

# EWRC 300LX – EWRC500LX Kühlzellenregler für Installation in Kühlzelle



**INHALT**

<b>1</b>	<b>Gebrauch des Handbuchs</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Beschreibung	6
2.2	Vorteile und Eigenschaften	6
2.3	Modelle	6
2.4	Zubehör	6
<b>3</b>	<b>Mechanischer Einbau</b>	<b>8</b>
3.1.1	Mechanische Abmessungen	8
3.1.2	Wandmontage	8
<b>4</b>	<b>Elektrische Anschlüsse</b>	<b>9</b>
4.1	Allgemeine Hinweise	9
4.1.1	Versorgung-Eingänge mit gefährlicher Spannung (Relais)	9
4.1.2	Analogeingänge-Fühler	9
4.1.3	Serielle Anschlüsse	9
4.1.3.1	RS-485 Verbindung	9
4.1.3.2	TTL-Anschluss	9
4.2	Schaltpläne	10
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
5.1	E/A Eigenschaften	11
5.1.1	Tabelle A - Analogeingänge	11
5.2	Mechanische Abmessungen	11
<b>6</b>	<b>Betrieb mit Standardkonfiguration</b>	<b>12</b>
6.1	Betrieb mit Standardkonfiguration	12
6.1.1	VERDICHTER	12
6.1.2	ABTAUEN	12
6.1.3	VERDAMPFERGEBLÄSE	12
6.1.4	BELEUCHTUNG	12
6.1.5	STANDBY-REGLER (ON - OFF) GERÄT	12
6.1.6	AUX	12
6.1.7	ND- / HD-DRUCKSCHALTER	12
6.2	PARAMETERTABELLE LITE	13
<b>7</b>	<b>Bedienoberfläche</b>	<b>14</b>
7.1	Tasten	15
7.2	STANDBY	16
7.3	LED	16
7.4	Ändern des Sollwerts / Datum und Uhrzeit / Anzeigen der Fühlerwerte	17
7.4.1	Ändern des Sollwerts	17
7.4.2	Anzeigen der Fühlerwerte	18
7.4.3	Ändern von Datum und Uhrzeit	19
7.5	Alarmanzeige	20
7.5.1	Beispiel Systemalarme	21
7.5.2	HACCP-Alarme	21
7.5.2.1	Änderung eines Lite Parameters	22
7.5.2.2	Änderung eines Benutzer- / Installateurparameters	23
7.5.3	Menü Funktionen	24
<b>8</b>	<b>Kompressoren</b>	<b>25</b>
8.1	Konfiguration des Verdichters	25
8.1.1	Konfiguration des zweiten Verdichters	25
8.1.2	Betriebsbedingungen des Kompressors	25
8.1.3	Schutzvorrichtungen Kompressor bei defektem Fühler und Duty Cycle	25
8.1.4	Kompressor-Sicherheitszeiten	26
<b>9</b>	<b>Abtauen</b>	<b>28</b>
9.1.1	Voraussetzungen für das Abtauen und Funktionsweise	28
9.1.2	Automatisches Abtauen	28
9.1.3	Automatisches Abtauen mit Real Time Clock	29
9.1.4	Manuelles Abtauen	29
9.1.5	Externes oder manuelles Abtauen	29
9.1.6		31
9.1.7	Abtaumodi	31

9.1.8	Abtauen mit Elektroheizungen.....	31
9.1.9	Abtauen mit Heißgas.....	31
9.1.10	Abtauen bei Anhalten (des Kompressors) .....	31
9.1.11	Abtauen in der Modalität FREE .....	31
9.1.12	Schema Abtaumodi.....	32
9.1.13	Schutz und Beschränkungen für den Abtauregler.....	34
9.1.14	Kompressorbetrieb während des Abtauens.....	34
9.1.15	Alarmbetrieb während des Abtauens.....	34
9.1.16	Displaybetrieb während des Abtauens.....	34
9.2	Abtauen Zweiter Verdampfer .....	35
10	Gebläse.....	36
10.1.1	Betriebsbedingungen des Ventilators.....	36
10.1.2	Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung.....	36
10.1.3	Gebläsebetrieb in Duty Cycle.....	38
10.1.4	Gebläsebetrieb beim Abtauen.....	39
10.1.5	Gebläsebetrieb beim Abtropfen .....	39
10.1.6	Nachbelüftung.....	39
10.1.7	Zwangseinschaltung der Belüftung.....	39
10.2	Verflüssigergebläse .....	39
11	Druckschalter und Vorheizten .....	40
12	Deep Cooling Cycle.....	41
13	Alarmer und Fehlerdiagnose .....	42
13.1	Alarmentabelle .....	42
13.2	Höchst- und Mindesttemperaturalarm.....	44
13.2.1	Ausschlusszeit Höchst- und Mindesttemperaturalarm .....	44
13.2.2	Alarmzustand Höchst- und Mindesttemperatur.....	44
13.3	Technischer Service .....	45
14	Parameter und Konfiguration .....	46
14.1	VERDICHTER (Registerkarte mit Label "CPr") .....	46
14.2	ABTAUEN (Registerkarten mit Label "dEF").....	47
14.3	GEBLÄSE (Registerkarte mit Label "FAn").....	48
14.4	ALARME (Registerkarte mit Label "ALr") .....	49
14.5	BELEUCHTUNG UND DIGITALE EINGÄNGE (Registerkarte mit Label "Lit").....	50
14.6	REGLER NIGHT & DAY (Registerkarte mit Label "nAd").....	50
14.7	KOMMUNIKATION (Registerkarte mit Label "Add") .....	51
14.8	DISPLAY (Registerkarte mit Label "diS") .....	51
14.9	PARAMETER HAACP-ALARME (Registerkarte mit Label "HAC").....	52
14.10	KONFIGURATIONSPARAMETER (Registerkarte mit Label "CnF").....	53
14.11	REGLER FRAME HEATER (Registerkarte mit Label "FrH").....	56
14.12	COPY CARD (Registerkarte mit Label "Fpr") .....	57
14.12.1	Anwendung der Copy Card .....	57
14.12.2	Download nach Reset.....	58
14.12.2.1	Copy Card: Abhilfe.....	58
14.13	Parametertabelle / Client.....	59
14.13.1	Parametertabelle .....	61
14.13.2	Parametervektoren H60.....	69
14.13.3	Client-Tabelle.....	72
15	Überwachung.....	76
16	Erweiterte Funktionen - Night and Day (Tag und Nacht).....	77
16.1.1	Funktionsweise des Tag/Nacht-Reglers.....	77
16.1.2	Betrieb mit Abtaugruppe .....	77
16.1.3	Tag/Nacht-Regler bei Stromausfall .....	78
16.1.4	Aufrufen der Registerkarte nAd - TAG/NACHT .....	78
17	Erweiterte Funktionen - HACCP .....	80
17.1.1	Anzeige der HACCP-Alarmer .....	80
17.1.2	HACCP-Alarm Power Failure (PF).....	82
17.1.3	Löschen von HACCP-Alarmen.....	82
18	Gebrauch der Vorrichtung.....	83
18.1	Zulässiger Gebrauch .....	83

18.2	Unzulässiger Gebrauch .....	83
19	Zertifizierungen und Normen .....	83
19.1	Zertifizierungen.....	83
19.2	Normen.....	83
20	Haftung und Restrisiken .....	83
21	Haftungsausschluss.....	83

# 1 GEBRAUCH DES HANDBUCHS

Für eine rasche und zuverlässige Konsultation ist das Handbuch folgendermaßen aufgebaut:

## Die Verweise

### Spalte der Verweise:

Links vom Text befinden sich *die Verweise* auf die behandelten Themen; der Benutzer erhält dadurch schnell alle gewünschten Informationen.

## Querverweise

### Querverweise:

Für alle *kursiv* geschriebenen Begriffe findet sich im Sachregister der Verweis zur Seite, auf der das entsprechende Thema vertieft wird;

Textbeispiel:

”Bei einer Anlage mit 2 *Kompressoren* wird die Mindestzeit der Einschaltung zwischen 2 *Kompressoren* beachtet”

Die Kursivformatierung gibt an, dass man im Sachregister unter den Einträgen “Mindestzeit” und “*Kompressoren*” *die Verweise* auf die Seite findet, die das Thema *Kompressoren* und Mindesteinschaltzeit behandelt.

Bei einer “Online”-Konsultation des Handbuchs (über Computer) stellen die kursiv gedruckten Begriffe “Hyperlinks” dar (automatische Verbindungen durch Mouseclick), die die verschiedenen Teile des Handbuchs verbinden und das Dokument “navigierbar” machen.

## Hervorhebende Symbole:

Einige Textteile sind in der Spalte der Verweise durch Symbole hervorgehoben, die folgende Bedeutungen haben:



**ACHTUNG! :**

**enthält Informationen, deren ungenaue Kenntnis negative Auswirkungen auf das System haben oder eine Gefahr für Personen, Instrumente, Daten etc. darstellen kann; der Benutzer muss diese Informationen unbedingt lesen.**



**Signalisierung / Hervorhebung:**

enthält eine nähere Erklärung zu dem behandelten Thema, die der Benutzer beachten sollte.



**Hinweis:**

enthält einen Hinweis, der dem Benutzer das Verständnis und die Verwertung der Informationen erleichtern kann.

## 2 EINLEITUNG

### 2.1 Allgemeine Beschreibung

Die Regler der neuen Serie Coldface realisieren mit nur einem Gerät die Funktionen einer statischen oder belüfteten Kühlzelle.

Das installationsfreundliche und wasserbeständige Gehäuse in innovativer Optik ermöglicht die Installation eines Leistungsschützes oder eines Trennschalters mit Türverriegelung. Die Regler der Serie Coldface sind einfach und intuitiv zu bedienen. Sie verfügen über ein doppeltes, hoch auflösendes Display, Leuchtsymbole und vier groß bemessene *Tasten* für das direkte Aufrufen der Funktionen. Die Regler bieten eine Vielzahl ausgereifter Funktionen, wie zum Beispiel die Aufzeichnung der HACCP-Ereignisse mit Jahreskalender.

### 2.2 Vorteile und Eigenschaften

- Einfache Wand- sowie Tafelinstallation mit nur zwei Befestigungsschrauben.
- Leistung, Flexibilität und Zuverlässigkeit bei der Verwaltung sämtlicher Funktionen statischer wie belüfteter Kühlzellen.
- Bedienungsfreundlichkeit durch das doppelte, hoch auflösende *LED*-Display und die groß bemessenen Funktionstasten.
- Selbstlöschendes, wasserbeständiges Gehäuse mit Schutzart IP54.
- Verbindung mit den Überwachungssystemen Televis und Modbus.
- Personalisierbare Frontblende mit Labelaufnahme.

### 2.3 Modelle

Die Regler der neuen Serie Coldface realisieren die Temperaturregelung einer statischen oder belüfteten Kühlzelle mit Einphasen-Verdichtern bis zu 2 PS.

Sie eignen sich für die Regelung industrieller und gewerblicher Kühlzellen und gewährleisten durch die große Auswahl an verfügbaren Ausgängen die Regelung aller verknüpfter Funktionen wie z. B. *Beleuchtung*, *Alarmer*, *Verflüssigergebläse*.

Sie verfügen über einen optionalen seriellen Port *RS-485* für die Verbindung mit dem TelevisSystem und ModBUS (weitere externe Zubehörteile sind nicht erforderlich).


Die Regler sind einfach und intuitiv zu bedienen: das doppelte *LED*-Display mit 8 Navigationstasten ermöglicht eine klare und gleichzeitige Anzeige aller vorhandenen und aktiven Funktionen.

Die HACCP-Funktion dient dem Aufzeichnen, Halten und Speichern der gemessenen Temperaturen und der entsprechenden Alarme, wodurch Qualität und Zuverlässigkeit der gelagerten Produkte gewährleistet werden.



- **EWRC300LX** - Versionen mit 3 konfigurierbaren Relais für die Regelung aller Zusatzverbraucher der Kühlzelle.
- **EWRC500LX** - Versionen mit 5 konfigurierbaren Relais für die Regelung aller Zusatzverbraucher der Kühlzelle.




Modell	Code	Digitaleingänge	Digitalausgänge	Analogeingänge	Serielle Ports	
		Niederspannung	Gefährliches Potenzial		TTL	RS-485
		(DI1...DI2)	(OUT1...OUT5)	(Pb1...Pb3)	TTL	RS-485
EWRC300LX		2	<sup>3</sup> (OUT1...OUT3)	3	•	Option
EWRC500LX		2	<sup>5</sup> (OUT1...OUT5)	3	•	Option

### 2.4 Zubehör

Temperaturfühler				
	Bezeichnung	Art.-Nr	Beschreibung	Dokumentation
	TEMPERATURFÜHLER (*) (**)	SN691150	Fühler NTC 103AT, 1,5m (Kunststoffkappe, 2adriges Kabel)	Anleitungsblatt SN691150 GB-I
		SN8S0A1500	Temperaturfühler NTC 6X40 1,5m SILIKON (Metall).	Anleitungsblatt SN8S0A1500 GB-I
		SN8T6N1502	Temperaturfühler NTC 6X50 IP68 1,5m TPE Steel PVC cable	Anleitungsblatt SN8T6N1502 GB-I

Eliwell verfügt darüber hinaus über zahlreiche und nach Typ (PVC bzw. Silikon) sowie Länge des Kabels differenzierte NTC Fühler.

	Bezeichnung	Art.-Nr	Beschreibung
<b>Türverriegelung</b>			
	Trennschalter Türverriegelung ABB OT16E4	SWZ00000001	
	Türverriegelung ABB OHY2AJ	SWZ00000002	
	Schiene ABB OXS5X85	SWZ00000003	
<b>KIT RS485</b>			
	KIT RS485	KP250110	KIT RS485 EWRC V1.0
<b>Copy Card</b>			
	Copy Card	CC0500A00M000	Programmierungsschlüssel zum Ein-/Auslesen der Parameter

<b>Schnittstellenmodule</b>				
	Bezeichnung	Art.-Nr	Beschreibung	Dokumentation
	PCInterface2150	PCI5A3000000	<i>RS-485 + TTL</i> für ParamManager	<b>Anleitungsblatt 91543083</b> PCInterface 2150 Series GB-I-E-D-F
<b>Konnektivität</b>				
	Bus Adapter 150 <i>TTL</i> RS485	BA10000R3700	Kommunikationsschnittstelle <i>TTL/RS-485</i> Kabel <i>TTL</i> L = 1 m (**)	<b>Anleitungsblatt 91543084</b> BusAdapter 130- 150-350 GB-I-E-D-F
<b>Software Tool</b>				
	Param Manager AC/CR	SLP05XX000100		<b>Anleitung 8MA00006</b> Param Manager ITA <b>8MA10006</b> Param Manager GB

#### Anmerkungen

(\*) diverse Codes verfügbar. Vertriebsabteilung kontaktieren.

(\*\*) Andere Längen auf Wunsch erhältlich.

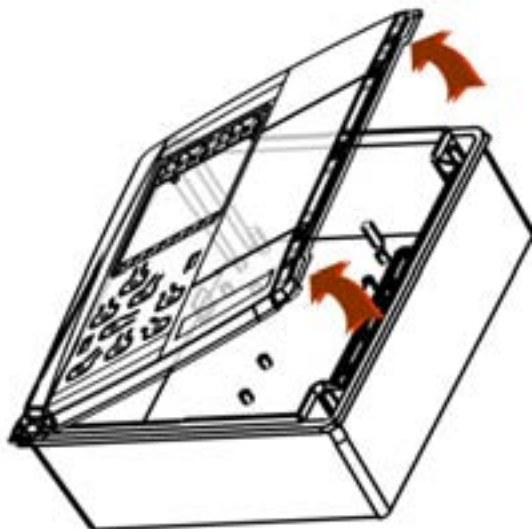
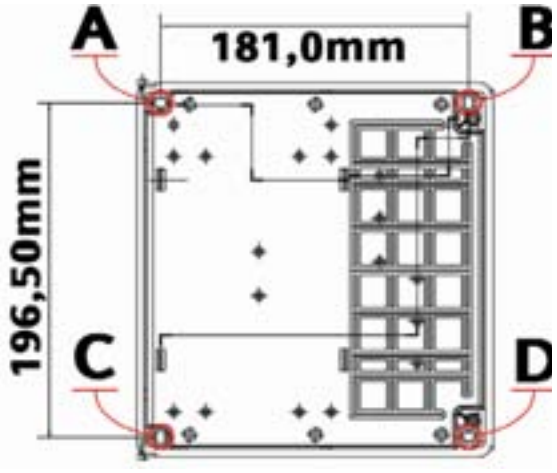

### 3 MECHANISCHER EINBAU

#### 3.1.1 Mechanische Abmessungen

	Länge (L) mm	Tiefe (T) mm	Höhe (H) mm	
Frontseite	210	--	245	(+0.2mm)
Platzbedarf	210	90	245	
Bohrungsabstände für <i>Wandmontage</i> Siehe Absatz <i>Mechanischer Einbau</i> Abb. 3	196,5	--	181,0	(+0.2mm / -0.1mm)

#### 3.1.2 Wandmontage

- Entfernen Sie die Abdeckung der Schrauben an der rechten Seite der Klappe, indem Sie leicht auf die mit Pfeilen markierten Stellen in **Abb. 1** drücken. Nehmen Sie die Schrauben ab und öffnen Sie die Klappe.
  - Für den Kabeldurchgang fertigen Sie Bohrungen an der oberen oder unteren Bodenseite an. Siehe Beispiel in **Abb. 2**.
  - Befestigen Sie den Boden über die in **Abb. 3** gezeigten **Montagebohrungen mit 4 Schrauben (nicht mitgeliefert) an der Wand**.
  - Schließen Sie die Klappe und befestigen Sie diese mit den 2 Schrauben (mitgeliefert). Bringen Sie auf die Schrauben die zuvor von der Klappe entfernte Abdeckung (siehe Punkt) an.
  - Die Türverriegelung (nur in den dafür vorgesehenen Modellen) kann in 3 verschiedenen Positionen der Klappe montiert werden, an deren Rückseite die Bohrpunkte gekennzeichnet sind. Jeder Klappenposition entspricht eine Befestigungsposition des Trennschalters am Boden.
- HINWEIS: Um die Befestigung des Bodens an der Wand zu erleichtern, kann die Klappe durch einen leichten Druck auf die linke Seite (an den Befestigungsenden) entfernt werden. In diesem Fall muss die Verbindung Leistungsmodul/Tastatur durch Trennen des Tastaturkabels gelöst werden.

