

<b>INHALT</b>	<b>PAGE</b>
• INHALTSVERZEICHNIS	1
• ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
• BEDIENFELD, MODELL E210	3
• BEDIENFELD, MODELL E420	4
• BEDIENFELD FERNBEDIENUNG (SONDERZUBEHÖR), MODELL E210	5
• BEDIENFELD FERNBEDIENUNG (SONDERZUBEHÖR), MODELL E420	6
• FUNKTION	7
INBETRIEBSETZUNG	
WAHL DER BETRIEBSART	
WAHL WASSERTEMPERATUR IM SYSTEM (SOLLWERT)	
• PARAMETER AND GERÄTEADRESSEN	8
• SOLLWERT THERMOSTAT - FUNKTIONSBESCHREIBUNG	9
• ANALOGE EINGÄNGE	10
• VERÄNDERUNG DER PARAMETER	11-12
• BETRIEBSSTUNDEN	13
• ALARM CODES	14-16
• BESCHREIBUNG DES ABTAUVORGANGS	17
• KONDENSATIONSREGELUNG	18
• SCHUTZEINRICHTUNGEN	18

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Anlage ist ein elektronisches Gerät zur Steuerung von Kaltwassersätzen über umkehrbare Luft-/Wasser-Wärmepumpen

Der Thermostat bietet folgende Funktionen:

- Gerät EIN/AUS
- Einstellen der Betriebsart
- Anpassung des Sollwertes
- Alarm-Melderelais
- Temperaturanzeige
- Geräte-Alarmzustände
- Möglichkeit der EIN-/AUS-Schaltung über Fernbedienung
- Fernbedienung als Sonderzubehör

### REGELUNG:

Die Regelung des Systems läuft wie folgt ab:

- Die Regelung empfängt die Signale von den analogen Eingängen über die von den Temperaturfühler am Wasserein- und austritt und an der Kältemittelleitung (zwei Fühler bei Modell E 420) gemessenen Temperaturen.
- Sie empfängt Signale von den digitalen Eingängen über den Zustand der Hoch- und Niederdruckpressostat sowie des Abtaupressostats, des Strömungsschalters (Wasserdurchflussmenge) und der elektrischen Schutzeinrichtungen an Lüfter und Kompressor. Entsprechend diesen Werten und dem Zustand der analogen und digitalen Eingänge werden die Ausgangssignale gesteuert: Kompressor, Ventilator und Zustand der in Betrieb befindlichen Wasserpumpe. Gleichzeitig werden die Wassereintrittstemperatur in das Gerät geregelt, die Lüftergeschwindigkeit reguliert und der Abtauzyklus (nur bei Geräten in Wärmepumpenausführung) aktiviert.
- Die Ausgangssignale von Wassertauscher- und Wassertankwiderstand und vom Heißgasventil (alles Sonderzubehör) werden zum Schutz des Gerätes verwendet, ebenso werden die Alarm-Codes für den Zustand der Pressostate, Strömungsschalter, Wasserdurchflusswächter und der elektrische Schutz des Ventilators und des Kompressors aktiviert (siehe Abschnitt „Alarm Codes“).
- Mit einer entsprechenden Parametergruppe lässt sich die Regelung für jede Anwendung programmieren.

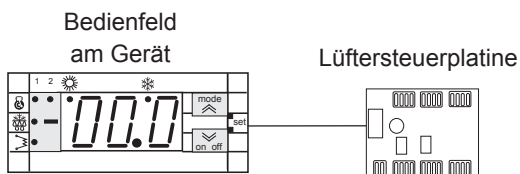
Die mit dem Gerät gelieferte Regelung schließt folgende Komponenten ein:

### MODELL E210

#### - Das **Bedienfeld**

befindet sich am Gerät. Über das Bedienfeld erfolgt die Systemsteuerung.

- Die **Steuerplatine** des Ventilators befindet sich im Schaltkasten. Sie ermöglicht die Veränderung der Ventilatorspannung unter Berücksichtigung der Kondensationstemperatur.

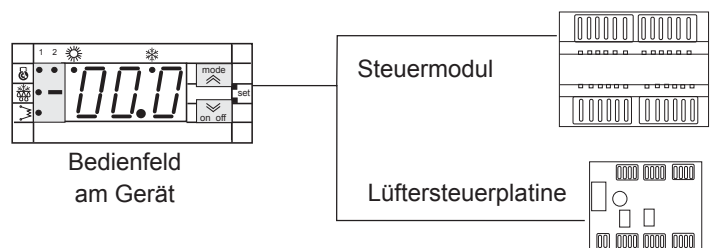


### MODELL E420

- Das **Bedienfeld** befindet sich am Gerät

- Das **Steuermodul** befindet sich im Schaltkasten. Dieses Bauteil steuert den Gerätebetrieb und ermöglicht die Regelung des Systems

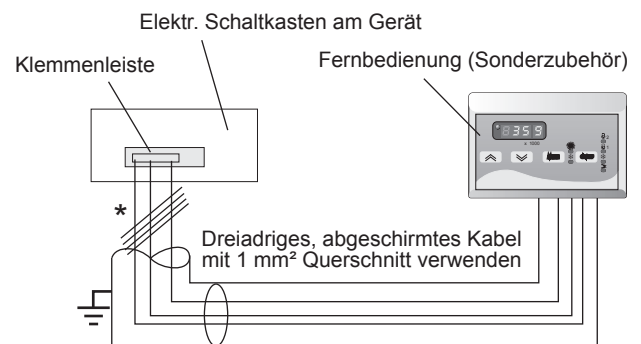
- Die **Steuerplatine für den Lüfter** befindet sich im Schaltkasten. Sie ermöglicht die Veränderung der Ventilatorspannung unter Berücksichtigung der Kondensationstemperatur



Eine Fernbedienung wird als Sonderzubehör angeboten. Um diese (optionale) Fernbedienung zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie die Fernbedienung genau nach Schaltplan an.
- Die Kabellänge darf nicht mehr als 50 m betragen.

**Die drei Kabel für die Verbindung vom Keypad zum Schaltkasten müssen von den anderen Kabeln getrennt in einem eigenen Kabelkanal verlegt werden. Abgeschirmte Kabel mit 1 mm<sup>2</sup> Querschnitt verwenden.**



\*Anschluss muss vom Benutzer verlegt werden.

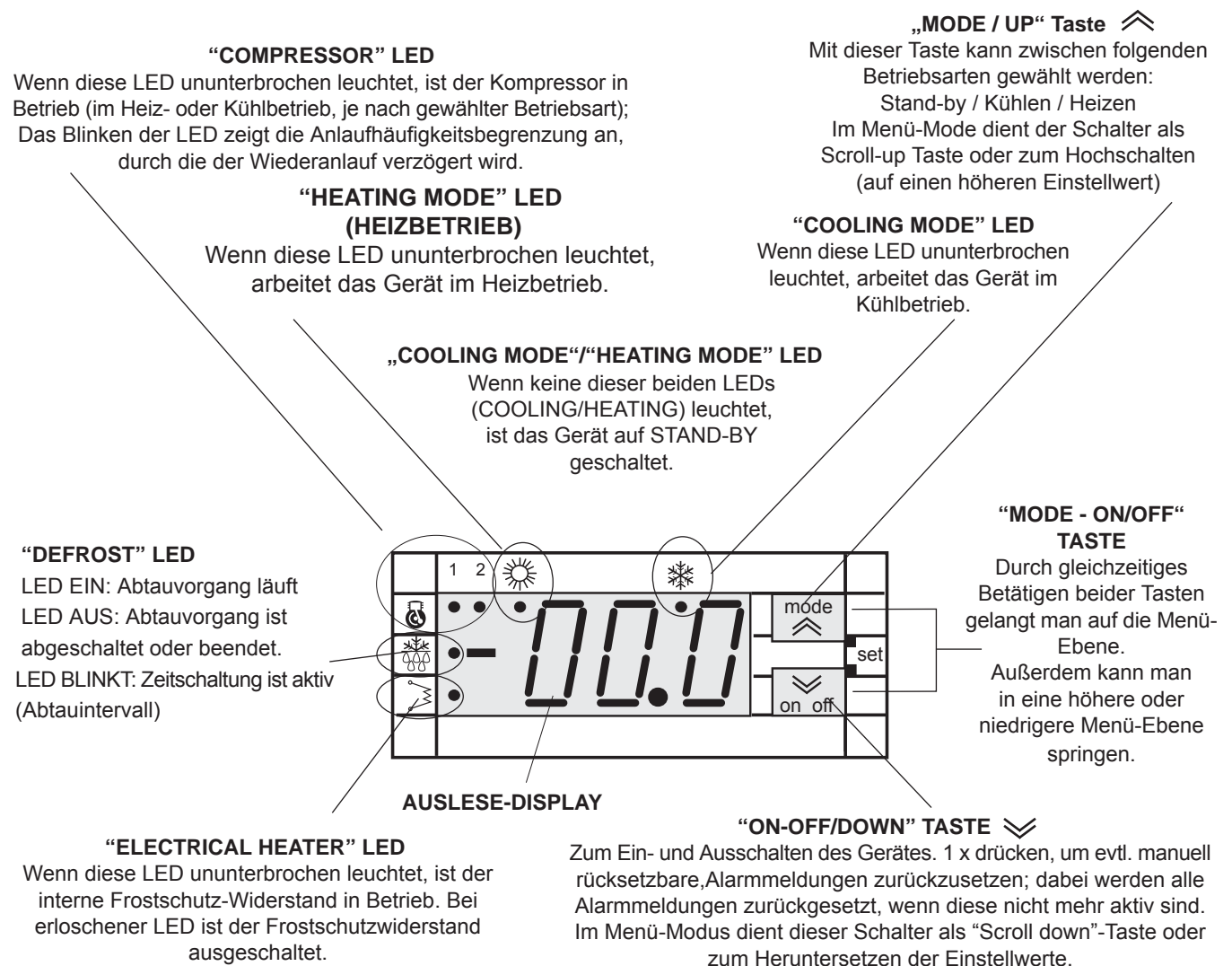
MAX. LÄNGE: 50M

## BEDIENFELD AM GERÄT, MODELL E210

### AUSLESEDISPLAY

Dies ist das dreistellige Display. Die Wassereintrittstemperatur wird in Grad angezeigt (Standardeinstellung), und zwar entweder in °C (Dezimalpunkt wird angezeigt) oder in °F (Dezimalpunkt wird nicht angezeigt). Die folgenden Werte können ebenfalls angezeigt werden:

- Werte aller von der Regelung gesteuerten Parameter:
  - Sollwert Kühlung, Temperaturdifferential Kühlung
  - Sollwert Heizung (Geräte in Wärmepumpenausführung) und Temperaturdifferential Heizung
  - Wasserausgangstemperatur (Schutz)
  - Wassereintrittstemperatur (Regelung)
  - Abtautemperatur
- Alarm Codes
- Zustand aller Gerätefunktionen (Betriebsstunden, Verzögerungszeit etc.)



