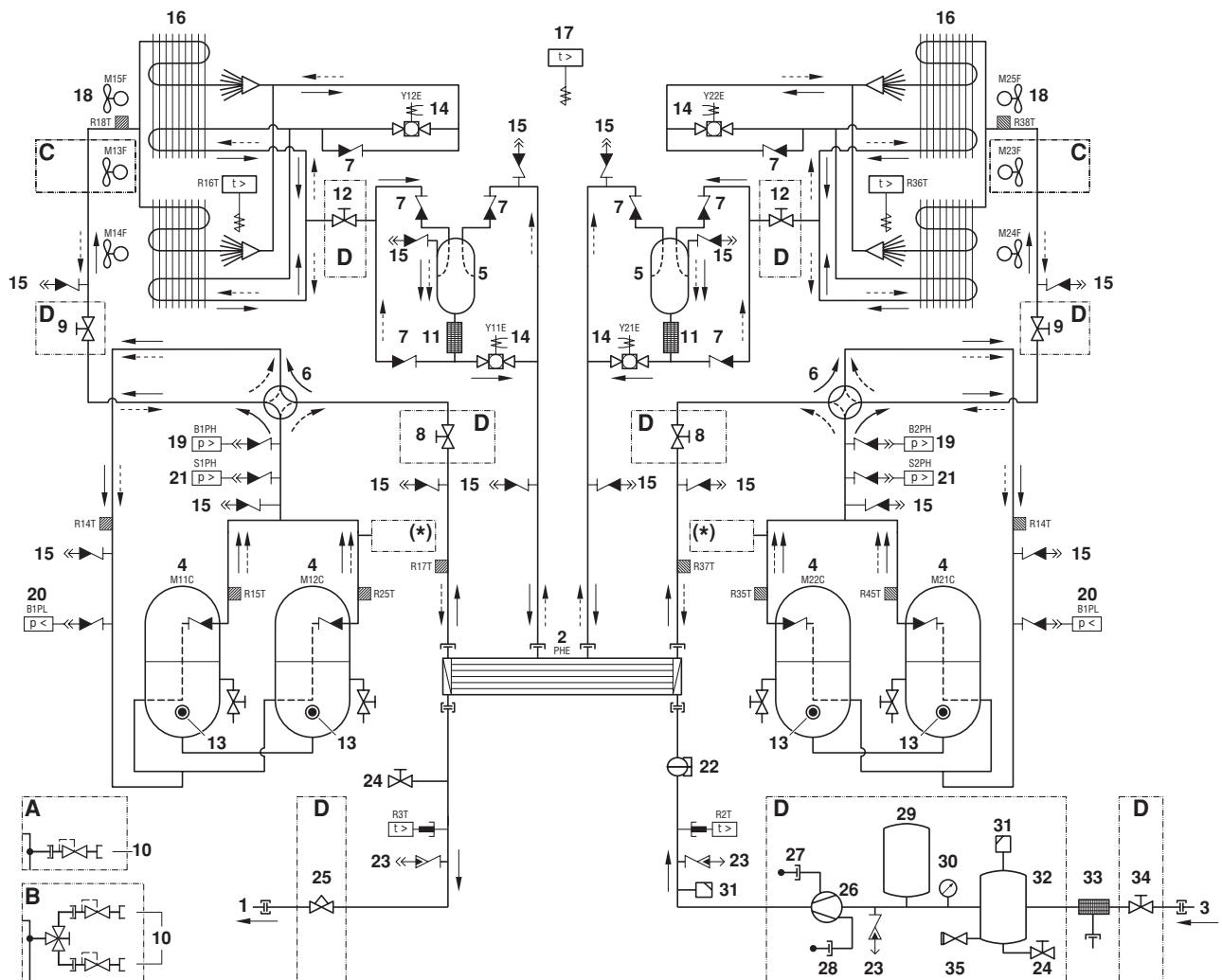


Abbildung - Funktionsdiagramm

1 Wasserauslass	13 Öl-Sichtglas	25 Reglerventil	→ Fließrichtung bei Kühlen
2 Verdampfer	14 Elektronisches Expansionsventil + Sichtglas mit Feuchtigkeitsanzeige (Wasser)	26 Pumpe	--- Fließrichtung bei Heizen
3 Wassereinlass	15 Rückschlagventil	27 Einfüllstutzen	
4 Verdichter	16 Verflüssiger	28 Ablassstutzen	(*) Standard-Druckentlastungsventil (A) oder Doppel-Druckentlastungsventil (B)
5 Flüssigkeitssammler	17 Sensor für Umgebungstemperatur	29 Ausdehnungsgefäß	
6 4-Wege-Ventil	18 Ventilator	30 Druckmesser	
7 Rückschlagventil	19 Hochdruck-Sensor	31 Entlüftungsventil	
8 Einlass-Absperrventil (optional)	20 Niederdruck-Sensor	32 Pufferbehälter	A Standard
9 Ablass-Absperrventil (optional)	21 Hochdruckschalter	33 Filter	B Doppel-Druckentlastungsventil
10 Sicherheitsventil Kältemittelkreislauf	22 Strömungsschalter	34 Absperrventil	C Nur bei EWYQ180+210 Einheiten
11 Trockner/Einzugsventil	23 Service-Stutzen	35 Sicherheitsventil Wasserkreislauf	D Optional
12 Flüssigkeits-Absperrventil (optional)	24 Ablassventil		

Während das Kältemittel durch das Gerät fließt, ändert sich die Beschaffenheit des Kältemittels. Diese Änderungen werden durch die folgenden Hauptkomponenten bewirkt:

- Verdichter**
 Der Verdichter (M^{*}C) arbeitet wie eine Pumpe und lässt das Kältemittel im Kältemittelkreislauf zirkulieren. Er verdichtet das dampfförmige Kältemittel aus dem Verdampfer, und zwar mit einem Druck, mit dem das Kältemittel im Verflüssiger am einfachsten verflüssigt werden kann.

- Verflüssiger (bei Betriebsart Kühlen) oder Verdampfer (bei Betriebsart Heizen)**

Im Verflüssiger wird das gasförmige Kältemittel verflüssigt. Durch den Übergang vom dampfförmigen Zustand in den flüssigen wird Wärme abgegeben. Auf diese Weise wird die im Verdampfer erzeugte Wärme durch den Verflüssiger an die Außenluft abgegeben.

- Flüssigkeitssammler**
 Der Flüssigkeitssammler verhindert, dass in der Betriebsart Heizen beim Plattenwärmetauscher ein Überlaufen der Flüssigkeit stattfinden kann. Der Unterschied zwischen dem Volumen des Schlangenwärmetauschers und dem des Plattenwärmetauschers könnte sonst ein Überlaufen bewirken.

- **Filter/Trockner**
Der hinter dem Verflüssiger installierte Filter filtert kleine Partikel aus dem Kältemittel heraus, damit diese den Verdichter und das Expansionsventil nicht beschädigen können.
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 verdampft werden kann.
- **4-Wege-Ventil**
Beim Wechsel der Betriebsart von Kühlen zu Heizen und umgekehrt wird durch das 4-Wege-Ventil der Kältemittelfluss im Gerät jeweils umgekehrt.
- **Verdampfer**
Die wichtigste Funktion des Verdampfers ist es, vom Wasser, das durch ihn fließt, die Wärme aufzunehmen. Dies geschieht, indem das flüssige Kältemittel aus dem Verflüssiger in gasförmigen Zustand gebracht wird.
- **Rückschlagventil**
Das Rückschlagventil verhindert, dass das Kältemittel in die falsche Richtung fließt.
- **Anschlüsse für Wassereinlass und Wasserauslass**
Die Anschlüsse für Wassereinlass und Wasserauslass ermöglichen einen einfachen Anschluss des Gerätes an den Wasserkreislauf einer Klimaanlage oder an Anlagen für Anwendungen in der Industrie.

Sicherheitseinrichtungen

Das Gerät ist mit drei Arten von Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- 1 **Allgemeine Sicherheitseinrichtungen**
Allgemeine Sicherheitseinrichtungen schalten alle Kreisläufe sowie das gesamte Gerät ab. Daher muss das Gerät nach dem Auslösen einer allgemeinen Sicherheitseinrichtung manuell wieder eingeschaltet werden.
- 2 **Kreislauf-Sicherheitseinrichtungen**
Schalten jeweils den Kreislauf ab, in den sie eingebaut sind, während die anderen Kreisläufe weiterhin aktiv sind.
- 3 **Teil-Sicherheitseinrichtungen**
Eine Teil-Sicherheitseinrichtung schaltet nur das Teil ab, das sie schützt.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über alle Sicherheitseinrichtungen.

- **Überstromrelais**
 - **Überstromrelais für Verdichter (nur bei SJ161-4) (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Das Überstromrelais schützt den Verdichtermotor bei Überlastung, Phasenfehler oder bei zu niedriger Spannung.
 - **Überstromrelais für Ventilatoren (Teil-Sicherheitseinrichtung)**
Das Überstromrelais schützt den Ventilatormotor bei Überlastung, Phasenfehler oder bei zu niedriger Spannung.
 - **Überstromrelais für Pumpe (Allgemeine Sicherheitseinrichtung)**
Das Überstromrelais schützt die Pumpe bei Überlastung, Phasenfehler oder bei zu niedriger Spannung.

Ist es aktiviert, muss die Rücksetzung über den Schaltkasten erfolgen. Anschließend muss der Controller manuell zurückgesetzt werden.



Die Überstromrelais wurden werksseitig eingestellt und sollten nicht verstellt werden.

- **Thermoschutz für Verdichter SJ161-4 (Teil-Sicherheitseinrichtung)**
Der Verdichter SJ161-4 ist mit einem internen Motor-Überlastschutz ausgestattet. Er schützt den Verdichter gegen Überstrom und Überhitzung, verursacht durch zu starke Belastung, zu langsamen Durchfluss des Kältemittels oder durch Phasenverlust. Der Verdichter wird dann ausgeschaltet und wird automatisch wieder eingeschaltet, sobald die Temperatur wieder normal ist. Diese Schutzabschaltung wird vom Controller nicht registriert.
- **Elektronisches Schutzmodul für Verdichter SJ180-4 (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Der Verdichter SJ180-4 ist mit einem elektronischen Schutzmodul ausgestattet. Es bietet wirksamen und zuverlässigen Schutz gegen Überhitzung, Überlast und Phasenverlust. Diese Schutzabschaltung wird vom Controller registriert. Der Controller muss manuell zurückgesetzt werden. Der Verdichter ist intern geschützt gegen Phasenumkehr.
- **Elektronische Schutzmodule für Verdichter SJ240-4 und SJ300-4 (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Die Verdichter SJ240-4 und SJ300-4 sind jeweils mit einem elektronischen Schutzmodul ausgestattet. Es bietet wirksamen und zuverlässigen Schutz gegen Überhitzung, Überlast, Phasenverlust und Phasenumkehr. Diese Schutzabschaltung wird vom Controller registriert. Der Controller muss manuell zurückgesetzt werden.
- **Phasenumkehrschutz (allgemeine Sicherheitseinrichtung)**
Der Phasenumkehrschutz verhindert, dass das Gerät bei Phasenvertauschung läuft. Lässt sich das Gerät nicht einschalten, müssen beim Netzanschluss zwei Phasen vertauscht werden.
- **Strömungsschalter (allgemeine Sicherheitseinrichtung)**
Das Gerät ist durch einen Strömungsschalter geschützt (S1L). Sinkt die Wasserdurchflussmenge unter den zulässigen Mindestdurchfluss, schaltet der Strömungsschalter das Gerät ab. Normalisiert sich der Durchfluss, setzt sich der Strömungsschalter automatisch zurück. Der Controller muss jedoch manuell zurückgesetzt werden.
- **Austritts-Thermoschutz (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Das Gerät ist mit Austritts-Thermoschutzvorrichtungen (R*T) ausgestattet. Diese lösen aus, wenn die Temperatur des Kältemittels bei Austritt aus dem Verdichter zu hoch geworden ist. Wenn die Temperatur wieder einen normalen Wert erreicht, muss der Controller von Hand zurückgesetzt werden.
- **Frostschutz (allgemeine Sicherheitseinrichtung)**
Der Frostschutz verhindert, dass beim Betrieb im Verdampfer das Wasser einfrieren kann.
 - Ist die Wassertemperatur bei Austritt zu niedrig, schaltet der Controller die Verdichter ab. Die Rücksetzung des Controllers erfolgt automatisch, wenn die Temperatur wieder einen normalen Wert erreicht hat.
 - Ist die Temperatur des Kältemittels zu niedrig, schaltet der Controller das Gerät ab. Wenn die Temperatur des Kältemittels wieder einen normalen Wert erreicht, muss der Controller von Hand zurückgesetzt werden.
- **Niederdruckschalter (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Besteht in einem Kreislauf ein zu geringer Ansaugdruck, schaltet der Kreislauf-Controller diesen Kreislauf ab. Hat sich der Druck wieder normalisiert, kann am Controller diese Schutzvorrichtung zurückgesetzt werden.
- **Überdruckventil (Allgemeine Sicherheitseinrichtung)**
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 Händler vor Ort.
- **Hochdruck-Zurückstellung (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)**
Die Hochdruck-Zurückstellung verhindert, dass bei Hochdruck der Druck zu hoch wird, mit der Folge, dass der Hochdruck-Schalter ausgelöst würde.
Ist der Hochdruck zu hoch, schaltet der Controller den Verdichter ab. Wenn der Druck wieder normal wird, nimmt der Controller automatisch eine Zurücksetzung der Sicherheitseinrichtung vor.

- Hochdruckschalter (Kreislauf-Sicherheitseinrichtung)
Jeder Kreislauf wird durch zwei Hochdruckschalter (S*PH) geschützt, die auf den Druck beim Verflüssiger (Druck am Austritt des Verdichters) reagieren.
Steigt der Druck zu sehr an, wird der Hochdruckschalter aktiviert, und der Kreislauf wird gestoppt.
Normalisiert sich der Druck, setzt sich der Schutzschalter automatisch zurück. Der Controller muss jedoch manuell zurückgesetzt werden.
Der Schalter wurde werksseitig eingestellt und sollte nicht verstellt werden.
- Funktion Verdichter-Schutz
Um den Verdichter zu schützen, sorgt die Funktion Verdichter-Schutz dafür, dass in der Betriebsart Heizen der Verdichter nicht außerhalb des Betriebsbereichs läuft.
Wenn die Temperaturen bei niedrigem Druck oder bei hohem Druck außerhalb des zulässigen Betriebsbereichs liegen, schaltet der Controller den Verdichter aus. Sobald die Temperaturen bei niedrigem bzw. hohem Druck wieder im Normalbereich liegen, sorgt der Controller automatisch für eine Rückstellung dieser Sicherheitseinrichtung.

Innenverkabelung - Teileübersicht

Siehe Schaltplan über die innere Verkabelung des Gerätes, der mit dem Gerät ausgeliefert worden ist. Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt:

A01P	.....	Leiterplatte-Erweiterung
A02P	 **	Kommunikations-Leiterplatte (nur bei Option EKACPG)
A4P	.....	Leiterplatte festverdrahteter Remote Controller
A5P	 **	Leiterplatte festverdrahteter Remote Controller (nur bei Option EKRUPG)
A11P,A21P	.....	Leiterplatte Haupt-Controller Schaltkreis 1, Schaltkreis 2
A13P,A23P	 **	Frequenzumkehrer Schaltkreis 1, Schaltkreis 2 (nur bei Option OPIF)
A71P,A72P	.....	PCB EEV Treiber
A73P	.....	PCB EEV Treiber (nur bei EWYQ230+250)
B1PH,B2PH	.....	Hochdrucksensor Schaltkreis 1, Schaltkreis 2
B1PL,B2PL	.....	Niederdrucksensor Schaltkreis 1, Schaltkreis 2
DS1	.....	Leiterplatte DIP-Schalter
E1HS	 **	Schaltkastenheizung mit Lüfter (nur bei EWYQ130~250 mit Option OPIF)
E3H	 **	Heizband (nur bei Option OP10)
E4H	 **	Heizband (nur bei Option OP10, OPSP, OPHP oder OPTP)
E5H	 *	Bereichsheizung
E6H	 **	Pufferbehälter-Heizung (nur bei Option OP10 oder OPBT)
E7H	 **	Schaltkastenheizung (nur bei EWYQ080+100 mit Option OPIF)
E11HC,E12HC	.....	Kurbelgehäuseheizung Verdichter Schaltkreis 1
E21HC,E22HC	.....	Kurbelgehäuseheizung Verdichter Schaltkreis 2 (nur bei EWYQ130~250)
F1~F3	 #	Hauptsicherungen
F1U	.....	Sicherung Leiterplatte
F4, F5	 #	Sicherung für Heizung
F6B	.....	Automatische Sicherung für Primärseite von TR1
F8B	 **	Automatische Sicherung für Schaltkasten-Heizung (nur bei OPIF)
F9B	.....	Automatische Sicherung für Sekundärseite von TR1
F11B,F12B	.....	Automatische Sicherung für Verdichter (M11C, M12C) (nur bei EWYQ130~250)
F14B,F24B	.....	Automatische Sicherung für Ventilator-Motoren, Kreislauf 1, Schaltkreis 2
F15B,F25B	 **	Automatische Sicherung für Ventilator-Motoren, Kreislauf 1, Schaltkreis 2 (nur bei Option OPIF)

F16B	 **	Automatische Sicherung für Pumpe (K1P) (nur bei Option OPSP, OPHP, OPSC, OPTC und OPTP)
F17B	 **	Automatische Sicherung für Pumpe (K2P) (nur bei Option OPTC und OPTP)
F21B,F22B	.....	Automatische Sicherung für Verdichter (M21C, M22C)
H1P~H6P	 *	Anzeigelämpchen für Digital-Ausgänge für variable Ausgangssignale
H11P,H12P	 *	Anzeigelämpchen für Betrieb des Verdichters Kreislauf 1 M11C, M12C
H21P,H22P	 *	Anzeigelämpchen für Betrieb des Verdichters Kreislauf 2 M21C, M22C
HAP~HEP	.....	LED Leiterplatte
K1A,K2A	.....	Zusatzrelais für Verdichter-Schutz Kreislauf 1, Kreislauf 2
K1P	 ##	Pumpen-Kontaktgeber (nur bei Option OPSP, OPHP, OPSC, OPTC und OPTP)
K1R~K22R	.....	Leiterplatte Relais
K1S	 *	Überstromrelais Pumpe
K2P	 **	Pumpen-Kontaktgeber (nur bei Optionen OPTC und OPTP)
K3A	.....	Zusatzrelais für Heizband
K11M,K12M	.....	Verdichter-Kontaktgeber für Kreislauf 1
K13F, K14F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 1
K13S,K14S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 1
K15F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ180~250)
K15S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ180~250)
K16F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
K16S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
K21M,K22M	.....	Verdichter-Kontaktgeber für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
K23F,K24F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
K23S,K24S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
K25F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ180~250)
K25S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ180~250)
K26F	.....	Ventilator-Kontaktgeber für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ230+250)
K26S	.....	Ventilator-Überstromrelais für Kreislauf 2 (nur bei EWYQ230+250)
M1F	.....	Lüfter für Schaltkasten
M1P	 **	Pumpen-Motor 1 (nur bei Option OPSP, OPHP, OPSC, OPTC und OPTP)
M2P	 **	Pumpen-Motor 2 (nur bei Option OPTC und OPTP)
M11C,M12C	.....	Verdichter-Motor Kreislauf 1
M13F,M14F	.....	Ventilator-Motoren Kreislauf 1
M15F	.....	Ventilator-Motoren Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ180~250)
M16F	.....	Ventilator-Motoren Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
M21C,M22C	.....	Verdichter-Motoren Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
M23F,M24F	.....	Ventilator-Motoren Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
M25F	.....	Ventilator-Motor Kreislauf 2 (nur bei EWYQ180~250)
M26F	.....	Ventilator-Motor Kreislauf 2 (nur bei EWYQ230+250)
PE	.....	Haupt-Erdungsanschluss
Q1T	 **	Thermostat (nur bei Option OP10)