<p><b>ABB. 1</b></p> 	<p><b>ABB. 3</b></p> 
<p><b>ABB. 2</b></p> 	<p><b>ACHTUNG:</b> Max. Kabelverschraubungen PG29 verwenden.</p> <p><b>Aufnahmemöglichkeiten</b>  Trennschalter  Türverriegelung  Schütz  usw.</p> <p><b>HINWEIS:</b> BusAdapter nicht in Coldface installieren.</p>



## 4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



### 4.1 Allgemeine Hinweise

#### ACHTUNG!

Die elektrischen Anschlüsse stets bei abgeschalteter Maschine vornehmen. Die Eingriffe sind von Fachpersonal durchzuführen.

Beachten Sie beim Anschluss folgende Hinweise:

- Eine Spannungsversorgung mit anderen Merkmalen als angegeben kann das System ernsthaft beschädigen.
- **Verwenden Sie Kabel mit einem auf die Klemmen abgestimmten Querschnitt.**
- Das Gerät verfügt über
  - abnehmbare Schraubklemmen für serielle Ports RS485, Analog- und *Digitaleingänge*: zum Anschluss von Signalkabeln mit max. Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>;
  - abnehmbare Schraubklemmen oder einen Satz FASTON in zwei Reihen für Stromversorgung und *Digitalausgänge*: zum Anschluss der elektrischen Kabel mit max. Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> (nur ein Leiter pro Klemme für die Leistungsanschlüsse): hinsichtlich der Leistung der Klemmen siehe Etikett am Gerät. Von den Relaisausgängen mit Stromstärken über 8A müssen 2 Kabel (2 Faston) mit 2,5 mm<sup>2</sup> pro Kontakt herausgezogen werden, um die Temperatur der Kabel unter 85°C zu halten.
- Die Kabel der Fühler und *Digitaleingänge* sollten von induktiven Lasten und Anschlüssen mit gefährlicher Spannung getrennt verlaufen, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Die Fühlerkabel dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von anderen elektrischen Geräten (Schalter, Zähler usw.) verlegt werden.
- Die Verbindungen müssen möglichst kurz ausgeführt und sollten nicht spiralförmig um andere spannungsführende Teile gewickelt werden.
- Zum Schutz vor elektrostatischer Entladung ist eine Berührung der elektronischen Komponenten auf den Platinen zu vermeiden.

#### 4.1.1 Versorgung-Eingänge mit gefährlicher Spannung (Relais)

Die Relaisausgänge sind spannungsfrei. Niemals die maximal zulässige Stromstärke überschreiten; im Falle höherer Lasten ein Schaltschütz geeigneter Leistung verwenden.

#### Achtung!

Sicherstellen, dass Netz- und Betriebsspannung des Geräts übereinstimmen.

#### 4.1.2 Analogeingänge-Fühler

Die *Temperaturfühler* weisen keine spezielle Einsatzpolarität auf und können mit normalem 2adrigen Kabel verlängert werden (die Fühlerverlängerung beeinträchtigt allerdings die elektromagnetische Verträglichkeit EMV des Geräts: besondere Sorgfalt ist daher beim Verkabeln geboten).

#### 4.1.3 Serielle Anschlüsse

Die Verbindung mit den Fernüberwachungssystemen **System** kann durch Direktanschluss *RS-485* über das optionale Plug-In-Modul Kit RS485 erfolgen.

##### 4.1.3.1 RS-485 Verbindung

RS-485

Verwenden Sie ein abgeschirmtes und "gedrilltes" 2-Leiter-Kabel mit Querschnitt 0,5mm<sup>2</sup> plus Geflecht (als Bezug gilt das Belden Kabel Modell 8762 mit PVC-Hülle, 2 Leitern mit Geflecht, 20 AWG, Nennleistung zwischen den Leitern 89pF, Nennleistung zwischen Leiter und Abschirmung 161pF).

Befolgen Sie beim Verlegen des Kabels die Normvorschriften für die Datenübertragungssysteme gemäß EN 50174.

Achten Sie besonders auf die Trennung von Daten- und Leistungskreisen.

Die direkte Verbindungslänge zwischen *RS-485* Netzwerk und Gerät beträgt 1200m mit maximal 15 Geräten.

Anhand von speziellen Verstärkermodulen können Sie die Netzwerklänge und Geräteanzahl pro Kanal vergrößern.

**Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Anleitung "Installation des *RS-485*" Netzwerks.**

Legen Sie die 120 (Ohm) 1/4W Widerstände zwischen Klemmen "+" und "-" der Schnittstelle und des letzten Geräts in jedem Netzwerkzweig an.

##### 4.1.3.2 TTL-Anschluss

TTL

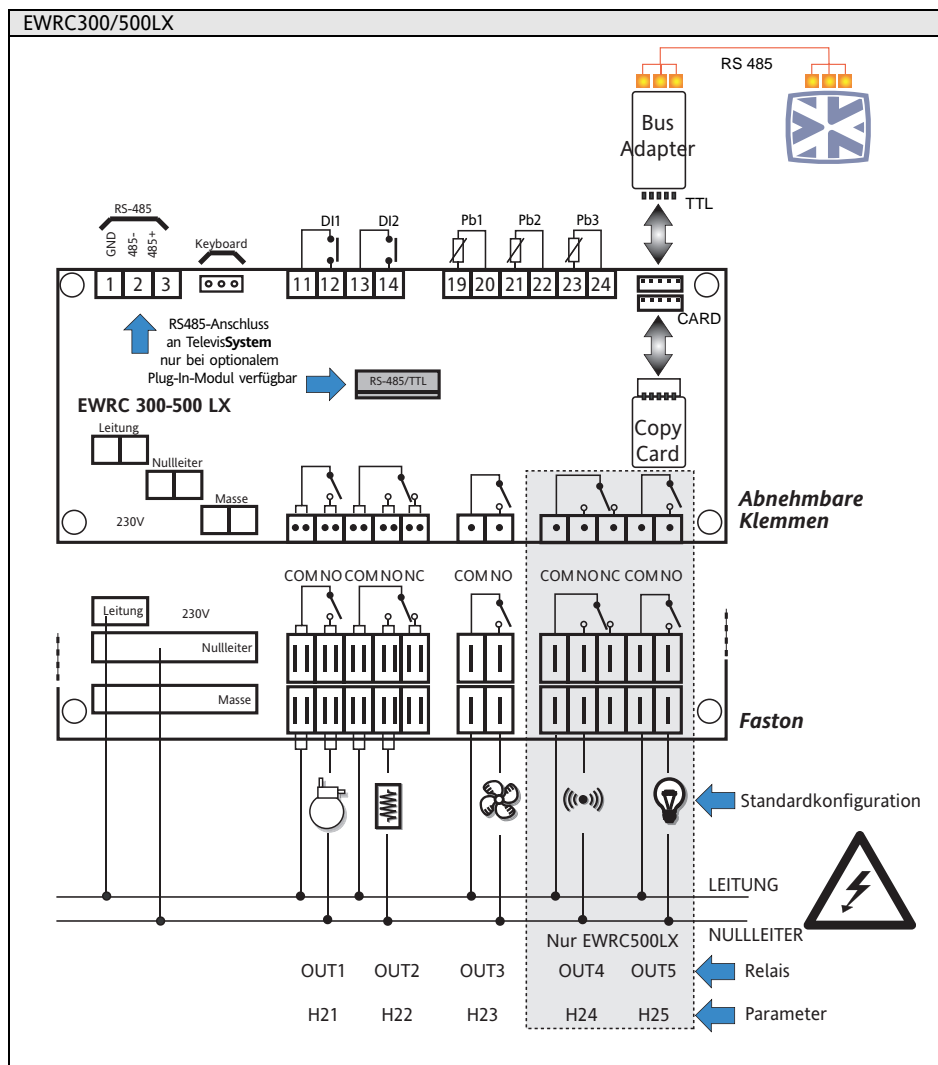
Verwenden Sie ein 5adriges *TTL*-Kabel mit max. Länge von 30cm.

Sie sollten unbedingt ein Eliwell *TTL*-Kabel benutzen. Kontaktieren Sie das Vertriebsbüro hinsichtlich der verfügbaren Artikelcodes.

Temperaturfühler



## 4.2 Schaltpläne



Legende der **Schaltpläne**

Klemme		Label	Standardkonfiguration		Zugeordneter Parameter
EWRC300	EWRC500LX				
OUT1	OUT1	<b>OUT1</b> COM NO	2HP 12(12)A 250V~ SPST	<i>Verdichter</i>	H21
OUT 2	OUT 2	<b>OUT 2</b> COM NO NC	1HP 8(8)A 250V~ SPDT	<i>Abtauen</i>	H22
OUT 3	OUT 3	<b>OUT 3</b> COM NO	1HP 8(8)A 250V~ SPDT	<i>Verdampfergebläse</i>	H23
/	OUT 4	<b>OUT 4</b> COM NO NC	½ HP 8(4) 250V~ SPDT	Alarm	H24
/	OUT 5	<b>OUT 5</b> COM NO	1HP 8(8)A 250V~ SPST	<i>Beleuchtung</i>	H25
Die	Die	<b>Line</b>	Leitung		/
N	N	<b>Neutral</b>	Nullleiter		/
GROUND	GROUND	<b>Ground</b>	Masse		/
1	1	<i>RS-485</i> GND	Serieller Port RS485 für TelevisSystem (mit optionalem Plug-In-Modul)		dEA FAA PtS PtY
2	2	<i>RS-485</i> -			
3	3	<i>RS-485</i> +			
11-12	11-12	<b>D.I. 1</b>	Alarm Türmikroschalter		H11
13-14	13-14	<b>D.I. 2</b>	deaktiviert		H12
19-20	19-20	<b>Pb1</b>	NTC Zellenfühler		H41
21-22	21-22	<b>Pb2</b>	NTC Fühler Abtauende		H42
23-24	23-24	<b>Pb3</b>	Nicht verwendet		H43

Relaisausgänge auf Platine mit Bezeichnungen: • COM: Masseschluss • NO: Schließer • NC: Öffner

## 5 TECHNISCHE DATEN

		Typisch	Min.	Max.
Allgemeine <i>technische Daten</i>	Versorgungsspannung	230V~	±10%	
	Versorgungsfrequenz	50Hz/60Hz	---	---
	Verbrauch	14W	---	---
	Schutzklasse	2	---	---
	Schutzart	IP54		
	Umgebungstemperatur bei Betrieb	+25 °C	-5°C	+50°C
	Feuchtigkeit bei Betrieb (nicht kondensierend)	+30%	+10%	+90%
	Lagertemperatur	+25 °C	-20 °C	+85 °C
Feuchtigkeit bei Lagerung (nicht kondensierend)	+30%	+10%	+90%	

Mechanische Daten	Klemmen und Verbinder	Abnehmbare Schraubklemmen für serielle Ports RS485, Analog- und <i>Digitaleingänge</i> ;  Abnehmbare Schraubklemmen oder Satz FASTON in zwei Reihen für Stromversorgung und <i>Digitalausgänge</i> .
	Gehäuse	Bayblend <i>FR 110</i>
Serielle Ports	CARD	Serieller <i>TTL</i> -Port für Copy Card
	<i>TTL</i>	Serieller <i>TTL</i> -Port für Anschluss an TelevisSystem
	<i>RS-485</i>	Mit optionalem Modul
	Tastatur	
Display, <i>LED</i> und <i>Tasten</i>	<b>HACCP Modelle</b>	<b>Nicht-HACCP Modelle</b>
	<b>Untere DISPLAYANZEIGE (B)</b> 3 Stellen + Vorzeichen	<b>Untere DISPLAYANZEIGE (B)</b> 3 Stellen + Vorzeichen
	<b>Obere DISPLAYANZEIGE (A)</b> 4 Stellen	<b>Obere DISPLAYANZEIGE (A)</b> 4 Stellen
	15 <i>LED</i>	12 <i>LED</i>
	8 <i>Tasten</i>	8 <i>Tasten</i>

### 5.1 E/A Eigenschaften

Typ	Label		Leistung	EWRC 300LX	EWRC 500LX
<i>Digitalausgänge</i> mit gefährlicher Spannung	<b>OUT1</b>	SPST	2 hp 12(12)A 250V~	•	•
	<b>OUT2</b>	SPDT	1 hp 8(8)A 250V~	•	•
	<b>OUT3</b>	SPST	1/2 hp 8(4)A 250V~	•	•
	<b>OUT4</b>	SPDT	1/2 hp 8(4)A 250V~	NO	•
	<b>OUT5</b>	SPST	1 hp 8(8)A 250V~	NO	•
Typ	Label	Beschreibung			
<i>Digitaleingänge</i>	<b>D11 D12</b>	2 konfigurierbare Niederspannungs- <i>Digitaleingänge</i>		•	•
Analogeingänge Siehe <b>Tabelle A</b>	<b>Pb1 Pb2 Pb3</b>	3 Temperatureingänge NTC PTC über Parameter anwählbar		•	•

#### 5.1.1 Tabelle A - Analogeingänge

Typ	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
NTC	-50..+110°C (-58...+230°F)	0,1°C (0,1°F)	Besser als 0,5% Skalende + 1 Stelle
PTC	-50..+150°C (-67...+302)	0,1°C (0,1°F)	

### 5.2 Mechanische Abmessungen

Siehe Kapitel *Mechanischer Einbau*.

## 6 BETRIEB MIT STANDARDKONFIGURATION

Dieser Abschnitt beschreibt den Betrieb bei Standardkonfiguration des Geräts sowie die meistbenutzten Parameter in der Registerkarte 'Lite'.

### 6.1 Betrieb mit Standardkonfiguration

Das Gerät ist für Minustemperaturen konfiguriert. Im Fall von Plusstemperaturen den Verdampferfühler Pb2 deaktivieren (H42=n setzen) und das Relais OUT5 (Parameter H25) = 6 (*STANDBY*) oder 0 (DEAKTIVIERT) setzen, um die kontinuierliche Belüftung zu verhindern.

#### 6.1.1 VERDICHTER

Der Digitalausgang OUT4 ist als Verdichterrelais konfiguriert. Der *Verdichter* startet, wenn die von Pb1 erfasste Zellentemperatur den Sollwert SET + das Differential *dif* überschreitet. Der *Verdichter* stoppt, wenn die von Pb1 erfasste Zellentemperatur unter den Sollwert SET abfällt. Es sind Ein-/Abschaltsicherheiten des Verdichters vorgesehen.

#### 6.1.2 ABTAUEN

Der Digitalausgang OUT6 ist als Abtaurelais konfiguriert. Der Fühler Pb2 ist als *Temperaturfühler* für Abtauende NTC konfiguriert. Das *Abtauen* erfolgt mit Heizwiderständen (Parameter *dt* = 0), die Zählung ist bei eingeschaltetem Gerät stets aktiviert (*dCt*=1).

##### *Manuelles Abtauen*

Das manuelle *Abtauen* wird durch längeres Drücken der Taste ESC (B) eingeleitet. Sollten die Bedingungen nicht gegeben sein (zum Beispiel weil die Temperatur des Verdampferfühlers über der Temperatur des Abtauendes liegt bzw. der Parameter *OdO*<>0 ist), blinkt das Display 3mal und meldet dadurch, dass der Vorgang nicht ausgeführt wird.

##### Standardeinstellungen *Abtauen*

- *dit* = 6 Stunden. Abtauintervall;
- *dSt* = 6°C. Temperatur Abtauende. Durch Pb2 festgelegt. Das *Abtauen* kann durch Timeout in Abhängigkeit vom Parameter *dEt* enden.

#### 6.1.3 VERDAMPFERGEBLÄSE

Der als Relais *Verdampfergebläse* konfigurierte Digitalausgang OUT5 aktiviert sich in den vorgesehenen Fällen auf der Grundlage parameterseitiger Verzögerungen und Einstellungen Standardeinstellungen *Gebälse dt* = 0 min. Abtropfzeit *dFd* = Y. *Gebälse* beim *Abtauen* abgeschaltet ALARM Der als Alarmrelais konfigurierte Digitalausgang OUT1 aktiviert sich bei Alarmen, sofern vorgesehen, auf der Grundlage parameterseitiger Verzögerungen und Einstellungen.

#### 6.1.4 BELEUCHTUNG

Der Digitalausgang OUT8 ist als Beleuchtungsrelais konfiguriert. Die *Beleuchtung* wird durch längeres Drücken der Taste *BELEUCHTUNG* (G) aktiviert. Durch Konfiguration des Digitaleingangs D.I. 1 als Türmikroschalter aktiviert sich das Relais OUT8 (*Beleuchtung*) beim Öffnen der Tür. Die *Beleuchtung* schaltet sich ebenfalls bei Gerät in *Standby*\* ein.

#### 6.1.5 STANDBY-REGLER (ON - OFF) GERÄT

Der Digitalausgang OUT2 ist als *Standby*-Relais konfiguriert. Das Abschalten des Geräts wird durch längeres Drücken der Taste ON/OFF (F) aktiviert. Das abgeschaltete Gerät kann dennoch entsprechend Parameter H08 die Verbraucher regeln und die Alarme melden:

- Bei H08=0 ist das Display ausgeschaltet, das Gerät regelt jedoch und es werden etwaige Alarme aktiviert.
- Bei H08=1 ist das Display eingeschaltet, das Gerät regelt jedoch nicht und meldet auch keine etwaigen *Alarme*.
- Bei H08=2 ist das Display ausgeschaltet, das Gerät regelt nicht und meldet auch keine etwaigen *Alarme*.
- Bei H08=3 erscheint an der oberen Displayanzeige das *Label* OFF, das Gerät regelt nicht und meldet auch keine etwaigen *Alarme*.