## BEDIENFELD AM GERÄT, MODELL E420

### AUSLESEDISPLAY

Dies ist das dreistellige Display. Die Wassereintrittstemperatur wird in Grad angezeigt (Standardeinstellung), und zwar entweder in °C (Dezimalpunkt wird angezeigt) oder in °F (Dezimalpunkt wird nicht angezeigt). Die folgenden Werte können ebenfalls angezeigt werden:

- Werte aller von der Regelung gesteuerten Parameter:
  - Sollwert Kühlung, Temperaturdifferential Kühlung
  - Sollwert Heizung (Geräte in Wärmepumpenausführung) und Temperaturdifferential Heizung
  - Wasserausgangstemperatur (Schutz)
  - Wassereintrittstemperatur (Regelung)
  - Abtautemperatur
- Alarm Codes
- Zustand aller Gerätefunktionen (Betriebsstunden, Verzögerungszeit etc.)

### „COMPRESSOR“ LED

Wenn diese LED ununterbrochen leuchtet, ist der Kompressor in Betrieb (Heizen oder Kühlen, je nach gewählter Betriebsart). Das Blinken der LED zeigt die Anlaufhäufigkeitsbegrenzung an, durch die der Wiederanlauf verzögert wird.

- LED 1: Kompressor Kreislauf 1
- LED 2: Kompressor Kreislauf 2

### „MODE / UP“ Taste

Mit dieser Taste kann zwischen folgenden Betriebsarten gewählt werden:  
Stand-by / Kühlen / Heizen  
Im Menü-Mode dient der Schalter als Scroll-up Taste oder zum Hochschalten (auf einen höheren Einstellwert)

### „HEATING MODE“ LED (HEIZBETRIEB)

Wenn diese LED ununterbrochen leuchtet, arbeitet das Gerät im Heizbetrieb.

### „COOLING MODE“ LED

Wenn diese LED ununterbrochen leuchtet, arbeitet das Gerät im Kühlbetrieb.

### „COOLING MODE“/„HEATING MODE“ LED

Wenn keine dieser beiden LEDs (COOLING/HEATING) leuchtet, ist das Gerät auf STAND-BY geschaltet.

### „MODE - ON/OFF“ TASTE

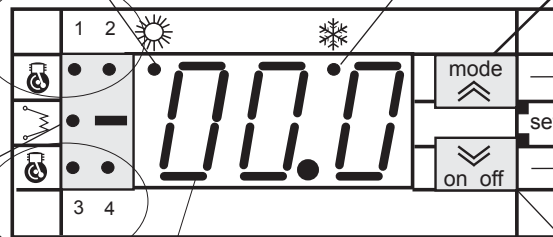
Durch gleichzeitiges Betätigen beider Tasten gelangt man auf die Menü-Ebene. Außerdem kann man in eine höhere oder niedrigere Menü-Ebene springen.

### „ELECTRICAL HEATER“ LED AUSLESE-DISPLAY

Wenn diese LED ununterbrochen leuchtet, ist der interne Frostschutz-Widerstand in Betrieb. Bei erloschener LED ist der Frostschutzwiderstand ausgeschaltet.

### „ON-OFF/DOWN“ TASTE

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. 1 x drücken, um evtl. manuell rücksetzbare Alarmmeldungen zurückzusetzen; dabei werden alle Alarmmeldungen zurückgesetzt, wenn diese nicht mehr aktiv sind. Im Menü-Modus dient dieser Schalter als „Scroll down“-Taste oder zum Heruntersetzen der Einstellwerte.

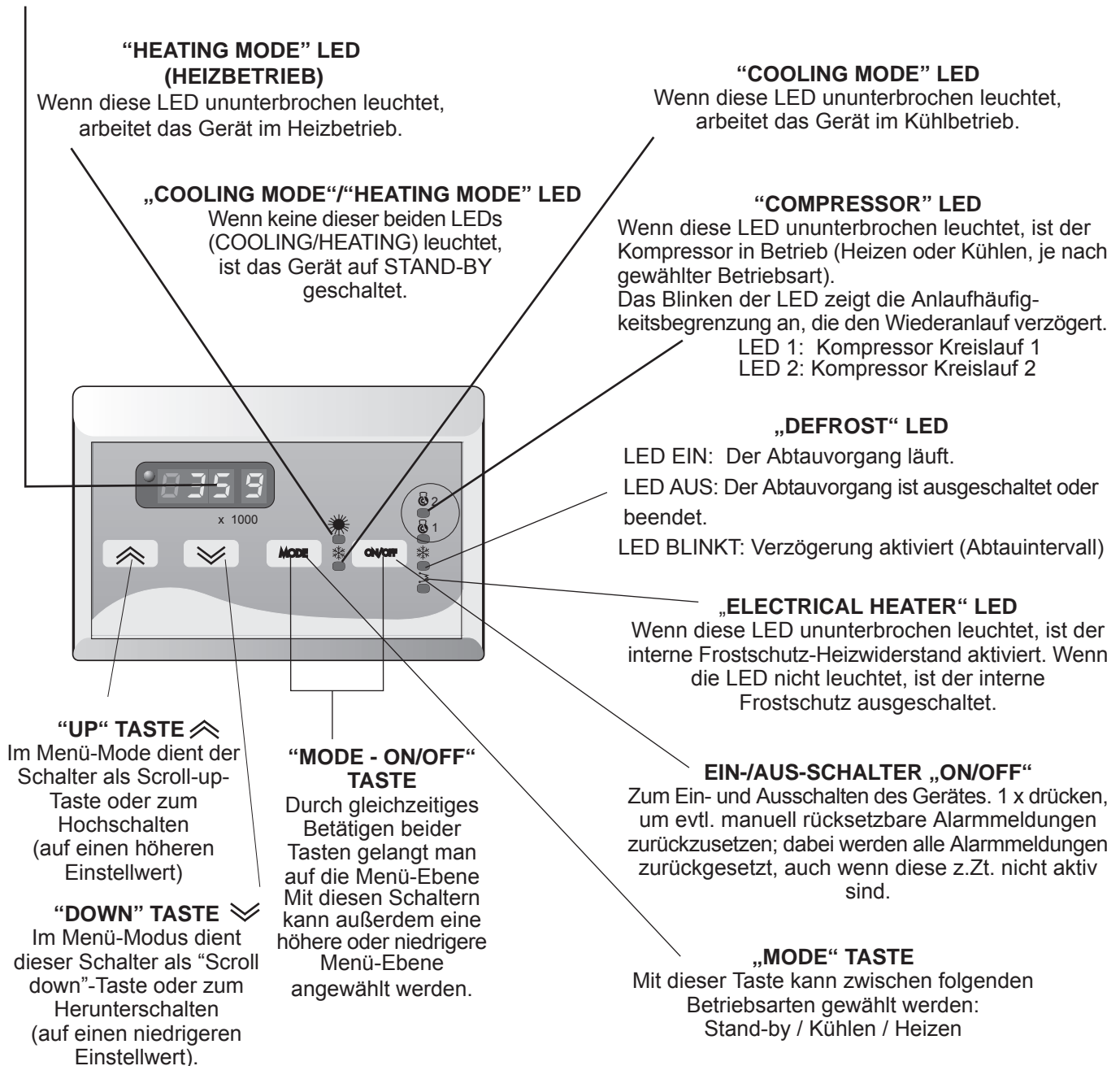


## BEDIENFELD AUF DER FERNBEDIENUNG (SONDERZUBEHÖR), MODELL E210

### AUSLESEDISPLAY

Dies ist das dreistellige Display. Die Wassereintrittstemperatur wird in Grad angezeigt (Standardeinstellung), und zwar entweder in °C (Dezimalpunkt wird angezeigt) oder in °F (Dezimalpunkt wird nicht angezeigt). Die folgenden Werte können ebenfalls angezeigt werden:

- Werte aller von der Regelung gesteuerten Parameter:
  - Sollwert Kühlung, Temperaturdifferential Kühlung
  - Sollwert Heizung (Geräte in Wärmepumpenausführung) und Temperaturdifferential Heizung
  - Wasserausgangstemperatur (Schutz)
  - Wassereintrittstemperatur (Regelung)
  - Abtautemperatur
- Alarm Codes
- Zustand aller Gerätefunktionen (Betriebsstunden, Verzögerungszeit etc.)