Q11C,Q12C.....	Elektronisches Schutzmodul Verdichter, Kreislauf 1 (nicht bei EWYQ130)
Q21C,Q22C.....	Elektronisches Schutzmodul Verdichter, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ150~250)
R1T	Außentemperaturfühler
R2T	Fühler für Wassertemperatur bei Eintritt
R3T	Fühler für Wassertemperatur bei Abfluss
R8T	*Temperaturfühler für Analog-Eingang für variable Eingangssignale
R14T,R34T	Ansaugtemperatur-Sensor Kreislauf 1, Kreislauf 2
R15T,R25T	Austrittstemperatur-Sensor Kreislauf 1
R16T,R36T	Temperatur-Sensor Verflüssigerblock, Kreislauf 1, Kreislauf 2
R17T,R37T	Temperaturfühler Kältemittel-Rohrsystem, Kreislauf 1, Kreislauf 2
R18T,R38T	Temperatur-Sensor Heizen Ansaugen, Kreislauf 1, Kreislauf 2
R26T	Temperatur-Sensor Verflüssigerblock, Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
R28T,R48T	Temperatur-Sensor Heizen Ansaugen, Kreislauf 1, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
R35T, R45T	Austrittstemperatur-Sensor Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
R37T	Temperaturfühler Kältemittel-Rohrsystem, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
R38T	Temperatur-Sensor Heizen Ansaugen, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ080+100)
R46T	Temperatur-Sensor Verflüssigerblock, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ230+250)
S1A~S3A.....	Leiterplatte DIP-Schalter
S1L.....	Strömungsschalter
S1M.....	Haupttrennschalter
S1PH,S2PH	Hochdruckschalter für Kreislauf 1, Kreislauf 2
S1S~S5S.....	*Schalter für Digital-Eingang für variable Eingangssignale
S1T.....	**Thermischer Kontakt (nur bei Option OPIF)
S2M.....	#Trennschalter für Heizband
T1A.....	**Stromwandler (nur bei Option OP57)
T1V.....	**Spannungswandler (nur bei Option OP57)
TR1	Trafo-Regelkreis (400 V/230 V)
TR1A	**Messstrom-Trafo (nur bei Option OP57)
V1C	Ferritkern
V1F,V2F.....	**Entstörfilter Kreislauf 1, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~210 mit Option OPIF)
V2C	**Ferritkern (nur bei Option EKACPG)
X*A	Leiterplatte Anschluss
X*Y	Konnektor
X1M.....	Leiterplatte Anschlussleiste
Y11E	Elektronisches Expansionsventil Kühlung, Kreislauf 1
Y12E	Elektronisches Expansionsventil Heizung, Kreislauf 1
Y13E	Elektronisches Expansionsventil Heizung, Kreislauf 1 (nur bei EWYQ080+100 und EWYQ230+250)
Y21E	Elektronisches Expansionsventil Kühlung, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
Y22E	Elektronisches Expansionsventil Heizung, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250)
Y23E	Elektronisches Expansionsventil Heizung, Kreislauf 2 (nur bei EWYQ230+250)
Y1R,Y2R	Umsteuerventil Kreislauf 1, Kreislauf 2

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

VOR DER INBETRIEBNAHME

Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme



Vergewissern Sie sich, dass im Schaltschrank des Gerätes der Hauptschalter für die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

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

- Verkabelung vor Ort**
Überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs-Verkabelung zum Gerät gemäß den in der Installationsanleitung enthaltenen Anleitungen, den Elektroschaltplänen und den europäischen und nationalen Vorschriften durchgeführt wurde.
- Sicherungen und Schutzeinrichtungen**
Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen der Installationsanleitung entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
- Erdung**
Achten Sie darauf, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
- Innenverkabelung**
Überprüfen Sie den Schaltkasten per Sichtkontrolle auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Bauteile.
- Verankerung**
Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß verankert wurde, um bei der Inbetriebnahme ungewöhnliche Betriebsgeräusche und Vibrationen zu vermeiden.
- Beschädigte Ausstattung**
Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.
- Austritt von Kältemittel**
Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.
- Austritt von Öl**
Überprüfen Sie den Verdichter auf austretendes Öl. Ist dies der Fall, verständigen Sie bitte Ihren Händler.
- Absperrventile**
Die Flüssigkeitsleitung des Kältemittels öffnen, dazu die Absperrventile für Einlass und Ansaugen (falls vorhanden) vollständig öffnen.
- Luft einlass und Luftauslass**
Vergewissern Sie sich, dass Luft einlass und Luftauslass der Einheit nicht durch Papier, Pappe oder andere Materialien verstopft sind.
- Versorgungsspannung**
Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung; siehe dazu den Netz-Verteilerschrank vor Ort. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmen.
- Wasseranschluss**
Überprüfen Sie das Wasserleitungssystem und die Umwälzpumpen.

Wasserversorgung

Füllen Sie die Wasserleitungen. Halten Sie sich dabei an die für die Anlage erforderliche Mindestwassermenge. Siehe Installationsanleitung.

Achten Sie darauf, dass das Wasser der in der Installationsanleitung angegebenen Qualität entspricht.

Entlüften Sie das Wasserleitungssystem an den oben gelegenen, dazu vorgesehenen Stellen, und überprüfen Sie den Betrieb der Umwälzpumpe und des Strömungsschalters.

Netzanschluss und Kurbelgehäuseheizung



Nach einem längeren Stillstand muss die Kurbelgehäuseheizung **mindestens 6 Stunden** vor dem Einschalten des Verdichters eingeschaltet werden, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

Um die Kurbelgehäuseheizung einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- 1 Schalten Sie den Hauptschalter im vor Ort befindlichen Verteilerschrank ein. Stellen Sie sicher, dass die Einheit auf "AUS" ist.
- 2 Die Kurbelgehäuseheizung schaltet sich automatisch ein.
- 3 Mit einem Spannungsmesser an den Netzklemmen L1, L2 und L3 die Versorgungsspannung überprüfen. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmen. Wenn der Spannungsmesser Werte anzeigt, die nicht den in den technischen Daten aufgeführten Bereichen entsprechen, überprüfen Sie die Verkabelung vor Ort. Falls notwendig die Netzkabel austauschen.
- 4 Überprüfen Sie, ob die Kurbelgehäuseheizung warm wird.

Nach 6 Stunden kann die Anlage in Betrieb genommen werden.

Allgemeine Empfehlungen

Lesen Sie vor dem Einschalten des Gerätes die folgenden Empfehlungen:

- 1 Schließen Sie alle Abdeckungen, nachdem sämtliche Installationsarbeiten und Einstellungen vorgenommen wurden.
- 2 Die Abdeckung des Schaltkastens darf nur von einem zugelassenen Elektriker zu Wartungszwecken geöffnet werden.
- 3 Wenn häufig auf den Digital-Controller zugegriffen werden muss, installieren Sie eine optional erhältliche digitale Fernbedienung (EKRUPG).
- 4 Um zu verhindern, dass der Verdampfer einfriert (sofern OP10 installiert ist) und das LCD-Display des Digital-Controllers beschädigt wird, darf im Winter der Strom nie abgeschaltet werden.

BETRIEB

Die EWYQ-Einheiten sind mit einem Digital-Controller ausgestattet (hinter der Abdeckung der Service-Öffnung befindlich), der die Inbetriebnahme, die Nutzung und die Wartung besonders bedienerfreundlich macht.

Dieser Teil der Anleitung ist funktionsorientiert und modular aufgebaut. Mit Ausnahme des ersten Abschnitts, der einen kurzen Überblick über den Controller selbst vermittelt, behandelt jeder Abschnitt oder Unterabschnitt eine bestimmte Funktion bzw. Aufgabe, die erfüllt werden soll.

Je nach Modell gibt es ein oder zwei Kühl-/Heizkreisläufe im System. Die Geräte EWYQ130~250 haben zwei Kühlkreisläufe, die Geräte EWYQ080+100 nur einen. Diese Kreisläufe werden im Folgenden durchgehend mit C1 und C2 bezeichnet. Deshalb gelten alle Informationen über Kreislauf 2 (C2) nicht für die Modelle EWYQ080+100.

Digital-Controller

Benutzeroberfläche

Der Digital-Controller besteht aus einem alphanumerischen Display, beschrifteten Tasten und einer Reihe von LEDs.

- Digital-Controller und Remote Digital-Controller (EKRUPG).



Abbildung - (Remote) Digital-Controller

- ⏻ Taste zum Ein- oder Ausschalten des Geräts
- ⌂ Taste, um das Menü Sicherheitseinrichtungen aufzurufen oder um einen Alarm zurückzusetzen
- ☰ Taste, um das Hauptmenü aufzurufen
- ⬆ Taste, um bei der Anzeigeseite eines Menüs einen Bildlauf nach oben oder unten durchzuführen (nur wenn ^, v oder ÷ angezeigt wird) oder um bei einer Einstellung den Wert zu erhöhen oder zu senken.
- ➡ Taste, um eine Auswahl oder Einstellung zu bestätigen.

HINWEIS



Temperatur-Auslesetoleranz: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Bei direkter Sonneneinstrahlung kann die Lesbarkeit des alphanumerischen Displays beeinträchtigt werden.

Öffnen eines Menüs

Mit den Tasten ⬆ und ⬆ durch das Hauptmenü gehen, bis Sie beim gewünschten Menü sind. Dann die ➡ Taste drücken, um das ausgewählte Menü zu öffnen.

Menü	Nicht ausgewählt	Ausgewählt
Auslese-Menü	= ⏻	⏻
Sollwert-Menü	= ⌂	⌂
Ben. Einst. Menü	= ⬆	⬆
Timer-Menü	= ☰	☰
Historie-Menü	= ⬆	⬆
Info-Menü	= ⌂	⌂
I/O Status Menü	= ⬆	⬆
Login/Logout-Menü	= ⏻	⏻
Netzwerk-Menü	= ⌂	⌂
Kühlen/Heizen Menü	= ⬆	⬆

- Der Zugriff auf das Sollwert-Menü (⌂) und das Menü Benutzereinstellungen (⬆) ist passwortgeschützt; siehe "Benutzer-Passwort ändern" auf Seite 21.

Anschluss eines Remote Digital-Controllers an das Gerät

Die zulässige Kabellänge zum Anschließen eines Remote Digital-Controllers an das Gerät beträgt maximal 500 Meter. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Anlage aus einer beträchtlichen Entfernung zu steuern. Die technischen Daten des Kabels finden Sie im Kapitel "Kabel für den Remote Digital-Controller" in der Installationsanleitung.

Diese Angaben gelten auch für Geräte mit DICN Konfiguration.



HINWEIS Wenn ein Remote Digital-Controller an eine eigenständige Anlage angeschlossen wird, muss die Adresse dieses Remote Digital-Controllers mit Hilfe der DIP-Schalter auf dessen Rückseite auf SUB gesetzt werden. Die Anleitung zur Einstellung der Adresse finden Sie in der Installationsanleitung im Kapitel "Festlegen der Adressen beim Remote Digital-Controller".

Das Gerät benutzen

Dieses Kapitel behandelt den alltäglichen Betrieb der Anlage. Es informiert Sie darüber, wie Sie Routine-Aufgaben durchführen, wie z.B.:

- "Sprache festlegen" auf Seite 9
- "Einschalten der Anlage" auf Seite 9
- "Abrufen der aktuellen Betriebsdaten" auf Seite 10
- "Temperatur-Sollwerte ändern" auf Seite 11
- "Zurücksetzen des Geräts" auf Seite 12

Sprache festlegen

Je nach Wunsch kann eine der folgenden Sprachen ausgewählt werden: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch.

- 1 Das Menü Ben. Einst. (Benutzereinstellungen) öffnen. Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.
- 2 Das Untermenü vom Menü Ben. Einst. öffnen. Dazu die und Tasten benutzen. Dann die Taste drücken.
- 3 So oft drücken, bis die gewünschte Sprache ausgewählt ist. Der Controller ist werksseitig auf Englisch voreingestellt.

Einschalten der Anlage

- 1 Auf dem Controller die Taste drücken.

HINWEIS



Ist der Passwortschutz eingeschaltet, müssen Sie das Passwort eingegeben, bevor Sie weiteres tun können.

Abhängig davon, ob an einem angeschlossenen Remote Controller der EIN/AUS-Schalter konfiguriert wurde (siehe Installationsanleitung), können die folgenden Bedingungen vorliegen.

Wenn kein EIN/AUS-Schalter eines Remote Controllers konfiguriert wurde, leuchtet die LED in der Taste auf, und ein Initialisierungs-Zyklus startet. Stehen alle Timer auf Null, nimmt das Gerät seinen Betrieb auf.

Wenn ein Remote EIN/AUS-Schalter konfiguriert wurde, gelten die Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Lokale Taste	Remote EIN/AUS-Schalter	Einheit	LED
EIN	EIN	EIN	EIN
EIN	AUS	AUS	Blinkt
AUS	EIN	AUS	AUS
AUS	AUS	AUS	AUS

- 2 Nimmt der Chiller nicht den Betrieb nach einigen Minuten auf, siehe "Fehlerdiagnose und -beseitigung" auf Seite 22.

Ausschalten der Anlage

Wenn kein Remote EIN/AUS-Schalter konfiguriert ist:

Auf dem Controller die Taste drücken.

Die LED in der Taste erlischt daraufhin.

Wenn ein Remote EIN/AUS-Schalter konfiguriert ist:

Beim Controller die Taste drücken. Oder das Gerät mit dem Remote EIN/AUS-Schalter ausschalten.

Im ersten Fall erlischt die LED in der Taste , im zweiten Fall beginnt sie zu blinken.

HINWEIS



Lesen Sie in der Installationsanleitung auch die Kapitel "Anpassungen über das Service-Menü" und "Einstellungen der Eingänge und Ausgänge für variable Ein-/Ausgangssignale".

EIN- und AUSSCHALTEN der Geräte in einem DICN-System

Wird die -Taste bei einer Einheit gedrückt, die sich im Status **NORMAL** oder **STANDBY** befindet, werden alle anderen Einheiten mit dem Status **NORMAL** oder **STANDBY** ein- oder ausgeschaltet.

Wird die -Taste bei einer Einheit gedrückt, die sich im Status **TRENN.EIN/AUS** befindet, wird nur diese Einheit ein- oder ausgeschaltet.

HINWEIS



Ist ein Remote EIN/AUS-Schalter konfiguriert, ist dieser der an der Master-Einheit angeschlossene Kontaktgeber für die Einheiten eines DICN-Netzwerkes, die den Status **NORMAL** oder **STANDBY** haben.

Bei einer Einheit mit dem Status **TRENN.EIN/AUS** gibt nur der Remote EIN/AUS-Schalter, der an dieser Einheit angeschlossen ist, den Kontakt.

HINWEIS

Wünscht der Anwender, dass nur eine Einheit auf seinen Befehl hin arbeitet, muss die betreffende Einheit auf **TRENN. EIN/AUS** gesetzt werden.

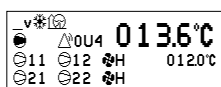
Es wird empfohlen, zu diesem Zweck nicht die Master-Einheit auszuwählen. Selbst wenn der Status der Master-Einheit auf **TRENN. EIN/AUS** gesetzt ist, wird nach wie vor der an der Master-Einheit angeschlossene Kontaktgeber die anderen Einheiten ein- oder ausschalten, sofern diese sich im **NORMAL** oder **STANDBY** Status befinden. Daher wäre es nicht möglich, nur die Master-Einheit von fern (remote) auf **AUS** zu schalten.

Soll nur die Master-Einheit ausgeschaltet werden, sollte dies in diesem Fall über die lokale **EIN/AUS**-Taste an der Master-Einheit geschehen.

Abrufen der aktuellen Betriebsdaten

- 1 Gehen Sie in das Auslese-Menü. Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.

Der Controller zeigt automatisch die erste Anzeigeseite des Auslese-Menüs an. Diese zeigt die folgenden Informationen:



- Kühl-Modus
- Heiz-Modus
- Ventilator (**H** High (stark) oder **L** Low (schwach))
- geräuscharmer Betriebsmodus aktiviert (nur wenn Option OPIF installiert ist)
- Pumpe eingeschaltet
- bei Steuerung von 2 Pumpen: Pumpe 1/2 eingeschaltet
- Kreislauf 1 Verdichter 1/2 eingeschaltet
- Kreislauf 2 Verdichter 1/2 eingeschaltet
- Alarm und Code des zuletzt aufgetretenen Fehlers (**0U4** in diesem Beispiel)
- **13.6°C** aktuelle Temperatur (Einlass- oder Auslass-Temperatur, je nach Aktivierung)
- **12.0°C** Temperatur-Sollwert (Einlass- oder Auslass-Temperatur, je nach Aktivierung)

- 2 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.

- **MANUELLER MODUS** oder **KUEHL EINS**1/2 oder **KUEHL AUSSL**1/2 oder **HEIZ EINS**1/2 oder **HEIZ AUSSL**1/2: Hand- oder Automatikbetrieb. Wenn Automatikbetrieb gewählt wurde, zeigt der Controller den aktuell aktiven Temperatur-Sollwert an. Je nach Status des entfernten Kontaktes ist Sollwert 1 oder Sollwert 2 aktiv.
- **EINL. WASS.** : aktuelle Wassertemperatur bei Eintritt.
- **AUS. WASS.** : aktuelle Wassertemperatur bei Austritt.
- **UMGEBUNG**: aktuelle Umgebungstemperatur

HINWEIS

Bei einem **DICN**-System beziehen sich die Werte von **EINL. WASS.** und **AUS. WASS.** auf die einzelnen Einheiten und nicht auf das gesamte System. Die Temperaturen des Systems können auf der ersten Seite des Netzwerk-Menüs abgelesen werden.

- 3 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.

Die **TEMPERATUR**-Anzeige des Auslese-Menüs informiert über die Austrittstemperatur an den Verdichtern (**C11** und **C12/C21** und **C22**).

- 4 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.

Die **C1/C2 TEMP. AUSGABE**-Anzeige des Auslese-Menüs informiert über die Temperatur des Kältemittels (**KAELTEMPIT.**) und die Verflüssigerblock-Temperatur von Kreislauf 1/ Kreislauf 2.

- 5 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.

Die **AKT. DRUECKE**-Anzeige des Auslese-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 in Kreislauf 1/2. Die erste Zahl gibt den Druck in bar an, die zweite Zahl die entsprechende Temperatur der Taupunktsättigung in Grad Celsius.

■ **LOWNOISE**: unten in der ersten Anzeige zeigt den Status der Einstellung für geräuscharmen Betrieb (**J**=aktiv oder **N**=nicht aktiv).

- 6 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.

Die Anzeige **EINHEIT STATUS** des Auslese-Menüs zeigt Informationen zum Status der verschiedenen Kreisläufe:

- **C11** und **C12**: aktueller Status von Kreislauf 1 (**EIN** oder **AUS**).
 - **C21** und **C22**: aktueller Status von Kreislauf 2 (**EIN** oder **AUS**).
- Wenn die Einheit eingeschaltet ist und ein Kreislauf ist auf **AUS**, ist es möglich, dass folgende Statusinformationen angezeigt werden.
- **ALARM AKTIV**: Eine der Sicherheitseinrichtungen des Kreislaufs wurde ausgelöst (siehe "Fehlerdiagnose und -beseitigung" auf Seite 22).
 - **FROSTSCH.DIS**: Der Verdichter ist durch Auslösung der Frostschutz-Sicherung ausgeschaltet.
 - **FROSTSCH.**: Frostschutz-Sicherung aktiv.
 - **ENTFROST**: bei diesem Kreislauf ist der Abtaubetrieb aktiviert.
 - **KOMPR SCH**: Die Funktion Verdichter-Schutz ist aktiviert worden.
 - **HD SETBACK**: Hochdruck-Zurückstellung ist aktiviert.
 - **MIN. RUN. TIM**: Mindest-Laufzeit des Verdichters ist aktiviert.
 - **LIMIT**: Der Verdichterbetrieb ist durch die Limitierungsfunktion begrenzt.
 - **STANDBY DICN**: Bei **DICN**-Konfiguration ist die Einheit im Standby-Modus, weil insgesamt genügend Kapazitäten verfügbar sind, um den Sollwert zu erreichen.
 - **EINHEIT AUS**: Die Einheit ist abgeschaltet.
 - **AREC EIN.**: Der Verdichter startet nicht, solange die Wassertemperatur am Wassereinlass im Vergleich zum vorigen Abschaltzeitpunkt nicht hoch genug ist.
 - **FREIE KUEHL**: Der freie Kühlmodus ist aktiviert.
 - **TIMER AKTIV**: Der aktuelle Wert einer der Verdichter-Timer ist nicht gleich Null (siehe "Timer-Menü" auf Seite 14).
 - **PUMPENVOR T.**: Der Verdichter wartet und startet erst dann, wenn der Timer für Pumpenvorlauf fertig ist mit Herunterzählen.
 - **K. STROEM.**: Kein Durchfluss nach Pumpenvorlauf, die Einheit ist im Standby-Modus.
 - **KEINE PRIOR.**: Dieser Verdichter wird nicht starten, weil er keine Priorität hat. Siehe "Zum Festlegen der Einstellung für die Sequenz-Umschaltung" auf Seite 16, wenn Sie die Priorität ändern wollen.
 - **BETRIEBSBER.**: Der Kreislauf ist betriebsbereit, wenn zusätzliche Kühlleistung oder Heizleistung benötigt wird.
 - Wenn keine der oben erwähnten Meldungen angezeigt werden, sind keine speziellen Funktionen aktiv, und der Verdichter ist in Betrieb.