#### 6.1.6 AUX

Der Digitalausgang OUT7 ist als Hilfsrelais konfiguriert. Der *Aux*-Ausgang wird manuell durch längeres Drücken der Taste *AUX* (H) aktiviert.

#### 6.1.7 ND- / HD-DRUCKSCHALTER

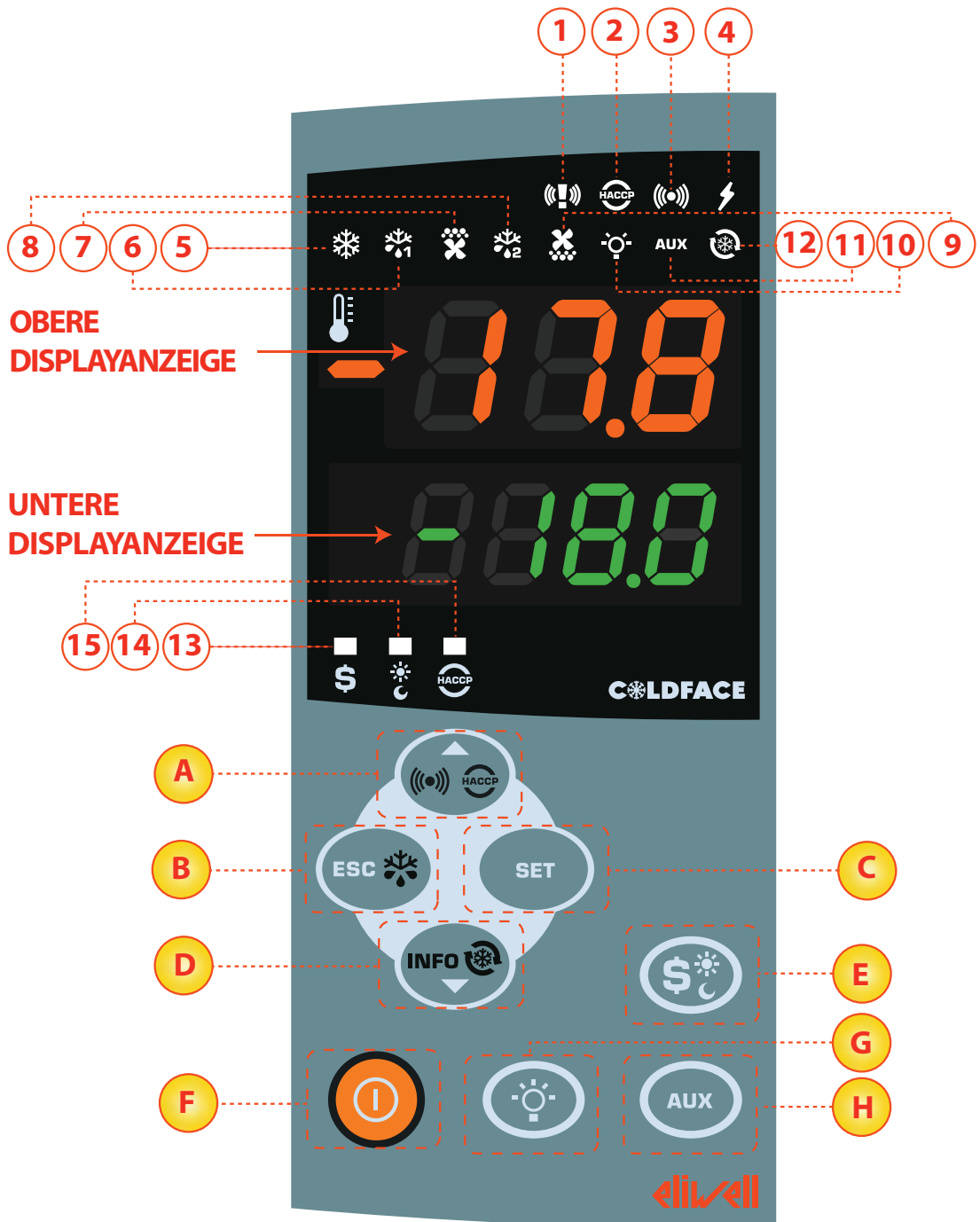
Der Digitaleingang D.I. 3 ist zur Steuerung des ND-Druckschalters (Niederdruck) konfiguriert Der Digitaleingang D.I. 4 ist zur Steuerung des HD-Druckschalters (Hochdruck) konfiguriert Standardeinstellung Druckschalter PEn = 15. Max. Anzahl von ND-/HD-Fehlermeldungen PEi=99 min. Die Zeit in Minuten, innerhalb der die von PEn angezeigten Fehler gezählt werden. Falls in diesem Intervall die Anzahl der Druckschalterauslösungen die angegebene Schwelle überschreiten sollte, schaltet das Gerät auf den Fehlerzustand Druckschalter und die Verbraucher *Verdichter*, Abtauung und *Gebälse* werden blockiert. Siehe *Alarmtabelle*, Kapitel *Alarme*.

## 6.2 PARAMETERTABELLE LITE

PAR.	BESCHREIBUNG	BEREICH	STD. / ME
<b>SEt</b>	SOLLWERT Regelwert im <i>Bereich</i> zwischen min. Sollwert <i>LSE</i> und max. Sollwert <i>HSE</i> .	<i>LSE...HSE</i>	0.0 °C/°F
<b>VERDICHTER</b>			
<b>dIF</b>	Ansprechdifferential des Verdichterrelais; der <i>Verdichter</i> stoppt bei Erreichen des eingestellten Sollwerts (gemäß Vorgabe des Regelfühlers) und startet, wenn der Temperaturwert der Summe von Sollwert und Differentialwert entspricht. Hinweis: Der Wert kann nicht 0 sein.	0.1...30.0	2.0 °C/°F
<b>HSE</b>	Einstellbarer Höchstwert für Sollwert.	<i>LSE...302</i>	50.0 °C/°F
<b>LSE</b>	Einstellbarer Mindestwert für Sollwert.	<i>-55.0...HSE</i>	-50.0 °C/°F
<b>ABTAUEN</b>			
<b>dtY</b>	Abtauart. 0= elektrisches <i>Abtauen - Verdichter</i> beim <i>Abtauen</i> ausgeschaltet (OFF). 1 = <i>Abtauen</i> mit Zyklusumkehr (Heißgas) - <i>Verdichter</i> beim <i>Abtauen</i> eingeschaltet (ON). 2= 'Free': unabhängig vom <i>Verdichter</i> .	0/1/2	0
<b>dit</b>	Intervallzeit zwischen dem Beginn von zwei aufeinander folgenden Abtauzyklen. 0 = Funktion deaktiviert (die Abtauung wird NIE vorgenommen).	0...250	6h
<b>dEt</b>	Timeout <i>Abtauen</i> ; bestimmt die max. Dauer des Abtauvorgangs.	1...250	30 min
<b>dSt</b>	Temperatur Abtauende (durch Verdampferfühler Pb2 festgelegt).	<i>-50.0...150</i>	6.0 C/°F
<b>GEBLÄSE</b>			
<b>FSt</b>	Temperatur für Gebläsestopp; erfasst der Verdampferfühler einen Wert über dem Einstellwert, werden die <i>Gebälse</i> gestoppt. Der Wert ist positiv oder negativ und gibt in Abhängigkeit vom Parameter FPt die Temperatur als Absolutwert oder mit Bezug auf den Sollwert an.	<i>-50...150</i>	6.0 °C/°F
<b>Fdt</b>	Verzögerungszeit für die Gebläseinschaltung nach einer Abtauung.	0...250	0 min
<b>dt</b>	Abtropfzeit.	0...250	0 min
<b>dFd</b>	Auswahl für den Ausschluss der <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i> . y = ja n = nein.	n/y	y
<b>ALARME</b>			
<b>HAL</b>	Höchsttemperaturalarm. Temperaturwert (je nach Att als Differenz zum Sollwert oder als absoluter Wert), dessen Überschreitung die Aktivierung der Alarmmeldung bewirkt. Siehe Schema Höchst-/Mindesttemperaturalarme.	<i>LAL...150</i>	50.0 °C/°F
<b>LAL</b>	Mindesttemperaturalarm. Temperaturwert (je nach Att als Differenz zum Sollwert oder als absoluter Wert), dessen Unterschreitung die Aktivierung der Alarmmeldung bewirkt. Siehe Schema Höchst-/Mindesttemperaturalarme.	<i>-50.0...HAL</i>	-50.0 °C/°F
<b>dao</b>	Ausschlusszeit Temperaturalarme nach dem <i>Abtauen</i> .	0...999	60 min
<b>tAO</b>	Anzeigeverzögerung Temperaturalarm. Ausschließlich auf <i>Höchst- und Mindesttemperaturalarme</i> bezogen.	0...250	0 min
<b>DISPLAY</b>			
<b>CA1</b>	Einstellung 1. Positiver oder negativer Temperaturwert, der gemäß Einstellung des Parameters "CA" zu dem von Fühler Pb1 erfassten Wert addiert wird.	<i>-12.0...12.0</i>	0 °C/°F
<b>CA2</b>	Einstellung 2. Positiver oder negativer Temperaturwert, der gemäß Einstellung des Parameters "CA" zu dem von Fühler Pb2 erfassten Wert addiert wird.	<i>-12.0...12.0</i>	0 °C/°F
<b>ddl</b>	Anzeigemodus beim <i>Abtauen</i> . 0 = Anzeige der vom Zellenfühler Pb1 erfassten Temperatur; 1 = Sperrt die Erfassung des Temperaturwerts durch den Zellenfühler Pb1 zu Beginn des Abtauprozesses bis zum darauf folgenden Erreichen des Sollwerts; 2 = Anzeige des Labels "dEF" beim <i>Abtauen</i> und bis zum darauf folgenden Erreichen des Sollwerts (oder bis zum Ablauf von Ldd).	0/1/2	1
<b>KONFIGURATION</b>			
<b>HINWEIS: das Gerät muss nach jeder Änderung dieser Parameter aus- und wieder eingeschaltet werden.</b>			
<b>H00</b>	Wahl des Fühlertyps, PTC oder NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1
<b>H23</b>	Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs OUT3: 0=deaktiviert; 1= <i>Verdichter</i> ; 2= <i>Abtauen</i> ; 3= <i>Gebälse</i> ; 4=Alarm; 5= <i>AUX</i> ; 6= <i>Standby</i> ; 7= <i>Beleuchtung</i> ; 8=Summer; 9=2. Verdampfer; 10=2. <i>Verdichter</i> ; 11=Frame Heater; 12= <i>Verflüssigergebläse</i> .	0...12	3
<b>H42</b>	Präsenz Verdampferfühler Pb2. n = nicht vorhanden; y= vorhanden.	n/y	y

## 7 BEDIENOBERFLÄCHE

Die Frontseite des Gerätes stellt die Benutzeroberfläche dar und ermöglicht die Ausführung aller verfügbaren Gerätefunktionen.



## 7.1 Tasten

Nr.	Taste	Einmaliges Drücken (drücken und loslassen)	Längeres Drücken (3 Sekunden lang drücken)	Anmerkungen
A	▲ UP (AUF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zugriff auf <i>Menü</i> Alarmer*</li> <li>Durchlaufen</li> <li>Wert vergrößern</li> </ul>	<b>HACCP Modelle</b> Nur bei vorhandenen Alarmen  Fehler löschen Spannungsabfall (Power Failure PF)	* <i>Menü</i> Alarmer stets sichtbar  Nur bei vorhandenen Alarmen: Anzeige von Systemalarmen (SYS)  <b>HACCP Modelle</b> Nur bei vorhandenen Alarmen: Anzeige von <i>HACCP-Alarmen</i> (HCP)
B	ESC Beenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beenden</li> <li>Zugriff auf <i>Menü Funktionen</i></li> </ul>	Aktivierung <i>manuelles Abtauen</i>	Speichern neuer Einstellungen  Programmierbar über Parameter <b>H33</b>
K	SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sollwert / Fühlerwerte / Uhrzeit anzeigen**</li> <li>Neue Werte bestätigen</li> <li>Zugriff auf Modus Wertänderung (obere Displayanzeige blinkt)</li> <li>Aktivierung der Funktionen</li> </ul>	Zugriff auf Parameteränderung	<b>**HACCP Modelle</b>
B	▼ DOWN (AB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchlaufen</li> <li>Wert verringern</li> <li>GERÄTEINFOS anzeigen (°)</li> </ul>	Aktivierung Tiefkühlzyklus <i>(Deep Cooling Cycle)</i>	(°) Siehe technischen Service  Programmierbar über Parameter <b>H32</b>
E	Energieeinsparung (Energy Saving)	/	Aktivierung Energieeinsparung	Längeres Drücken für Aktivierung Tag / Nacht  Programmierbar über Parameter <b>H37</b>
F	ON/OFF	/	Gerät ein-/ausschalten	Programmierbar über Parameter <b>H34</b>
G	<i>BELEUCHTUNG</i>	/	<i>Beleuchtung</i> ein-/ausschalten	Programmierbar über Parameter <b>H35</b>
H	<i>AUX</i>	/	Aktivierung / Deaktivierung Hilfsrelais	Programmierbar über Parameter <b>H36</b>
	ALLE	Löschen der Alarmer		*Aktivierungszeit konfigurierbar über H02 mit Ausnahme von SET NICHT KONFIGURIERBAR

## 7.2 STANDBY

Definition: *Standby* oder OFF werden als Synonyme gebraucht. Beispiel Gerät OFF (= Gerät in *Standby*).

Ermöglicht die Verwaltung des *Standby*-Gerätebetriebs in Abhängigkeit von Parameter H08:

- H08=0: das Display ist **ausgeschaltet** und die Regler sind aktiv, das Gerät meldet etwaige Alarmer durch Wiedereinschalten des Displays H08=1: das Display ist **eingeschaltet**, zudem sind alle Regler einschließlich der Alarmer gesperrt;
- H08=2: das Display ist **ausgeschaltet**, zudem sind alle Regler einschließlich der Alarmer gesperrt;
- H08=3: **auf der oberen Displayanzeige erscheint das Label "OFF"**, zudem sind alle Regler einschließlich der Alarmer gesperrt.

Der *Standby*-Regler kann bei entsprechender Konfiguration auch über Digitaleingang aktiviert werden.

H08	Display	Regler aktiv	Aktive Alarmer	Aktive Funktionen (*)	Anmerkungen
0	Aus	JA	JA	NEIN	Wiedereinschalten des Displays bei aktiven Alarmer
1	Ein	<i>Beleuchtung+Aux</i>	NEIN	JA	<i>Tasten A/B/C/D</i> + Taste <i>Beleuchtung</i> und Taste <i>AUX</i> freigegeben
2	Aus	<i>Beleuchtung+Aux</i>	NEIN	JA	
3	<i>Label OFF</i>	<i>Beleuchtung+Aux</i>	NEIN	JA	


(\*) Zugriff auf *Menü Funktionen*, doch Funktionen werden nur bei Gerät On aktiviert.

## 7.3 LED

Symbol	Beschreibung	Farbe	Ein ON	Blinken	Aus OFF
1	Panik	Rot	Panikalarm (Person in Kühlzelle)	/	Kein Alarm
2	HACCP	Rot	<i>HACCP-Alarmer</i>	Noch nicht angezeigte <i>HACCP-Alarmer</i>	Kein Alarm
3	Alarmer	Rot	Alarm	Alarm gelöscht	Kein Alarm
4	Stromversorgung	Rot	Versorgung EIN	/	Versorgung AUS
5	<i>Verdichter</i>	Gelb	<i>Verdichter</i> EIN	Verzögerung oder Aktivierung blockiert	<i>Verdichter</i> AUS
6	Abtauung 1	Gelb	<i>Abtauen</i>	<i>Abtropfen</i>	Kein <i>Abtauen</i>
7	<i>Verdampfergebläse</i>	Gelb	<i>Verdampfergebläse</i> aktiv	Zwangsbelüftung	<i>Verdampfergebläse</i> AUS
8	Abtauung 2	Gelb	<i>Abtauen</i>	<i>Abtropfen</i>	Kein <i>Abtauen</i>
9	<i>Verflüssigergebläse</i>	Gelb	<i>Verflüssigergebläse</i> EIN	/	<i>Verflüssigergebläse</i> AUS
10	<i>Beleuchtung</i>	Gelb	<i>Beleuchtung</i> ein	/	<i>Beleuchtung</i> aus
11	<i>Aux AUX</i>	Gelb	Hilfsausgang EIN	/	Hilfsausgang AUS
12	<i>Deep Cooling Cycle DCC</i>	Gelb	Tiefkühlungszyklus <i>Abtropfen</i> EIN	/	Tiefkühlungszyklus <i>Abtropfen</i> AUS
13	Economy-Funktion (Energy Saving)	Gelb	Energieeinsparung aktiviert	/	Energieeinsparung AUS
14	Nacht und Tag	Gelb	Nacht und Tag aktiviert	/	Nacht und Tag AUS
15	HACCP	Gelb	<i>Menü</i> HACCP	/	Anderes <i>Menü</i>







Legende

Drücken und loslassen	Längeres Drücken	<Label blinkt>
		<dit>








7.4 Ändern des Sollwerts / Datum und Uhrzeit / Anzeigen der Fühlerwerte

7.4.1 Ändern des Sollwerts

In diesem Exempel soll die Sollwertänderung von -18,0 auf -20,0 Grad Celsius beschrieben werden.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	18.0		Taste SET drücken und loslassen.
SEt	-18.0		Auf der oberen Displayanzeige erscheint SEt, die untere Displayanzeige blendet den aktuellen Sollwert ein.  Taste SET abermals drücken und loslassen.
<SEt>	-18.0		Auf der oberen Displayanzeige blinkt SEt.  Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN den Sollwert einstellen.
SEt	-20.0		Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken (oder mit Taste SET übernehmen und dann mit ESC beenden).
-17.8	-20.0		Der neue Sollwert ist gespeichert und erscheint auf der unteren Displayanzeige.