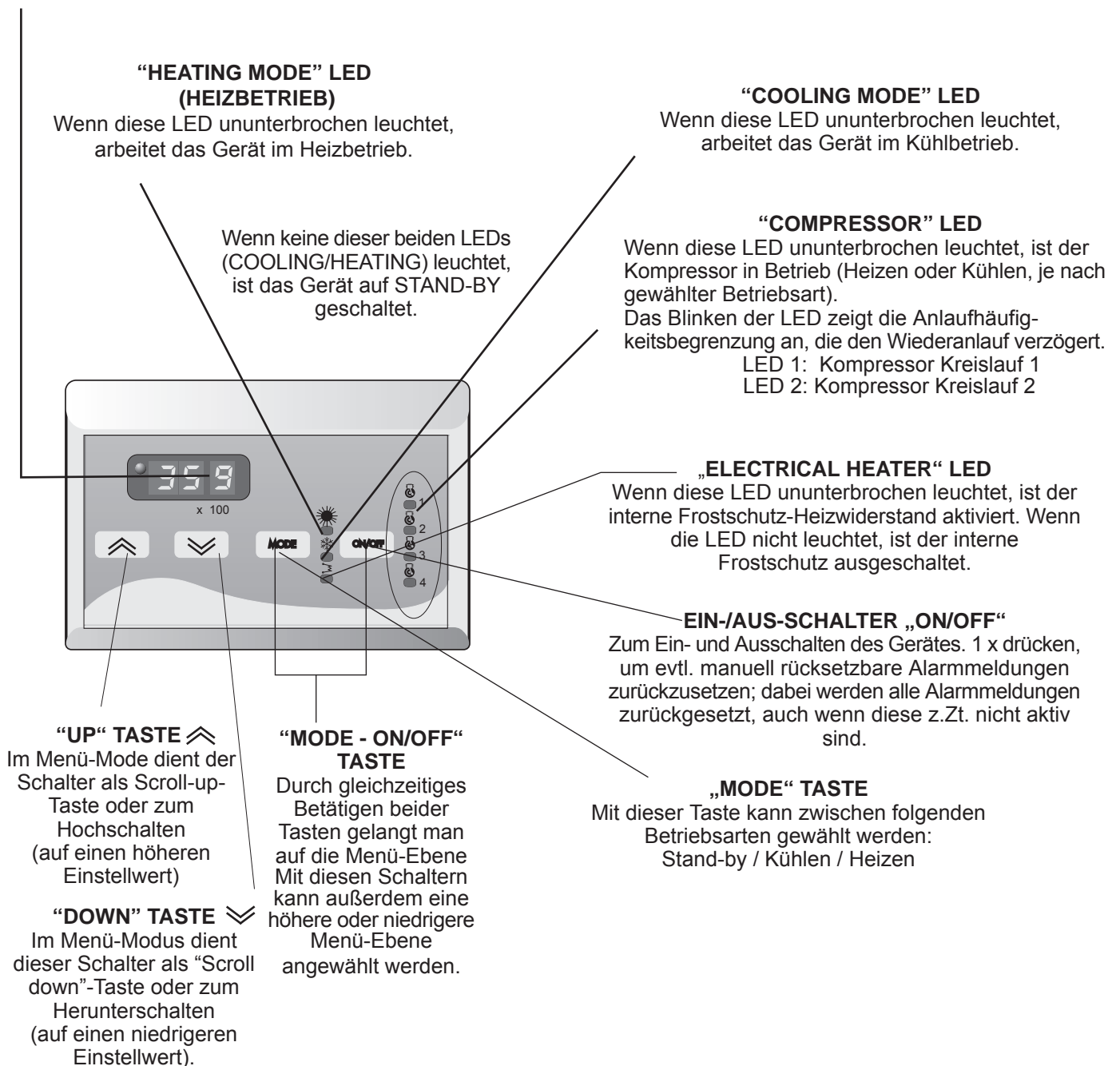


## BEDIENFELD AUF DER FERNBEDIENUNG (SONDERZUBEHÖR), MODELL E420

### AUSLESEDISPLAY

Dies ist das dreistellige Display. Die Wassereintrittstemperatur wird in Grad angezeigt (Standardeinstellung), und zwar entweder in °C (Dezimalpunkt wird angezeigt) oder in °F (Dezimalpunkt wird nicht angezeigt). Die folgenden Werte können ebenfalls angezeigt werden:

- Werte aller von der Regelung gesteuerten Parameter:
  - Sollwert Kühlung, Temperaturdifferential Kühlung
  - Sollwert Heizung (Geräte in Wärmepumpenausführung) und Temperaturdifferential Heizung
  - Wasserausgangstemperatur (Schutz)
  - Wassereintrittstemperatur (Regelung)
  - Abtautemperatur
- Alarm Codes
- Zustand aller Gerätefunktionen (Betriebsstunden, Verzögerungszeit etc.)



## FUNKTIONSWEISE




### INBETRIEBSETZUNG DES GERÄTES

Nachdem alle im Bedienungs-, Aufstellungs- und Kundendiensthandbuch enthaltenen Anweisungen ausgeführt wurden, kann das Gerät wie folgt in Betrieb gesetzt werden:


#### STROMVERSORGUNG ZUM GERÄT

-Bringen Sie den Hauptschalter (falls vorhanden) in Position ON. Sobald das Gerät Spannung erhält, leuchtet das Display auf.

#### GERÄT EIN-/AUSSCHALTEN


- Sie können das Gerät ein- und ausschalten, indem Sie die  Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten. Das Display zeigt dann die Wassereintrittstemperatur oder eine Alarmmeldung an. Wenn die Anzeige E 00 erscheint, heißt das, dass das Gerät mit der  Taste auf der Fernbedienung ausgeschaltet wurde. Diese Funktion befindet sich zwischen den Klemmen 93 und 94 im Schaltkasten. Wenn das Gerät nicht mit diesem Schalter ausgestattet ist, prüfen Sie bitte, ob diese beiden Klemmen überbrückt sind. Ist dies der Fall, leuchten die LEDs auf dem Display auf (siehe Abschnitt „Alarmmeldungen“). Zum Ausschalten des Gerätes den Schalter  länger als 2 Sekunden gedrückt halten. Vor dem Abschalten der Stromzufuhr bitte abwarten, bis die Pumpe stoppt.

### SELECTING THE UNIT'S OPERATING MODE

Die aktuelle Betriebsart wird auf dem Display immer durch Leuchtdioden (LEDs) angezeigt. Durch wiederholtes Betätigen der  Taste können Sie die Betriebsart ändern und den gewünschten neuen Modus einstellen:



**KÜHLEN:** Das Gerät arbeitet im Kühlbetrieb, auf dem Display leuchtet die LED  auf.

**HEIZEN:** Das Gerät arbeitet im Heizbetrieb, auf dem Display leuchtet die LED  auf.



**STAND BY:** Das Gerät ist auf Stand-By-Betrieb geschaltet. Keine der LEDs leuchtet.

Nachdem die Betriebsart "Heizen" oder "Kühlen" gewählt wurde, läuft die Pumpe an. Wenn die Betriebsart „Kühlen“ gewählt wurde und die Wassereintrittstemperatur den Sollwert für den Kühlbetrieb überschreitet bzw. im Heizmodus die Wassereintrittstemperatur unter den Sollwert für den Heizbetrieb fällt, wird eine Startanforderung an den Kompressor ausgegeben. Die Kompressor-LED beginnt zu blinken, wodurch angezeigt wird, dass die Timerfunktion aktiv ist, die den Kompressoranlauf durch die Anlaufhäufigkeitsbegrenzung (s. S. 18) verzögert. Anschließend läuft der Kompressor an, und die LED schaltet auf Daueranzeige um.




ANMERKUNG: Schalten Sie die Stromversorgung auch dann nicht aus, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen wollen.

### WAHL DER WASSERTEMPERATUR IM SYSTEM (SOLLWERT)





Um den Sollwert zu verändern, gehen Sie bitte wie folgt vor :



Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und  und lassen sie diese innerhalb von 2 Sekunden wieder los.



Auf dem Display erscheint die Anzeige .

Drücken Sie die Tasten  und  noch einmal. Auf dem Display erscheint jetzt die Anzeige  (Sollwert Kühlbetrieb).




Auf Drücken der Tasten  und  zeigt das Display die Meldung  (Sollwert Heizbetrieb) an.

Sobald Sie im Display auf der Anzeige des zu verändernden Sollwerts, also  oder , stehen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und  und lassen sie innerhalb von 2 Sekunden wieder los.

Das Display zeigt jetzt den aktuellen Sollwert an, und Sie können diesen mit den Tasten  und  im Bereich zwischen den Höchst- und dem Mindestwert neu einstellen.

Nachdem Sie den Sollwert geändert haben, drücken Sie gleichzeitig länger als 2 Sekunden die Tasten  und .

Um zur Display-Anzeige zu gelangen, drücken Sie gleichzeitig länger als 2 Sekunden die Tasten  und .

Auf dem Display erscheint jetzt die Anzeige  Betätigen Sie anschließend noch einmal gleichzeitig länger als 2 Sek. die Tasten  und , und der Cursor steht auf dem im Display angezeigten Wert.

## SO GELANGEN SIE ZU DEN PARAMETERN UND GERÄTEADRESSEN

Ein Parameter ist eine programminterne Bezugsadresse, die wichtige Regelgrößen enthält, mit deren Einstellung der Anwender oder der Aufsteller den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen kann.

Eine Geräteadresse ist die Statusliste aller Systemkomponenten. Über den Menü-Modus kann sich der Anwender eine Statusliste der Gerätekomponenten anzeigen lassen. Diese kann z.B. dazu benutzt werden, die Wassertemperatur an den Fühlern oder die Betriebsstunden auszulesen. Die Parameter und Komponenten sind verschiedenen Darstellungsebenen zugeordnet, wie unten abgebildet:

### SO GELANGEN SIE IN DEN MENÜ-MODUS:

Gleichzeitig die Tasten **mode** und **on off** drücken und sie innerhalb von zwei Sekunden wieder loslassen, um in den Menü-Modus zu gelangen.

Um sich in dieser Richtung → durch das Menü zu bewegen,

drücken Sie gleichzeitig die Tasten **mode** und **on off** lassen sie innerhalb von zwei Sekunden wieder los.

Um sich in dieser Richtung ← durch das Menü zu bewegen,

halten Sie die Tasten **mode** und **on off** gleichzeitig länger als zwei Sekunden gedrückt.