Die oben angegebenen Meldungen sind gemäß ihrer Rangfolge aufgeführt.

Die **UNITLEISTUNG** (Leistung der Einheit) wird unten auf der ersten Seite angezeigt.

- 7 -Taste drücken, um zur nächsten Seite des Auslese-Menüs zu gelangen.
- Die **EXTRA AUSGABE**-Anzeigen des Auslese-Menüs informieren über folgende Punkte:
- **STROMUNG**: Aktuell in Ampère gemessene Stromstärke (**A**) (nur wenn OP57 installiert ist)
 - **SPANNUNG**: Aktuell in Volt gemessene Spannung (**V**) (nur wenn OP57 installiert ist)
 - **LZ11/12/21/22**: Aktuelle Laufzeit (**h**)
 - **C11/12/21/22K**: abgelaufene Betriebsstunden im Kühlmodus
 - **C11/12/21/22H**: abgelaufene Betriebsstunden im Heizmodus
 - **VS11/12/21/22**: Anzahl der Startvorgänge des Verdichters
 - **LZP1/2**: aktuelle Laufzeit (**h**) von Pumpe 1 oder 2
- 8 -Taste drücken, um zu den anderen Anzeigen des Auslese-Menüs zurückzukehren.

Auswahl von Kühl- oder Heizbetrieb

Über das Menü "cooling/heating" (Kühlen/Heizen) kann der Benutzer die Einheit in die Betriebsart Kühlen bzw. Heizen schalten.

Das Menü **KUEHLEN/HEIZEN** (Kühlen/Heizen) liefert Informationen über die ausgewählte Betriebsart.

- **KUEHLEN**: Betriebsart Kühlen. Beim Kühlen können zwei Sollwerte verwendet werden. Der eine gilt für die Wassertemperatur am Einlass, der andere für die Wassertemperatur am Auslass.
- **HEIZEN**: Betriebsart Heizen. Beim Heizen können zwei Sollwerte für die Temperaturregelung verwendet werden. Der eine gilt für die Wassertemperatur am Einlass, der andere für die Wassertemperatur am Auslass.

Um festzulegen, ob die Anlage kühlen oder heizen soll, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Das Menü Kühlen/Heizen öffnen. Siehe dazu Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.
Wenn der Controller bereits das Menü Kühlen/Heizen anzeigt, positionieren Sie den Cursor mit Hilfe der Taste in die obere linke Ecke der aktuellen Display-Seite.
- 2 Setzen Sie den Cursor mit der Taste hinter **MOD** . .
- 3 Wählen Sie mit Hilfe der Tasten und die gewünschte Einstellung.
- 4 Zur Bestätigung der Auswahl die Taste drücken.
Der Cursor kehrt in die obere linke Ecke des Bildschirms zurück.

HINWEIS Ist bei einer Einheit in einem DICN-System **KUEHLEN** oder **HEIZEN** ausgewählt, werden alle anderen Einheiten auch auf diese Betriebsart geschaltet.

HINWEIS Ist ein entfernter Schalter konfiguriert, mit dem man die Betriebsart Kühlen/Heizen auswählen kann, ist die mit diesem Schalter aktivierte Auswahl ausschlaggebend. In diesem Fall ist es nicht möglich, über das Kühlen/Heizen-Menü die Betriebsart von Kühlen auf Heizen oder umgekehrt zu wechseln.

Temperatur-Sollwerte ändern

Die Einheit gestattet die Festlegung und Auswahl von vier unabhängigen Temperatur-Sollwerten. Zwei Sollwerte sind für die Temperatursteuerung am Einlass, zwei für die Temperatursteuerung am Auslass.

- **KUEHL EINSL1**: Kühlen, Wassertemperatur Einlass, Sollwert 1,
- **KUEHL EINSL2**: Kühlen, Wassertemperatur Einlass, Sollwert 2,
- **KUEHL AUSSL1**: Kühlen, Wassertemperatur Auslass, Sollwert 1,

- **KUEL AUSSL2**: Kühlen, Wassertemperatur Auslass, Sollwert 2.
- **HEIZ EINSL1**: Heizen, Wassertemperatur Einlass, Sollwert 1,
- **HEIZ EINSL2**: Heizen, Wassertemperatur Einlass, Sollwert 2,
- **HEIZ AUSSL1**: Heizen, Wassertemperatur Auslass, Sollwert 1,
- **HEIZ AUSSL2**: Heizen, Wassertemperatur Auslass, Sollwert 2.

Die Auswahl zwischen Sollwert 1 und 2 wird ausgeführt durch einen entfernten Doppelschalter zum Einstellen (muss vom Kunden installiert werden). Die aktuell gültigen Sollwerte können über das Auslese-Menü eingesehen werden.

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

HINWEIS Lesen Sie auch die Kapitel "Anpassung über das Service-Menü" und "Einstellungen der Eingänge und Ausgänge für variable Ein-/Ausgangssignale" in der Installationsanleitung.

Wenn die manuelle Steuerungsart ausgewählt wurde (siehe "Ben. Einst. Menü (Benutzereinstellungen) " auf Seite 13), wird keine der oben genannten Sollwerte herangezogen.

Ändern der Sollwert-Einstellung:

- 1 Das Sollwert-Menü öffnen. Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.
Sofern die Sollwert-Einstellungen nicht passwortgeschützt sind (siehe "Ben. Einst. Menü (Benutzereinstellungen) " auf Seite 13), gelangen Sie sofort ins betreffende Menü.
Wenn ein Passwort festgelegt ist, geben Sie den betreffenden Code ein. Benutzen Sie dazu die Tasten und (siehe "Menü Benutzer-Passwort (Login/Logout) " auf Seite 15). drücken, um das Passwort zu bestätigen und das Sollwert-Menü zu öffnen.
- 2 Den zu ändernden Sollwert mit der Taste auswählen.
Ein Sollwert ist ausgewählt, wenn hinter dem Sollwert-Namen der Cursor blinkt.
Das Zeichen ">" zeigt den aktuell ausgewählten Temperatur-Sollwert an.
- 3 Mit den Tasten und den Wert nach Bedarf ändern.
Die Sollwerte für Standardwert, Grenzwert sowie die Stufenwerte der Kühltemperatur sind wie folgt:

	KÜHLTEMPERATUR EINLASS, SOLLWERT	KÜHLTEMPERATUR AUSLASS, SOLLWERT
Standardwert	12°C	7°C
Grenzwerte(*)	7 → 23°C	5 → 20°C
Stufenwert	0.1°C	0.1°C
	HEIZTEMPERATUR EINLASS, SOLLWERT	HEIZTEMPERATUR AUSLASS, SOLLWERT
Standardwert	40°C	45°C
Grenzwerte(*)	20 → 45°C	25 → 50°C
Stufenwert	0.1°C	0.1°C

(*) Bei mit Glykol aufgefüllten Geräten mit OPZH-Installation kann der Sollwert für die untere Grenze der Kühltemperatur eingestellt werden, indem Sie über das Service-Menü die minimale Betriebstemperatur ändern (siehe Installationsanleitung).

- 4 Mit speichern Sie den eingestellten Temperatur-Sollwert.
Nach Bestätigen der Einstellung rückt der Cursor weiter zum nächsten Sollwert.
- 5 Wollen Sie weitere Sollwerte ändern, folgen Sie erneut den Anweisungen ab Schritt 2.

HINWEIS Erfolgt die Sollwert-Einstellung an einer Einheit in einem DICN-System, wird diese Einstellung an alle anderen Einheiten weitergeleitet.



Zurücksetzen des Geräts

Die Geräte sind mit drei Arten von Sicherheitseinrichtungen ausgestattet: für die Einheit insgesamt, für Kreisläufe und für das Netzwerk.

Wenn eine Sicherheitseinrichtung für einen Kreislauf oder für die Einheit insgesamt anspricht, wird der Verdichter abgeschaltet. Das Menü Sicherheitseinrichtungen zeigt an, welche Sicherheitseinrichtung ausgelöst hat. Die Anzeige **EINHEIT STATUS** des Auslese-Menüs zeigt daraufhin **AUS - ALARM AKTIV** an. Die rote LED in der Taste leuchtet, und der Summer im Controller wird aktiviert.

Falls eine Netzwerk-Sicherheitseinrichtung in einer DICN-Konfiguration auslöst, dann arbeiten die Slaves, die vom Netzwerk nicht erkannt wurden, als unabhängige Einheiten weiter.

- Kann das Netzwerk eine Slave-Einheit nicht finden, leuchtet das rote Licht in der -Taste der Master-Einheit auf, und der Summer im Controller wird aktiviert.
- Kann das Netzwerk die Master-Einheit nicht finden, leuchtet das rote Licht in der -Taste aller Slave-Einheiten, und die Summer in ihren Controllern werden aktiviert. Alle Einheiten arbeiten in diesem Fall als unabhängige Einheiten.

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.

Zum Zurücksetzen des Geräts gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Die Taste drücken, um den Alarm zu bestätigen.
Der Summer wird abgeschaltet.
Der Controller zeigt automatisch die entsprechende Seite des Menüs Sicherheitseinrichtungen: Einheit (Gerät), Kreislauf, Netzwerk.
- 2 Stellen Sie fest, weshalb die Abschaltung erfolgte, und beheben Sie die Ursache.

Siehe auch Kapitel "Auflistung der aktivierten Sicherheitseinrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus" auf Seite 19 und Kapitel "Fehlerdiagnose und -beseitigung" auf Seite 22.
Wenn das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung zurückgesetzt werden kann, beginnt die LED unter der Taste zu blinken.
- 3 Drücken Sie die Taste , um die Sicherheitseinrichtungen zurückzusetzen, die nicht mehr aktiv sind.

Falls erforderlich, das **USER PASSWORD** oder das **SERVICE PASSWORD** eingeben. (Siehe Installationsanleitung "Einstellung des Passwortes für Zurücksetzen bei Alarm".)
Sobald die ausgelösten Alarme durch Zurücksetzen deaktiviert sind, erlischt die LED unter der -Taste. Wenn eine der Sicherheitseinrichtungen noch aktiviert ist, leuchtet die LED unter der Taste erneut auf. Führen Sie in diesem Fall erneut Schritt 2 durch.
- 4 Die Taste muss nur dann wieder gedrückt werden, wenn eine Sicherheitseinrichtung für die Einheit bzw. das Gerät auslöst.



Wenn der Benutzer den Strom abschaltet, um die Ursache für das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung zu beseitigen, wird diese automatisch zurückgesetzt, wenn der Strom wieder eingeschaltet wird.



Das Historie-Menü gibt Ihnen die Möglichkeit, aufgezeichnete Daten einzusehen, d.h. wie häufig eine Geräte- oder Kreislauf-Sicherheitseinrichtung angesprochen hat oder wie der Gerätestatus zum Zeitpunkt des Abschaltens war.

Erweiterte Funktionen des Digital-Controllers

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

Sämtliche Menüs sind direkt über über das Hauptmenü oder die entsprechenden Tasten auf dem Digital-Controller aufrufbar (siehe "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8). Der Pfeil nach unten auf dem Display signalisiert, dass Sie mit der Taste zur nächsten Seite des betreffenden Menüs wechseln können. Der Pfeil nach oben signalisiert, dass Sie mit der Taste zur vorigen Seite des betreffenden Menüs wechseln können. Wird angezeigt, signalisiert das, dass Sie zur vorigen Seite zurückkehren oder zur folgenden weiterblättern können.

Auslese-Menü

013.6°C
 0120°C

Zeigt aktuelle Betriebsdaten wie den Status der Pumpe, des Verdichters und der Ventilatoren und die Temperatur-Sollwerte (je nach Aktivierung).

→ KUEHL EINSL1: 0120°C
 EIN WASSER: 0136°C
 AUS WASSER: 0070°C
 UMGEB. TEMP: 0065°C

Zeigt aktuelle Betriebsdaten über die Steuerungsart sowie über die Wassertemperaturen beim Ein- und Auslass.

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

→ C1 TEMP. AUSGABE
 C11 AUSTRITTS: 0101°C
 C12 AUSTRITTS: 0105°C

Zeigt Daten über die Austritts-temperatur in Kreislauf 1.

→ C2 TEMP. AUSGABE
 C21 AUSTRITTS: 0101°C
 C22 AUSTRITTS: 0105°C

Zeigt Daten über die Austritts-temperatur in Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

→ C1 TEMP. AUSGABE
 C1 KAELEMIT.: 0000°C
 C11 SPULEN: 0000°C
 C12 SPULEN: 0000°C

Zum Anzeigen der Temperatur des Kältemittels und der Verflüssigerblöcke in Kreislauf 1.

→ C2 TEMP. AUSGABE
 C2 KAELEMIT.: 0000°C
 C21 SPULEN: 0000°C
 C22 SPULEN: 0000°C

Zum Anzeigen der Temperatur des Kältemittels und der Verflüssigerblöcke in Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

→ AKT. DRUECKE C1
 HD1: 0190b = 0508°C
 ND1: 0044b = -052°C
 LUF1: AUS

Zeigt Daten über die aktuellen Drücke und die Ventilatoren von/in Kreislauf 1; zeigt ferner, ob die Ventilatoren im leisen Betriebsmodus laufen.

→ AKT. DRUECKE C2
 HD2: 0190b = 0508°C
 ND2: 0044b = -052°C
 LUF2: AUS

Zeigt Daten über die aktuellen Drücke und die Ventilatoren von/in Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

→ EINHEIT STATUS
 C11: AUS ALARM AKTIV
 C12: AUS ALARM AKTIV
 UNITLEISTUNG: 000%

Zeigt Daten über den Status der Einheit bei Kreislauf 1 und deren Leistung.

→ EINHEIT STATUS
 C21: AUS ALARM AKTIV
 C22: AUS ALARM AKTIV

Zeigt Daten über den Status der Einheit bei Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

→ EXTRA AUSGABE
 STROMUNG: 055A
 STROMUNG: 023V

Zeigt aktuelle Betriebsdaten: Stromstärke (Ampere) und Spannung, die bei der Einheit gemessen werden.

EXTRA AUSGABE
C11LZ:00000hVS:00000
C11K:00000h H:00000h
LZP1:00001hP2:00000h

Zum Anzeigen aktueller Betriebsdaten wie die Gesamtanzahl der abgelaufenen Betriebsstunden, der Betriebsstunden im Kühlmodus bzw. im Heizmodus und die Anzahl der Verdichter-Stopps in Kreislauf 1 (erste Seite) und die Gesamtanzahl der Betriebsstunden der Pumpen.

EXTRA AUSGABE
C12LZ:00000hVS:00000
C12K:00000h H:00000h

Zum Anzeigen aktueller Betriebsdaten wie die Gesamtanzahl der abgelaufenen Betriebsstunden, der Betriebsstunden im Kühlmodus bzw. im Heizmodus und die Anzahl der Verdichter-Stopps in Kreislauf 1 (zweite Seite).

EXTRA AUSGABE
C21LZ:00000hVS:00000
C21K:00000h H:00000h

Zum Anzeigen aktueller Betriebsdaten wie die Gesamtanzahl der abgelaufenen Betriebsstunden, der Betriebsstunden im Kühlmodus bzw. im Heizmodus und die Anzahl der Verdichter-Stopps in Kreislauf 2 (erste Seite) (nur bei EWYQ130~250).

EXTRA AUSGABE
C22LZ:00000hVS:00000
C22K:00000h H:00000h

Zum Anzeigen aktueller Betriebsdaten wie Anzahl der Betriebsstunden insgesamt und die Anzahl der Verdichter-Stopps bei Kreislauf 2 (zweite Seite) (nur bei EWYQ130~250).

Sollwert-Menü

Abhängig von den Einstellungen im erweiterten Menü Ben. Einst. (Benutzereinstellungen) kann auf das Sollwert-Menü entweder sofort zugegriffen werden erst nach Eingabe eines Benutzer-Passworts.

> KUEHL EINSL1:0120°C
KUEHL EINSL2:0120°C
KUEHL AUSSL1:0070°C
KUEHL AUSSL2:0070°C

Zum Festlegen der Temperatur-Sollwerte.

Ben. Einst. Menü (Benutzereinstellungen)

Das passwortgeschützte Menü "Ben. Einst." ermöglicht die vollständige Anpassung des Geräts an die jeweilige Betriebsumgebung und die dort vorliegenden Anforderungen.

BEN. EINST. MENÜ
>THERMOSTAT
KOMPRESSOR
LUFTERMOTOR
PUMPE
SCHWEB. SOLLWERT
SPRACHE (LANGUAGE)
ZEIT UND DATIERT
FREIE KUEHL
DICN
HOHER
ENTFROST
SERVICE MENU

Mit den  und -Tasten durch das Menü gehen; zum Auswählen eines Menüeintrags die -Taste drücken.

THERMOSTAT

THERMOSTAT
MOD.:EINL. WASS.
ANHEB: 300s-ABS:030s

Zum Festlegen der Thermostat-Einstellungen.

MANUELLE.EINST.
C11:AUS C12:AUS
C21:AUS C22:AUS
F1*:AUS F2*:AUS

Zum Festlegen der Einstellungen der manuellen Steuerung.

KOMPRESSOR

SEQ-UMSCH. EINST.
MODE:PRIORITY
PRIORITY
C11>C12>C21>C22

Zum Festlegen der Einstellung für die Sequenz-Umschaltung des Verdichters.

LEIST. BEGR. EINST.
MOD.:LIM. EINSTELL.
EIN: C11:AUS C12:AUS
C21:AUS C22:AUS

Zum Festlegen der Einstellungen für die Verdichter-Leistungsbegrenzung.

LUFTERMOTOR

LUF GEZWUNGEN EIN
WENN UNIT AUS DANN
ALL.LUF.:AUS

Zum Festlegen der Aktion, die alle Ventilatoren ausführen sollen, wenn die Einheit ausgeschaltet ist.

PUMPE

PUMPENSTEUR.
PUMPENVORL.:020s
PUMPENNACHL.:060s
TAEGL.:N UM:12h00

Zum Festlegen der Einstellungen für die Pumpen-Steuerung.

2ND PUMPE
MOD.:AUTO
OFFSET UM LZ:048h

Zum Festlegen der Einstellungen für die 2. Pumpe.

SCHWEB. SOLLWERT

SCHWEB. SOLLWERT
MOD.:UMGEBUNG
MAXPOS:03.0°C NEG:0.0°C
RF:02.0°C SLOPE:006.0°C

Zum Festlegen des Durchfluss-Sollwerts.

SPRACHE (LANGUAGE)

SPRACHE (LANGUAGE)
DRUCKEN SIE ENTER UM
SPRACHE ZU WECHSELN:
DEUTSCH

Zum Festlegen der Sprache, in der die Anzeigen auf dem Display des Controllers erscheinen.

ZEIT UND DATIERT

ZEIT UND DATIERT
ZEIT: 22h35
DAT. FORMAT:DD/MM/YY
DATE: MI 24/01/07

Zum Festlegen von System-Datum und -Uhrzeit.