#### 7.4.2 Anzeigen der Fühlerwerte



Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET drücken und loslassen.
SEt	-18.0		Auf der oberen Displayanzeige erscheint SEt, die untere Displayanzeige blendet den aktuellen Sollwert ein.  Mit Taste DOWN den Fühlerwert Pb1 anzeigen.
rtc	13.10		In den HACCP Modellen wird die Uhrzeit angezeigt.  Taste DOWN zur Anzeige des Fühlerwerts Pb1 abermals drücken.
Pb1	-17.8		Taste DOWN zur Anzeige des Fühlerwerts Pb2 abermals drücken.
Pb2	-17.8		Bei H43 nicht n (Fühler 3 vorhanden) Taste DOWN zur Anzeige des Fühlerwerts Pb3 abermals drücken.
Pb3	-18.6		Taste ESC zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.
-17.8	-20.0		Taste ESC zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.

### 7.4.3 Ändern von Datum und Uhrzeit

Funktion nur in HACCP Modellen implementiert.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET drücken und loslassen.
SEt	-18.0		Auf der oberen Displayanzeige erscheint SEt, die untere Displayanzeige blendet den aktuellen Sollwert ein.  Mit Taste DOWN die Uhrzeit anzeigen.
rtC	13.10		Die LED UHR ist erleuchtet.  Taste SET drücken und loslassen.
rtC	<13>.10		Die LED UHR ist erleuchtet.  Die Stunden blinken.  Mit den Tasten UP & DOWN die Uhrzeit einstellen.
rtC	<14>.10		Die LED UHR ist erleuchtet.  Taste SET drücken und loslassen.
rtC	14.<10>		Die LED UHR ist erleuchtet.  Die Stunden sind geändert Die Minuten blinken.  Mit den Tasten UP & DOWN die Uhrzeit einstellen.
rtC	24.02 ---- 2009		Die Änderung des Datums (TAG, MONAT und JAHR) erfolgt sinngemäß.  In diesem Fall ist die LED DATUM (31) erleuchtet.
SEt	-20.0		Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.





## 7.5 Alarmanzeige

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	18.0		Taste UP drücken und loslassen.
ALr	nOnE		Auf der oberen Displayanzeige erscheint ALr. Die untere Displayanzeige blendet.
ALr	SYS		<p><b>a. nOnE</b> bei Nichtvorliegen von Alarmen.</p> <p><b>b. SYS</b> bei Vorliegen von Systemalarmen.</p>
ALr	HACP		<p>NUR HACCP <i>Modelle</i>.</p> <p>Auf der oberen Displayanzeige erscheint ALr.</p> <p>Bei <i>HACCP-Alarmen</i> blendet die untere Displayanzeige HACCP ein.</p> <p>HINWEIS: der Parameter H50 muss = 1 sein.</p>

### 7.5.1 Beispiel Systemalarme

Angenommen, es liegen zwei Alarme vor:

- ein HÖCHSTTEMPERATURALARM am Zellenfühler;
- ein HÖCHSTTEMPERATURALARM am Fühler 3 (Parameter H43 ungleich 0).





Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	18.0		Taste UP drücken und loslassen.
ALr	SYSt		Auf der oberen Displayanzeige erscheint ALr. Die untere Displayanzeige blendet SYSt Taste SET drücken und loslassen.
ALr	HA1		Auf der oberen Displayanzeige erscheint ALr. Die untere Displayanzeige blendet HA1 als HÖCHSTTEMPERATURALARM am Zellenfühler ein.  Mit <i>Tasten</i> UP & DOWN ggf. weitere vorliegende Alarme anzeigen.
ALr	HA3		Im Beispiel blendet die untere Displayanzeige HA3 als HÖCHSTTEMPERATURALARM am Fühler 3 ein (siehe Par. H43).  Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.
-17.8	-20.0		Hauptanzeige.

### 7.5.2 HACCP-Alarme

Siehe Kapitel Erweiterte Funktionen – HACCP.

### 7.5.2.1 Änderung eines LitE Parameters

Im Nachhinein wird die [Änderung eines LitE Parameters](#) beschrieben. Siehe Kapitel Schnellzugriff (Quick Start). Dies soll am Beispiel des Parameters *dit* verdeutlicht werden. Gezeigt wird die Änderung des Werts von 6h auf 8h.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET ca. 3 Sekunden lang drücken.
Parameter	LitE		Es erscheint die Registerkarte LitE Parameter. Taste SET drücken und loslassen.
SEt	-18.0		Der erste Parameter der Registerkarte LitE wird eingeblendet. In diesem Fall Set.  Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN den gewünschten Parameter suchen ( <i>dit</i> ).
...	...	...	...
<i>dit</i>	6		Bei erfolgreichem Suchergebnis von Parameter <i>dit</i> .  Taste SET drücken und loslassen.
< <i>dit</i> >	6		Das <i>Label dit</i> blinkt.  Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN den Wert einstellen.
< <i>dit</i> >	8		Taste SET zum Speichern des Werts 8 drücken und loslassen.
<i>dit</i>	8		Mit Taste ESC auf die normale Anzeige zurückkehren oder den Vorgang zur Änderung weiterer Parameter wiederholen.
-17.8	-18.0		Hauptanzeige.










### 7.5.2.2 Änderung eines Benutzer- / Installateurparameters


Im Nachhinein wird die Änderung eines Benutzerparameters beschrieben.

Die Änderung eines Parameters auf Installateur-Ebene erfolgt sinngemäß.

Dies wird wiederum am LitE Parameter *dit* veranschaulicht. In diesem Fall ist der Parameter in der Registerkarte Abtauparameter dEF vorhanden.

Gezeigt wird die Änderung des Werts von 8h auf 6h.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET ca. 3 Sekunden lang drücken.
Parameter	LitE		Es erscheint die Registerkarte LitE Parameter Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN die Registerkarte USr suchen.
Usr			Taste SET drücken und loslassen.
CPr	----		Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN die Registerkarte dEF suchen.
dEF	----		Taste SET zum Aufrufen der Registerkarte drücken und loslassen.
dEF	<i>dit</i>		Der erste Parameter der Registerkarte dEF wird eingeblendet In diesem Fall ist es der gesuchte Parameter.  Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN einen weiteren zu ändernden Parameter der gleichen Registerkarte suchen.
<i>dit</i>	8		Taste SET drücken und loslassen.  Der Parameterwert wird eingeblendet.  Taste SET zur Änderung drücken und loslassen.
< <i>dit</i> >	8		Das <i>Label dit</i> blinkt Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN den Wert einstellen.
< <i>dit</i> >	6		Taste SET zum Speichern des Werts 6 drücken und loslassen.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
<i>dit</i>	6		Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken oder den Vorgang zur Änderung weiterer Parameter wiederholen.
-17.8	-18.0		Hauptanzeige.

### 7.5.3 Menü Funktionen




Mit dem *Menü Funktionen* können bestimmte manuelle Vorgänge gesteuert werden, u.z. das Gerät in *Standby* stellen sowie Druckschalterauslösungen und *HACCP-Alarme* löschen usw.

Das *Menü Funktionen* mit Taste ESC aufrufen.

Siehe hierzu folgende Tabelle:

Funktion	Label		Anmerkungen
	Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	
Tastatursperre	<i>LOC</i>	On / OFF*	Es werden die <i>Tasten</i> E/F/G/H und die mit den Parametern H3x programmierten Funktionen gesperrt. Mit Taste DOWN kann der Sollwert zwar angezeigt, aber nicht geändert werden Einzigste sichtbare Funktion bei gesperrter Tastatur (On).
Reduzierter Sollwert	rSE	On / OFF*	Reduzierter Sollwert .
Reset Druckschalteralarm	rPA	On / OFF*	Löschen des Druckschalteralarms. HINWEIS: die Funktion kehrt beim Beenden des Menüs Funktionen in den Zustand OFF zurück.
Reset <i>HACCP-Alarme</i>	rHC	On / OFF*	Löschen der <i>HACCP-Alarme</i> . Kann mit Passwort PA3 geschützt werden.
Deaktiviert die Aufzeichnung <i>HACCP-Alarme</i>	rEd	On / OFF*	Deaktiviert die Aufzeichnung der <i>HACCP-Alarme</i> .
* standardmäßig sind sämtliche Funktionen OFF			

Beispiel Änderung *LOC* von OFF auf On

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste ESC drücken und loslassen.
<i>LOC</i>	OFF		Taste SET drücken und loslassen.
<i>LOC</i>	ON		Mit Taste ESC auf die normale Anzeige zurückkehren oder den Vorgang zur Änderung weiterer Funktionen wiederholen.



## 8 KOMPRESSOREN

### Verdichter

Der **Verdichter** wird durch das Geräterelais gesteuert. Seine Ein-/Ausschaltung ist abhängig von:

- dem Zustand der vom Zellenfühler erfassten Temperaturen;
- den eingestellten Temperaturregelfunktionen;
- den Funktionen **Abtauen/Abtropfen**. (Siehe Kapitel **Abtauen**).

### 8.1 Konfiguration des Verdichters

Bezüglich der Anschlusspläne des Verdichters an das Gerät wird auf die **Schaltpläne** verwiesen. Das Relais hat eine festgelegte Polarität.

**HINWEIS:** die Zuordnung **Verdichter** → Digitalausgang (Relais) MUSS durch entsprechende Einstellung des Parameters **H2x** überprüft werden. Beispiel **H21** = 1 (**Verdichter**).

**HINWEIS:** Standardmäßig **H21=1**.

#### 8.1.1 Konfiguration des zweiten Verdichters

Coldface unterstützt den Einsatz eines zweiten Verdichters.

**HINWEIS:** die Zuordnung **Verdichter 2** → Digitalausgang (Relais) MUSS durch entsprechende Einstellung des Parameters **H2x** überprüft werden. Beispiel **H25** = 10 (**Verdichter 2**).

**HINWEIS:** zum Schutz vor kurzen Startintervallen der beiden **Verdichter** ist eine über Parameter **dSC** definierte Einschaltverzögerung des zweiten Verdichters vorgesehen.

#### 8.1.2 Betriebsbedingungen des Kompressors

### Kompressorbetrieb

Der Regler ist unter folgenden Bedingungen aktiv:

- das Gerät ist eingeschaltet (On).
- es liegt nicht der Alarm **E1** des defekten Regelfühlers vor
- die über Parameter **Odo** eingestellte Zeit ist abgelaufen.
- es läuft kein Abtauvorgang (ausgenommen Modalität **FREE**).

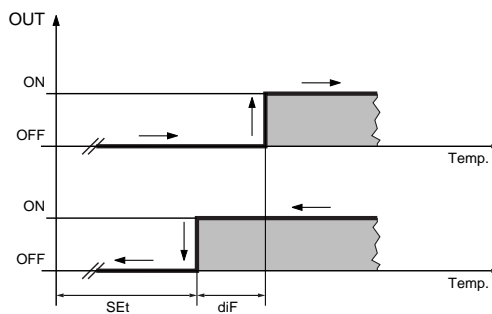
(Zwischen der Anforderung und der Schaltung des zugewiesenen Relais liegt ein festes Intervall von einer Sekunde)

Die Parameter dieses Reglers sind:

- der Sollwert, der über Tastatur in einem **Bereich** zwischen dem Mindest- und dem Höchst-Sollwert einstellbar ist.
- die Schaltdifferenz.

Das folgende Schema erläutert die Einschaltmodalität des Kompressors für die Kälteerzeugung abhängig von den Parametern **SEt** und **dIF** > 0.

### Schema Kompressorregler für Kühlbetrieb



#### 8.1.3 Schutzvorrichtungen Kompressor bei defektem Fühler und Duty Cycle

### Parameter Ont und Oft

Bei defektem Zellenfühler (Ablesen durch den Umwandler einer Punktezahl außerhalb der vorbestimmten Grenzen) verhält sich der als Kompressor/allgemein konfigurierte Ausgang gemäß den über die Parameter **Ont** und **Oft** eingestellten Zeiten. Die erste zu berücksichtigende Zeit ist **Ont**. Ist **Ont** > 0, muss in jedem Fall die mit den Parametern **dOn-dOf-dbi** programmierte Schutzvorrichtung beachtet werden. (Siehe **Kompressor-Sicherheitszeiten**)

Aus der folgenden Tabelle geht hervor, wie der Ausgang des Kompressorrelais verwaltet wird:

<b>Ont</b>	<b>Oft</b>	Relaisausgang
0	0	Off
0	>0	Off
>0	0	On
>0	>0	Duty Cycle

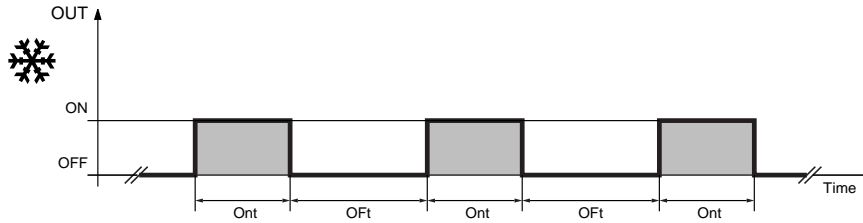
Wenn **Ont** > 0 und **Oft** = 0, überlässt der Kompressorregler die Deaktivierung des Relais der Schutzmaßnahme **CAT**.

**Duty Cycle Kompressor**

Wenn **Ont** > 0 und **Oft** > 0, arbeitet der Kompressorregler in der Modalität Arbeitszyklus, aber unabhängig von den Fühlerwerten (Zellenfühler defekt) und von Anforderungen anderer Verbraucher (Modalität Duty Cycle). Bei funktionierendem Zellenfühler ist der Duty Cycle nicht aktiv, da er keine Priorität vor den normalen Einstellungen des Kompressorreglers hat.

**Schema Duty Cycle Kompressor**

OUT = Ausgangszustand Kompressorregler



Anmerkung: Beachten Sie bitte, dass der Parameter **Odo** während seiner gesamten Dauer die Aktivierung jedes Ausgangs sperrt, der ein Relais steuert (Kompressor/allgemein, **Abtauen**, **Gebläse**), ausgenommen Summer oder Alarmrelais.

**8.1.4 Kompressor-Sicherheitszeiten**

**Kompressor-Sicherheitszeiten**

Das Ein-/Ausschalten der **Kompressoren** muss unter Beachtung der Sicherheitszeiten erfolgen, die vom Benutzer über die entsprechenden Parameter wie im Folgenden beschrieben einstellbar sind. Die Kompressor-**LED** zeigt durch Blinken an, dass eine Einschaltanforderung des Kompressors vorliegt, der jedoch Schutzzeiten unterliegt.

**Zeitsteuerung Komp. Off-On**

Zwischen einer Ausschaltung und Einschaltung desselben Kompressors muss eine Sicherheitszeit eingehalten werden (Sicherheitszeit des Kompressors Einschaltung-Ausschaltung), die durch den Parameter **dOF** geregelt wird. Diese Zeit wird auch bei der Einschaltung des Gerätes abgewartet.

**Zeitsteuerung On-On**

Zwischen zwei aufeinander folgenden Einschaltungen muss eine Sicherheitszeit eingehalten werden (Sicherheitszeit des Kompressors Einschaltung-Einschaltung), die durch den Parameter **dbi** geregelt wird.

**Zeitsteuerung Delay On**

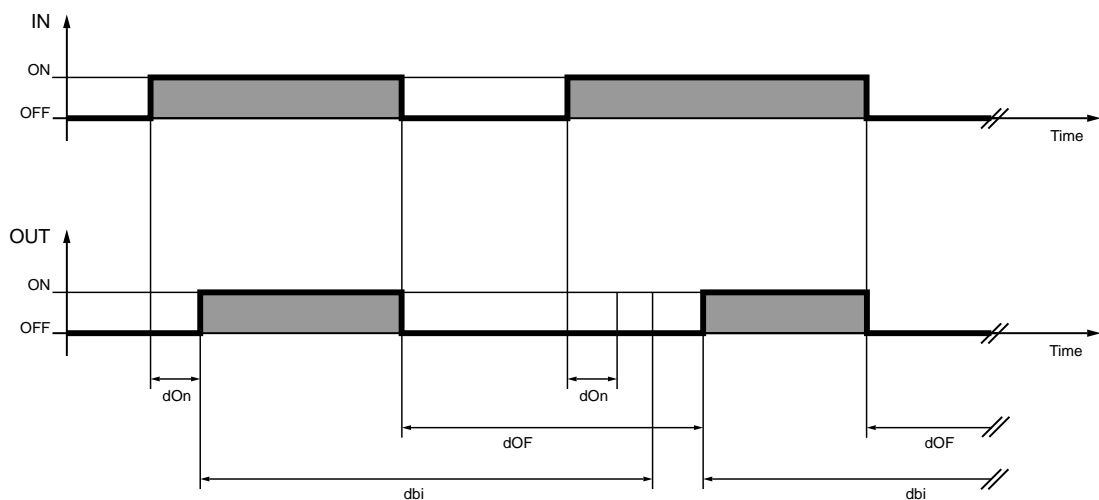
Zwischen der Einschaltanforderung des Kompressors und seiner effektiven Einschaltung muss eine Sicherheitszeit eingehalten werden, die durch den Parameter **dOn** geregelt wird.

Die über die Parameter **dOn**, **dOF** und **dbi** eingestellten Zeitsteuerungen, sofern aktiv, werden nicht zusammen addiert, sondern laufen parallel ab.

**Schema Kompressor mit Parametern (dOn, dOF, dbi)**

Funktionsschema Kompressorschutz mit eingestellten Parametern **dOn**, **dOF**, **dbi**.

IN	Eingangszustand für Kompressorregler.
OUT	Ausgangszustand für Kompressorregler.



**Zeitsteuerung Höchstzeit**

Die maximale Einschaltzeit des Kompressors vor seiner eventuellen Abschaltung kann über Parameter **CAt** eingestellt werden.