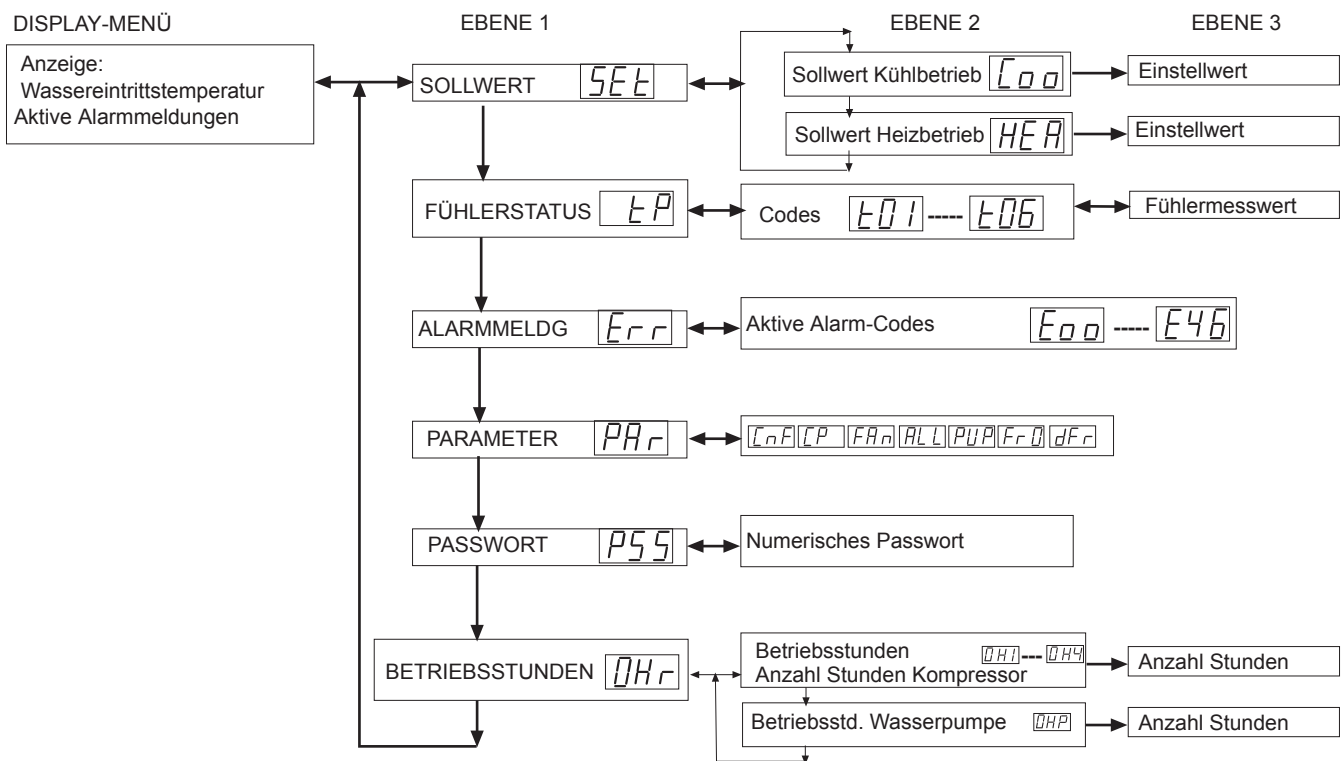
Um sich in dieser Richtung ↓ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie 

Um sich in dieser Richtung ↑ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie 

**ANMERKUNG:** Wenn die LEDES auf dem Display abwechselnd leuchten, befinden Sie sich im Menü-Modus.

### MENÜSTRUKTUR

#### DISPLAY-MENÜ



**SEt** Wassertemperatur-Einstellmenü

**EP** Temperaturfühler-Statusmenü  
ST1: Wassereintrittstemperatur  
ST2: Wasseraustrittstemperatur  
ST3 und ST6: Leitungstemperatur

**Err** Menü "Aktive Alarmmeldungen"

**PAR** Menü "Gerätekonfigurationsparameter"

**PSS** Zugangspasswort für Parameterkonfiguration (numerisch). Das Passwort lautet "38".

**DHR** Betriebsstunden „Ressourcen-Management“ (Kompressor, Wasserpumpe)



## SOLLWERT THERMOSTAT - FUNKTIONSBESCHREIBUNG

DISPLAY-MENÜ

Anzeige:  
Wassereintrittstemperatur  
Aktive Alarmmeldungen

EBENE 1

SOLLWERT SEE

EBENE 2

Sollwert Kühlbetrieb COO

Sollwert Heizbetrieb HEA

EBENE 3

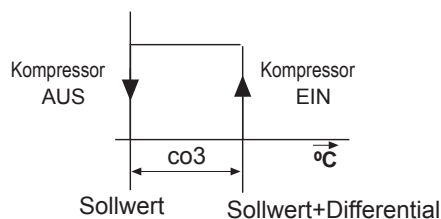
Einstellwert

Einstellwert

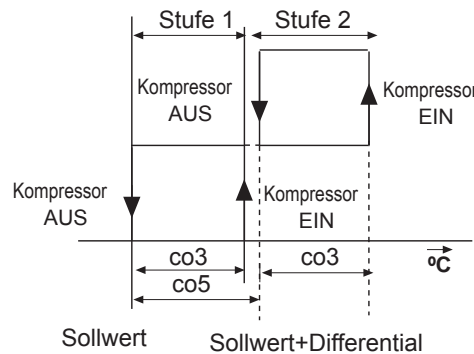
Einstellung der System-Sollwerte siehe Seite 7

Die Wassertemperatur wird thermostatisch über einen Sollwert und eine Totzone geregelt.  
Die Funktionsweise dieser Parameter ist im nachstehenden Diagramm dargestellt.

KÜHLBETRIEB



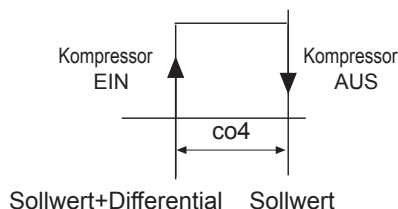
**GERÄTE mit 1 Kompressor**



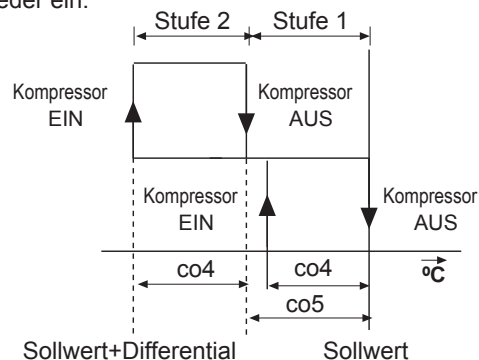
**GERÄTE mit 2 Kompressoren**

Der Betrieb mit einem Kompressor läuft wie im Diagramm dargestellt ab. Dabei ist zu beachten, dass die Temperatur, oberhalb derer der Regler die Steuerung übernimmt, die Wassereintrittstemperatur ist. Überschreitet diese Temperatur den Sollwert plus Totzone (Differential), beginnt der Kompressor, kaltes Wasser zu produzieren. Fällt die Wassereintrittstemperatur unter den eingestellten Wert (Sollwert), schaltet der Kompressor ab. Beispiel: Wenn der Sollwert auf 10°C und die Totzone (Differential) auf 2°C eingestellt ist, läuft der Kompressor, wenn die Wassertemperatur über 10°C ansteigt, und schaltet ab, wenn sie wieder auf 10°C gefallen ist. Bei Erreichen von 12°C schaltet sich der Kompressor wieder ein.

HEIZBETRIEB



**GERÄTE mit 1 Kompressor**



**GERÄTE mit 2 Kompressoren**

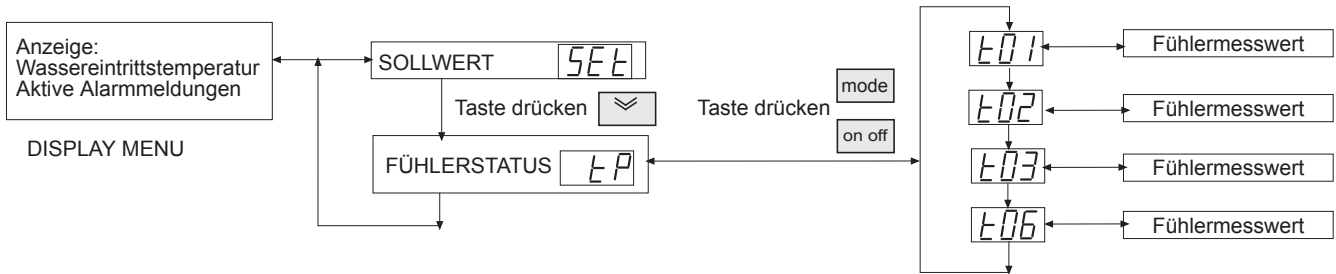
Der Betrieb mit nur einem Kompressor läuft ab wie im Diagramm dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Temperatur, oberhalb derer der Regler die Steuerung übernimmt, die Wassereintrittstemperatur ist. Fällt diese Temperatur unter den Sollwert minus Totzone (Differential) beginnt der Kompressor, warmes Wasser zu erzeugen. Steigt die Wassereintrittstemperatur über den Sollwert plus Totzone (Differential), schaltet sich der Kompressor aus. Beispiel: wenn der Sollwert auf 41°C und die Totzone auf 2°C eingestellt ist, läuft der Kompressor an, sobald die Wassertemperatur unter 39°C fällt und schaltet sich aus, wenn diese wieder auf 41°C zurückgeht.

MAX: Maximalwert für den Parameter  
MIN: Minimalwert für den Parameter  
DEF: Standardwert, werkseitig eingestellt  
UNIT: Verwendete Maßeinheiten  
VAR.: Kleinste erlaubte Abweichung

## BETROFFENE PARAMETER

Auf dem Display angezeigter Code	DESCRIPTION	WERTE FÜR GERÄTE MIT 1 KOMPRESSOR			WERTE FÜR GERÄTE MIT 2 KOMPRESSOREN			UNIT.	VAR.	
		MIN	MAX	DEF	MIN	MAX	DEF			
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SEE</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">COO</span>	Sollwert Kühlbetrieb	10	15	11	9	14	10	°C	0,1
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HEA</span>	Sollwert Heizbetrieb	30	43	41	35	43	42	°C	0,1
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PAR</span> - <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CP</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CO3</span>	Temperaturdifferential Kühlbetrieb	0	25,5	2	0	25,5	1,5	°C	0,1
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CO4</span>	Temperaturdifferential Heizbetrieb	0	25,5	2	0	25,5	1,5	°C	0,1
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CO5</span>	Differential für 2. Kompressor	---	---	---	0	25,5	1,5	°C	0,1

## ANALOGUE EINGÄNGE



### SO GELANGEN SIE IN DAS STATUSMENÜ FÜR DEN TEMPERATURFÜHLER:

Die Tasten **mode** und **on/off** drücken und innerhalb von 2 Sekunden wieder loslassen. Das Display zeigt jetzt **5EE** an.