FREIE KUEHL

FREIE KUEHL
MOD.:UMGEBUNG
SL:05.0°C DIF:010°C
PUMP:EIN VORL:000s

Zum Festlegen der freien Kühlung.

DICN

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

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

HOHER

HOHER
PASSWORT BEDARF:
SOLLWERT MENU:J
UNIT EIN/AUS:J

Legt fest, ob zum Öffnen des Sollwert-Menüs und zum Ein- und Ausschalten der Einheit die Eingabe eines Passwortes erforderlich ist.

HOHER
MAIN MENU:GRAFIK
LOGOUT TIMER:05min
SUMMER SICHERH.:J

Zum Festlegen folgender Einstellungen: Erscheinungsweise des Hauptmenüs, Logout-Timer und ob bei Fehler der Summer ein akustisches Signal gibt.

HOHER
BACKLIGHT ZEIT:05min
GRAFIK AUSLESE:J

Zum Festlegen folgender Einstellungen: Wie lange die Hintergrundbeleuchtung leuchtet und ob eine grafische Anzeige der ausgelesenen Werte erfolgt.

ENTFROST

MANUELLE ENFROST
UNIT ENFROST:AUS
CIR1 ENFROST:AUS
CIR2 ENFROST:AUS

Aktiviert manuelles Abtauen.

ENTFROST
MIN. ZEIT ZWISCHEN
ENTFR.:NORMAL

Legt fest, wie viel Zeit zwischen zwei Abtauoperationen mindestens verstreichen muss.

SERVICE MENU

PASSWORT EINGABE
PASSWORT: 0000
ZU LOGIN

Zum Öffnen des Service-Menüs (Zugriff nur durch einen fachkundigen Installateur).

Timer-Menü

_v ALLG. TIMER
ANHEB: 000s-ABS:000s
PUMPENVOR :000s
STROEMSTOP :00s

Zum Überprüfen der aktuellen Wertes des allgemeinen Software-Timers.

_+ VERDICHTER TIMER
GRD11:000s 12:000s
AREC11:000s 12:000s
M.RT11:000s 12:000s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts des Verdichter-Timers von Kreislauf 1.

_+ VERDICHTER TIMER
GRD21:000s 22:000s
AREC21:000s 22:000s
M.RT21:000s 22:000s

Zum Überprüfen des aktuellen Werts des Verdichter-Timers von Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

Sicherheits-Menü

Das Menü "Sicherheit" kann Ihnen Informationen zur Fehlersuche geben. Die nachfolgenden Display-Seiten zeigen grundlegende Daten.

_v EINHEIT SICHERH.
0F0:NOTFALL AUS

Zum Einsehen von Daten über die Sicherheitseinrichtung des Gerätes, die das Abschalten ausgelöst hat.

_v CIRCUIT1 SICHERH
1U1:PH.NUMKEHRSC

Zum Einsehen von Daten über die Sicherheitseinrichtung in Kreislauf 1, die das Abschalten ausgelöst hat.

_v CIRCUIT2 SICHERH
1U1:PH.NUMKEHRSC

Zum Einsehen von Daten über die Sicherheitseinrichtung in Kreislauf 2, die das Abschalten ausgelöst hat (nur bei EWYQ130~250).

_v NETWORK SICH
0U4:PCB KOMM. SCH

Zum Einsehen von Daten über die Sicherheitseinrichtung im Netzwerk, die das Abschalten ausgelöst hat.

_v EINHEIT WARNUNG
0AE:STROEMUNG AUS

Zum Einsehen von Daten über die Sicherheitseinrichtung und deren Warnmeldung, die das Abschalten ausgelöst hat.

Nach Aktivierung des Historie-Menüs können Sie neben den Grundinformationen auch Display-Anzeigen mit genaueren Informationen aufrufen. Dazu die -Taste drücken. Daraufhin erscheinen "ähnliche" Display-Anzeigen wie die Folgenden: In der ersten Zeile der Historie-Seiten sehen Sie jeweils, wie oft Sicherheitseinrichtungen bis jetzt ausgelöst haben.

_+ EINHEIT HIST:002
0CA:AUS SENSOR SCH
22h33m00s 23/03/06
KUEHL EINSL1:0120°

Zeigt, wann genau die Einheit abgeschaltet wurde; ferner den Temperatur-Sollwert des Wassers am Verdampfer-Einlass.

_+ EINHEIT HIST:002
EIN WASSER:0136°
AUS WASSER:0070°
UMGEB. TEMP:0065°

Zeigt die Wassertemperaturen beim Einlass und Auslass des Verdampfers sowie die Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt der Abschaltung.

_+ EINHEIT HIST:002
C11 AUSTRITTS:0101°
C12 AUSTRITTS:0105°

Zeigt die Austrittstemperatur der Kreisläufe von Kreislauf 1 zum Zeitpunkt der Abschaltung.

_+ EINHEIT HIST:002
C21 AUSTRITTS:0101°
C22 AUSTRITTS:0105°

Zeigt die Austrittstemperatur der Kreisläufe von Kreislauf 2 zum Zeitpunkt der Abschaltung (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:001
C1 KAEITEMIT.:0000°
C11 SPULEN:0000°
C12 SPULEN:0000°

Zeigt die Temperatur des Kältemittels in Kreislauf 1 zum Zeitpunkt der Abschaltung.

_+ EINHEIT HIST:001
C2 KAEITEMIT.:0000°
C21 SPULEN:0000°
C22 SPULEN:0000°

Zeigt die Temperatur des Kältemittels in Kreislauf 2 zum Zeitpunkt der Abschaltung (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:002
HD1:0190b = 0508°
ND1:0044b = -052°
LUF1:AUS

Zeigt die Drücke des Kreislafs 1 und den Status der Ventilatoren zum Zeitpunkt des Abschaltens.

_+ EINHEIT HIST:002
HD2:0190b = 0508°
ND2:0044b = -052°
LUF2:AUS

Zeigt die Drücke des Kreislafs 2 und den Status der Ventilatoren zum Zeitpunkt des Abschaltens (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:002
C11:AUS ALARM AKTIV
C12:AUS ALARM AKTIV
UNITLEISTUNG:000%

Zeigt die Status der Verdichter und die Leistung der Einheit von Kreislauf 1 zum Zeitpunkt der Abschaltung.

_+ EINHEIT HIST:002
C21:AUS ALARM AKTIV
C22:AUS ALARM AKTIV

Zeigt die Status der Verdichter und die Leistung der Einheit von Kreislauf 2 zum Zeitpunkt der Abschaltung (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:002
STROMUNG:055A
STROMUNG:023V

Zeigt an, wie hoch zum Zeitpunkt der Abschaltung die gemessene Stromstärke (Ampère) und die Spannung waren.

_+ EINHEIT HIST:002
C11LZ:00000hVS:00000
C11K:00000h H:00000h
LZP1:00001hP2:00000h

Zeigt folgende Daten an: Gesamtanzahl der Betriebsstunden des Verdichters in Kreislauf 1, seine Betriebsart (Kühlen oder Heizen) und die Gesamtanzahl seiner Stopps, außerdem die Anzahl der Pumpen zum Zeitpunkt der Abschaltung (erste Seite).

_+ EINHEIT HIST:002
C12LZ:00000hVS:00000
C12K:00000h H:00000h

Zeigt folgende Daten an: Gesamtanzahl der Betriebsstunden des Verdichters in Kreislauf 1, seine Betriebsart (Kühlen oder Heizen) und die Gesamtanzahl seiner Stopps zum Zeitpunkt der Abschaltung (zweite Seite).

_+ EINHEIT HIST:002
C21LZ:00000hVS:00000
C21K:00000h H:00000h

Zeigt folgende Daten an: Gesamtanzahl der Betriebsstunden des Verdichters in Kreislauf 2, die Betriebsart (Heizen oder Kühlen) und die Gesamtanzahl seiner Stopps zum Zeitpunkt der Abschaltung (erste Seite) (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:002
C21LZ:00000hVS:00000
C22K:00000h H:00000h

Zeigt folgende Daten an: Gesamtanzahl der Betriebsstunden des Verdichters in Kreislauf 2, die Betriebsart (Heizen oder Kühlen) und die Gesamtanzahl seiner Stopps zum Zeitpunkt der Abschaltung (zweite Seite) (nur bei EWYQ130~250).

_+ EINHEIT HIST:002
A11 KEINER
A12 KEINER

Zeigt den Status des Analog-Eingangs für variable Eingangssignale zum Zeitpunkt der Abschaltung (erste Seite).

_+ EINHEIT HIST:002
A13 KEINER
A14 KEINER

Zeigt den Status des Analog-Eingangs für variable Eingangssignale zum Zeitpunkt der Abschaltung (zweite Seite).

Historie-Menü

Das Menü "Historie" zeigt Informationen über die letzten Abschaltungen. Der Aufbau dieses Menüs entspricht der des Menüs zu den Sicherheitseinrichtungen. Sobald eine Störung behoben und der Bediener eine Rückstellung vorgenommen hat, werden die betreffenden Daten aus dem Menü Sicherheitseinrichtungen in das Historie-Menü kopiert.

Zusätzlich sehen Sie jeweils in der ersten Zeile der Historie-Seiten, wie oft die Sicherheitseinrichtungen bis jetzt ausgelöst haben.

```
_v ZEIT INFORM.
ZEIT: 22h05
DAT.: MI 24/01/07
```

Zeigt Uhrzeit und Datum.

```
_+ EINHEIT INFORM.
MOD.:AW-CO-260 C:SCL
CIR:2 VERD:1 COILC:2
EEV:P REF:R410A
```

Zeigt zusätzliche Informationen über das Gerät wie Gerätetyp, Anzahl der Kreisläufe, Verdampfer und das benutzte Kältemittel.

```
_+ EINHEIT INFORM.
LUF: ST VA:J 2PUMP:J
VERD.HEIZ.:J
LUF DO ST:2 DO INU:2
```

Zeigt zusätzliche Informationen über das Gerät: Ventilortyp, Volt-Ampère-Option, ob eine zweite Pumpe oder ein Heizband vorhanden ist, die Anzahl digitaler Ausgänge, die möglicherweise benutzt werden können im Falle, dass Nicht-Invertier-Ventilatoren (**ST**) oder Invertier-Ventilatoren (**INU**) vorhanden sind.

```
_ SW INFO
MAIN:SP1710_055 V2.0
EXT.:SP1559_017
REM.:SP1734_011
```

Zeigt die Version der Controller-Software.

I/O Status Menü (I/O = Eingang/Ausgang)

Das I/O Status Menü zeigt den Status aller digitalen Eingänge und Ausgänge sowie der variablen Eingangssignale zu den Digital-Eingängen der Einheit.

```
_v DIG. EING.
NOT AUS:OK
STR.SCH.:STROEM OK
```

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

```
_+ DIG. EIN/AUSG
VERD.HEIZUNG:OFF
VERRIEG.PUMPE:GESCHL
PUMPE:AUS
```

Zum Überprüfen des Status des Heizbandes und des Status der Pumpen-Verriegelung und der Pumpe.

```
_+ DIG. EING.
C1 PH.UMK.SCH.:OK
C1 HD SCHALTER:OK
INT.L C11:OK C12:OK
```

Zum Überprüfen des Status des Hochdruckschalters, des Phasenumkehrschutzes und des Überstromrelais für den Kreislauf 1.

```
_+ DIG. EING.
C1 LUF U.STR.ST1:OK
C1 LUF U.STR.ST2:OK
C1 LUF U.STR.ST3:NOK
```

Zum Überprüfen des Ventilator-Überstrom-Status von Kreislauf 1.

```
_+ DIG. EING.
C2 PH.UMK.SCH.:OK
C2 HD SCHALTER:OK
INT.L C21:OK C22:OK
```

Zum Überprüfen des Status des Hochdruckschalters, des Phasenumkehrschutzes und des Überstromrelais für den Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

```
_+ DIG. EING.
C2 LUF U.STR.ST1:OK
C2 LUF U.STR.ST2:OK
C2 LUF U.STR.ST3:NOK
```

Zum Überprüfen des Ventilator-Überstrom-Status bei Kreislauf 2 (nur bei EWYQ130~250).

```
_+ COMP.AUSG
C11:EIN C12:EIN
C21:EIN C22:EIN
```

Zum Überprüfen des Status der Verdichter 11/12/21/22.

```
_+ LUF AUSG
C1 L.STUFE 1:GESCHL
C1 L.STUFE 2:GESCHL
C1 L.STUFE 3:GESCHL
```

Zum Überprüfen des Status des Ventilatorgeschwindigkeits-Relais für Kreislauf 1.

```
_+ LUF AUSG
C2 L.STUFE 1:GESCHL
C2 L.STUFE 2:GESCHL
C2 L.STUFE 3:GESCHL
```

Zum Überprüfen des Status des Ventilatorgeschwindigkeits-Relais für den Kreislauf 2 (nur für EWYQ130~250).

```
_+ DIG. EING. WECHS.
D11 KEINER
D12 KEINER
D13 KEINER
```

Zum Überprüfen des Status der Digital-Eingänge für variable Eingangssignale. (erste Seite)
Beachten Sie, dass bei einer Einheit in einem DICN-System die Eingänge für diese Einheit gelten.
Es ist jedoch der entfernte Eingang der Mastereinheit, der für den Betrieb der Einheit entscheidend ist.

```
_+ DIG. EING. WECHS.
D14 KEINER
D01 SICHER+W. (NO) :0
D02 ALLG.OPER :0
```

Zum Überprüfen des Status der Digital-Eingänge und Digital-Ausgänge für variable Ein- und Ausgangssignale (zweite Seite).

```
_+REL.AUSG. VERAEND.
D03 KEINER (OFFEN)
D04 KEINER (OFFEN)
D05 KEINER (OFFEN)
```

Zum Überprüfen des Status der Digital-Ausgänge für variable Ausgangssignale (dritte Seite).

```
_+REL.AUSG. VERAEND.
D06 KEINER (OFFEN)
A11 KEINER
A12 KEINER
```

Zum Überprüfen der Status der Digital-Ausgänge und Analog-Eingänge für variable Eingangs- bzw. Ausgangssignale (vierte Seite).

```
_+REL.AUSG. VERAEND.
A13 KEINER
A14 KEINER
A01 KEINER
```

Zum Überprüfen der Status der Analog-Eingänge und -Ausgänge für variable Ein-/Ausgangssignale (fünfte Seite).

```
_ KOMMUNIKATION
RS232 ONLINE:N
RS485 ONLINE:N
DIII ONLINE:N
```

Um zu sehen, welche Leitungen zur Kommunikation aktiv sind.

Menü Benutzer-Passwort (Login/Logout)

```
PASSWORT EINGABE
PASSWORT: 0000
ZU LOGIN
```

Ändern des Benutzer-Passwortes.

```
_v LOGIN/LOGOUT MENU
LOGIN STATUS:EINST.

LOGOUT? N
```

Definieren des Login- und Logout-Status des Benutzers.

```
_ ^ LOGIN/LOGOUT MENU
PASSWORT AEND
NEUES PASSW.: 0000
BESTAET.: 0000
```

Ändern des Benutzer-Passwortes für Login/Logout.

Netzwerk-Menü

Das Netzwerk-Menü (nur verfügbar wenn DICN installiert ist) liefert nützliche Informationen bezüglich des Netzwerks.

```
_v NETZWERK
KUEHL EINSL1:0120°C
EIN.WASSER:0136°C
AUS.WASSER:0070°C
```

Zum Einsehen der Temperatur-Sollwerte, der allgemeinen Wassertemperatur bei Eintritt (Wassertemperatur bei Eintritt in die Master-Einheit).

```
_ ^M:NORMAL LST:000%
SL1:NORMAL LST:000%
SL2:NORMAL LST:000%
SL3:NORMAL LST:000%
```

Die Status-Anzeige des Netzwerk-Menüs zeigt den Status der Master-Einheit (**M**) und der Slave-Einheiten (**SL1 ... SL3**).

Kühlen/Heizen Menü

Das Menü "cool/heat" (Kühlen/Heizen) zur Festlegung der Betriebsart.

```
_ ^ KUEHLEN/HEIZEN
MOD.: KUEHLEN
```

Legt fest, ob die Anlage in der Betriebsart Kühlen oder Heizen arbeiten soll.

Zugang zum Menü Ben. Einst. (Benutzereinstellungen)

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

- 1 Das Menü BEN. EINST. MENU öffnen. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8).
Der Controller fragt Sie nach dem Passwort.
- 2 Geben Sie das richtige Passwort an. Benutzen Sie dazu die und -Tasten, und drücken Sie nach jeder Ziffer -Taste.
- 3 Nach der letzten eingegebenen Ziffer drücken, um das Passwort zu bestätigen und um ins Menü Benutzereinstellungen zu gelangen.
Das Display zeigt automatisch das Untermenü.

Einstellungen für eine bestimmte Funktion vornehmen:

- 1 Mit den Tasten und zum gewünschten Untermenü gehen.
- 2 Mit der -Taste das ausgewählte Untermenü öffnen.
- 3 Mit den Tasten und zur entsprechenden Anzeige bzw. Seite wechseln. Wenn es nur eine Seite gibt, haben die und -Tasten keine Wirkung.
- 4 Die Taste drücken, um den Cursor zu dem Einstell-Parameter zu bewegen, den Sie ändern wollen.
- 5 Mit den Tasten und die gewünschte Einstellung auswählen.
- 6 Mit der Taste die Auswahl bestätigen.
Nach Bestätigung geht der Cursor zum nächsten Parameter, der nun verändert werden kann.
- 7 Wollen Sie einen anderen Parameter ändern, wiederholen Sie Schritt 6.
- 8 Nachdem Sie die Einstellung des letzten Parameters bestätigt haben, geht der Cursor zurück zur Startposition. Gegebenenfalls fortfahren ab Schritt 3.
- 9 Mit der -Taste verlassen Sie das Menü Benutzereinstellungen. Gegebenenfalls fortfahren ab Schritt 1.

Untermenü: Thermostat

Festlegen der Thermostateinstellungen

Wenn für den Einlass und den Auslass der automatische Steuerungsmodus ausgewählt ist, verwendet die Einheit zum Regeln der Kühlleistung einen Thermostat. Die Thermostateinstellungen sind jedoch nicht fest, sondern können geändert werden.

Standardwerte, Grenzwerte sowie Stufenwerte der Thermostateinstellungen werden in "Anhang I" auf Seite 27 gezeigt.

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 27 finden Sie ein Funktionsdiagramm mit den Thermostateinstellungen.

Festlegen und Aktivieren der Steuerungsart

Die Einheit ist mit einem Thermostat ausgestattet, der die Kühl- oder Heizleistung der Einheit regelt. Wählen Sie den geeigneten Modus.

- **MANUELLE KONTR.:** manuelle Steuerung: Der Bediener regelt die zu erbringende Leistung selbst.
 - C11/12/21/22 (Leistungsstufe im manuellen Modus): OFF (AUS) oder ON (EIN) bei Verdichter 11/12/21/22.
 - F1*, F2* (Luftdurchsatz im manuellen Modus): aus, niedrig, mittel oder hoch für den Kreislauf 1/2.
- **EINL. WASS.:** Einlass-Steuermodus: Regelt die Leistung der Einheit auf Grundlage der Wassertemperatur beim Eintritt in die Einheit.
- **AUS. WASS.:** Auslass-Steuermodus: Regelt die Leistung der Einheit auf Grundlage der Wassertemperatur beim Auslass aus der Einheit.

HINWEIS



Zur Aktivierung des manuellen Steuerungsmodus wählen Sie **MANUELLE KONTR.** als aktuelle Betriebsart. Zur Deaktivierung des manuellen Steuerungsmodus wählen Sie einen anderen aus.

Bei Einheiten in einer DICN-Konfiguration:

Wird der Steuerungsmodus einer dieser Einheiten geändert, wird diese Einstellung automatisch an alle anderen Einheiten weitergegeben.

Die manuelle Regelung kann jedoch nur bei Einheiten mit dem Status **TRENN. EIN/AUS** ausgewählt werden.

HINWEIS



Bei DICN-Systemen steht der Auslass-Modus nicht zur Verfügung.