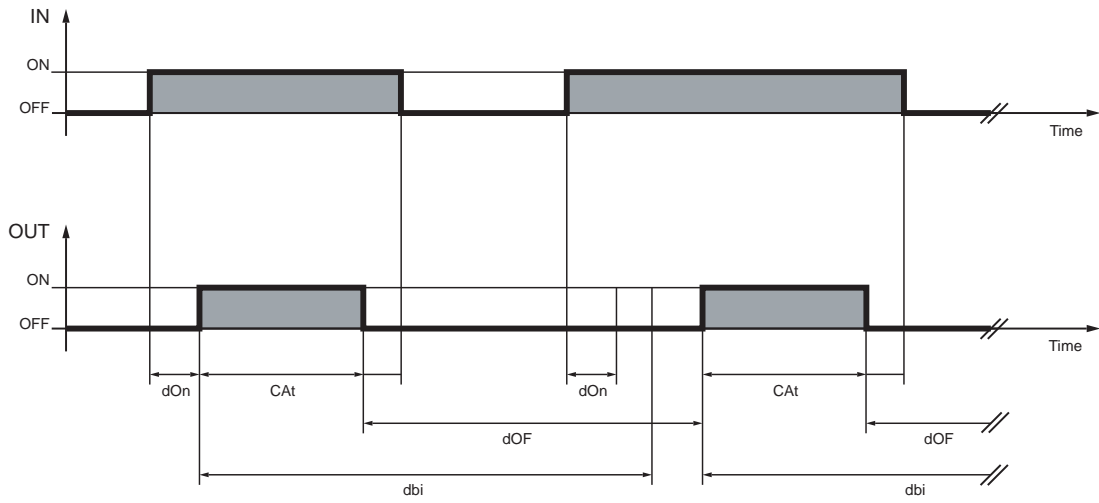
**Zeitsteuerung Mindestzeit**

Die Mindesteinschaltzeit des Kompressors vor seiner eventuellen Abschaltung kann über Parameter **Cit** eingestellt werden.

**Schema Kompressor mit Parameter (dOn, dOF, dbi, CA<sub>t</sub>)**

Funktionsschema Kompressorschutz mit eingestellten Parametern *dOn*, *dOF*, *dbi* und Zeitsteuerung *CA<sub>t</sub>*.

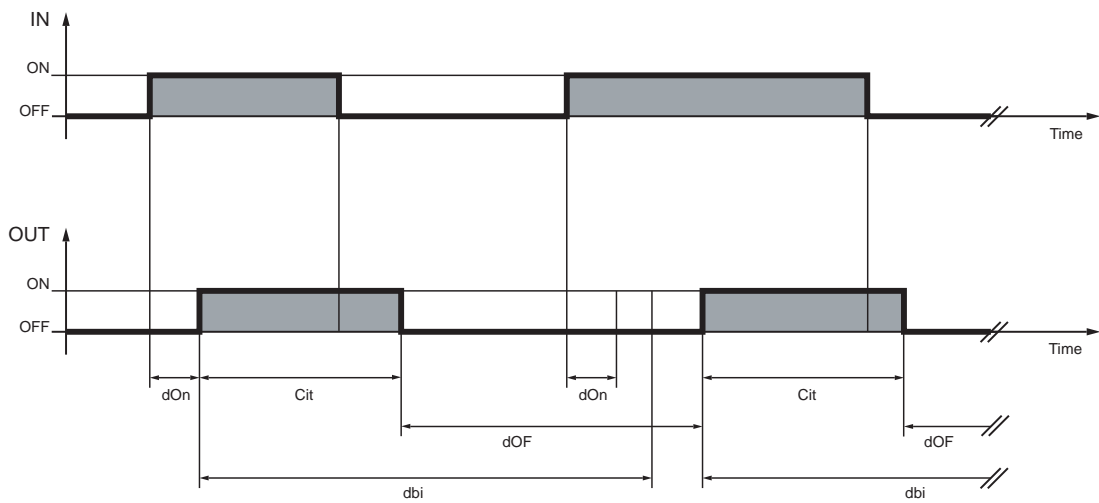
IN	Eingangszustand für Kompressorregler.
OUT	Ausgangszustand für Kompressorregler.



**Schema Kompressor mit Parametern (dOn, dOF, dbi, Cit)**

Funktionsschema Kompressorschutz mit eingestellten Parameter *dOn*, *dOF*, *dbi* und Zeitsteuerung *Cit*.

IN	Eingangszustand für Kompressorregler.
OUT	Ausgangszustand für Kompressorregler.



Bezüglich anderer Schutzmaßnahmen und Zeitsteuerungen des Kompressors siehe Kapitel [Kompressorbetrieb während des Abtauens](#).

## 9 ABTAUEN

**Abtauen** Durch das **Abtauen** wird das Eis entfernt, das sich auf der Oberfläche des Verdampfers gebildet hat. Die verschiedenen Abtauarten (siehe **Abtaumodi**) erfolgen im Wesentlichen infolge der Erwärmung des Verdampfers durch:

- Elektroheizungen.
- Heißgas. (siehe Absatz Magnetventil für Heißgas).
- einfaches Anhalten des Kompressors und somit des Produktionszyklus "Kälte".

**Abtropfen** Nach der Abtauung sollte wegen des auf dem Verdampfer vorhandenen Wassers nicht sofort die "Kälte"-Produktion gestartet werden, da sich dann unmittelbar wieder Eis bilden würde. Das Abtropfintervall wird durch den Parameter **dt** geregelt.

### 9.1.1 Voraussetzungen für das Abtauen und Funktionsweise

Die Abtauung ist freigegeben, wenn:

- die Temperatur des Verdampfers unter der Temperatur Abtauende liegt, die mit dem Parameter **dSt**.
- das manuelle **Abtauen** nicht bereits gestartet worden ist, in diesem Fall wird die automatische Abtau Anforderung annulliert.

**Abtau Anforderungen** Die Abtau Anforderung kann wie unten dargestellt erfolgen :

Einschaltung des Gerätes	wenn der Parameter <b>dPO</b> (Abtauung bei Einschaltung) es vorsieht
Zeitintervalle	wenn <b>dit</b> > 0 bei jedem Ablauf der Zeit <b>Abtauintervall</b> , die über Parameter <b>dit</b>
Uhrzeit	wenn <b>dit</b> = 0 und <b>dCt</b> =3 mit Funktion <b>rtc</b> vorhanden (Real Time Clock). Zu den über die Parameter <b>dE1...dE8</b> eingestellten Zeiten (Registerkarte <b>dd</b> )
Eigenschaften Regleraktivierung	Der Abtauregler kann gemäß einer der unter Eigenschaften Regleraktivierung angegebenen Modalitäten aktiviert werden: Bei Vorhandensein von <b>odo</b> startet der Zyklus nicht, die Anforderung wird abgelehnt und das Display zeigt durch 3-maliges Blinken an, dass die Abtauung nicht möglich ist.

### 9.1.2 Automatisches Abtauen

Der Start des Abtauzyklus ist mit festen Intervallen über den Parameter **dit**>0 programmiert.

Um das automatische **Abtauen** nicht auszuführen, den Parameter **dit**=0 einstellen.

Für die Betriebsweise mit vorbestimmten Uhrzeiten siehe **Automatisches Abtauen mit Real time clock**.

**Zählung  
Abtauintervalle**

Par.	Beschreibung	Wert	Anmerkungen
<b>dCt</b>	Betriebsstunden des Kompressors (Methode DIGIFROST®)	0	In diesem Fall ist die Zählung nur bei eingeschaltetem Kompressor aktiv. Bei Ablauf des Abtauintervalls beginnt eine neue Zählung und startet ein Abtauzyklus, sofern die Voraussetzungen gegeben sind. <b>ANMERKUNG:</b> die Betriebszeit des Kompressors wird unabhängig von der Verdampfer Temperatur gezählt. Bei nicht vorhandenem oder defektem Verdampferfühler ist die Zählung immer bezogen auf die Einschaltzeit des Kompressors aktiv.
<b>dCt</b>	Betriebsstunden Gerät	1	In diesem Fall ist die Zählung des Abtauintervalls bei eingeschaltetem Gerät immer aktiv und beginnt bei jedem Einschalten (Power-on). Bei Ablauf des Abtauintervalls (angegeben von <b>dit</b> ) startet ein Abtauzyklus, sofern die Voraussetzungen gegeben sind, und beginnt sofort die Zählung eines neuen Abtauintervalls.
<b>dCt</b>	Stop Kompressor	2	Bei jedem Anhalten des Kompressors wird eine Abtauung in Abhängigkeit von Parameter <b>dtY</b>
<b>dCt</b>	Mit RTC	3	Zu den über die Parameter <b>dE1...dE8</b> & <b>F1...F8</b>

Für alle Zählarten des Intervalls gelten folgende Bedingungen:

- liegt die Temperatur des Verdampferfühlers über **dSt**, sind die Abtau Voraussetzungen nicht gegeben: es beginnt daher eine weitere Zählung und erst am Ende dieser neuen Zählung werden die Bedingungen für den Abtau Beginn erneut geprüft.

Bedingungen für  
das Abtauen zur  
vorbestimmten  
Uhrzeit

### 9.1.3 Automatisches Abtauen mit Real Time Clock

(siehe Einstellung Real Time Clock).

Der Start des Abtauzyklus wird mit Eingabe von Stunde und Minuten programmiert und es sind max. 8 **tägliche** Intervalle vorgesehen. Die Programmierung gilt für **Alle Tage**, Wochen- und Feiertage, außer bei Regelung durch den Tag/Nacht-Regler.

Die Parameter **dE1..dE8** befinden sich in der Registerkarte **dd**.

Die Registerkarte wird nur angezeigt, **wenn**:

- **dit** = 0.
- **dCt** = 3 (Real Time Clock).
- das Gerät nach Einstellung der obigen Parameter aus- und eingeschaltet wurde.

Abhängig von - ausschließlich - diesen Werten startet ein Abtauzyklus.

Falls man einige der Abtauzeiten (**dE1...dE8**) nicht benutzen möchte, kann man sie wie folgt ausschließen:

nach Wahl des Parameters (**dE1...dE8**) auf der Registerkarte **dd**, den man ausschließen möchte, den Wert erhöhen, bis auf dem Display der Wert 24 angezeigt wird (Wert OFF).

Beachten Sie, dass die Zeiten nicht in der richtigen Zeitfolge eingegeben werden müssen, Beispiel: :

**dE1** = h 12.25

**dE2** = h 06.05

**dE3** = h 18.30

**ACHTUNG:** die Parameter **dE1...dE8** nicht mit den Werten **d0...d6** der Registerkarte **rtC** (Uhreinstellung) oder den Unter-Registerkarten **d0...d6** der Registerkarte **nAd** verwechseln, die für den Tag/Nacht-Regler verwendet werden.

### 9.1.4 Manuelles Abtauen

Bei entsprechender Konfigurierung beginnt durch Drücken der manuellen Abtautaste oder über Digital Input der Abtauvorgang.

Die Schemata für die Abtauaktivierung entsprechen denen der externen Abtauung.

An diesem Punkt erfolgt die Zählung des Abtauintervalls wie bereits beim automatischen **Abtauen** beschrieben (die Zeit **dit** wird nicht nullgestellt, sondern läuft weiter).

Falls die Abtau Voraussetzungen nicht gegeben sind (Verdampfertemperatur über dem mit Parameter **dSt** eingestellten Wert), wird dies auf dem Display gemeldet (3-maliges Blinken der Displayanzeige) und die Abtauung wird beendet.

### 9.1.5 Externes oder manuelles Abtauen

Von einer der Modalitäten Eigenschaften Regleraktivierung kann bei entsprechender Konfigurierung eine Abtauanforderung ausgeführt und der entsprechende Regler aktiviert werden, sofern die Voraussetzungen gegeben sind.

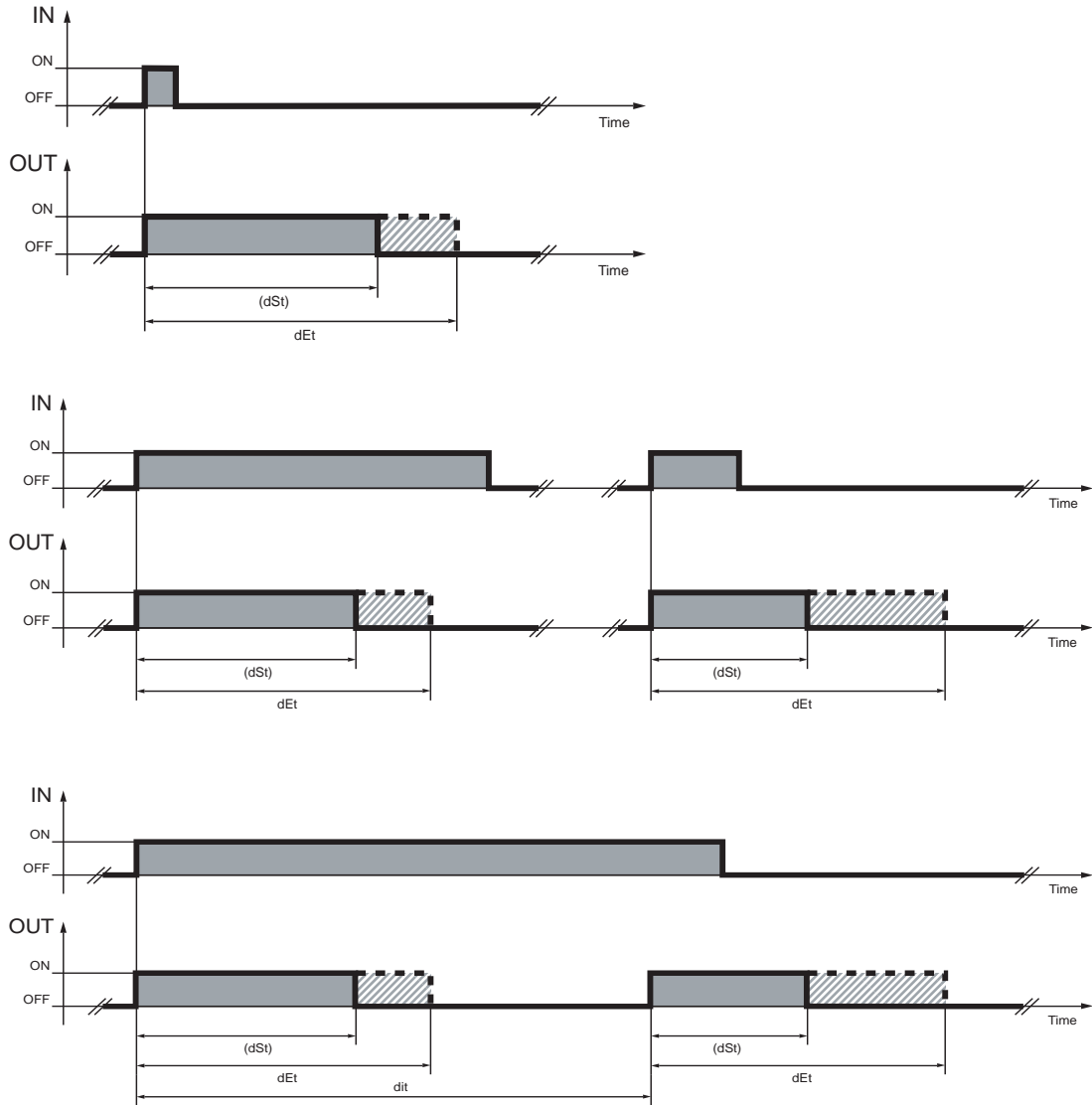
Die Zeitdiagramme der Signale in den verschiedenen Betriebskombinationen werden unten aufgeführt.

**ACHTUNG:** Die Aktivierung der Abtauung erfolgt auf der Flanke (toggle). Das bedeutet, dass man eine Abtauung nur aktivieren, eine laufende Abtauung aber **NICHT** beenden kann. Ein eventuell laufendes **Abtauen** oder **Abtropfen** und die Zählung der Abtau- oder Abtropfzeit können nicht unterbrochen werden.



**Schema Abtauung  
über Digital Input**

IN (D.I.)	Eingangszustand für Abtauregler, mit Aktivierung über Digital Input.
OUT	Ausgangszustand für Abtauregler.
	Anmerkung: mit <i>(dSt)</i> wird die Zeit Abtauende wegen erreichter Temperatur angegeben.



## 9.1.6

### 9.1.7 Abtaumodi

Es gibt vier *Abtaumodi*, die durch den Parameter **dtY** definiert werden.

### 9.1.8 Abtauen mit Elektroheizungen

Im Fall *Abtauen mit Elektroheizungen* wird der Parameter **dtY** = 0 eingestellt.

Der Kompressor bleibt während der Abtaudauer abgeschaltet und das als Ausgang Abtauregler konfigurierte Relais wird aktiviert, an das die Elektroheizungen angeschlossen sind. Bezüglich der Abtaung siehe Kapitel Elektroheizungen.

Nach Ende der Abtaung werden die Heizungen abgeschaltet und der Kompressor bleibt während der über Parameter **dt**, wenn ungleich Null, eingestellten Zeit Abtropfdauer abgeschaltet.

Die Abtaung endet:

Abtauende mit  
Elektroheizungen

Verdampferfühler vorhanden	nicht	Param. <b>H42</b> =0	Wegen Timeout, eingestellt über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung)
Verdampferfühler vorhanden		Param. <b>H42</b> =1	Wegen Erreichens des Temperatursollwertes Abtauende, eingestellt über Parameter <b>dSt</b> . Wird dieser Sollwert nicht innerhalb der über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung) eingestellten Zeit erreicht, endet die Abtaung dennoch wegen Timeout.

#### ANMERKUNGEN:

Der Parameter **tcd** mit positivem Wert wird typischerweise bei Abtaungen mit Zyklusumschaltung verwendet, mit negativen Werten dagegen bei Gebrauch von Elektroheizungen.



**ACHTUNG:** Es gibt keine Kongruenzkontrolle zwischen Wert **tcd** und **dtY**.

### 9.1.9 Abtauen mit Heißgas

Im Fall *Abtauen mit Heißgas* wird der Parameter **dtY** = 1 eingestellt.

Der Kompressor bleibt während der gesamten Abtaudauer kontinuierlich eingeschaltet und das als Ausgang Abtauregler konfigurierte Relais wird aktiviert, an das das Magnetventil angeschlossen ist. Siehe Kapitel Magnetventil für Heißgas.

Nach Ende der Abtaung fällt das Relais des Ventils ab und das über den Parameter **dt**, wenn ungleich Null, eingestellte *Abtropfen* wird aberregt. Das Kompressorrelais geht wieder unter die Kontrolle des Kompressorreglers.