**Um sich in dieser Richtung → durch das Menü zu bewegen,**

drücken Sie gleichzeitig die Tasten **mode** und **on/off** lassen sie **innerhalb von zwei Sekunden** wieder los.

**Um sich in dieser Richtung ← durch das Menü zu bewegen,**

halten Sie die Tasten **mode** und **on/off** gleichzeitig **länger als zwei Sekunden** gedrückt.

**Um sich in dieser Richtung ↓ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

**Um sich in dieser Richtung ↑ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

**Fühler St1** **E01** Wassereintrittstemperatur

**Fühler St2** **E02** Wasseraustrittstemperatur

**Fühler St3** **E03** Am Rohr gemessene Temperatur, Kreislauf 1

**Fühler St4** **E06** Am Rohr gemessene Temperatur, Kreislauf 2 (nur Modell E420)

Für Geräte ohne Frostschutzeinrichtung sollte die Mindestwasseraustrittstemperatur 5°C betragen. Für Anwendungen, bei denen die Wasseraustrittstemperatur unter 5°C beträgt, ist eine Frostschutzeinrichtung erforderlich.

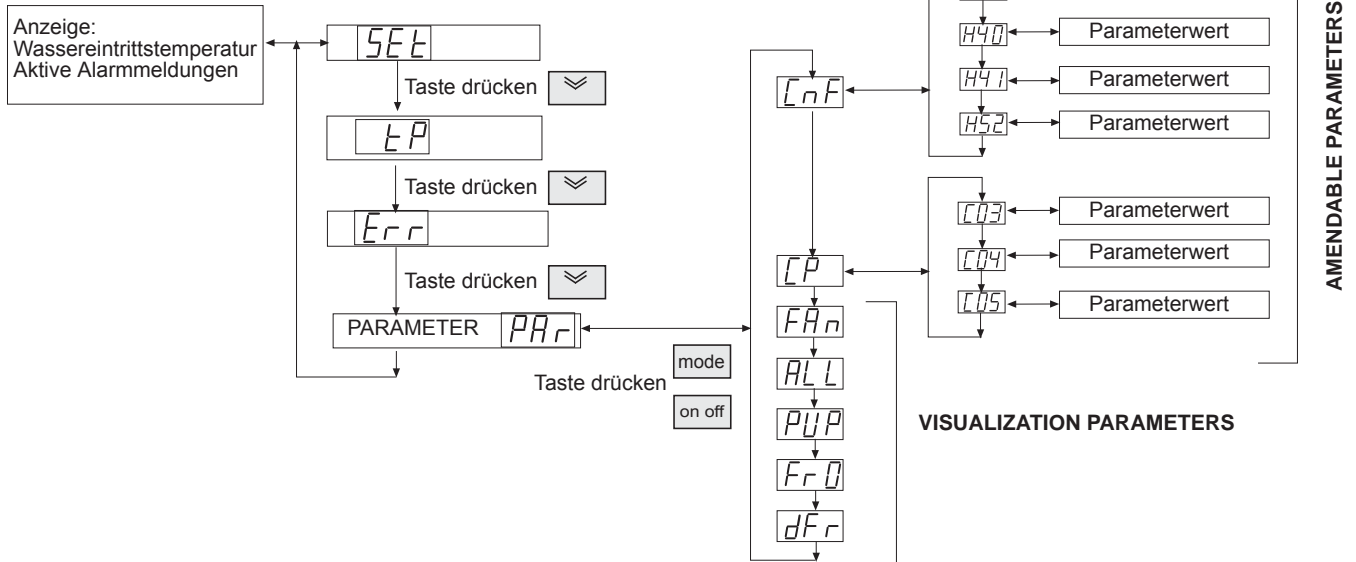
## BETROFFENE PARAMETER

MAX: Maximalwert für den Parameter  
 MIN: Minimalwert für den Parameter  
 DEF: Standardwert, werkseitig eingestellt  
 UNIT: Verwendete Maßeinheiten  
 VAR.: Kleinste erlaubte Abweichung

Auf dem Display angezeigter Code	BESCHREIBUNG					
		MIN	MAX	DEF	UNIT.	VAR.
EINKREISMODELL E 210						
	Temperaturmaßeinheit H52=0 Temperatur wird in °C angezeigt H52=1 Temperatur wird in °F angezeigt	0	1	0	---	---
ZWEIKREISMODELL E 210						
	Temperaturmaßeinheit H64=0 Temperatur wird in °C angezeigt H64=1 Temperatur wird in °F angezeigt	0	1	0	---	---

## VERÄNDERUNG DER PARAMETER

### DISPLAY



### SO GELANGEN SIE IN DAS PARAMETERMENÜ

Die Tasten **mode** und **on off** drücken und **innerhalb von 2 Sekunden** wieder loslassen. Das Display zeigt jetzt **SEt** an.

**Um sich in dieser Richtung → durch das Menü zu bewegen,**

drücken Sie gleichzeitig die Tasten **mode** und **on off** lassen sie **innerhalb von zwei Sekunden** wieder los.

**Um sich in dieser Richtung ← durch das Menü zu bewegen,**

halten Sie die Tasten **mode** und **on off** gleichzeitig **länger als zwei Sekunden** gedrückt.

**Um sich in dieser Richtung ↓ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

**Um sich in dieser Richtung ↑ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

**PAR** Konfigurationsparameter-Menü:

**CONF** Allgemeine Parameter für die Gerätekonfiguration (F)-Werte

**CP** Konfigurationsparameter für den Kompressor (C)-Werte

**FAn** Konfigurationsparameter für Lüfter und Abtaukontrolle (F)-Werte

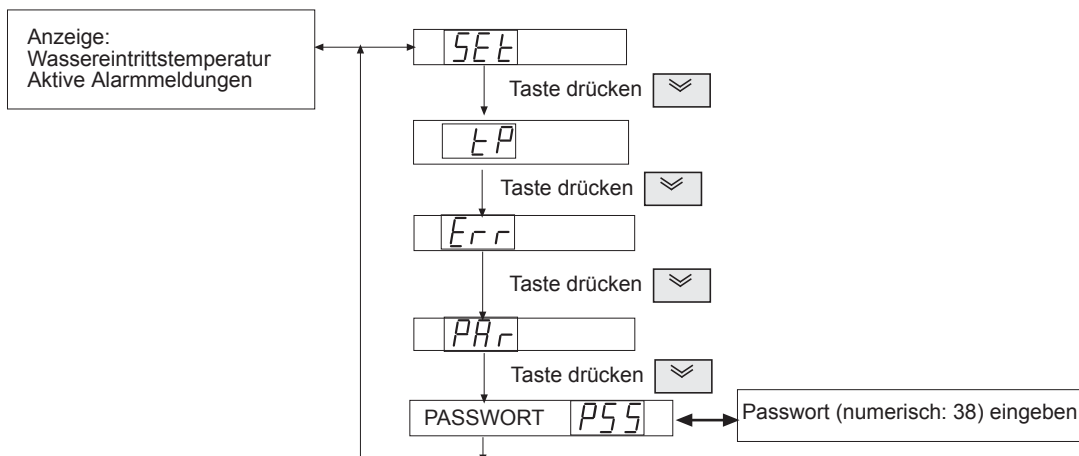
**ALL** Konfigurationsparameter für aktive Alarmmeldungen (A)-Werte

**PUP** Konfigurationsparameter für die Wasserpumpe (P)-Werte

**FrD** Konfigurationsparameter für die Frostschutzeinrichtung (r)-Werte

**dFr** Konfigurationsparameter für den Abtauzyklus (d)-Werte

Der Änderungszugriff auf die Konfigurationsparameter sollte auf jeden Fall passwortgeschützt sein. Die Eingabe des Passworts ist nicht erforderlich, wenn die Parameter nur angezeigt werden sollen.



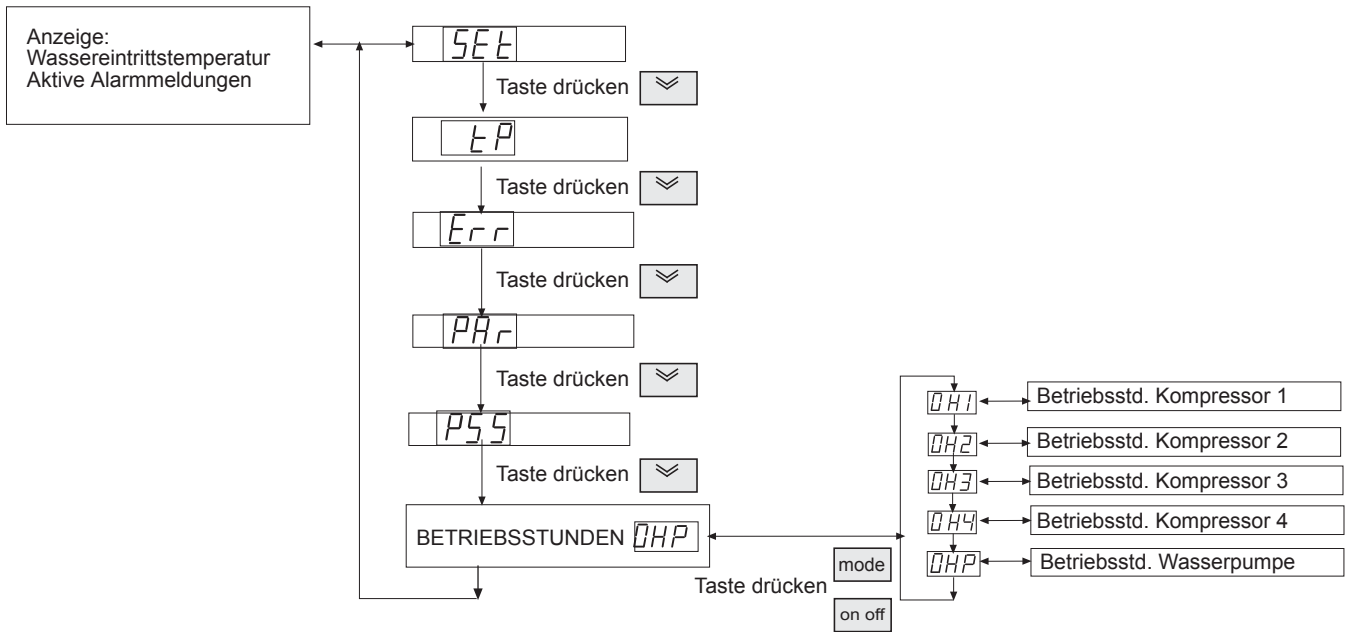
## ÄNDERUNG DER GERÄTEPARAMETER

MAX: Maximalwert für den Parameter  
 MIN: Minimalwert für den Parameter  
 DEF: Standardwert, werkseitig eingestellt  
 UNIT: Verwendete Maßeinheiten  
 VAR.: Kleinste erlaubte Abweichung