Untermenü: Verdichter

Zum Festlegen der Einstellung für die Sequenz-Umschaltung

Auf der Display-Anzeigeseite **SEQ-UMSCH. EINST.** den gewünschten Modus wählen und die Einstellung für die Sequenz-Umschaltung des Verdichters festlegen.

- **MOD.:**
 - **AUTO:** Die Priorität richtet sich nach den Betriebsstunden, die jeder einzelne Verdichter hinter sich hat.
 - **PRIORITAT:** C11>C12>C21>C22 Bei diesem Beispiel hat C11 die höchste Priorität beim Starten, während C22 die niedrigste Priorität hat.

Festlegen der Einstellungen für die Begrenzung der zu erbringenden Leistung

Auf der Display-Anzeigeseite **LEIST. BEGR. EINST.** können bis zu 4 Einstellungen bezüglich der Leistungsbegrenzung konfiguriert werden.

Legen Sie fest, wie die Leistungsbegrenzung geregelt werden soll:

- **MOD.:**
 - **NICHT AKTIV:** Die Leistungsbegrenzung ist nicht aktiv.
 - **DIG. EIN. WECHSEL:** wenn als Leistungsbegrenzung der Input über einen Eingang für variable Eingangssignale konfiguriert ist.

HINWEIS



Lesen Sie dazu auch die Kapitel "Anpassung über das Service-Menü" und "Einstellung der digitalen Eingänge und Ausgänge für variable Ein-/Ausgangssignale" in der Installationsanleitung.

- **LIMIT 25%/50%/75%/SET:** um die Leistungsbegrenzung zu aktivieren.
- Im Modus **DIG. EIN. WECHSEL** oder **LIM. EINSTELL.** muss jeder Verdichter definiert werden (C11/12/21/ 22).
- **AUS:** Diese Verdichter sind immer ausgeschaltet.
- **EIN:** Der Thermostat arbeitet je nach abgerufener Leistung weiter mit diesen Verdichtern.

Untermenü: Ventilator

Festlegen der Ventilator-Betriebsart für geräuscharmen Betrieb

Die Display-Anzeigeseite **LUF . LOW NOISE** steht nur dann zur Verfügung, sofern die Option Invertier-Ventilatoren installiert ist (OPIF). Informationen dazu finden Sie in dem Handbuch, das zum Lieferumfang dieser Option gehört.

Feste Ventilatoreinstellung

Es ist möglich festzulegen, dass die Ventilatoren auch dann laufen, wenn die Anlage ausgeschaltet ist.

- **AUS:** Die Ventilatoren werden ausgeschaltet sein.
- **EIN:** Die Ventilatoren werden eingeschaltet sein.
- **D.I.WECHSEL:** Je nach der Einstellung des Digital-Eingangs für variable Eingangssignale werden die Ventilatoren ein- oder ausgeschaltet sein.

Untermenü: Pumpe

Festlegen der Einstellungen der Pumpensteuerung

Über die Display-Anzeigeseite **PUMPENSTEUR.** im Menü Benutzereinstellungen ist es möglich, die Vorlaufzeit und die Nachlaufzeit der Pumpe festzulegen.

- **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 EIN** ausgewählt ist) 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 EIN** ausgewählt ist) gestoppt wurde.
- **TAEGL. EIN:** legt entweder **J** (ja) oder **N** (nein) fest. Wird **J** ausgewählt, muss die Startzeit festgelegt werden (24-Stunden-Zeitskala).
Das bedeutet, dass während dieser Zeit die Pumpe für 5 Sekunden laufen wird, auch wenn die Einheit ausgeschaltet ist.

Festlegen der Pumpensteuerung der 2. Pumpe

Über die Anzeige **2ND PUMPE** im Menü Benutzereinstellungen ist es möglich, die Steuerungsart der zwei Pumpen festzulegen. (Dazu muss im Service-Menü ein Digital-Ausgang für variable Eingangssignale für die zweite Pumpe konfiguriert werden). Siehe Installationsanleitung.

- **MOD.:** Zum Festlegen der Steuerungsart, die für die zwei Pumpen verwendet werden soll. Bei automatischer Rotation muss auch der Zeitabstand (Offset) hinsichtlich der Betriebsstunden eingegeben werden.
 - **AUTO:** Pumpe 1 und Pumpe 2 wechseln sich nach der festgelegten Laufzeit ab.
 - **PUMPE 1>PUMPE 2:** Pumpe 1 wird immer zuerst gestartet.
 - **PUMPE 2>PUMPE 1:** Pumpe 2 wird immer zuerst gestartet.
- **OFFSET UM LZ:** Zum Festlegen der Anzahl an Betriebsstunden, nach deren Ablauf die Pumpen gewechselt werden. Für Pumpen-Wechsel, wenn automatische Rotation ausgewählt ist.

Untermenü: Durchfluss-Sollwert

Festlegen der Einstellungen des Durchfluss-Sollwerts

Sollwert-Signal ist umbenannt in "Durchfluss-Sollwert auf Basis von variablen Eingangssignalen über den Analog-Eingang".

Über die Display-Anzeigeseite **SCHWEB. SOLLWERT** des Menüs Benutzereinstellungen ist es möglich, die aktive Sollwert-Einstellung so festzulegen, dass der Sollwert von der Umgebungstemperatur abhängig ist. Die Quelle und Einstellungen für den Durchfluss-Sollwert können durch den Benutzer konfiguriert werden.

- **MOD.:** Zum Festlegen des Modus des Durchfluss-Sollwerts.

- **NICHT AKTIV:** Durchfluss-Sollwert ist nicht aktiviert.
- **UMGEBUNG:** Der Durchfluss-Sollwert ist abhängig von der Umgebungstemperatur und wird entsprechend angepasst.
Einstellungen: **MAXPOS, NEG, RF** oder **SLOPE**.
- **CH. AI SLOPE NTC:** Die Einstellung des Durchfluss-Sollwerts ist abhängig von den variablen Eingangssignalen über den Analog-Eingang (Typ NTC).
Einstellungen: **MAXPOS, NEG, RF** oder **SLOPE**.
- **CH. AI SLOPE V-A:** Die Einstellung des Durchfluss-Sollwerts ist abhängig von den variablen Eingangssignalen über den Analog-Eingang (Typ V-A) und wird entsprechend angepasst.
Einstellungen: **MAXPOS, NEG, RF** oder **SLOPE**.
- **CH. AI MAX WERT.:** Die Einstellung des Durchfluss-Sollwerts ist abhängig von den variablen Eingangssignalen über den Analog-Eingang (Typ V-A) und wird entsprechend angepasst.
Einstellung: **MAXIMUM WERT. .**

HINWEIS



In "Anhang II" auf Seite 28 finden Sie einen Funktionsdiagramm, das die Arbeitsweise des Durchfluss-Sollwerts zeigt.

Untermenü: Sprache

Sprache festlegen

Ermöglicht festzulegen, in welcher Sprache der Controller die Informationen anzeigt (auf der ersten Seite). (Wiederholt die Taste  drücken, um zur gewünschten Sprache zu wechseln).

Untermenü: Uhrzeit und Datum

Zum Festlegen von Uhrzeit und Datum

Die Anzeige **ZEIT UND DATIERT** im Menü Benutzereinstellungen ermöglicht es Ihnen, die Uhrzeit und das Datum einzustellen.

- **ZEIT:** zum Festlegen der aktuellen Uhrzeit.
- **DAT. FORMAT:** zum Festlegen des Datum-Formats.
- **DATIERT:** zum Festlegen des aktuellen Kalendertages; dabei das Datum-Format verwenden, dass unter **DAT. FORMAT** festgelegt ist.
DD = Angabe des Tages (01~31),
MM = Angabe des Monats (01~12)
YY = Angabe der letzten beiden Ziffern der Jahreszahl (2006 = 06).

Untermenü: Freie Kühlung

Festlegen der Einstellungen für freie Kühlung

Die Anzeige **FREIE KUEHL.** im Menü Benutzereinstellungen ermöglicht es festzulegen, wie ein 3-Wege-Wasserventil gesteuert wird, wenn sich die Einheit im freien Kühlmodus befindet. Dazu muss im Service-Menü ein digitaler Eingang oder Ausgang für variable Ein-/Ausgangssignale für freie Kühlung konfiguriert werden. (Siehe Installationsanleitung)

- **MOD.:** Zum Festlegen des Modus für die freie Kühlung.
 - **NICHT AKTIV:** Die freie Kühlung ist nicht aktiviert
 - **CHDI:** Die variablen Eingangssignale über den Digital-Eingang bestimmt den Modus, in dem die freie Kühlung arbeitet.
 - **UMGEBUNG:** Die freie Kühlung hängt von der Umgebungstemperatur ab.
 - **EIN. UMG. TEMP:** Die freie Kühlung basiert auf dem Unterschied zwischen der Temperatur des Einlasswassers und der Umgebungstemperatur.
- **SL:** Festlegen des Sollwerts für die freie Kühlung.
- **DIF:** Festlegen der Differenz hinsichtlich der freien Kühlung.

■ PUMPE

- **EIN:** Wenn der freie Kühlmodus aktiv ist, wird die Pumpe eingeschaltet sein.
- **AUS:** Wenn der freie Kühlmodus aktiv ist, wird die Pumpe ausgeschaltet sein.
- **VORL.:** Zeitdauer, die die Pumpe läuft, bevor der Verdichter seinen Betrieb aufnimmt.



HINWEIS In "Anhang III" auf Seite 28 finden Sie einen Funktionsdiagramm über die Arbeitsweise der freien Kühlung.

Untermenü: DICN

Nur verfügbar, wenn DICN (optionales Kit EKACPG) installiert ist (siehe "Anschluss und Konfiguration eines DICN-Systems" in der Installationsanleitung, ferner die Installationsanleitung des EKACPG-Kit).

Netzwerk-Einstellungen festlegen

Die Display-Anzeigeseite **EINST.** (Einstellungen) des Netzwerk-Menüs ermöglicht Folgendes festzulegen: den **MOD.** der Einheit, den **OFFSET** und die Bedingung, bei der die Pumpe arbeiten soll.

- **MOD.:** Der Modus einer Einheit kann wie folgt festgelegt werden: als **NORMAL**, **STANDBY** oder **TRENN. EIN/AUS**.
 - **NORMAL:** Die Einheit wird vom Netzwerk gesteuert. Laden und Entladen wird vom zentralen Controller des Netzwerks gesteuert. Schaltet man diese Einheit **EIN** oder **AUS**, werden auch alle anderen Einheiten ein- oder ausgeschaltet, es sei denn, ihr Modus ist auf **TRENN. EIN/AUS** gesetzt. (Siehe weiter unten). Werden die **CONTROL SETTINGS** (Steuerungs-Einstellungen) oder die **THERMOSTAT SETTINGS** (Thermostat-Einstellungen) dieser Einheit geändert, werden diese Einstellungen von allen anderen Einheiten übernommen. Die Einstellung **MANUELLE KONTR.** (manuelle Steuerung) ist bei einer solchen Einheit nicht möglich. Siehe "Festlegen und Aktivieren der Steuerungsart" auf Seite 16.
 - **STANDBY:** Ist eine Einheit auf diesen Modus gesetzt, gilt ihr Modus als **NORMAL**, d.h. sie arbeitet wie eine Einheit, deren Modus auf **NORMAL** gesetzt ist. Jedoch nimmt diese Einheit ihren Betrieb nur in den folgenden Fällen auf:
 - Eine andere Einheit befindet sich im Alarmzustand.
 - Eine andere Einheit befindet sich im Modus **TRENN. EIN/AUS**. Der Sollwert wird nicht erreicht, wenn alle anderen Einheiten eine Zeitlang mit voller Leistung gelaufen sind.
 - Wird der Modus mehrerer Einheiten mit **STANDBY** festgelegt, dann gilt der Standby-Modus aber nur für eine der Einheiten. Für welche Einheit das gilt, hängt von der Anzahl der Betriebsstunden ab.
 - **TRENN. EIN/AUS:** Schaltet man diese Einheit **EIN** oder **AUS**, werden andere Einheiten nicht ein- oder ausgeschaltet. Diese Einheit kann auf **MANUELLE KONTR.** (manuelle Steuerung) gesetzt werden.
 - Ist die Einheit auf den Modus **EIN**. (Einlass) oder **AUS**. (Auslass) gesetzt und ist sie auf **EIN**, wird sie vom DICN-Netzwerk als Einheit gesteuert, die im **NORMAL**-Modus ist.



HINWEIS Soll eine Einheit gewartet werden, stellen Sie sie auf **TRENN. EIN/AUS**. In diesem Fall ist es möglich, diese Einheit auf **EIN** oder **AUS** zu schalten, ohne dass andere Einheiten des Netzwerks ein- oder ausgeschaltet werden.

Dann ist es zudem möglich, diese Einheit im Modus **MANUELLE KONTR.** (manuelle Steuerung) zu betreiben.

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

Beachten Sie, dass es in diesem Fall sinnlos ist, den Modus einer anderen Einheit im Netzwerks als **STANDBY** zu definieren. Denn wenn eine Einheit dauerhaft auf **TRENN. EIN/AUS** gestellt ist, wird die **STANDBY**-Einheit währenddessen als **NORMAL**-Einheit angesehen.

- **OFFSET:** Die **OFFSET**-Zeitdauer definiert den gewünschten Unterschied gemessen in Betriebsstunden, der zwischen einer Einheit und einer anderen Einheit bestehen soll, z.B. durch folgende Angabe: **OFFSET : 0000h**. Dieser Wert ist wichtig für die Wartung. Damit eine Wartung aller Einheiten zum selben Zeitpunkt vermieden wird, sollte der in dieser Einstellung definierte Unterschied groß genug sein. Die Unter- bzw. die Obergrenze beträgt 0 bzw. 9000 Stunden. Der Standardwert beträgt 0 Stunden.

- **PUMPE EIN:** Legt fest, wann die Pumpe arbeiten soll: Solange der Chiller auf **EIN** steht (**EINH. EIN**) oder solange lediglich der Verdichter eingeschaltet ist (**COMPR EIN**). Wird **EINH. EIN** ausgewählt, bleibt der Stromkreis für die Pumpe geschlossen, solange der Chiller eingeschaltet ist. Wird **COMPR EIN** ausgewählt, bleibt der Stromkreis für die Pumpe geschlossen, solange der Verdichter eingeschaltet ist. Siehe auch die separate Anleitung "Installationsbeispiele für eine DICN-Konfiguration".



HINWEIS Die Einstellungen auf dieser Display-Anzeigeseite des Netzwerk-Menüs müssen für alle Chiller durchgeführt werden, die ans System angeschlossen sind.

Untermenü: Hoher (Erweitert)

Dient zum Aktivieren und Deaktivieren des Passwortschutzes für folgende Operationen: Festlegen von Sollwerten und Ein-/Ausschalten der Einheit.

Au der ersten Display-Anzeigeseite **HOHER** im Menü Benutzer-einstellungen können Sie festlegen, ob der Zugriff auf die Sollwert-Einstellungen für die Temperatur passwortgeschützt ist oder nicht (**SOLLWERT MENU**). Ist der Passwortschutz deaktiviert, ist keine Passwordeingabe erforderlich, wenn der Bediener eine Einstellung ändern möchte.

Au der ersten Display-Anzeigeseite **HOHER** im Menü Benutzer-einstellungen können Sie auch festlegen, ob das Ein- und Ausschalten der Einheit (**UNIT EIN/AUS**) passwortgeschützt ist oder nicht.



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

Einstellungen für den Controller vornehmen

Auf der zweiten Display-Anzeigeseite **HOHER** im Menü Benutzer-einstellungen können Einstellungen für den Controller festgelegt werden.

- **MAIN MENU:** Wählen Sie die Einstellung **GRAFIK**, wenn das Hauptmenü grafische Symbole zeigen soll. Oder wählen Sie **TEXT**, wenn im Hauptmenü die Namen der Menüs in Textform angezeigt werden sollen.
- **LOGOUT TIMER:** Sie können die Zeit festlegen, nach deren Ablauf ein automatisches Logout erfolgt. Wählen Sie einen Wert zwischen 01 und 30 Minuten.
- **SUMMER SICHERH.:** Sie können festlegen, ob bei Fehler der Summer ein akustisches Signal gibt oder nicht.
- **BACKLIGHT ZEIT:** Sie können die Zeit festlegen, nach deren Ablauf die Hintergrundbeleuchtung des Controller-Displays nach Tastenbetätigung automatisch erlischt. Wählen Sie einen Wert zwischen 01 und 30 Minuten.
- **GRAFIK AUSLESE:** Sie können festlegen, ob auf der ersten Anzeigeseite des Auslese-Menüs eine grafische Darstellung erfolgt oder nicht.



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

Untermenü: Entfrost

Auf der ersten Anzeigeseite kann für das Gerät und für Kreislauf 1 und 2 manuelles Abtauen aktiviert werden.

Auf der zweiten Anzeigeseite kann der Benutzer festlegen, wieviel Zeit zwischen zwei automatischen **ENTFROST**-Operation mindestens vergehen muss.

- **NORMAL**: normale Zeitdauer zwischen Abtauoperationen
- **KURZ**: kurze Zeitdauer zwischen Abtauoperationen

Untermenü: Service-Menü

Auf dieses Menü darf nur ein qualifizierter Installateur zugreifen.

Funktionen des Timer-Menüs

Dient zum Überprüfen der aktuellen Einstellung der Software-gestützten Timer.

Die Controller-Software ist mit mehreren Countdown-Timern ausgestattet. Sie sind Elemente von Sicherheitseinrichtungen und gewährleisten einen ordnungsgemäßen Betrieb.

- **ANHEB (ANHEB - siehe Thermostat-Parameter)**: Beginnt zu zählen, wenn auf einer Thermostatstufe eine Änderung eingetreten ist. Während des Countdowns kann das Gerät keine höhere Thermostatstufe erreichen.
- **LOADDOWN (ABS - siehe Thermostat-Parameter)**: Beginnt zu zählen, wenn auf einer Thermostatstufe eine Änderung eingetreten ist. Während des Countdowns kann das Gerät keine niedrigere Thermostatstufe erreichen.
- **FLOWSTART (FLOWSTART - 15 Sek.)**: Zählt abwärts, wenn kontinuierlich Wasser durch den Verdampfer geführt wird und sich das Gerät im Standby-Modus befindet. Während des Countdowns kann die Einheit nicht starten.
- **STROEMSTOP (STROEMSTOP - 5 Sek.)**: Beginnt zu zählen, wenn der Wasserdurchfluss durch den Verdampfer anhält, nachdem der Timer für Durchfluss-Start die Null erreicht hat. Wenn während des Countdowns der Wasserdurchfluss nicht erneut wieder aufgenommen wird, schaltet sich das Gerät ab.
- **PUMPENVOR (PUMPENVOR - siehe Einstellungen der Pumpen-Steuerung)**: Beginnt bei jedem Einschalten der Einheit mit dem Zählen. Während des Countdowns kann die Einheit nicht starten.
- **PUMPENACH (PUMPENACH - siehe Einstellungen der Pumpen-Steuerung)**: Beginnt bei jedem Ausschalten der Einheit mit dem Zählen. Während des Countdowns wird die Pumpe weiter betrieben.
- **GUARDTIMER (GRD11/12/21/22 - 180 sec)**: Beginnt zu zählen, wenn der Verdichter (Kreislauf 1/2) abgeschaltet worden ist. Während des Countdowns kann der Verdichter nicht neu gestartet werden.
- **ANTIRECYCLING (AREC11/12/21/22 - 300 sec)**: Beginnt zu zählen, wenn der Verdichter (Kreislauf 1/2) den Betrieb aufnimmt. Während des Countdowns kann der Verdichter nicht neu gestartet werden.
- **MINIMUM RUNNING TIME (M. RT - 120 sec)** beginnt zu zählen, wenn der Verdichter den Betrieb aufnimmt. Während des Countdowns wird der Verdichter nicht durch Thermostat-Funktion ausgeschaltet.

Zum Überprüfen der aktuellen Werte der Software-gestützten Timer wie folgt vorgehen:

- 1 Öffnen Sie das **TIMER MENU**. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.)
Der Regler zeigt die aktuellen Werte von **ALLG. TIMER**: die Timer für Anhebung, Absenkung, Durchfluss-Start, Durchfluss-Stop (wenn das Gerät eingeschaltet ist und der Timer für Durchfluss-Start die Null erreicht hat) sowie für Pumpenvorlauf- und Pumpennachlauf.