Die Abtaung endet:

Abtauende mit  
Umschaltventil

Verdampferfühler nicht vorhanden		Param. <b>H42</b> =0	Wegen Timeout, eingestellt über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung)
Verdampferfühler vorhanden		Param. <b>H42</b> =1	Wegen Erreichens des Temperatursollwertes Abtauende, eingestellt über Parameter <b>dSt</b> . Wird dieser Sollwert nicht innerhalb der über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung) eingestellten Zeit erreicht, endet die Abtaung wegen Timeout.



**ACHTUNG:** Die Parameter **dOn**, **dOF** und **dbi** (siehe Sicherheits-Zeitsteuerung Kompressor) haben stets Priorität.

### 9.1.10 Abtauen bei Anhalten (des Kompressors)

Im Fall *Abtauen* bei Anhalten wird der Parameter **dtY** = 0 eingestellt.

Der Kompressor bleibt während der Abtaudauer abgeschaltet, das Abtaurelais ist nicht vorhanden.

Nach Ende der Abtaung bleibt das Relais des Kompressors während der über Parameter **dt**, wenn ungleich Null, eingestellten Zeit Abtropfdauer abgefallen.

Die Abtaung endet:

Abtauende bei  
Anhalten

Verdampferfühler nicht vorhanden		Param. <b>H42</b> =0	Wegen Timeout, eingestellt über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung)
Verdampferfühler vorhanden		Param. <b>H42</b> =1	Wegen Erreichens des Temperatursollwertes Abtauende, eingestellt über Parameter <b>dSt</b> . Wird dieser Sollwert nicht innerhalb der über Parameter <b>dEt</b> (Timeout Abtaung) eingestellten Zeit erreicht, endet die Abtaung wegen Timeout.

### 9.1.11 Abtauen in der Modalität FREE

Im Fall *Abtauen* bei Anhalten wird der Parameter **dtY** = 2 eingestellt.

Der Kompressor bleibt während der Abtaudauer unter der Kontrolle des Kompressorreglers und das als *Abtauen* konfigurierte Relais wird aktiviert, an das die Abtauheizungen angeschlossen sind. Bezüglich der Abtaung siehe Kapitel Elektroheizungen.

Nach Ende der Abtaung werden die Heizungen abgeschaltet. Während des Abtropfens setzt der Kompressor die Temperaturregelung fort.

Die Abtaung endet wie im vorherigen Fall.

### 9.1.12 Schema Abtaumodi.

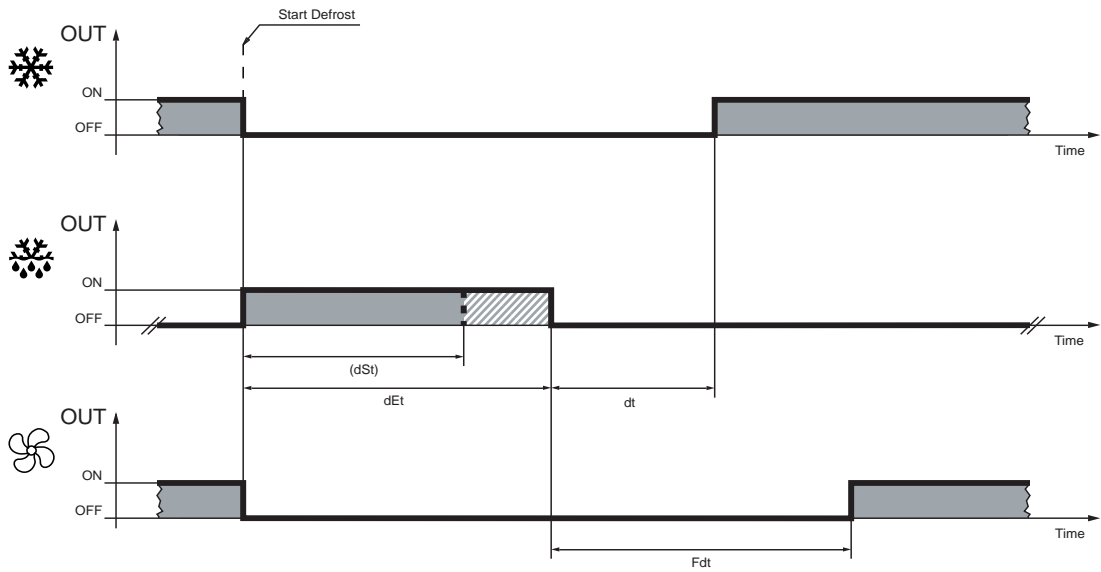
Legende Symbole:

OUT Kompressor	Ausgangszustand für Kompressorregler
OUT <i>Abtauen</i>	Ausgangszustand für Abtauregler.
OUT <i>Gebälse</i>	Ausgangszustand für Gebläseregler.
	Anmerkung: mit ( <i>dSt</i> ) wird der Zustand Abtauende wegen erreichter Temperatur angegeben

- Wenn *dSt* vor *dEt* eintritt, erfolgt das *Abtropfen* (*dt* und *Fdt*) in Entsprechung zu *dSt*.
- Wenn *Fdt* < *dt*, wird daraus *Fdt* = *dt*.
- Während der Abtauung sind die *Gebälse* in Off, sofern der Parameter *dFd* dies vorsieht, andernfalls folgen sie den anderen Einstellungen des Gebläsereglers.

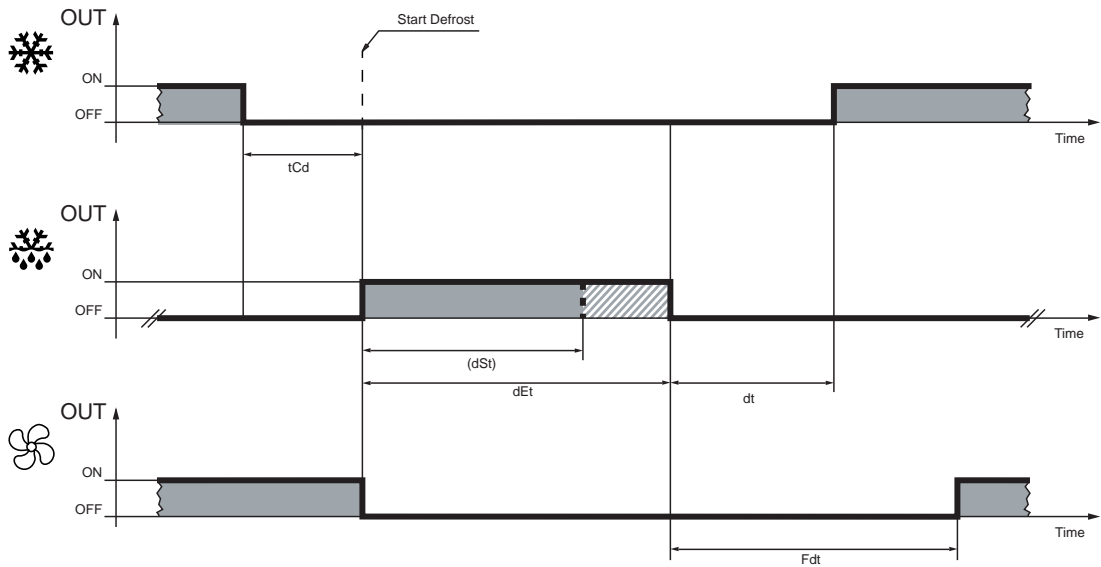
#### ABTAUEN MIT ELEKTROHEIZUNGEN

Abtauschema mit Elektroheizungen



#### ABTAUEN MIT ELEKTROHEIZUNGEN und $tCd < 0$

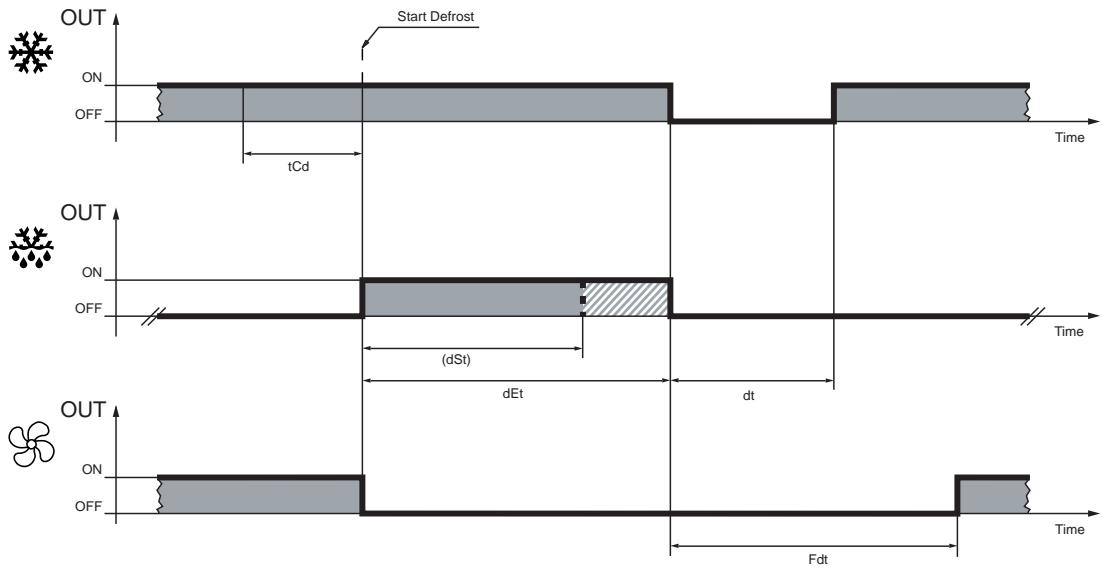
Abtauschema mit Elektroheizungen und  $tCd < 0$





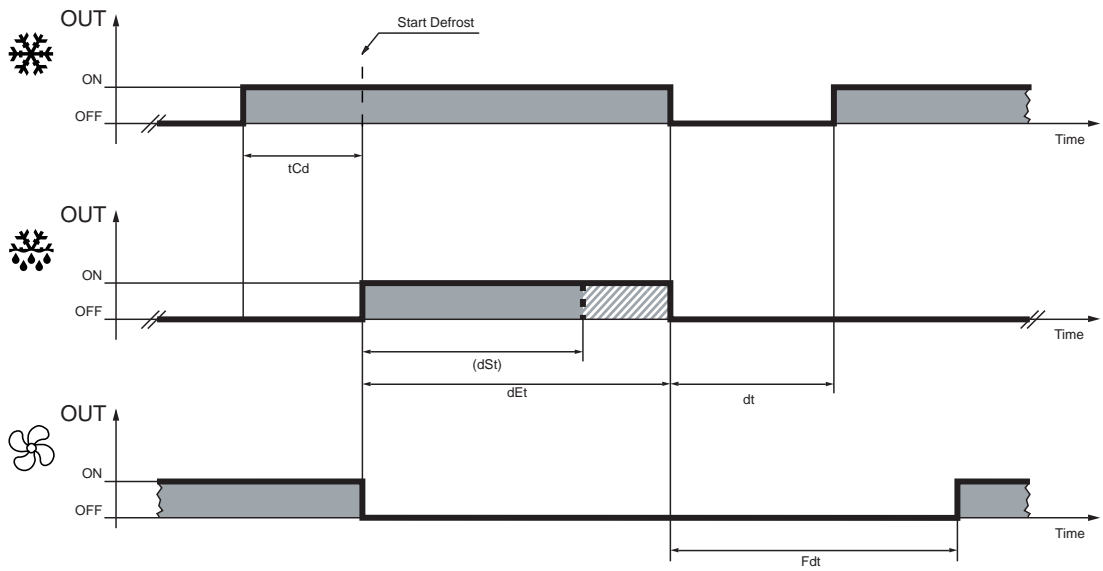
**1. Schema  
Abtauen mit  
Heißgas und  $t_{cd} > 0$**

**ABTAUEN MIT ZYKLUSUMSCHALTUNG und  $t_{cd} > 0$**



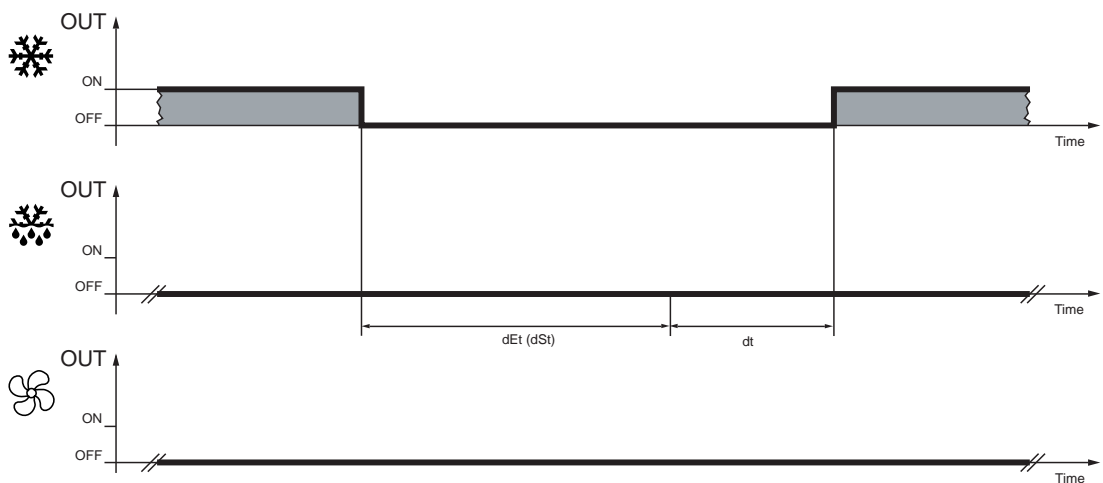
**2. Schema  
Abtauen mit  
Heißgas und  $t_{cd} > 0$**

**ABTAUEN MIT ZYKLUSUMSCHALTUNG und  $t_{cd} > 0$**



**Schema Abtauen  
bei Anhalten**

**ABTAUEN BEI ANHALTEN**



Abtauende wegen  
Timeout



### 9.1.13 Schutz und Beschränkungen für den Abtauregler

Falls die Abtauung nicht wegen erreichter Temperatur Abtauende endet, eingestellt über Parameter **dSt**, kann über den Parameter **dEt** ein Höchstintervall der Abtaudauer eingestellt werden.

**ACHTUNG:** Die Abtauung kann nicht manuell beendet werden, sondern nur durch Aus- und Wiedereinschalten des Instruments oder mit der Funktion ON/OFF (siehe Gerätebetrieb ON - OFF (Stand-By)).

### 9.1.14 Kompressorbetrieb während des Abtauens

Zur Verbesserung des Wirkungsgrades der "Kälte"-Produktion und zur Erhöhung der Lebensdauer des Kompressors wurden bestimmte Parameter vorgesehen, die sein Betriebsintervall während der Abtauung regeln.

Par.	Beschreibung	Bereich	Default	ME	Anmerkungen
tcd	time compressor for defrost	-31...31	0	min	
Cod	Compressor off before defrost	0...60	0	min	

Zeitsteuerung  
Kompressor in  
Abtaunähe

Es kann ein Mindestintervall vor Abtaubeginn in den folgenden zwei Betriebsarten festgelegt werden:

- mit Kompressor ON (wenn **tcd**>0)
- mit Kompressor OFF (wenn **tcd**<0)

Unter Abtaubeginn versteht man das **Abtauen** mit festen Intervallen (siehe Parameter **dit**); **tcd** ist daher beim **Abtauen** zu festgelegten Zeiten (**rtc**), beim manuellen **Abtauen**, **Abtauen** über Digitaleingang, über Link nicht wirksam.

Zur Aktivierung des Intervalls müssen beide Bedingungen erfüllt sein:

- Zählung **dit**;
- Zählung **tcd**;

es liegen daher folgende Fälle vor:

- Zählung **dit** erfüllt:
  - die **LED Abtauen** leuchtet auf, aber der Relaisausgang "**Abtauen**" wird nicht aktiviert
  - das Kompressorrelais wird auf ON geschaltet (wenn **tcd**>0) oder OFF (wenn **tcd**<0)
- beide Zählungen **dit**, **tcd** erfüllt:
  - der Relaisausgang "**Abtauen**" wird aktiviert
  - das Kompressorrelais bleibt im vorherigen Zustand
  - ab diesem Zeitpunkt beginnt die Zählung **dEt** und der Displayzustand wird gemäß **ddl** geändert.

#### Wichtige Hinweise:

- beim **Abtauen mit Heißgas** **tcd**>0 einstellen
- beim **Abtauen** mit Elektroheizung **tcd**<0 einstellen
- beim **Abtauen** mit Elektroheizung sollte nur einer der beiden Parameter **Cod**, **tcd** aktiviert werden.
- Das durch **tcd** definierte Intervall kann anders als durch Parameter **dit** vorgesehen den effektiven Abtaubeginn verzögern.

Kompressorschutz  
in Abtaunähe



Zur Vermeidung unnötiger Kompressorstarts in Nähe eines Abtauzyklus ist der Parameter **Cod** vorgesehen: dies bedeutet, dass der Temperaturregelungszyklus vor einer Kompressoreinschaltung die eventuelle Nähe eines Abtauzyklus überprüft und wenn die Zeit innerhalb des für **Cod** eingestellten Wertes liegt, wird der Kompressor nicht eingeschaltet.

Falls der Kompressor zu Beginn dieses Intervalls ON ist, bleibt er solange eingeschaltet, wie es die Regler (Temperaturregelung, **Abtauen**) erfordern, gemäß den entsprechenden Einstellungen.

Unter Abtaubeginn versteht man das **Abtauen** mit festen Intervallen (siehe Parameter **dit**); **Cod** ist daher beim **Abtauen** zu festgelegten Zeiten (**rtc**) nicht wirksam.

**Achtung** der Parameter **Cod** ist nur beim **Abtauen** mit Elektroheizung anwendbar;

### 9.1.15 Alarmbetrieb während des Abtauens

Für den Fall, dass die Abtauung durch Timeout endet, kann man durch Konfiguration des Parameters **dAt** einen Alarm auslösen (siehe Alarm **Abtauende wegen Timeout**).