BESCHREIBUNG	MIN	MAX	DEF	UNID.	VAR.
EINKREISGERÄT; MODELL E210					
[H45] Polarität Alarmrelais H45=0 Schalter öffnet, wenn Ausgang aktiv H45=1 Schalter schließt, wenn Ausgang aktiv	0	1	0	---	1
[H52] Temperaturmaßeinheit H52=0 Temperatur wird in °C angezeigt H52=1 Temperatur wird in °F angezeigt	0	1	0	°C	0,1
[C03] Temperaturdifferential Kühlbetrieb	0	25,5	1.5	°C	0,1
[C04] Temperaturdifferential Heizbetrieb	0	25,5	1.5	°C	0,1
[C05] Differential für zweiten Kompressor	0	25,5	1.5	°C	0,1

BESCHREIBUNG	MIN	MAX	DEF	UNID.	VAR.
ZWEIKREISGERÄT, MODELL E420					
[H56] Polarität Alarmrelais H56=0 Schalter öffnet, wenn Ausgang aktiv H56=1 Schalter schließt, wenn Ausgang aktiv	0	1	0	---	1
[H64] Temperaturmaßeinheit H64=0 Temperatur wird in °C angezeigt H64=1 Temperatur wird in °F angezeigt	0	1	0	---	---
[C03] Temperaturdifferential Kühlbetrieb	0	25,5	1.5	°C	0,1
[C04] Temperaturdifferential Heizbetrieb	0	25,5	1.5	°C	0,1
[C05] Differential für zweiten Kompressor	0	25,5	1.5	°C	0,1

## BETRIEBSSTUNDEN



### SO GELANGEN SIE IN DAS BETRIEBSSTUNDEN-MENÜ:

Die Tasten **mode** und **on/off** drücken und **innerhalb von 2 Sekunden** wieder loslassen. Das Display zeigt jetzt **SEt** an.

**Um sich in dieser Richtung → durch das Menü zu bewegen,**

drücken Sie gleichzeitig die Tasten **mode** und **on/off** lassen sie **innerhalb von zwei Sekunden** wieder los.

**Um sich in dieser Richtung ← durch das Menü zu bewegen,**

halten Sie die Tasten **mode** und **on/off** gleichzeitig **länger als zwei Sekunden** gedrückt.

**Um sich in dieser Richtung ↓ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

**Um sich in dieser Richtung ↑ durch das Menü zu bewegen, drücken Sie**

### Zurücksetzen der Betriebsstundenzähler

Wenn im Display die Betriebsstunden für den Kompressor oder die Wasserpumpe angezeigt werden, können die Zähler auf Null zurückgesetzt werden, indem man die EIN/AUS-Taste drückt und **innerhalb von 2 Sekunden** wieder loslässt.

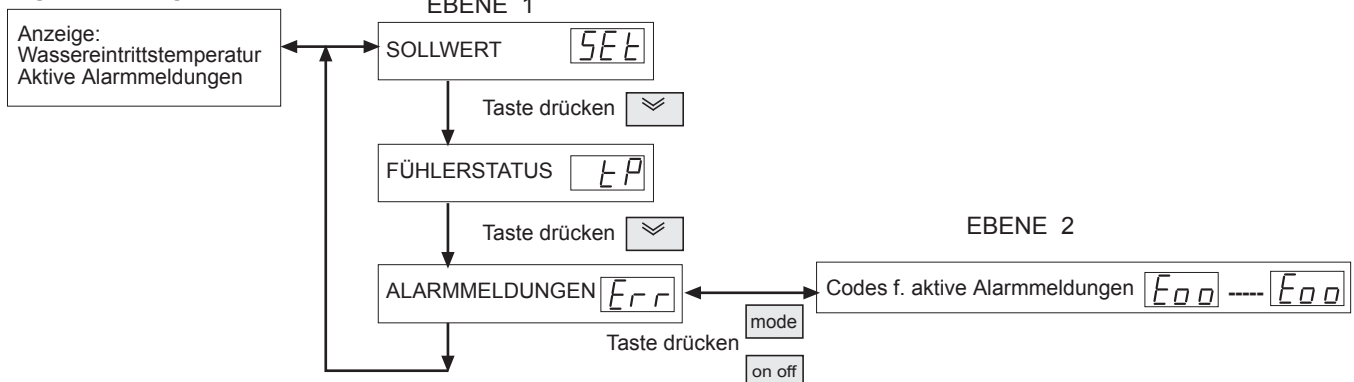
CODE	PARAMETER	MIN	MÁX	EINHEIT
<b>OH1</b>	Betriebsstunden Kompressor 1	0	9.99	hrs/khrs
<b>OH2</b>	Betriebsstunden Kompressor 2 (falls vorh.), Modell E210	0	9.99	hrs/khrs
<b>OH3</b>	Betriebsstunden Kompressor 2 (falls vorh.), Modell E420	0	9.99	hrs/khrs
<b>OH4</b>	Nicht vorh	0	9.99	hrs/khrs
<b>OHP</b>	Betriebsstunden Wasserpumpe	0	9.99	hrs/khrs

Das Display zeigt die Betriebsstunden bis 999 Std. ohne Dezimalpunkt an. Wenn die Zahl 999 überschritten wird, erscheint ein Dezimalpunkt, und der angezeigte Wert muss mit 1.000 multipliziert werden (khrs).

Beispiel: 1.00 (khr) = 1.000 Betriebsstunden.

## ALARM CODES

### MENÜSTRUKTUR DISPLAY-MENÜ



Das Gerät schützt sich selbst durch Sicherheitseinrichtungen. Stellt eine dieser Einrichtungen eine Abweichung fest, erzeugt sie eine Anzeige im Display, um den Aufsteller/Anwender zu informieren.

Die Aktivierung einer Alarmmeldung erzeugt folgende Reaktionen:

- die Anzeige des Alarm-Codes (Buchstabe E + Ziffern). Wird mehr als ein Alarm ausgelöst, erscheint im Display derjenige mit dem niedrigsten numerischen Wert.
- in manchen Fällen außerdem die Blockierung einiger oder aller Ausgänge, je nach Alarmtyp.

**E00**

**E00** Diese Anzeige ist keine Alarmmeldung, sie bedeutet, dass das Gerät über den ON/OFF-Schalter der Fernbedienung ausgeschaltet wurde.

**VIS** (Visualisierung/Anzeige): Gibt an, welcher Alarmtyp auf dem Display angezeigt wird.

**RE** (Reset) : Reset-Typ für die Deaktivierung der Alarmmeldungen

**AUT**: AUTOMATISCHER RESET: Manche Alarmmeldungen werden automatisch zurückgesetzt, wenn die Ursache nicht mehr vorhanden ist. Die Anzeige verschwindet dann vom Display.

**MAN**: MANUELLER RESET: Den ON/OFF-Schalter länger als 2 Sekunden drücken. Wenn die Alarmbedingungen beseitigt wurden, kehrt das Gerät zum Normalbetrieb zurück, und das Alarm-Relais wird aberregt.

Wenn jedoch die Ursache nicht beseitigt wurde, bleibt die Anzeige auf dem Display.

In diesem Falle rufen Sie bitte den Kundendienst.