- 2 Zum Überprüfen der Werte der Verdichter-Timer die **↻**-Taste drücken.

Der Controller zeigt die aktuellen Werte der **VERDICHTER TIMER** an: die Wächter-Timer (einer pro Kreislauf) und die Wiederanlauf-Timer (einer pro Kreislauf).

Funktionen des Menüs Sicherheitseinrichtungen

Auflistung der aktivierten Sicherheitseinrichtungen und Überprüfung des Gerätestatus

Wenn nach Aktivierung des Alarmtons die **Ⓜ**-Taste gedrückt wird, zeigt der Controller automatisch das Menü Sicherheitseinrichtungen an.

Es werden die Daten aller aktivierten Sicherheitseinrichtungen angezeigt: **UNIT/CIRCUIT1/2, WARNUNG** oder **NETWORK SICH**.

- Wurde ein Gerät aufgrund einer Geräte-Sicherheitseinrichtung abgeschaltet, zeigt der Controller die Display-Anzeigeseite **EINHEIT SICHERH.** des Menüs Sicherheitseinrichtungen.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung von Kreislauf 1 oder 2 aktiviert, zeigt der Controller die Display-Anzeigeseite **CIRCUIT 1/2 SICHERH.** des Menüs Sicherheitseinrichtungen.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung des Netzwerks aktiviert, zeigt der Controller die Display-Anzeigeseite **NETWORK SICH** des Menüs Sicherheitseinrichtungen.
- Wurde eine Geräte-Warnung ausgegeben, zeigt der Controller die Display-Anzeigeseite **EINHEIT WARNUNG** des Menüs Sicherheitseinrichtungen.

- 1 Drücken Sie die Taste **Ⓜ**, wenn der Alarmton aktiviert worden ist.

Dann zeigt das Display die entsprechende Anzeigeseite mit den Grundinformationen. Drücken Sie die **Ⓜ**-Taste. Dann gelangen Sie direkt in das Historie-Menü und erhalten detaillierte Informationen. Diese Anzeigeseiten enthalten Informationen über den Status der Einheit zum Zeitpunkt des Abschaltens (siehe auch "Sicherheits-Menü **Ⓜ**" auf Seite 14).

- 2 Sind mehrere Sicherheitseinrichtungen aktiviert worden (angezeigt durch **^**, **v** oder **÷**), benutzen Sie die **⬆** und **⬇**-Tasten, um die entsprechenden Daten einzusehen.

Funktionen des Historie-Menüs

Dient zum Überprüfen der Informationen von den Sicherheitseinrichtungen sowie zum Überprüfen des Geräte-Status nach Zurücksetzen (Reset).

Die über das Menü Sicherheitseinrichtungen einsehbaren Informationen werden nach Zurücksetzen des Kreislaufs oder des Gerätes ins Historie-Menü übernommen. Auf diese Weise ist es möglich, über das Historie-Menü den Gerätestatus einzusehen, wie er zum Zeitpunkt des letzten Abschaltens war.

Zum Einsehen der Informationen von Sicherheitseinrichtungen sowie zum Überprüfen des Gerätestatus nach Zurücksetzen gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie in das **HISTORIE MENU**. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.)
Das Controller-Display wechselt zur letzten **HISTORIE**-Anzeigeseite. Sie sehen hier allgemeine Informationen, die den Zeitpunkt betreffen, als abgeschaltet wurde:
- 2 Mit den Tasten **⬆** und **⬇** wechseln Sie zu anderen **HISTORIE**-Anzeigeseiten.
- 3 Drücken Sie die **Ⓜ**-Taste, wenn Sie detaillierte Informationen sehen wollen.

Einsehen weiterer Informationen

- 1 Sie gelangen in das **INFO MENU** über das Hauptmenü. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8).
Das Display des Controllers zeigt die Anzeigeseite **ZEIT INFORM.** mit folgenden Daten: **ZEIT** und **DAT**.
- 2 Drücken Sie **⏮**, wenn Sie die erste **EINHEIT INFORM.**-Seite einsehen wollen.
Diese Seite liefert Ihnen folgende Informationen: Name der Einheit, Anzahl der Kreisläufe, Verdampfer und Verflüssigerblöcke, EEV und Bezeichnung des verwendeten Kältemittels.
- 3 Drücken Sie **⏮**, wenn Sie die zweite **EINHEIT INFORM.**-Seite einsehen wollen.
Diese Seite liefert Ihnen Informationen über die Ventilatoren, zeigt Volt/Ampère-Angaben und sie zeigt, ob eine zweite Pumpe oder ein Heizband verwendet werden.
- 4 Drücken Sie **⏮**, wenn Sie die Seite **SW INFO** (Software Informationen) einsehen wollen.
Diese Seite zeigt an, welche Software-Version auf der Leiterplatte implementiert ist.

Funktionen des Menüs Eingang/Ausgang**Überprüfen der Status von Eingängen und Ausgängen**

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

Die gesperrten Digital-Eingänge sind:

- **NOT AUS**: Zeigt, ob die Notfall-Taste gedrückt worden ist (nur in Kraft, wenn eine Notfall-Taste vorhanden ist).
- **STR.SCH.**: (Strömungsschalter) zeigt den Status des Strömungsschalters an (Strömung vorhanden/nicht vorhanden).
- **VERD.HEIZUNG**: Zeigt an, ob das Heizband aktiviert ist oder nicht.
- **VERRIEG.PUMPE**: Zeigt an, ob die Pumpen-Verriegelung offen oder geschlossen ist.
- **PUMPE**: Zeigt an, ob die Pumpe ein- oder ausgeschaltet ist.
- **C1/2 PH.UMK.SCH.**: (Phasenumkehr-Schutzeinrichtung) Zeigt den aktuellen Status dieser Schutzeinrichtung von Kreislauf 1/2 an.
- **C1/2 HD SCHALTER**: (Hochdruckschalter) Zeigt den aktuellen Status dieser Sicherheitseinrichtung von Kreislauf 1/2 an.
- **INT.L C11/C12/C21/22**: (Sperrvorrichtung für Verdichter) Zeigt den aktuellen Status dieser Sicherheitseinrichtung von Kreislauf 1/2 an.
- **C1/2 LUF U.STR. ST. 1/2/3**: (Ventilator-Überstrom-Status Schritt 1/2/3) Zeigt den aktuellen Status dieser Sicherheitseinrichtung von Kreislauf 1/2 an.

Die gesperrten Relais-Ausgänge sind:

- **C11/12/21/22**: Zeigt an, ob der Kreislauf 1/2 ein- oder ausgeschaltet ist.
- **C1/2 STUFE 1/2/3**: Zeigt an, ob die Ventilatoren der Ventilatorstufe 1/2/3 für den Kreislauf 1/2 ein- oder ausgeschaltet sind.

Überprüfen der Status von Digital-Eingängen für variable Eingangssignale und von Digital-Ausgängen für variable Ausgangssignale

Mögliche Einstellungen für Digital-Eingänge für variable Eingangssignale sind:

- **KEINER**: Zeigt an, dass für diesen Eingang keine Funktion ausgewählt ist.
- **STATUS**: Zeigt die Schalterposition des angeschlossenen Schalters an.
- **DUAL SETPOINT**: Zeigt die Schalterposition des zweiten entfernten Sollwert-Schalters an: Sollwert 1 oder Sollwert 2.
- **REMOTE ON/OFF**: Zeigt die Schalterposition des entfernten EIN/AUS-Schalters an.
- **REMOTE COOL/HEAT**: zeigt den Status des entfernt installierten Kühlen/Heizen-Schalters an.
- **LEIST.BEGR.EINST. 25%/50%/75%/EIN**: Zeigt die Stellung des Schalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung an.
- **LOW NOISE**: Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.
- **FREIE KUEHL REQ**: Zeigt an, ob freie Kühlung angefordert ist oder nicht.
- **LUF GEZWUNGEN EIN**: Zeigt an, ob erzwungene Ventilator-Einschaltung aktiviert ist oder nicht.

Die möglichen Einstellungen für Relais mit variablen Ausgangssignalen sind:

- **KEINER (OFFEN)**: Digital-Ausgang offen.
- **GESCHL**: Digital-Ausgang geschlossen.
- **2ND PUMP**: Zeigt den Status der zweiten Pumpe an.
- **100% KAP.**: Wird angezeigt, wenn die Einheit mit 100%iger Auslastung läuft.
- **VOLL KAP.**: Wird angezeigt, wenn die Einheit entweder mit 100%iger Auslastung ihres Leistungsvermögens läuft oder zu 100% bezogen auf eine aktivierte Leistungsbegrenzung.
- **FREIE KUEHL**: Zeigt den Status des 3-Wege-Wasserventils an, wenn sich die Einheit im freien Kühlmodus befindet.
- **ALLG.OPER**: Zeigt an, ob die Einheit aktiv ist.
- **SICHERH.+W (NO)**: Zeigt an, ob eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst oder eine Warnmeldung ausgegeben worden ist. (NO: Kontakt normalerweise offen.)
- **SICHERH.+W (NC)**: Zeigt an, ob eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst oder eine Warnmeldung ausgegeben worden ist. (NC: Kontakt normalerweise geschlossen (closed).)
- **SICHERH. (NO)**: Zeigt an, ob eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst worden ist. (NO: Kontakt normalerweise offen.)
- **SICHERH. (NC)**: Zeigt an, ob eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst worden ist. (NC: Kontakt normalerweise geschlossen (closed).)
- **C1/2 SICHERH.**: Wird angezeigt, wenn Kreislauf 1/2 aktiv ist.
- **WARNUNG**: Wird angezeigt, wenn eine Warnmeldung ausgegeben worden ist.
- **C1/2 BETRIEB**: Wird angezeigt, wenn Kreislauf 1/2 in Betrieb ist.
- **KUEHLEN**: zeigt an, dass der Kühlbetrieb aktiviert ist.
- **HEIZEN**: zeigt an, dass der Heizbetrieb aktiviert ist.

Überprüfen der Status von Analog-Ein- und Ausgängen für variable Ein- bzw. Ausgangssignale

Mögliche Einstellungen für Analog-Eingänge für variable Eingangssignale sind:

- **KEINER:** Dem Analog-Eingang für variable Eingangssignale ist keine Funktion zugewiesen.
- **STATUS:** Zeigt den Status nur durch Hilfe eines Tests.
- **SCHWEB. SOLLWERT:** Durchfluss-Sollwert auf Basis von Umgebungstemperatur oder analogem Input.
- **TEMPERATUR:** Zeigt (beispielsweise) nur die Temperatur beim Auslass des Verflüssigers an.
- **DI***:** Siehe mögliche Funktionen für Digital-Eingänge für variable Eingangssignale. (***) kann für Folgendes stehen: **STATUS, DUAL SETPOINT, REMOTE ON/OFF, REMOTE COOL/HEAT, LEIST.BEGR.EINST., LOW NOISE, FREIE KUEHL REQ** oder **LUF GEZWUNGEN EIN.**

Überprüfen der Datenübertragungs-Eingänge und -Ausgänge (Option EKACPG)

Bei den Datenübertragungs-Eingängen und -Ausgängen handelt es sich um:

- **RS232 ONLINE:** Zeigt an, ob die Kommunikation über die RS232-Schnittstelle aktiv ist.
- **RS485 ONLINE:** Zeigt an, ob die Kommunikation über die RS485-Schnittstelle aktiv ist.
- **DIII ONLINE:** Zeigt an, ob die Kommunikation über die DIII-Schnittstelle aktiv ist.

Zum Überprüfen der Eingänge und Ausgänge gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie das **I/O STATUS MENU**. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8.)
Das Display des Controllers zeigt die erste Seite von **DIG. EING.** an.
- 2 Mit den Tasten **▲** und **▼** wechseln Sie zu den anderen Seiten des I/O Status Menüs.

Funktionen des Login/Logout-Menüs

Benutzer-Passwort ändern

Der Zugriff auf das Menü Benutzereinstellungen und auf das Sollwert-Menü ist durch ein Benutzer-Passwort (eine vierstellige Zahl zwischen 0000 und 9999) geschützt.

Nach Eingabe des richtigen Passwortes können weitere Seiten aufgerufen werden, ohne dass eine weitere Passwordeingabe erforderlich ist.

Für Logout öffnen Sie das Login/Logout-Menü und ändern den Login-Status und die Logout-Einstellung.

HINWEIS Das werksseitig voreingestellte Benutzerpasswort lautet **1234**.

Zum Ändern des Benutzer-Passwortes gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie das Menü **USER PASSWORD**. (Siehe Kapitel "Öffnen eines Menüs" auf Seite 8).
Der Controller fragt Sie nach dem Passwort.
- 2 Geben Sie das korrekte Passwort ein. Benutzen Sie dazu die Tasten **▲**, **▼** und **↵**.
Für jede der 4 Ziffern gilt:
 - Mit den Tasten **▲** und **▼** die Ziffer nach Bedarf wechseln.
 - Dann die **↵**-Taste drücken, um die Ziffer einzugeben und um dann die nächste Ziffer auszuwählen.Wenn Sie nach der letzten Ziffer die **↵**-Taste drücken, haben Sie das Passwort vollständig eingegeben.

- 3 Nachdem Sie die **↵**-Taste gedrückt haben, um die Passworteingabe zu bestätigen, zeigt das Display des Controllers die erste Login/Logout-Seite.

Es wird der Login-Status angezeigt.
Logout ist auf **N** gesetzt.

- 4 Wenn Sie den Logout-Status auf **J** setzen wollen, gehen Sie wie folgt vor:
 - Die **↵**-Taste drücken, um den Cursor hinter **LOGOUT?** zu positionieren.
 - Mit den Tasten **▲** oder **▼** die Einstellung auf **J** bringen.
 - Zur Bestätigung die Taste **↵** drücken.Das Display wechselt von der Login/Logout-Seite zur ersten Seite des Auslese-Menüs.
- 5 Sollte die Logout-Einstellung auf **N** stehen bleiben, drücken Sie die **▼**-Taste, um zur zweiten Login/Logout-Seite zu gelangen.
Der Controller fragt Sie nach einem neuen Passwort.
- 6 Die **↵**-Taste drücken, um den Cursor hinter **NEUES PASSW.** zu positionieren.
- 7 Geben Sie das neue Passwort ein. Benutzen Sie dazu die Tasten **▲**, **▼** und **↵**.

Für jede der 4 Ziffern gilt:

- Mit den Tasten **▲** und **▼** die Ziffer nach Bedarf wechseln.
 - Dann die **↵**-Taste drücken, um die Ziffer einzugeben und um dann die nächste Ziffer auszuwählen.
- Wenn Sie nach der Eingabe der letzten Ziffer die
- ↵**
- Taste drücken, ist das neue Passwort vollständig eingegeben, und der Cursor steht hinter
- BESTAET..**
-
- Der Controller fordert Sie auf, das neue Passwort zu bestätigen.

- 8 Geben Sie das neue Passwort erneut ein. Benutzen Sie dazu die Tasten **▲**, **▼** und **↵**.

Für jede der 4 Ziffern gilt:

- Mit den Tasten **▲** und **▼** die Ziffer nach Bedarf wechseln.
 - Dann die **↵**-Taste drücken, um die Ziffer einzugeben und um dann die nächste Ziffer auszuwählen.
- Wenn Sie nach Eingabe der letzten Ziffer die
- ↵**
- Taste drücken, ist die damit die Bestätigung des neuen Passwortes abgeschlossen.

HINWEIS



Das aktuelle Passwort wird nur geändert, wenn das neue und das zur Bestätigung eingegebene Passwort übereinstimmen.

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

FEHLERDIAGNOSE UND -BESEITIGUNG

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung möglicher Fehler und Störungen der Einheit.

Unterziehen Sie die Einheit einer Sichtprüfung, und achten Sie auf offensichtliche Defekte wie lose Anschlüsse oder fehlerhafte Verkabelung, bevor Sie mit der Fehlersuche 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 der Einheit ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltschranks oder des Schaltkastens des Gerätes durchführen.

Übersicht über die Sicherheitsmeldungen

Menü "Sicherheitseinrichtungen, Meldungen"		Symptom
EINHEIT SICHERH.	0AE:STROEMUNG AUS	5.2
	0AE:VERRIEG.PUMPE	5.3
	0A4:FROSTSCH.	5.1
	0A4:FROSTSCH. C1	5.1
	0A4:FROSTSCH. C2	5.1
	0A9:EEV PCB KOMM.SCH	5.5
	0A9:EEV PCB ERR	5.5
	0C9:EIN SENSOR SCH	7
	0CA:AUS SENSOR SCH	7
	0H9:UMG T SENSOR SCH	7
	0U4:EXTPCB KOMM.SCH	9
	0U4:MAINPCB KOMM.SCH	10
	0U5:PCB KOMM.SCH	11
CIRCUIT 1 SICHERH	153:LUF UEBERST.ST1	5.4
	153:LUF UEBERST.ST2	5.4
	153:LUF UEBERST.ST3	5.4
	1A9:EEV ERR	5.5
	1A9:EEV UBERHITZ SCH	5.6
	1E3:HD SCHALTER	5.7
	1E4:NIEDERDRUCK	5.8
	1E6:COMPR 1 SICH.	5.9b/5.10
	1E6:COMPR 2 SICH.	5.9b/5.10
	1F3:HOCH AUST. TEMP1	5.11
	1F3:HOCH AUST. TEMP2	5.11
	1J3:AUST.SENSOR ERR1	7
	1J3:AUST.SENSOR ERR2	7
	1J5:KAELT.SENSOR ERR	7
	1J5:ASN.SENSOR ERR	7
	1J5:ASN.SENSOR ERR1	7
	1J5:ASN.SENSOR ERR2	7
	1JA:HD SENSOR ERR	7
	1JC:ND SENSOR ERR	7
	1U1:PH.NUMKEHRSC	5.12

Menü "Sicherheitseinrichtungen, Meldungen"		Symptom
CIRCUIT 2 SICHERH	253:LUF UEBERST.ST1	5.4
	253:LUF UEBERST.ST2	5.4
	253:LUF UEBERST.ST3	5.4
	2A9:EEV ERR	5.5
	2A9:EEV UBERHITZ SCH	5.6
	2E3:HD SCHALTER	5.7
	2E4:NIEDERDRUCK	5.8
	2E6:COMPR 1 SICH.	5.9b/5.10
	2E6:COMPR 2 SICH.	5.9b/5.10
	2F3:HOCH AUST. TEMP1	5.11
	2F3:HOCH AUST. TEMP2	5.11
	2J3:AUST.SENSOR ERR1	7
	2J3:AUST.SENSOR ERR2	7
	2J5:KAELT.SENSOR ERR	7
	2J5:ASN.SENSOR ERR	7
	2JA:HD SENSOR ERR	7
	2JC:ND SENSOR ERR	7
	2U1:PH.NUMKEHRSC	5.12
EINHEIT WARNUNG	0AE:STROEMUNG AUS	5.2
	0C9:EIN SENSOR SCH	7
	1E3:HD SETBACK	5.7
	1E6:KOMPR SCH	5.13
	153:LUF UEBERST.ST1	5.4
	153:LUF UEBERST.ST2	5.4
	153:LUF UEBERST.ST3	5.4
	2E3:HD SETBACK	5.7
	2E6:KOMPR SCH	5.13
	253:LUF UEBERST.ST1	5.4
NETWORK SICH	0C9:EIN SENSOR SCH	7
	0U4:PCB KOMM.SCH	12
	0U4:SW VERSION ERR	13

Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie die Einheit ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung vornehmen (Reset). Die Sicherheitseinrichtungen dürfen auf keinen Fall überbrückt werden. Ferner dürfen ihre werkseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Symptom 1: Das Gerät läuft nicht an, die Betriebsanzeige leuchtet jedoch

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatureinstellung ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie die Sollwert-Einstellung beim Controller.
Der Durchflussstart-Timer läuft noch.	Die Einheit wird nach ca. 15 Sekunden anlaufen. Achten Sie darauf, dass Wasser durch den Verdampfer fließt.
Der Kreislauf kann nicht anlaufen.	Siehe Symptom 4: Der Kreislauf läuft nicht an.
Die Einheit befindet sich im manuellen Betriebsmodus (beide Verdichter bei 0%)	Beim Controller überprüfen.
Stromausfall.	Überprüfen Sie die Spannung beim Verteilerschrank.
Durchgebrannte Sicherung oder ausgelöste Sicherheitseinrichtung.	Überprüfen Sie die Sicherungen und Sicherheitseinrichtungen. Sicherungen durch solche derselben Größe und Ausführung ersetzen (siehe "Technische Daten zur Elektrik" auf Seite 2).
Wackelkontakt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse der Verkabelung vor Ort und der Innenverdrahtung der Einheit. Und 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 Betriebsanzeige blinkt jedoch

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Eingang für Remote-EIN/AUS ist aktiviert, und der entfernte EIN/AUS-Schalter steht auf AUS.	Schalten Sie den entfernten Schalter auf EIN, oder deaktivieren Sie den Remote EIN/AUS-Schalter.