Siehe auch **Alarm-Ausschlusszeit** nach dem **Abtauen**.

Bei einem Fehler des Zellenfühlers (Fühler 1) werden die Abtauungen dennoch ausgeführt.

Während des Abtauens könnten die vom Verdampferfühler (Fühler 2) und Anzeigefühler (Fühler 3) gemessenen Temperaturwerte anomale Werte aufweisen. Der Temperaturalarm wird daher ausgeschlossen.

### 9.1.16 Displaybetrieb während des Abtauens

Displaysperre  
beim Abtauen

Bei entsprechender Einstellung des Parameters **ddl** (Displaysperre beim Abtauung) kann der auf der Display angezeigte Wert bei Abtaubeginn wie folgt aussehen:

- freie Anzeige des Defaultwertes.
- gesperrt auf dem Temperaturwert Zellenfühler .
- gesperrt mit **Label "dEF"** (Defrost).

Entsperren des  
Displays

Das Display wird entsperrt:

- bei Erreichen der Abtautemperatur
- falls die Zeit bis zum Erreichen des Sollwerts zu lang ist, kann ein Timeout-Wert zum Entsperren des Displays eingestellt werden, der mit Parameter **Ldd** (Lock defrost disable) festgelegt wird.



**ACHTUNG:** das Entsperren erfolgt in jedem Fall nach dem **Abtropfen**, da es, wenn eingestellt, die Regler sperrt.



**ACHTUNG:** der Parameter **Ldd** kann in einem Linknetz verwendet werden, um nicht nur das Display, sondern auch andere Ressourcen zu entsperren. Siehe Absatz Sperren von Ressourcen beim synchronisierten **Abtauen**.

## 9.2 Abtauen Zweiter Verdampfer

Mit dem als zweiter Verdampfer konfigurierten Fühler kann die Abtauung eines zweiten Verdampfers gesteuert werden. Einen Relaisausgang als Abtaurelais 2. Verdampfer konfigurieren (Konfigurationsparameter **H21...H25**).

Hierzu folgendermaßen vorgehen:

- Fühler Pb3 in Modalität Abtausteuern 2. Verdampfer konfigurieren (Parameter **H43**).
- Einen Relaisausgang als Abtaurelais 2. Verdampfer konfigurieren (Konfigurationsparameter **H21...H25**).
- Den Abtaumodus durch Einstellung des Parameters **H45** festlegen.

### Der Abtaubeginn

im Fall von zwei Verdampfern kann abhängig von Parameter H45 auf drei Arten erfolgen:

- **H45=0:** Die Abtauung wird nur freigegeben, wenn die Temperatur des 1. Verdampfers unter Parameter **dSt** liegt.
- **H45=1:** Die Abtauung wird freigegeben, wenn mindestens einer der beiden Fühler unter der für ihn festgelegten Temperatur Abtauende liegt (**dSt** für den 1. Verdampfer und **dS2** für den 2. Verdampfer).
- **H45=2:** Die Abtauung wird freigegeben, wenn beide Fühler unter den jeweiligen Temperatursollwerten Abtauende liegen (**dSt** für den 1. Verdampfer und **dS2** für den 2. Verdampfer).

Der Zustand Fühlerfehler wird als Fühler mit Abtauanforderung betrachtet.

### Das Abtauende

im Fall von zwei Verdampfern erfolgt, sobald beide Fühler den jeweiligen Sollwert Abtauende (**dSt** für den 1. Verdampfer und **dS2** für den 2. Verdampfer) erreicht bzw. überschritten haben.

Bei einem Fehlerzustand eines oder beider Fühler erfolgt das Abtauende durch Timeout.

### In jedem Fall

Sind die Voraussetzungen für das **Abtauen** nicht gegeben, wird die Anforderung gelöscht.

Die Abtauung des einzelnen Verdampfers endet, wenn der jeweilige Fühler gleich oder über der Temperatur Abtauende liegt oder wegen Timeout.

Das **Abtropfen** beginnt, wenn beide Abtauungen abgeschlossen sind.

Bei einem Fehlerzustand eines oder beider Fühler erfolgt das Abtauende des entsprechenden Verdampfers durch Timeout. Der Beginn ist zulässig, wenn die entsprechende Temperatur unter dem entsprechenden Sollwert liegt (**dSt** oder **dS2**).

Wenn der Fühler nicht als Fühler des zweiten Verdampfers konfiguriert ist (**H43, H44 ≠ 2**), kann die Abtauung am zweiten Verdampfer stattfinden, wenn ein Digitalausgang zur Abtausteuern des zweiten Verdampfers konfiguriert ist (**H21..H28 = 9**). In diesem Fall wird die Freigabe für das **Abtauen** gegeben, wenn die Fühlertemperatur (2. Verd.) < **dS2**, und das Verlassen erfolgt durch Timeout. Der Gebläse regler bleibt unverändert.

### Übersicht

<b>Abtauen an Verdampfer 1</b>	<b>BEGINN Abtauung</b>		<b>ENDE Abtauung</b>
	Wenn <b>H45=0</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) > <b>dSt</b> oder wenn Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b> wegen Timeout oder wenn Fehler Fühler 2 wegen Timeout
	Wenn <b>H45=1</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b>	
	Wenn <b>H45=2</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b> und Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>	
	Anmerkung: bei Fühlerfehler oder <b>H43, H44 ?2</b> und ein Digitalausgang ist zur Regelung des zweiten Verdampfers konfiguriert, gilt die Bedingung: Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>		
<b>Abtauen an Verdampfer 2</b>	<b>BEGINN Abtauung</b>		<b>ENDE Abtauung</b>
	Se <b>H45=0</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b> und Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>	Temperatur Fühler 3 (2. Verd.) > <b>dS2</b> oder wenn Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b> wegen Timeout oder wenn Fühlerfehler wegen Timeout.
	Wenn <b>H45=1</b>	Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>	
	Se <b>H45=2</b>	Temperatur Fühler 2 (1. Verd.) < <b>dSt</b> und Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>	
	Anmerkung: bei Fühlerfehler oder <b>H43, H44 ?2</b> und ein Digitalausgang ist zur Regelung des zweiten Verdampfers konfiguriert, gilt die Bedingung: Temperatur Fühler (2. Verd.) < <b>dS2</b>		
<b>Abtropfen</b>	<b>BEGINN Abtropfen</b>		<b>ENDE Abtropfen</b>
	Abtauende bei beiden Verdampfern, wenn die Abtauung bei beiden Verdampfern ausgeführt wird, andernfalls Ende der einzigen laufenden Abtauung		Unverändert

## 10 GEBLÄSE

### 10.1.1 Betriebsbedingungen des Ventilators

Der Regler ist unter folgenden Bedingungen aktiv:

- die über Parameter **Odo** eingestellte Zeit ist abgelaufen.
- die Temperatur des Verdampferfühlers, wenn vorhanden, liegt zwischen den Werten der Parameter **Fot** und **FSt**.
- während der Abtauung nicht ausgeschlossen durch Parameter **dFd**.
- **Abtropfen** ist nicht aktiv (**dt**).
- Verzögerung **Gebläse** nach Abtauung ist nicht aktiv (**Fdt**).

Anforderungen ON  
OFF Gebläse

Die Ein- oder Abschaltanforderung der **Gebläse** kann wie unten dargestellt erfolgen:

- durch den Kompressorregler, zur Verbesserung der "Kälte"-Produktion (Modus Temperaturregelung).
- durch den Abtauregler, zur Kontrolle und/oder Begrenzung des Warmluftaustritts.

### 10.1.2 Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung

Während der "Kälte"-Produktion erfolgt der Gebläsebetrieb gemäß folgendem Schema

Gebläse bei  
Temperaturregelung

	Kompressor eingeschaltet	Kompressor ausgeschaltet
Verdampferfühler nicht vorhanden (H42=0)	EINGESCHALTET	AUSGESCHALTET
Fehler Verdampferfühler (außerhalb Betriebsbereich)	EINGESCHALTET	AUSGESCHALTET
Verdampferfühler vorhanden und <b>FCO</b> =n ( <b>Gebläse</b> ausgeschaltet bei Kompressor Off)	TEMPERATURGEREGELT	AUSGESCHALTET
Verdampferfühler vorhanden und <b>FCO</b> = y ( <b>Gebläse</b> temperaturgeregelt)	TEMPERATURGEREGELT	TEMPERATURGEREGELT
Verdampferfühler vorhanden und <b>FCO</b> = dc Fon >0 und FoF >0	Duty Cycle <b>Gebläse</b>	Duty Cycle <b>Gebläse</b>

Die Temperaturregelung der **Gebläse** wird gemäß den Einstellwerten folgender Parameter ausgeführt

- **FSt** (Abschalttemperatur **Gebläse**) und **FAd** (Hysterese **Gebläse**).
- **Fot** (Einschalttemperatur **Gebläse**) und **FAd** aber mit umgekehrtem Vorzeichen.

Abhängig vom Parameter **FPt** kann die über Parameter **FSt** eingestellte Abschalttemperatur der **Gebläse** absolut (realer Temperaturwert) oder relativ sein (Wert, der zum Sollwert **SEt** addiert werden muss).

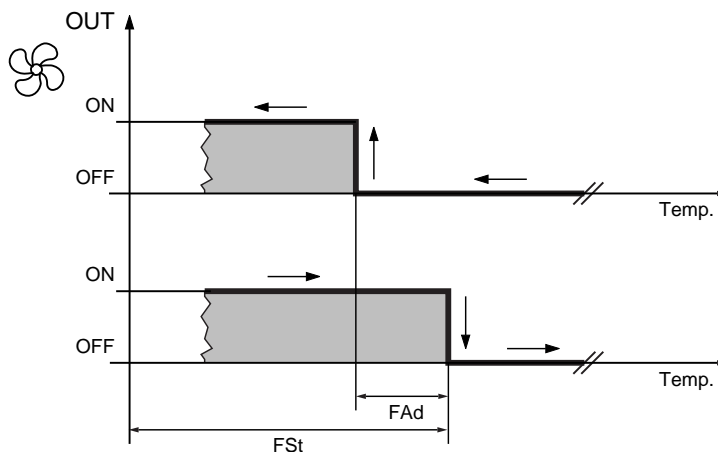
Abhängig vom Parameter **FPt** kann die über Parameter **Fot** eingestellte Einschalttemperatur der **Gebläse** absolut (realer Temperaturwert) oder relativ sein (Wert, der zum Sollwert **SEt** addiert werden muss).



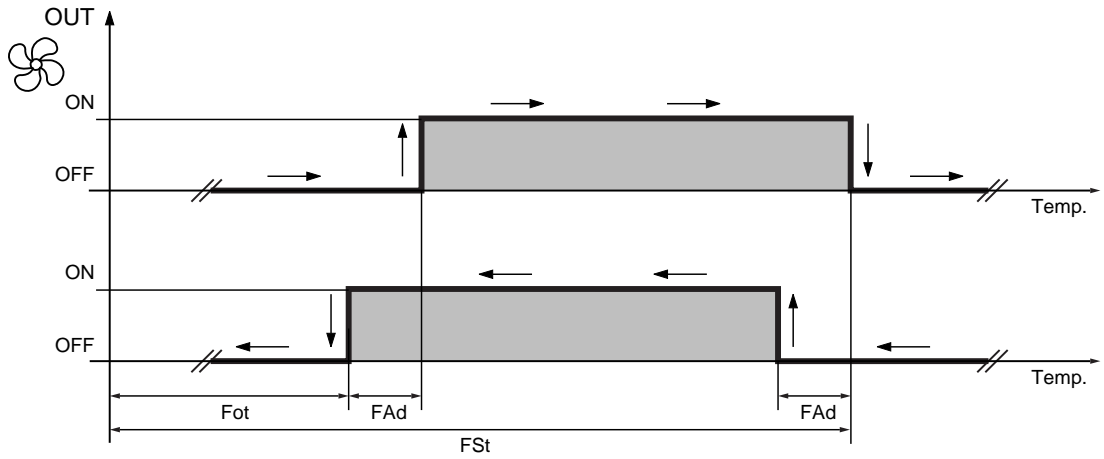
**ACHTUNG:** bei einem absoluten Wert ist der Parameter **Fot** größer als **FSt** und die **Gebläse** werden abgeschaltet  
Der Gebläseregler funktioniert wie unten angegeben:

Der Parameter **FPt** ist auf **FPt** =0 gesetzt (Ab).

Schema absolute  
Abschalttemperatur  
r Gebläse mit FSt

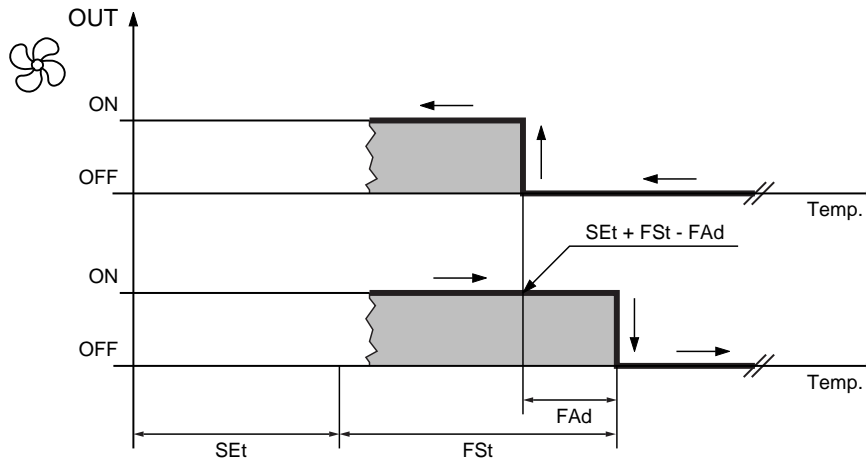


Schema absolute  
Abschalttemperatur  
Gebläse mit Fot und  
FSt

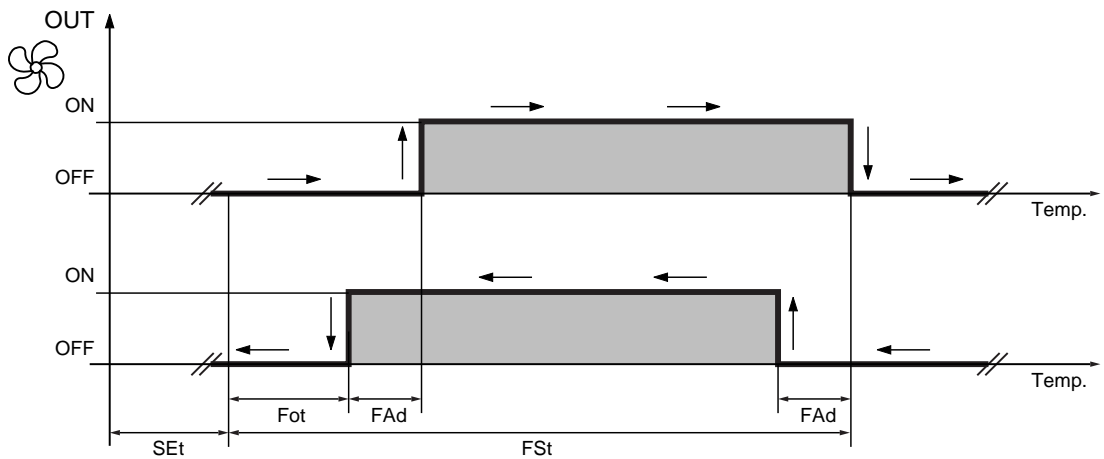


Schema relative  
Abschalttemperatur  
Gebläse mit FSt

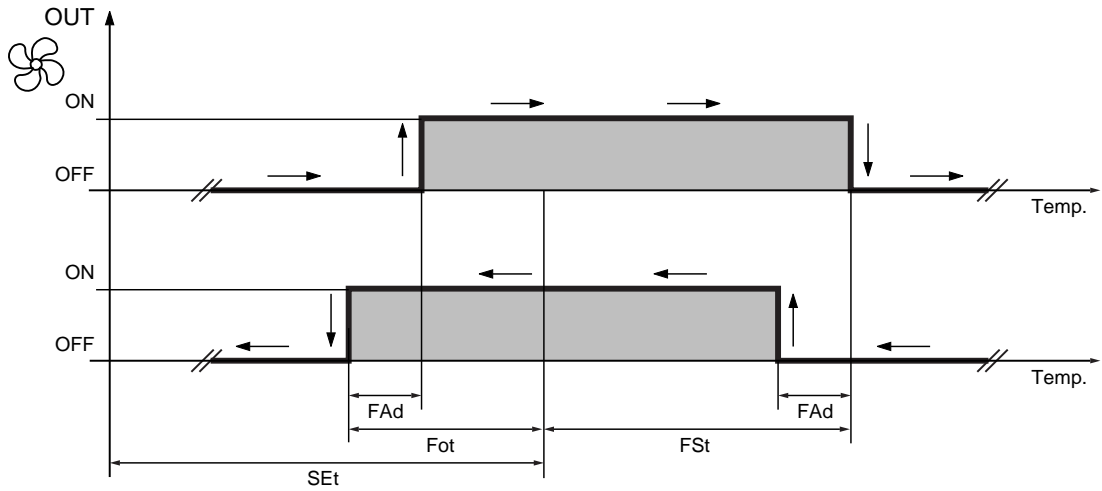
Der Parameter **FPt** ist auf **FPt = 1** gesetzt (rE).  
Die Parameter **FSt** und **Fot** werden in jedem Fall mit dem Vorzeichen berücksichtigt.