ANZ.	BESCHREIBUNG	FOLGE	RESET	MASSNAHME
E01	Alarm vom Hochdruckpressostat Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Hochdruckschutz - Elektr. Kompressorschutz (nur EAC 047 oder 081) - Elektr. Schutz Innenraumlüfter - Lüftersicherungen durchgebrannt	Gerät wird abgeschaltet	MAN	EIN/AUS-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Taucht die Anzeige erneut auf, bitte folgendes überprüfen: • Wicklung sauber und nicht verstopft? • Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok? • Lüftersicherungen in Ordnung?
E02	- Alarm vom Niederdruckpressostat Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Zu wenig Kältemittel im System - Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus zu gering - Blockierte Wicklung im Heizzyklus - Lüftersicherungen durchgebrannt Nach zwei automatischen Resets innerhalb einer Stunde wird auf manuellen Reset umgeschaltet.	Kompr. 1 wird abgeschaltet	MAN	Wenn dieser Schutz wiederholt aktiviert wird und der Alarm trotzdem fortbesteht, muss er elektrisch zurückgesetzt werden. Bitte überprüfen: • Lufttauscher sauber und nicht verstopft? • Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok? • Lüftersicherungen in Ordnung? • Kältemittelfüllung korrekt?
E03	Alarm von Kompressor- und Lüfterüberhitzungsschutz - Überhitzungsschutzrelais für Kompressor und Lüfter geöffnet - Fehler in Stromversorgung	Kompr. 1 wird abgeschaltet	MAN	EIN/AUS-Schalter drücken, bis die Anzeige im Display verschwunden ist. Wird die Meldung erneut angezeigt, • Kältemittelfüllung überprüfen • Prüfen, ob Kältemittelkreislauf evtl. verstopft ist. • Anschlüsse und Sicherungen überprüfen • Stromversorgung überprüfen

## ALARM CODES

ANZ.	BESCHREIBUNG	FOLGE	RESET	MASSNAHME
E05	Frostschutzalarm Zeigt an, dass die Wasseraustrittstemperatur unter +3°C liegt.	Gerät wird abgeschaltet	MAN	Den Ein-/Ausschalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserfilter überprüfen</li> <li>• Wasserdurchflussmenge überprüfen</li> </ul> Überprüfen, ob Wasserpumpe an die Stromversorgung des Gerätes angeschlossen ist.
E06	Alarm vom Wasseraustrittstemperaturfühler Wasseraustrittsfühlerrelais geöffnet oder nicht angeschlossen.	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Diese Schutzeinrichtungen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn sie erneut erscheint: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss des Wasseraustrittsfühlers (ST2) gem. elektr. Schaltplan überprüfen.</li> </ul> Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen
E07	Alarm vom Temperaturfühler an der Kältemittelleitung: Fühler an der Kältemittelleitung geöffnet oder nicht angeschlossen	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Diese Schutzeinrichtungen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn die Anzeige erneut erscheint: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss des Temperaturfühlers an der Kältemittelleitung (ST3) entspr. dem elektr. Schaltplan überprüfen.</li> </ul> Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen
E11	Hochdruck-/Hochtemperaturalarm: Wird aktiviert, wenn der Temperaturfühler an der Kältemittelleitung (ST3) eine Temperatur über 65°C feststellt und der Hochdruckpressostat nicht ausgelöst hat. Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Hochdruckpressostat defekt	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnungsgemäße Funktion des Hochdruckpressostats überprüfen</li> <li>• Wicklung sauber und nicht verstopft?</li> <li>• Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok?</li> </ul> Lüftersicherungen in Ordnung?
E12	Niederdruck-/Niedertemperaturalarm: Wird aktiviert, wenn der Temperaturfühler an der Kältemittelleitung (ST3) eine Temperatur unter -30°C feststellt und der Niederdruckpressostat nicht ausgelöst hat. Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Niederdruckpressostat defekt	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsgemäße Funktion des Niederdruckpressostats überprüfen</li> <li>• Wicklung sauber und nicht verstopft?</li> <li>• Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok?</li> <li>• Lüftersicherungen in Ordnung?</li> <li>• Kältemittelfüllung korrekt?</li> </ul>
E13	Alarm vom Überhitzungsschutz des zweiten Kompressors und des Lüfters: - Überhitzungsschutz Kompressor und Lüfter geöffnet - Fehler in der Stromversorgung	Kompr. 2 wird abgeschaltet	MAN	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint, Kontinuität prüfen und evtl. fehlerhaftes Bauteil austauschen.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kältemittelfüllung überprüfen</li> <li>• Kältemittelkreislauf nicht verstopft?</li> <li>• Anschlüsse und Sicherungen i.O. ?</li> <li>• Stromversorgung überprüfen</li> </ul>
E21	Alarm vom Hochdruckpressostat, Kreislauf 2 Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Hochpressostatschutz - Elektr. Schutz Kompressor ausgelöst - Elektr. Schutz Innenraumlüfter ausgelöst - Lüftersicherungen durchgebrannt.	Kompr. 2 wird abgeschaltet	MAN	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint, folgendes überprüfen:: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wicklung sauber und nicht verstopft ?</li> <li>• Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok?</li> <li>• Lüftersicherungen in Ordnung?</li> </ul>
E22	Alarm vom Niederdruckpressostat, Kreislauf 2. Dieser Alarm kann anzeigen: - Zu wenig Kältemittel im System - Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus zu niedrig - Blockierte Wicklung im Heizzyklus - Lüftersicherungen durchgebrannt Nach zwei autom. Resets innerhalb 1 Std. wird auf manuellen Reset umgeschaltet.	Kompr. 2 wird abgeschaltet	MAN	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn Sie erneut erscheint, elektrischen Reset durchführen und folgendes überprüfen:: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wicklung sauber und nicht verstopft ?</li> <li>• Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok?</li> <li>• Lüftersicherungen in Ordnung?</li> </ul> Kältemittelfüllung korrekt?

## ALARM CODES

ANZ.	BESCHREIBUNG	FOLGE	RESET	MASSNAHME
E23	Alarm vom Kompressor- und Lüfterüberhitzungsschutz, Kreislauf 2 : - Überhitzungsschutz Kompressor und Lüfter geöffnet - Fehler in der Stromversorgung	Kompr. 2 wird abgeschaltet	MAN	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint, Kontinuität prüfen und evtl. fehlerhaftes Bauteil austauschen. • Kältemittelfüllung überprüfen • Kältemittelkreislauf nicht verstopft? • Anschlüsse und Sicherungen i.O. ? • Stromversorgung überprüfen
E27	Hochdruck-/Hochtemperaturalarm: Wird aktiviert, wenn der Temperaturfühler an der Kältemittelleitung (ST3) eine Temperatur über 65°C feststellt und der Hochdruckpressostat nicht ausgelöst hat. Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Hochdruckpressostat defekt	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Den Ein-/Aus-Schalter so lange drücken, bis die Alarmmeldung verschwindet. Wenn sie erneut erscheint, Folgendes überprüfen: • funktioniert der Hochdruckpressostat? • Wicklung sauber und nicht verstopft? • Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok? Lüftersicherungen in Ordnung?
E31	Niederdruck-/Niedertemperaturalarm: Wird aktiviert, wenn der Temperaturfühler an der Kältemittelleitung (ST3) eine Temperatur unter -30°C feststellt und der Niederdruckpressostat nicht ausgelöst hat. Dieser Alarm kann folgende Probleme anzeigen: - Niederdruckpressostat defekt	Kompr. 2 wird abgeschaltet	AUTO	• Funktioniert der Niederdruckpressostat ? • Wicklung sauber und nicht verstopft? • Wasserdurchflussmenge im Kühlzyklus ok? • Lüftersicherungen in Ordnung? • Kältemittelfüllung korrekt?
E32	Alarm vom Temperaturfühler an der Kältemittelleitung für Kreislauf 2: Mögliche Bedeutung: - Fühler an der Kältemittelleitung geöffnet oder nicht angeschlossen	Kompr. 2 wird abgeschaltet	AUTO	TDiese Schutzeinrichtungen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn die Anzeige erneut erscheint: • Anschluss des Temperaturfühlers an der Kältemittelleitung (ST3) entspr. dem elektr. Schaltplan überprüfen. • Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen
E40	Alarm vom Wassereintrittstemperaturfühler: Mögliche Bedeutung: - Wassereintrittstemperaturfühler geöffnet oder nicht angeschlossen	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Anschluss des Wassereintrittstemperaturfühlers (ST1) gem. elektr. Schaltplan überprüfen. Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen
E41	Alarm vom Wasserdurchfluss-Schutzrelais: Zeigt an, dass die Wasserdurchflussmenge im System zu gering ist	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	• Prüfen, ob Wasserkreislauf verstopft ist • Wasserfilter nachsehen
E45	Alarm von der Fehlerkonfiguration: Zeigt evtl. an, dass die Klemme beschädigt ist.	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Diese Schutzeinrichtungen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn die Anzeige erneut erscheint: • Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen
E46	Hochtemperaturalarm am Wassereintritt. Mögliche Bedeutung: Wassereintrittstemperaturfühler hat über einen Zeitraum von mehr als 1 Sekunde eine Temperatur von über 90°C gemessen	Gerät wird abgeschaltet	AUTO	Diese Schutzeinrichtungen werden automatisch zurückgesetzt. Wenn die Anzeige erneut erscheint: • Anschluss des Wassereintrittstemperaturfühlers (ST1) entspr. dem elektr. Schaltplan überprüfen. • Kontinuität überprüfen und fehlerhaftes Bauteil austauschen



---

## BESCHREIBUNG DES ABTAUVORGANGS

Der Abtauprozess wird während des Heizbetriebs in Geräten in Wärmepumpenausführung aktiviert, wenn bei niedrigen Außentemperaturen die Gefahr besteht, dass die Wicklung am Außengerät einfrieren könnte. Um das Eis zum Schmelzen zu bringen, schaltet die Abtaufunktion das Gerät für kurze Zeit in den Kühlbetrieb. Während der Abtauvorgang läuft, steht der Niederdruck auf dem Mindestwert. Der Pressostat ist folglich in diesem Modus ausgeschaltet.

Der Hersteller verwendet Standardregelwerte, die für die meisten Installationsarten geeignet sind. Die dadurch eingestellten Parameter legen folgende Vorgaben fest:

### ANFANGSTEMPERATUR ABTAUPROZESS

Der Abtauzyklus setzt ein, wenn die Temperatur am Außentemperaturfühler länger als 1 Minute unter  $-3^{\circ}\text{C}$  liegt.

### ENDTEMPERATUR ABTAUPROZESS

Der Abtauzyklus endet beim Einkreisgerät, wenn die Temperatur am Außentemperaturfühler auf der Kältemittelleitung  $25^{\circ}\text{C}$  erreicht.

Bei Zweikreisgeräten endet der Zyklus, wenn der Abtaupressostat 24 bar gemessen hat.

### ZEITSPANNE ZWISCHEN ZWEI ABTAUANFORDERUNGEN

Die Zeitspanne zwischen zwei Abtauzyklen wird vom Ende des einen bis zum Beginn des nächsten Zyklus gerechnet. Sie beträgt 30 Minuten. Damit wird die Zeitspanne definiert, in der die Anfangstemperatur des Abtauprozesses gehalten werden muss. Nach Ablauf dieser Zeit setzt der Abtauvorgang ein. Steigt die Anfangstemperatur, bevor diese Zeitspanne beendet ist, wird die Verzögerung blockiert, und der Zähler läuft erst dann wieder weiter, wenn die Temperatur unter einen eingestellten Wert gefallen ist. Diese Zeitverzögerung verhindert, dass der Abtauprozess ständig wieder anläuft.