Symptom 3: Das Gerät läuft nicht an, und die Betriebsanzeige leuchtet nicht

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Einheit befindet sich im Fehler-Status.	Siehe Symptom 5: Sicherheits-einrichtungen sind aktiviert und es werden Alarmmeldungen angezeigt.
Eine der folgenden Sicherheits-einrichtungen wurde aktiviert: • Strömungsschalter (S8L, S9L) • Notabschaltung	Siehe Symptom 5: Sicherheits-einrichtungen sind aktiviert und es werden Alarmmeldungen angezeigt.
Die Betriebsanzeige ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 4: Der Kreislauf läuft nicht an

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Eine der folgenden Sicherheitseinrichtungen wurde aktiviert: • Verdichter-Thermoschutz (Q*M) • Überstromrelais (K*S) • Austritts-Thermoschutz • Niederdruck • Hochdruckschalter (S*PH) • Phasenumkehrschutz • Frostschutz	Beim Controller überprüfen. Siehe auch Symptom 5: Sicherheits-einrichtungen sind aktiviert und es werden Alarmmeldungen angezeigt.
Der Wiederanlauf-Timer läuft noch.	Der Kreislauf kann erst nach ca. 5 Minuten anlaufen.
Der Wächter-Timer läuft noch.	Der Kreislauf kann erst nach ca. 3 Minuten anlaufen.
Der Kreislauf ist auf 0% beschränkt.	Überprüfen Sie den Kontakt des Remote-Schalters zum Aktivieren und Deaktivieren der Leistungsbegrenzung.

Symptom 5: Sicherheitseinrichtungen sind aktiviert und es werden Alarmmeldungen angezeigt

Symptom 5.1: Frostschutz wurde aktiviert (0A4:FRÖSTSCH.)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Wasserdurchfluss ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
Eintrittstemperatur zum Verdampfer ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Wassertemperatur beim Einlass.
Strömungsschalter arbeitet nicht oder kein Wasserdurchfluss	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach einer Temperatur-Anhebung wird die Frostschutz-Sicherheitseinrichtung automatisch zurückgesetzt, aber es muss noch der Kreislauf-Controller zurückgesetzt werden.</i>
Symptom 5.2: Strömungsschalter ist aktiviert (0AE:STROEUUNG STOP)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Kein Wasserdurchfluss oder zu gering.	Überprüfen Sie den Wasserpumpenfilter und den Wasserkreislauf auf Verstopfungen.
RÜCKSTELLEN	<i>Nachdem Sie das Problem beseitigt haben, wird der Strömungsschalter automatisch zurückgesetzt. Aber der Controller muss noch zurückgesetzt werden.</i>

Symptom 5.3: Der Kontakt für die Pumpen-Verriegelung ist offen. (0AE:VERRIEG.PUMPE)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Kontakt für die Pumpen-Verriegelung ist nicht geschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass der Kontakt für die Pumpen-Verriegelung ordnungsgemäß verdrahtet und geschlossen ist, wenn die Pumpe ihren Betrieb aufnimmt.
RÜCKSTELLEN	<i>Nur wenn ein Pumpen-Kontaktgeber vorhanden ist: Innerhalb des Schaltkastens den schwarzen Schaltergriff auf der Pumpen-Sicherung betätigen und den Controller zurücksetzen.</i>
Symptom 5.4: Überstrom-Sicherheitseinrichtung für Ventilator hat ausgelöst. (153/253:LUF UEBERST.1/2/3)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Mechanische Störung (Lüfter ist blockiert)	Überprüfen Sie, ob sich der Lüfter ungehindert dreht.
Der Luftstrom in der Einheit ist zu niedrig, oder die Außentemperatur ist zu hoch.	Reinigen Sie den Luftwärmetauscher entsprechend.
RÜCKSTELLEN	<i>Innerhalb des Schaltkastens die blaue Taste auf der Ventilator-Sicherung drücken und den Controller zurücksetzen.</i>
Symptom 5.5: EEV-Treiber arbeitet nicht. (0A9:EEV PCB (KOMM.) SCH, 1A9/2A9:EEV ERR)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
EEV-Treiber arbeitet nicht.	Überprüfen Sie die Stromversorgung des EEV-Treibers. Überprüfen Sie, ob die durch DIP-Schalter vollzogene Adresseneinstellung dem Schaltplan entspricht.
Symptom 5.6: Temperatur der Dampferhitzung ist nicht ordnungsgemäß. (1A9/2A9:EEV UBERHITZ SCH)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Temperatur zur Erhitzung ist zu hoch eingestellt.	Überprüfen Sie, ob die Einheit genügend Kältemittel hat. (Bei zu wenig sind im Sichtglas Blasen sichtbar.) Überprüfen Sie, ob beim EEV-Treiber der Sensor für die Ansaugtemperatur sich im Halter im Ansaugrohr befindet und nicht locker herumhängt.
Die Erhitzung ist nicht stark genug.	Überprüfen Sie den EEV-Treiber, und überprüfen Sie, ob der EEV-Steuermotor ordnungsgemäß angeschlossen ist und funktioniert.
Die gemessene Ansaugtemperatur liegt um mehr als 2°C höher als die Temperatur des Wassers beim Eintritt in den Verdampfer.	Überprüfen Sie, ob der Sensor für die Ansaugtemperatur des Controllers sich in seinem Halter befindet und nicht locker herumhängt.
Symptom 5.7: Hochdruck-Schalter und Hochdruck-Zurückstellung (1E3/2E3:HD SCHALTER, 1E3/2E3:HD SETBACK)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Verflüssiger-Ventilator läuft nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie, ob sich die Ventilatoren ungehindert drehen. Reinigen Sie sie bei Bedarf.
Der Verflüssiger ist verschmutzt oder teilweise verstopft.	Entfernen Sie alle Fremdkörper, und reinigen Sie den Verflüssigerblock mit Hilfe einer Bürste und eines Gebläses.
Die Lufttemperatur bei Eintritt in den Verflüssiger ist zu hoch.	Die am Eintritt des Verflüssigers gemessene Lufttemperatur darf 43°C nicht überschreiten.
Der Ventilator dreht sich in die falsche Richtung.	Zwei Phasen der Netzleitung zum Ventilatormotor müssen (von einem zugelassenen Elektriker) ausgetauscht werden.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach der Druckerhöhung wird diese Sicherheitseinrichtung automatisch zurückgesetzt. Aber der Controller muss noch zurückgesetzt werden.</i>

Symptom 5.8: Niederdruck (1E4/2E4 : NIEDERDRUCK)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Wasserfluss zum Wasserwärmetauscher ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.
Kältemittelmangel	Suchen Sie nach Lecks, und füllen Sie bei Bedarf Kältemittel nach.
Die Einheit arbeitet außerhalb des Betriebsbereichs.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen der Einheit.
Die Temperatur bei Eintritt in den Wasserwärmetauscher ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Wassertemperatur beim Einlass.
Verschmutzter Verdampfer.	Reinigen Sie den Verdampfer, oder verständigen Sie ihren örtlichen Händler.
Die Einstellung der Niederdruck-Sicherheitseinrichtung ist zu hoch.	Siehe Installationsanleitung "Anpassungen über das Service-Menü", Abschnitt "Einstellung der Mindesttemperatur des Auslasswassersg bezüglich korrekter Werte.
Strömungsschalter arbeitet nicht oder kein Wasserdurchfluss.	Überprüfen Sie den Strömungsschalter und die Wasserpumpe.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach der Druckerhöhung wird diese Sicherheitseinrichtung automatisch zurückgesetzt. Aber der Controller muss noch zurückgesetzt werden.</i>
Symptom 5.9a: Der Verdichter arbeitet nicht (nur bei SJ161-4). (Verdichter-Thermoschutz wurde aktiviert.)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Spule im Motor des Verdichters ist zu heiß geworden, weil der Motor zu stark belastet worden ist (aufgrund der Leistungsanforderung) und er nicht hinreichend durch das Kältemittel gekühlt worden ist.	Vergewissern Sie sich, dass es keine Kältemittel-Leckage gibt. Nach der Beseitigung von Leckagen den Kreislauf mit Kältemittel auffüllen, bis durch das Sichtglas keine Blasen mehr zu sehen sind.
	Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsbedingungen im zulässigen Bereich liegen (zu hohe Umgebungstemperatur oder zu hohe Wassertemperatur).
	Vergewissern Sie sich, dass der Verdichter-Motor nicht blockiert hat.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach einem Temperaturabfall wird der Thermoschutz automatisch zurückgesetzt, so dass der Verdichter wieder startet. Diese Schutzabschaltung wird vom Controller nicht registriert. Verständigen Sie Ihren Händler, wenn der Thermoschutz häufig aktiviert wird.</i>
Symptom 5.9b: Verdichter-Sicherheitseinrichtung (nur bei SJ161-4) (1E6/2E6 : COMPR 1/2 SICH.)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Störung einer der Phasen.	Überprüfen Sie die Sicherungen im Verteilerschrank, oder messen Sie die Netzspannung.
Die Spannung ist zu niedrig	Messen Sie die Netzspannung.
Die Einheit arbeitet außerhalb des Betriebsbereichs.	Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsbedingungen vorliegen, für die die Einheit konzipiert ist.
Motorüberlastung.	Bitte zurücksetzen. Tritt die Störung weiterhin auf, verständigen Sie Ihren Händler.
Kurzschluss.	Überprüfen Sie die Verdrahtung.
RÜCKSTELLEN	<i>Innerhalb des Schaltkastens den schwarzen Schaltergriff auf der Verdichter-Sicherung ziehen und den Controller zurücksetzen.</i>

Symptom 5.10: Verdichter-Sicherheitseinrichtung (nur bei SJ180-4-SJ240-4 und SJ300-4) (1E6/2E6 : COMPR 1/2 SICH.)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Spule im Motor des Verdichters ist zu heiß geworden, weil der Motor zu stark belastet worden ist (aufgrund der Leistungsanforderung) und er nicht hinreichend durch das Kältemittel gekühlt worden ist.	Vergewissern Sie sich, dass es keine Kältemittel-Leckage gibt. Nach der Beseitigung von Leckagen den Kreislauf mit Kältemittel auffüllen, bis durch das Sichtglas keine Blasen mehr zu sehen sind.
	Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsbedingungen im zulässigen Bereich liegen (zu hohe Umgebungstemperatur oder zu hohe Wassertemperatur).
	Vergewissern Sie sich, dass der Verdichter-Motor nicht blockiert hat.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach einem Temperaturabfall ist eine Wartezeit von 5 Minuten programmiert. Nach dieser Wartezeit wird das elektronische Schutzmodul (EPM - Electronic Protection Module) zurückgesetzt. Der Controller muss manuell zurückgesetzt werden.</i>
Störung einer der Phasen.	Überprüfen Sie die Sicherungen im Verteilerschrank, oder messen Sie die Netzspannung.
Die Spannung ist zu niedrig.	Messen Sie die Netzspannung.
Die Einheit arbeitet außerhalb des Betriebsbereichs.	Sorgen Sie dafür, dass die Betriebsbedingungen vorliegen, für die die Einheit konzipiert ist.
Motorüberlastung.	Bitte zurücksetzen. Tritt die Störung weiterhin auf, verständigen Sie Ihren Händler.
Der Verdichter arbeitet bei Phasenvertauschung (nur bei SJ240-SJ300).	Überprüfen Sie die Verdrahtung.
Kurzschluss.	Überprüfen Sie die Verdrahtung.
RÜCKSTELLEN	<i>Innerhalb des Schaltkastens den schwarzen Schaltergriff auf der Verdichter-Sicherung ziehen und den Controller zurücksetzen.</i>
Symptom 5.11: Austrittsthermoschutz wurde aktiviert. (1F3/2F3 : HOCH AUST. TEMP1/2)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Einheit arbeitet außerhalb ihres Betriebsbereichs.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen der Einheit.
Die Einheit ist zu wenig ausgelastet.	Vergewissern Sie sich, dass es keine Kältemittel-Leckage gibt. Nach der Beseitigung von Leckagen den Kreislauf mit Kältemittel auffüllen, bis durch das Sichtglas keine Blasen mehr zu sehen sind.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach einem Temperaturabfall wird die Sicherheitseinrichtung automatisch zurückgesetzt. Der Controller muss jedoch noch manuell zurückgesetzt werden.</i>
Symptom 5.12: Phasenumkehrschutz ist aktiviert. (1U1/2U1 : PH. NUMKEHRSCH)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Zwei Phasen der Netzleitung sind verkehrt herum angeschlossen.	Lassen Sie zwei Phasen der Netzleitung von einem zertifiziertem Elektriker austauschen.
Eine Phase ist nicht korrekt angeschlossen.	Überprüfen Sie die Anschlüsse aller Phasen.
Die Spannung ist zu niedrig.	Messen Sie die Netzspannung.
RÜCKSTELLEN	<i>Nach dem Austauschen von zwei Phasen oder der korrekten Befestigung der Netzkabel wird die Sicherheitseinrichtung automatisch zurückgesetzt. Der Controller muss jedoch noch zurückgesetzt werden.</i>

Symptom 5.13: Verdichter-Schutz (Funktion des Controllers) ist aktiviert (1E6/2E6 : COMPR PR)	
MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Verdichter arbeitet außerhalb seines Betriebsbereichs.	Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen des Verdichters.
RÜCKSTELLEN	<i>Wenn die Temperatur wieder normal geworden ist, nimmt der Controller automatisch eine Zurücksetzung der Sicherheitseinrichtung vor.</i>

Symptom 6: Die Einheit schaltet direkt nach Betrieb ab

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Eine der Sicherheitseinrichtungen wurde aktiviert.	Überprüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen (siehe auch Symptom 5: Sicherheitseinrichtungen sind aktiviert und es werden Alarmmeldungen angezeigt).
Die Spannung ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Spannung im Verteilerschrank und gegebenenfalls im Schaltkasten der Einheit (der Spannungsabfall durch die Kabel ist zu hoch).

Symptom 7: Sensor-Fehler 0C9/0CA/0H9 : *** SENS. ERR

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der Sensor ist defekt oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung dem Elektroschaltplan entspricht. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 8: Eine Alarmmeldung lautet 0U3 : REMOCON SW ERR

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Software für den per Kabel angeschlossene Remote-Controller (A4P oder A5P) ist defekt oder ist nicht implementiert.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zur Haupt-Leiterplatte (A11P) dem Elektroschaltplan entspricht. Prüfen Sie, ob die per DIP-Schalter vorgenommene "Adresseneinstellung" und die "Abschlusswiderstand-Einstellung" den Einstellungen entsprechen, wie sie im Schaltplan angegeben sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 9: Eine Alarmmeldung lautet 0U4 : EXTPCB KOMM. SCH

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Erweiterungs-Leiterplatte (A01P) wird nicht gefunden.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zur Erweiterungs-Leiterplatte (A01P) dem Elektroschaltplan entspricht. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 10: Eine Alarmmeldung lautet 0U4 : MAINPCB KOMM. SCH

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Haupt-Leiterplatte von Kreislauf 2 (A21P) wird nicht gefunden.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zur Haupt-Leiterplatte von Kreislauf 2 (A21P) dem Elektroschaltplan entspricht. Prüfen Sie, ob die per DIP-Schalter vorgenommene "Adresseneinstellung" und die "Abschlusswiderstand-Einstellung" den Einstellungen entsprechen, wie sie im Schaltplan angegeben sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 11: Eine Alarmmeldung lautet 0U5 : PCB KOMM. SCH

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Der per Kabel angeschlossene Remote Controller (A4P oder A5P (EKRUPG)) kann mit der Haupt-Leiterplatte (A11P) nicht ordnungsgemäß kommunizieren.	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zur Haupt-Leiterplatte (A11P) dem Elektroschaltplan entspricht. Prüfen Sie, ob die per DIP-Schalter vorgenommene "Adresseneinstellung" und die "Abschlusswiderstand-Einstellung" den Einstellungen entsprechen, wie sie im Schaltplan angegeben sind. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 12: Eine NETWORK SICH Alarmmeldung zeigt 0U4 : PCB KOMM. SCH

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Das DICN-System kann die Einheit nicht finden (EKACPG).	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zwischen den Einheiten dem Elektroschaltplan entspricht. - Vergewissern Sie sich, dass alle Einheiten im DICN-System eingeschaltet sind. - Vergewissern Sie sich, dass in der Master-Einheit die korrekte Anzahl an Slave-Einheiten konfiguriert ist. - Vergewissern Sie sich, dass bei jeder Einheit die richtige Adresse konfiguriert ist (siehe Installationsanleitung).

Symptom 13: Die NETWORK SICH Alarmmeldung lautet 0U4 : SW VERSION ERR

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Die Einheiten im DICN-System (EKACPG) haben nicht dieselbe Software-Version.	Bei jeder Einheit die Software-Version überprüfen. Falls ein Upgrade der Software erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

Symptom 14: Der Wasserdruck bleibt nicht konstant

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Im Wasserkreislauf ist ein Leck.	Überprüfen Sie den Wasserkreislauf auf Leckagen.
Das Ausdehnungsgefäß ist defekt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.

WARTUNG

Um einen optimalen Betrieb der Einheit zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen der Einheit und der Verkabelung vor Ort 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 4 Monate durchgeführt werden.



Schalten Sie immer im Verteilerschrank den Netzschalter aus, entfernen Sie die Sicherungen oder aktivieren Sie die Sicherheitseinrichtungen der Einheit, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.

Reinigen Sie die Einheit niemals mit unter Druck stehendem Wasser.

Wartungsarbeiten



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

- **Luftwärmetauscher**
Entfernen Sie Staub und andere Fremdkörper, die sich auf den Wärmetauscher-Lamellen angesammelt haben, mit einer Bürste und einem Gebläse. Blasen Sie nach außen, aus dem Inneren der Einheit heraus. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Lamellen nicht verbiegen oder beschädigen.
- **Verkabelung vor Ort und Netzanschluss**
 - Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung; siehe dazu den Netz-Verteilerschrank. Die Spannung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
 - Überprüfen Sie die Anschlüsse, und achten Sie darauf, dass diese korrekt angebracht sind.
 - Überprüfen Sie, ob der Netzschalter und der Erdschlussprüfer im Netz-Verteilerschrank korrekt funktionieren.
- **Interne Verkabelung der Einheit**
Führen Sie eine Sichtprüfung der Schaltkästen durch, und achten Sie auf lose Anschlüsse (Klemmen und Bauteile). Achten Sie außerdem darauf, dass die elektrischen Bauteile nicht beschädigt oder lose sind.
- **Erdung**
Überprüfen Sie, ob die Erdungskabel noch ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen fest angezogen sind.
- **Kältemittelkreislauf**
 - Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf Lecks. Verständigen Sie Ihren Händler, wenn Sie dabei undichte Stellen feststellen.
 - Überprüfen Sie den Betriebsdruck der Einheit. Siehe "Einschalten der Anlage" auf Seite 9.
- **Verdichter**
 - Achten Sie auf austretendes Öl. Gibt es eine Leckage, verständigen Sie bitte Ihren Händler.
 - Achten Sie auf störende Betriebsgeräusche und Vibrationen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, sollte der Verdichter beschädigt sein.
- **Ventilator-Motor**
 - Reinigen Sie die Kühlrippen des Motors.
 - Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche. Sind Ventilator oder Motor beschädigt, verständigen Sie Ihren Händler.
- **Wasserzufuhr**
 - Überprüfen Sie, ob der Wasseranschluss noch fest angezogen ist.
 - Überprüfen Sie, ob die Wasserqualität den in der Installationsanleitung angegebenen Spezifikationen entspricht.
- **Wasserfilter**
 - Sorgen Sie dafür, dass der Wasserfilter vor dem Wassereinlass des Verdampfers alle 4 Monate gereinigt wird.
 - Überprüfen Sie den Filter auf mögliche Schäden und achten Sie darauf, dass die Größe des Lochdurchmessers über der Filterfläche maximal 1,0 mm beträgt.