### MAXIMALE DAUER DES ABTAUPROZESSES

Mit diesem Wert wird die maximale Abtauzeit für den Fall definiert, dass die Temperatur den eingestellten Wert nicht überschritten hat.

Durch diese Funktion wird vermieden, dass der Abtauprozess zu lange dauert. Die maximale Dauer des Abtauvorgangs liegt bei 5 Minuten.

### REIHENFOLGE DES ABTAUPROZESSES:

Wenn ein Temperaturfühler im äußeren Wärmetauscher eine niedrige Temperatur ( $-3^{\circ}\text{C}$ ) feststellt, schaltet sich der Kompressor ab, das 4-Wege-Ventil wird für 30 Sekunden umgeschaltet, und nach weiteren 30 Sekunden läuft der Kompressor an. Dieser Zyklus endet, wenn der Fühler am äußeren Wärmetauscher die Abtauendtemperatur feststellt oder ein Sicherheitsintervall überschritten wird. Am Ende des Abtauprozesses schaltet sich der Kompressor für die Dauer von 30 Sekunden ab, das 4-Wege-Ventil wird für 30 Sek. umgeschaltet, und 30 Sek. später läuft der Kompressor wieder im Heizbetrieb an und erzeugt .erneut nun, da kein Eis mehr vorhanden ist, mit höherem Wirkungsgrad wieder warmes Wasser.

## KONDENSATIONSREGELUNG

### Kondensationsregelung: Regelung der Lüftergeschwindigkeit

Die Steuerung erfolgt über eine Platine im elektrischen Schaltkasten. Die Funktion der Kondensationssteuerung besteht darin, im Kühlbetrieb extrem niedrige Kondensationstemperaturen zu vermeiden und den Betrieb bei Temperaturen von  $-100^{\circ}\text{C}$  bis  $46^{\circ}\text{C}$  zu ermöglichen. In diesem Falle erfolgt eine proportionale Kondensationsregelung, welche die Spannungszufuhr zum Lüfter variiert.

LÜFTERSTUFEN	UMGEBUNGSTEMPERATUR (ca.)	FAN RPM
Lüfter schaltet ab	Umgebungstemperatur unter $+50^{\circ}\text{C}$	0
Mindestgeschwindigkeit	Umgebungstemperatur zwischen $+5^{\circ}\text{C}$ und $+20^{\circ}\text{C}$	350
Lüfterregulierung	Umgebungstemperatur zwischen $+20^{\circ}\text{C}$ und $+30^{\circ}\text{C}$	350 a 750
Leiselaufgeschwindigkeit	Umgebungstemperatur zwischen $+30^{\circ}\text{C}$ und $+35^{\circ}\text{C}$	750
Höchstgeschwindigkeit	Umgebungstemperatur über $+35^{\circ}\text{C}$	900

## SCHUTZEINRICHTUNGEN

Dies Geräte sind mit verschiedenen Schutzeinrichtungen ausgestattet, die verhindern, dass die Wassertemperatur zu stark fällt und das System dadurch evtl. beschädigt wird:

### 1. Frostschutz:

Dieser Schutz wird durch die Geräte-Regelung aktiviert, wenn der Wasseraustrittstemperaturfühler (ST2) im Inneren des Wassertauschers  $+5^{\circ}\text{C}$  misst und schaltet sich aus, wenn die Wasseraustrittstemperatur wieder  $+6^{\circ}\text{C}$  erreicht hat.

Beim Auslösen des Schutzes läuft folgender Vorgang ab:

- Wenn sich das Gerät im Stand-by-Modus befindet, wird die Wasserpumpe in Gang gesetzt, der elektrische Widerstand des Wassertauschers und der Widerstand des Wassertanks (falls vorhanden) werden aktiviert.



BITTE SCHALTEN SIE DAS GERÄT NICHT AB UND ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER NICHT HERAUS, WENN SIE DAS GERÄT LÄNGERE ZEIT NICHT BENUTZEN WOLLEN. SCHALTEN SIE ES STATT DESSEN AUF "STAND-BY"; DAMIT DER FROTZSCHUTZ WEITER AKTIVIERT BLEIBT.

- Wenn das Gerät im Kühlbetrieb arbeitet, werden der elektrische Widerstand des Wassertauschers und der elektrische Widerstand des Wassertanks mit Strom versorgt und das Heißgaseinspritzventil aktiviert (falls dieses Sonderbehör vorhanden ist).

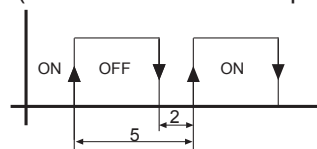
- Wenn das Gerät im Heizbetrieb arbeitet, werden der elektrische Widerstand des Wassertauschers und der elektrische Widerstand des Wassertanks mit Strom versorgt (falls dieses Sonderzubehör vorhanden ist).

### 2: Frostschutzalarm

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der Wasseraustrittstemperaturfühler (ST2) einen Wert unter  $+3^{\circ}\text{C}$  misst. Das Gerät schaltet sich darauf hin aus. Der Alarm kann zurückgesetzt werden, wenn die Wassertemperatur wieder auf  $+8^{\circ}\text{C}$  angestiegen ist.

### 3. Kompressor-Anlaufhäufigkeitsbegrenzung

Um zu verhindern, dass sich der Elektromotor des Kompressors zu stark erhitzt, sorgt die Anlaufhäufigkeitsbegrenzung dafür, dass zwischen zwei Kompressorstarts mindestens 5 Minuten verstreichen müssen und der Kompressor mindesten 2 Minuten lang ausgeschaltet bleiben muss (maximale Anzahl Kompressorstarts pro Stunde: 12).



### 4. Kompressor-Kurbelwannenheizung

Diese Schutzeinrichtung verläuft um den Kompressor herum. Sie funktioniert, während der Kompressor außer Betrieb ist, und hält das Öl auf der geeigneten Temperatur, um ein Eindringen des Kältemittels in die Kompressor-Ölwanne zu verhindern.

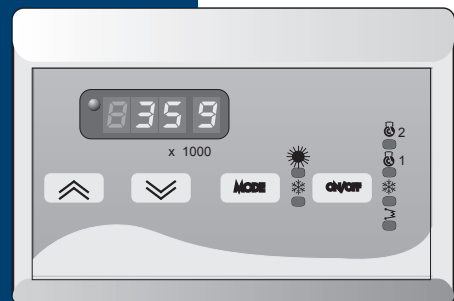
### 5: Anlaufverzögerung Wasserpumpe.

Wenn der Kühl- oder Heizbetrieb gewählt wurde, setzt sich automatisch die Wasserpumpe in Gang, und erst 4 Minuten danach startet der Kompressor. Auf diese Weise wird erreicht, dass sich zuerst der Wasserkreislauf stabilisiert.



BITTE SCHALTEN SIE DAS GERÄT NICHT KOMPLETT AUS („OFF“). DIESER SCHUTZ MUSS STÄNDIG AKTIVIERT BLEIBEN.

**HANDBUCH FÜR DIE  
BEDIENUNG SERVICE UND  
INSTALLATION**



PROVIDING **GLOBAL SYSTEM** SOLUTIONS

**BEDIENFELD  
E210 / E420**

GREAT BRITAIN,  
IRELAND:

LENNOX INDUSTRIES LTD  
tél. : + 44 1604 59 9400  
fax : + 44 1604 594200  
e-mail : marketing @ lennoxind.com

BELGIUM :

LENNOX BENELUX N.V./S.A.  
tél. : + 32 3 633 30 45  
fax : + 32 3 633 00 89  
e-mail : info @ lennoxbenelux.com

CZECH REPUBLIC :

JANKA LENNOX  
tél. : + 420 2 510 88 111  
fax : + 420 2 579 10 393  
e-mail : janka @ janka.cz

FRANCE :

LENNOX FRANCE  
tél. : + 33 4 72 23 20 20  
fax : + 33 4 78 20 07 76  
e-mail : accueil @ lennoxfrance.com

GERMANY:

LENNOX DEUTSCHLAND GmbH  
tél. : + 49 69 42 0979 0  
fax : + 49 69 42 0979 40  
e-mail : info @ lennoxdeutschland.com

NETHERLANDS :

LENNOX BENELUX B.V.  
tél. : + 31 33 2471 800  
fax : + 31 33 2459 220  
e-mail : info @ lennoxbenelux.com

POLAND :

LENNOX POLSKA SP z o.o.  
tél. : + 48 22 832 26 61  
fax : + 48 22 832 26 62  
e-mail : lennoxpolska @ inetia.pl

PORTUGAL :

LENNOX CLIMATIZAÇÃO LDA.  
tél. : + 351 22 998 33 70  
fax : + 351 22 998 33 79  
e-mail : marketing @ lennoxportugal.com

RUSSIA :

LENNOX DISTRIBUTION MOSCOW  
tél. : + 7 095 246 07 46  
fax : + 7 502 933 29 55  
e-mail : lennox.dist.moscow @ co.ru

SLOVAKIA :

LENNOX SLOVAKIA  
tél. : + 421 7 44 88 92 16  
fax : + 421 7 44 88 16 88

SPAIN:

LENNOX REFAC S.A.  
tél. : + 34 902 400 405  
fax : + 34 91 542 84 04  
e-mail : marketing @ lennox-refac.com

UKRAINE :

LENNOX DISTRIBUTION KIEV  
tél. : + 380 44 213 14 21  
fax : + 380 44 213 14 21  
e-mail : jankauk @ uct.kiev.ua

OTHER EUROPEAN COUNTRIES,  
AFRICA,  
MIDDLE-EAST :

LENNOX DISTRIBUTION  
tél. : + 33 4 72 23 20 14  
fax : + 33 4 72 23 20 28  
e-mail : marketing @ lennoxdist.com



**LENNOX®**

[WWW.LENNOXEUROPE.COM](http://WWW.LENNOXEUROPE.COM)