- **Wasser-Sensoren**
Prüfen Sie, ob alle Wasser-Sensoren korrekt in den am Verdampfer angeschlossenen Rohren befestigt sind.
- **Strömungsschalter**
Achten Sie darauf, dass sich kein Schmutz angesammelt hat auf den Paddeln des Schwimmerschalters.
- **Wasserdruck**
Prüfen Sie, ob der Wasserdruck im zulässigen Bereich ist. Siehe Installationsanleitung zu der Einheit.

Vorschriften zur Entsorgung

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

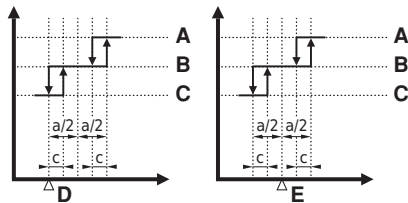
Thermostat-Parameter

Regelung der Wassertemperatur

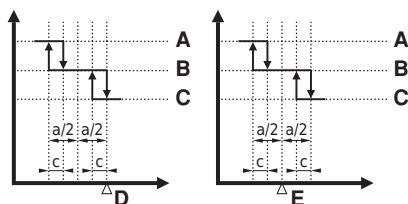
Die nachfolgenden Thermostat-Diagramme zeigen die Regelung der Wassertemperatur bei Eintritt.

■ Eigenständiger Thermostat⁽¹⁾ (Einlass oder Auslass)

■ Betriebsart Kühlen



■ Betriebsart Heizen



- A Anforderung, 1 Verdichter zu belasten
- B Keine Maßnahme
- C Anforderung, 1 Verdichter zu entlasten
- D Einlass-Sollwert
- E Auslass-Sollwert

In der nachfolgenden Tabelle sind die Standardwerte sowie die oberen und unteren Grenzwerte der Thermostat-Parameter aufgeführt.

REGELUNG EINLASS		Standardwert		Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
		Einheiten	Einheiten		
Stufendifferenz - a	(K)	4,0 ^(*)	2,0 ^(*)	—	—
Stufenlänge - c	(K)	0,2 ^(*)	—	—	—
Timer für Belastung	(Sek)	180	15	300	—
Timer für Entlastung	(Sek)	30	15	300	—
Sollwert Kühlung	(°C)	12,0	7,0	23,0	—
Sollwert Heizen	(°C)	40,0	20,0	45,0	—

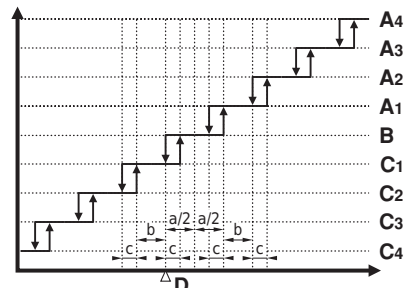
(*) kann nur im Service-Menü geändert werden

REGELUNG AUSLASS		Standardwert		Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
		Einheiten	Einheiten		
Stufendifferenz - a	(K)	4,0 ^(*)	2,0 ^(*)	—	—
Stufenlänge - c	(K)	0,2 ^(*)	—	—	—
Timer für Belastung	(Sek)	30	15	300	—
Timer für Entlastung	(Sek)	15	15	300	—
Sollwert Kühlung	(°C)	7,0	5,0	20,0	—
Sollwert Heizen	(°C)	45,0	25,0	50,0	—

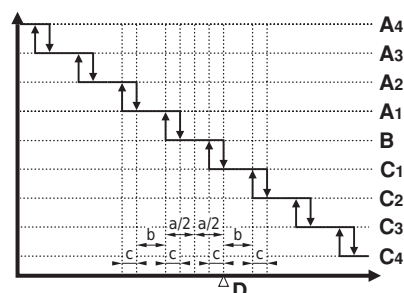
(*) kann nur im Service-Menü geändert werden

■ DICN Thermostat⁽¹⁾ (Einlass)

■ Betriebsart Kühlen



■ Betriebsart Heizen



- A1~A4 Anforderung, 1~4 Verdichter zu belasten
- B Keine Maßnahme
- C1~C4 Anforderung, 1~4 Verdichter zu entlasten
- D Einlass-Sollwert

In der nachfolgenden Tabelle sind die Standardwerte sowie die oberen und unteren Grenzwerte der Thermostat-Parameter aufgeführt.

REGELUNG EINLASS		Standardwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
Stufendifferenz - a	(K)	4,0 ^(*)	—	—
Stufendifferenz - b	(K)	3,6 ^(*)	—	—
Stufendifferenz - c	(K)	0,4 ^(*)	—	—
Timer für Belastung	(Sek)	180	15	300
Timer für Entlastung	(Sek)	180	15	300
Sollwert Kühlung	(°C)	12,0	7,0	23,0
Sollwert Heizen	(°C)	40,0	20,0	45,0

(*) kann nur im Service-Menü geändert werden

- Wenn die Temperatur unter dem Sollwert ist, überprüft die Thermostat-Regelung jeden Entlastungs-Timer (LOADDOWN TIMER).
Je nach dem, wie vom Sollwert abgewichen wird, wird eine der folgenden Aktionen eingeleitet: keine Aktion, Belastungs- oder Entlastungs-Anforderung.
- Wenn die Temperatur über dem Sollwert ist, überprüft die Thermostat-Regelung jeden Belastungs-Timer (LOADUP TIMER).
Je nach dem, wie vom Sollwert abgewichen wird, wird eine der folgenden Aktionen eingeleitet: keine Aktion, Belastungs- oder Entlastungs-Anforderung.

(1) Anforderung, 1 Verdichter zu belasten: Anforderung, einen zusätzlichen Verdichter zu belasten.
Anforderung, 2 Verdichter zu belasten: Anforderung, 2 zusätzliche Verdichter zu belasten (nach Abständen von jeweils 15 Sekunden).
Die maximale Anzahl an Verdichtern, die über 1 einzige Anforderung hinzugezogen werden können, ist begrenzt auf die Gesamtanzahl der Einheiten, die bei der DICN-Einrichtung vorhanden sind:
Beispiel: Bei einer DICN-Einrichtung mit 2 Einheiten kann sich eine einzige Verdichter-Anforderung auf maximal 2 Verdichter beziehen.

ANHANG II

Funktion des Durchfluss-Sollwerts

Die Diagramme und Tabellen unten zeigen die Standardwerte für die Sollwerte der Durchfluss-Parameter beim Verdampfer, ferner ein Beispiel mit einem Einlass-Sollwert von 12,0°C.

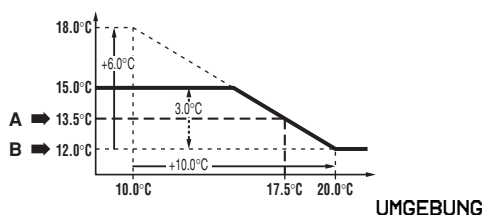
Legende

SLOPE	Die Anhebung des Durchfluss-Sollwertes bei einem Abfall von 10°C (Durchfluss-Sollwert auf Basis der Umgebungstemperatur oder NTC (= negativer Temperaturkoeffizient) oder bei einem Abfall von 100 (Durchfluss-Sollwert auf Basis der gemessenen Spannung (Volt) oder Stromstärke (Milliampère)).
A	Aktiver Sollwert
B	Sollwert

■ Durchfluss-Sollwert auf Basis der Umgebungstemperatur

SCHWEB. SOLLWERT
MOD.: UMGEBUNG
MAXPOS.: 03.0°C NEG.: 00.0°C
RF.: 02.0.0°C SLOPE.: 006.0°C

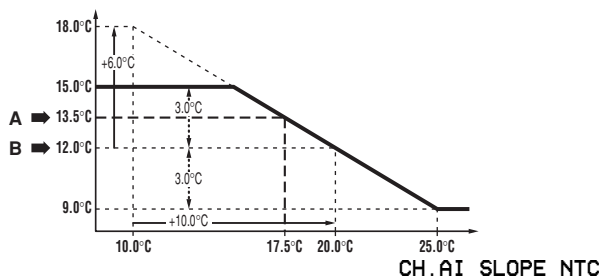
Umgebungstemperatur z.B. = 17,5°C



■ Durchfluss-Sollwert auf Basis von NTC

SCHWEB. SOLLWERT
MOD.: CH. AI SLOPE NTC
MAXPOS.: 03.0°C NEG.: 03.0°C
RF.: 02.0.0°C SLOPE.: 006.0°C

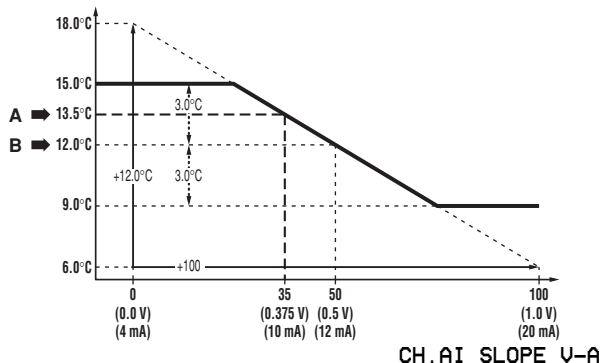
Temperatur z.B. = 17,5°C



■ Durchfluss-Sollwert auf Basis von Volt und Ampère

SCHWEB. SOLLWERT
MOD.: CH. AI SLOPE V-A
MAXPOS.: 03.0°C NEG.: 00.0°C
RF.: 02.0.0°C SLOPE.: 012.0°C

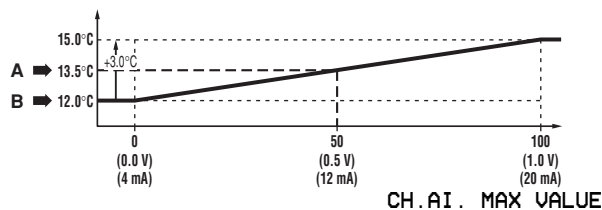
Beispiel = 35 (0,375 V, 10 mA)



■ Durchfluss-Sollwert auf Basis variabler Eingangssignale über einen Analog-Eingang

SCHWEB. SOLLWERT
MOD.: CH. AI MAX WERT.
MAXIMUM WERT.: 003.0°C

Beispiel = 50 (0,5 V, 12 mA)



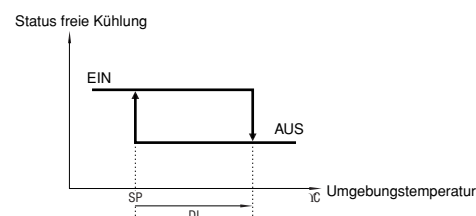
ANHANG III

Die Funktionsweise der freien Kühlung

Legende

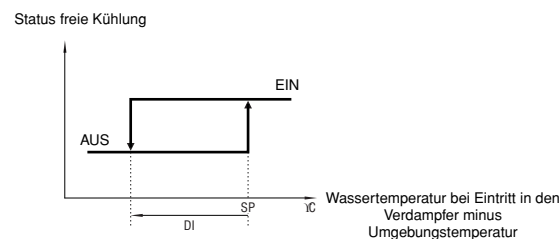
SP	Sollwert
DI	Differenz

Freie Kühlung auf Basis der Umgebungstemperatur

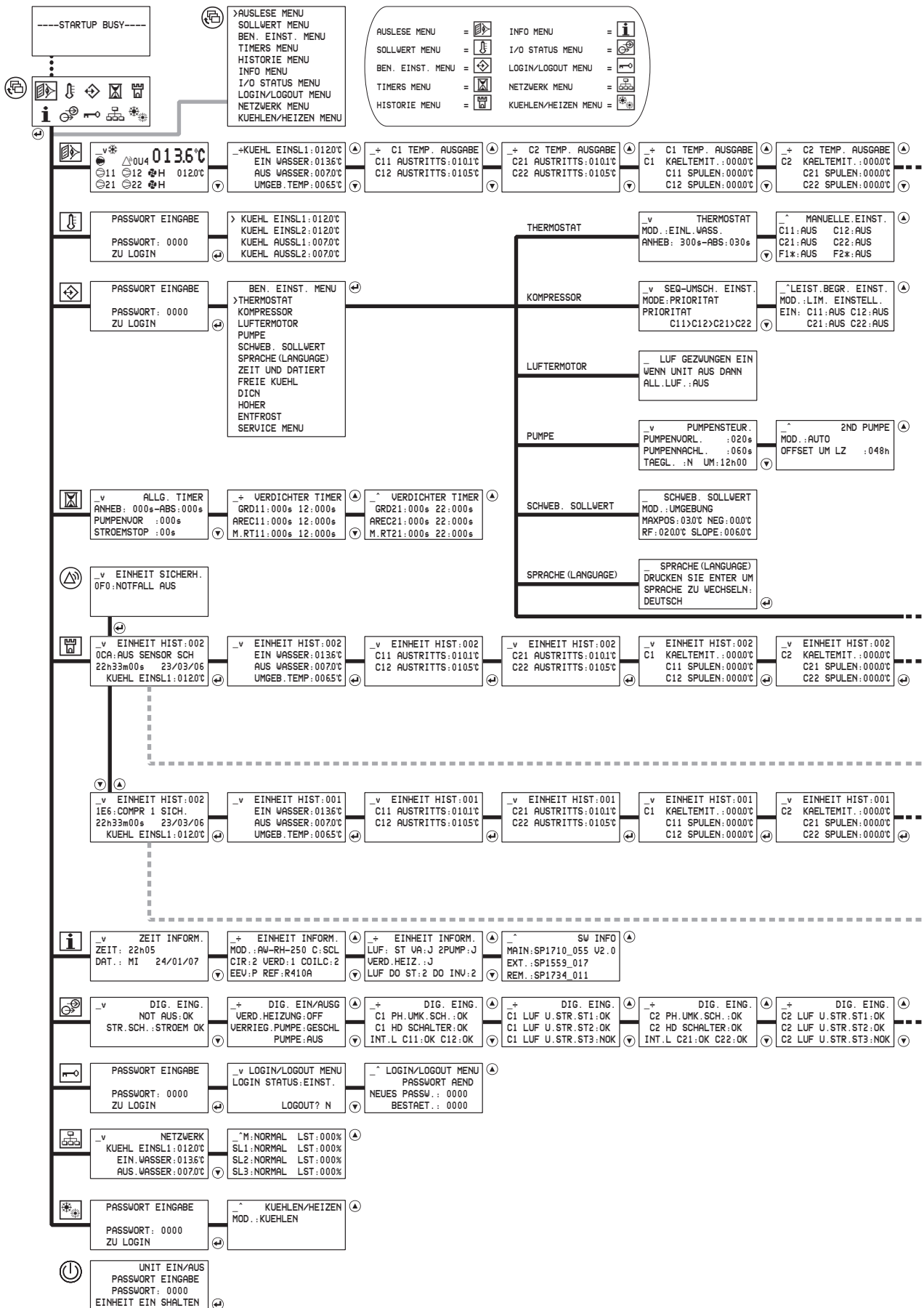


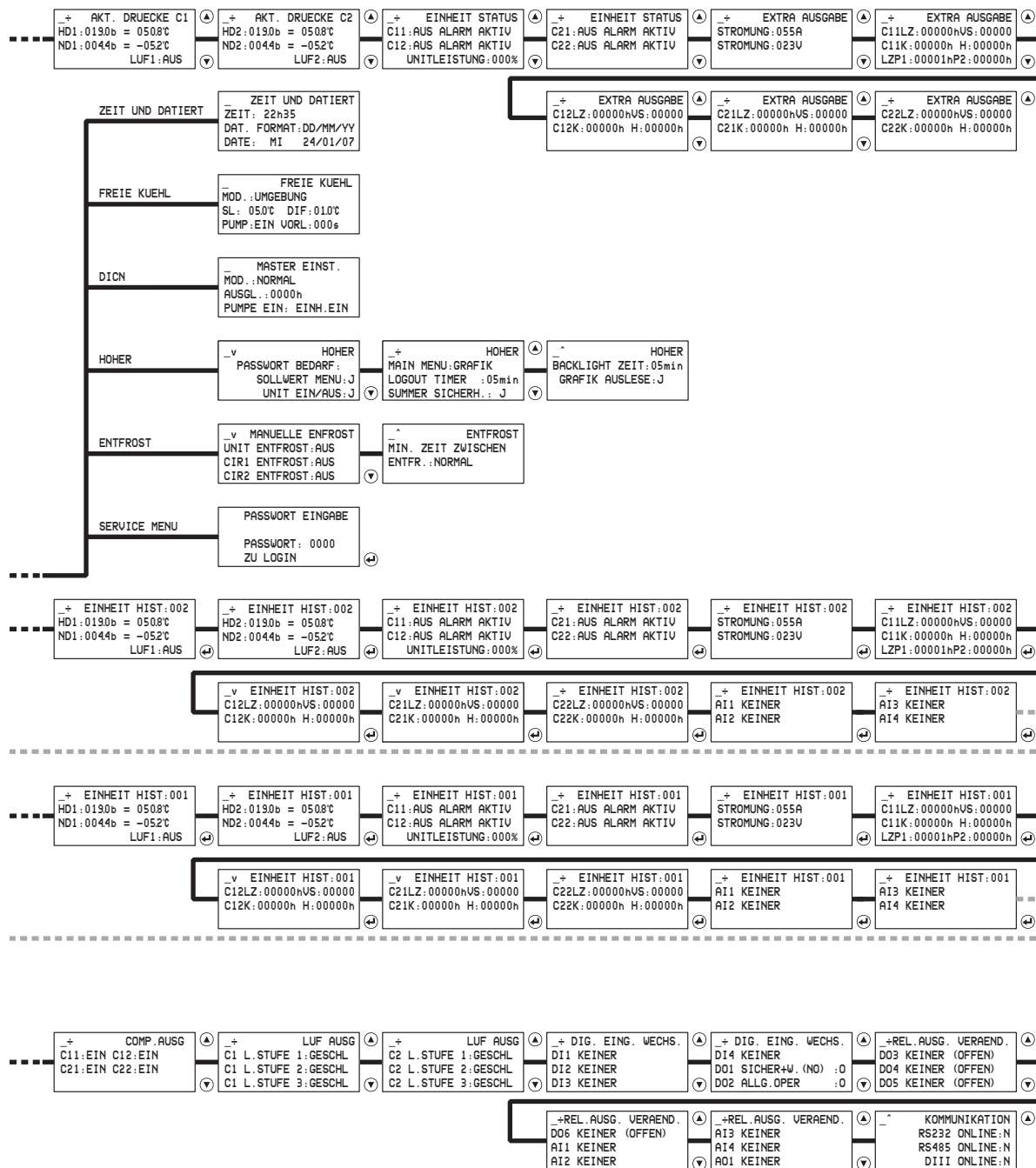
Freie Kühlung	Standard	Minimum	Maximum
SP (°C)	5,0°C	-30,0°C	25,0°C
DI (°C)	1,0°C	1,0°C	5,0°C

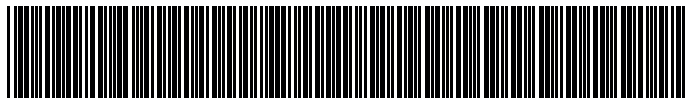
Freie Kühlung auf Basis des Unterschieds zwischen der Temperatur des Wassers am Verdampfer-Einlass und der Umgebungstemperatur



Freie Kühlung	Standard	Minimum	Maximum
SP (°C)	5,0°C	1,0°C	20,0°C
DI (°C)	5,0°C	1,0°C	10,0°C







4PW35558-1 C 0000000U

Copyright 2007 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW35558-1C 2014.03