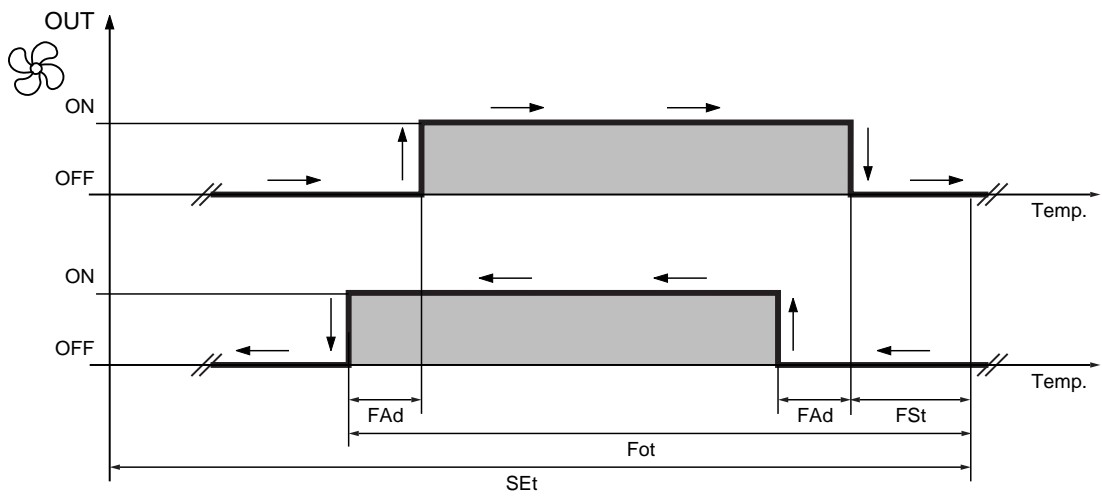
Schema relative  
Abschalttemperatur  
Gebläse mit Fot > 0  
und FSt > 0



Schema relative  
Abschalttemperatur  
Gebläse mit Fot<0  
und FSt >0



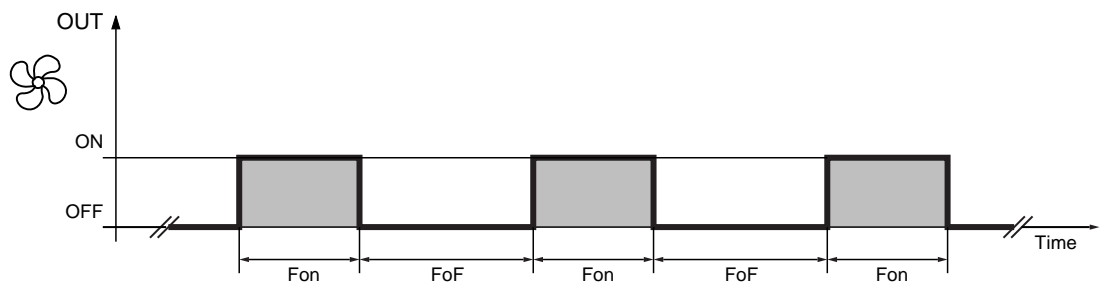
Schema relative  
Abschalttemperatur  
Gebläse mit Fot<0  
und FSt<0



### 10.1.3 Gebläsebetrieb in Duty Cycle

Duty Cycle  
Gebläse

Beim *Gebläsebetrieb in Duty Cycle* wird einfach die Parameter **Fon** und **FoF** werden entsprechend eingestellt, die Werte des Verdampfer-/Gebläsefühlers müssen dabei im Intervall **FSt...Fot** liegen.



Gebläse beim  
Abtauen



#### 10.1.4 Gebläsebetrieb beim Abtauen

Während der Abtauung erfolgt der Gebläsebetrieb gemäß folgendem Schema.

Abtauen	Zustand Gebläse
$dFd = Y$ (Gebläseausschluss bei Abtauung)	AUSGESCHALTET
$dFd = n$ (die Gebläse werden während der Abtauung nicht ausgeschlossen, siehe Parameter $FCO$ , $Fon$ und $FoF$ )	Temperaturregelung/DUT Y CYCLE

Die Temperaturregelung der Gebläse wird gemäß den Einstellwerten folgender Parameter ausgeführt

- $FSt$  (Abschalttemperatur Gebläse) und  $FAd$  (Hysterese Gebläse).
- $Fot$  (Einschalttemperatur Gebläse) und  $FAd$  aber mit umgekehrtem Vorzeichen.

Abhängig vom Parameter  $FPt$  kann die über Parameter  $FSt$  eingestellte Abschalttemperatur der Gebläse absolut (realer Temperaturwert) oder relativ sein (Wert, der zum Sollwert  $SEt$  addiert werden muss).

**Anmerkung:** beim **Abtauen mit Elektroheizungen** ist der Kompressor abgeschaltet, die Gebläse arbeiten aber so, als ob der Kompressor eingeschaltet wäre, außer wenn sie während der Abtauung ausgeschlossen sind (siehe Parameter  $dFd$ ).

Siehe [Schema Abtaumodi](#).

#### 10.1.5 Gebläsebetrieb beim Abtropfen

Ist der Parameter  $dt$  (Abtropfzeit) ungleich Null, bleiben die Gebläse während der bei diesem Parameter eingestellten Zeit abgeschaltet. Siehe Abtauschema mit Elektroheizungen.

Zu beachten ist, dass wenn  $Fdt$  (Verzögerungszeit Gebläse) größer als  $dt$  (Abtropfzeit) ist, die Gebläse während der bei  $Fdt$  und nicht bei  $dt$  eingestellten Zeit (der größeren von beiden) ausgeschaltet bleiben.

#### 10.1.6 Nachbelüftung

Der Parameter ( $FdC$ ) verzögert die Gebläseabschaltung nach dem Kompressorstopp (höherer Wirkungsgrad der Anlage durch optimierte Nutzung der Trägheit).

Der Wert 0 schließt die Funktion aus.

#### 10.1.7 Zwangseinschaltung der Belüftung

Die Gebläse können im Dauerbetrieb eingeschaltet werden:

- über Taste (mindestens einen der Parameter  $H31...H37=9$  einstellen);
- über Digitaleingang (mindestens einen der Parameter  $H11...H12=\pm 13$  einstellen).

Bei einer Zwangseinschaltung der Gebläse auf ON blinkt die **LED Verdampfergebläse**.

In **Standby** ist eine Zwangseinschaltung der Lüftung nicht möglich – bei Rückkehr der Stromversorgung nach einem Stromausfall oder Wechsel des Gerätezustands OFF->ON werden die Gebläse auf ON geschaltet, wenn sie es vor dem Abschalten waren.

## 10.2 Verflüssigergebläse

Dieser Regler ist dem Fühler Pb3 (siehe) zugewiesen und weist folgende Merkmale auf:

- Sollwert.
- Hysterese.
- Gebläseausschluss bei Abtauung.
- Verzögerungszeit für Aktivierung nach Abtauende.

Stellt man einen Digitalausgang als **Verflüssigergebläse** ein ( $H21...H25=12$ ), weist er folgendes Verhalten auf:

Wert Ausgang	Wert Pb3
ON	= $SCF$
OFF	= $SCF - dCF$

Falls der Fühler Pb3 nicht vorhanden ist und bei aktivem Alarm  $E3$  wird der Regler immer aktiv sein außer während des Abtauzyklus.

Der Fühler 3 kann ausgeschlossen werden; in diesem Fall führt der nicht ausgeführte Anschluss an das Gerät zu keinerlei Fehlermeldung.

ANMERKUNG: während der Abtropfzeit ist der Ausgang OFF.

ANMERKUNG: Wird ein Digitalausgang als **Verflüssigergebläse** ( $H21...H25 = 12$ ) programmiert, so gibt der Parameter SA3 stets einen absoluten Wert an, unabhängig von dem vom Parameter Att angenommenen Wert.

## 11 DRUCKSCHALTER UND VORHEIZEN

### Regler Druckschaltereingang

Dieser Regler führt Diagnosevorgänge aus an einem durch Konfigurationstabelle zugewiesenen Digitaleingang und die Aktivierung erfolgt durch Einstellung der Parameter

H11...H12 = 11 (Hauptdruckschalter).

H11...H12 =9 (Niederdruckschalter) oder.

H11...H12 =10 (Hochdruckschalter).

Bei Ansprechen am Druckschaltereingang erfolgt die unmittelbare Deaktivierung der Kompressorverbraucher, die optische Anzeige durch Aufleuchten der Alarmled und die Anzeige folgender *Label* in der Registerkarte Alarme:

- P01, P02, P03... (und bis zu dem durch Parameter PEn angegebenen Wert), wenn H11...H12=11. Hauptdruckschalter
- H01, H02, H03... (und bis zu dem durch Parameter PEn angegebenen Wert), wenn H11...H12=10 .Hochdruckschalter
- L01, L02, L03... (und bis zu dem durch Parameter PEn angegebenen Wert), wenn H11...H12=9. Niederdruckschalter

### Niederdruckschalter

Die Regelung wird durch die Konfiguration der 2 Parameter PEn und PEI verwaltet:

Der Alarmzustand tritt nur ein, wenn die Höchstzahl der Signalisierungen vor Ablauf der durch Parameter PEI angegebenen Zeit erreicht wird. Ab der ersten Signalisierung wird die Zeit PEI gezählt.

Falls die Zahl der Aktivierungen die festgelegte Zahl PEn in der Zeit PEI überschreitet, tritt Folgendes ein:

Deaktivierung der Ausgänge Kompressor, *Gebälse* und Abtauung.

In der Registerkarte Alarme wird das *Label* PA, HPA oder LPA angezeigt (je nachdem, ob Hauptdruckschalter, Hoch- oder Niederdruckschalter bzw. H11...H12=11, 9 oder 10).

Einschaltung des Alarmrelais, sofern konfiguriert.

Falls die Zahl der Aktivierungen in der Zeit PEI nicht die festgelegte Zahl PEn überschreitet, wird der Alarm automatisch rückgesetzt.

ANMERKUNG: Sobald ein Alarmzustand vorliegt, muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet bzw. kann das Reset durch Aktivierung von rPA vom *Menü Funktionen* durchgeführt werden. Die Druckschalteralarmlabel können mit der in der Registerkarte FnC vorhandenen Funktion rPA rückgesetzt werden.

ANMERKUNG: Bei Einstellung des Parameters PEn auf 0 wird die Funktion ausgeschaltet und die Alarmlabel und Zählungen werden deaktiviert.

### Regler Eingang Vorheizung

Der als Vorheizung konfigurierte Digitaleingang (H11...H12=12) deaktiviert die Ausgänge Kompressor und *Gebälse*.

Der aktive Digitaleingang Vorheizung wird nicht auf dem Display des Instruments, sondern in der Registerkarte AL mit dem *Label* Prr angezeigt (siehe Registerkarte Alarme).



## 12 DEEP COOLING CYCLE

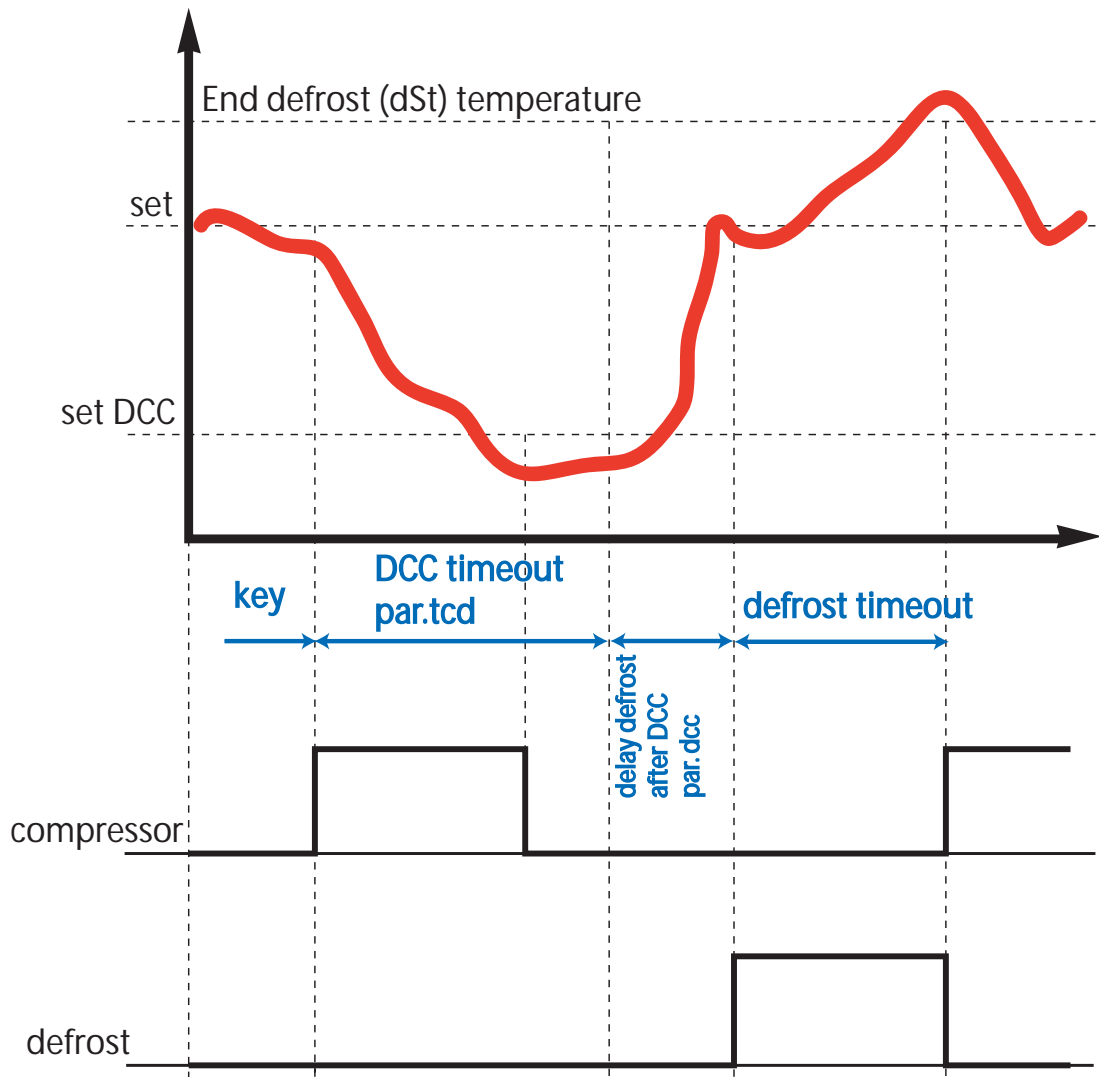
### Funktion *Deep Cooling Cycle*

Die Funktion Deep Cooling (DCC) wird über den Parameter H01 aktiviert.  
Bei aktiver Funktion leuchtet die entsprechende *LED*

Aktivierung DCC über Taste fnc: Die Kompressorregelung erfolgt gemäß Sollwert dCS mit über Parameter *dIF* eingestellter Schaltdifferenz während der über Parameter *tdc* (Schnellkühlzyklus) eingestellten Zeit.

Bei Aktivierung der Funktion DCC (*Deep Cooling Cycle*) wird das Abtauintervall nullgestellt und die Abtauungen werden deaktiviert. Nach dem Zyklus DCC und nach einer über Parameter *dcc* einstellbaren Zeit wird eine Abtauung ausgeführt und die Zählungen für das Intervall zwischen den Abtauzyklen beginnen wieder (über Parameter *dit* eingestellter Wert).

Während des Zyklus DCC werden die Temperaturalarne deaktiviert - mit Ausnahme des Mindesttemperaturalarms - *LAL* wenn Att=1 (auf Sollwert bezogener Alarm). Das normale Temperaturalarm-Management wird am Ende des Zyklus DCC wieder hergestellt. Bei einem Fühlerfehler und/oder Stromausfall wird der *Deep Cooling Cycle* beendet und der Regler kehrt zum Standardbetrieb zurück. Bei einer Änderung der Parameter *dcS*, *tdc* und *dcc* wird der Betrieb des *Deep Cooling Cycle* mit den neuen Einstellwerten neu berechnet.



<

## 13 ALARME UND FEHLERDIAGNOSE

Das Gerät EWRC300/500LX kann sowohl eine komplette Fehlerdiagnose der Anlage ausführen und etwaige Betriebsstörungen durch entsprechende Alarme melden als auch bestimmte, benutzerdefinierte Ereignisse aufzeichnen und am Display anzeigen, dadurch also die Kontrolle der Anlage weiterhin verbessern.

### 13.1 Alarmtabelle

Label	Ursache	Auswirkung	Abhilfe
<b>E1</b>	<b>Zellenfühler defekt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messung von Werten außerhalb des Nenn-Erfassungsbereichs.</li> <li>Regelfühler defekt/kurzgeschlossen/ geöffnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige des Labels <b>E1</b> am Display.</li> <li>Aktivierung des Verdichters lt. Vorgabe der Parameter <b>Ont</b> und <b>Oft</b>.</li> <li>Deaktivierung des Reglers Alarm Max./Min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fühlertyp NTC/PTC überprüfen (siehe H00).</li> <li>Die Kabel der Fühler überprüfen.</li> <li>Fühler austauschen</li> <li>Sobald die Fehlerbedingung erlischt, wird die Regelung normal fortgesetzt.</li> </ul>
<b>E2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Abtaufühler defekt</b></li> </ul> Wie <b>E1</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige des Labels <b>E2</b> am Display.</li> <li>Abtauende durch Timeout (Parameter <b>dEt</b>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie <b>E1</b>.</li> </ul>
<b>E3</b>	<b>Fühler Pb3 defekt</b> Wie <b>E1</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige des Labels <b>E3</b> am Display.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie <b>E1</b>.</li> </ul>
<b>AH1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm Höchsttemperatur Fühler Pb1.</li> <li>Von Pb1 &gt; <b>HAL</b> erfasster Wert nach Zeit <b>tAO</b>.</li> <li>Siehe Schema ALARME MIN./MAX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels AH1 in Registerkarte Alr.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warten, bis der vom Zellenfühler /Anzeigefühler erfasste Temperaturwert unter <b>HAL-AFd</b> liegt.</li> </ul>
<b>AL1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm Mindesttemperatur Fühler Pb1.</li> <li>Von Pb1 &lt; <b>LAL</b> erfasster Wert nach Zeit <b>tAO</b>.</li> <li>Siehe Schema ALARME MIN./MAX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels AL1 in Registerkarte Alr.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warten, bis der vom Zellenfühler / Anzeigefühler erfasste Temperaturwert über <b>LAL+ AFd</b> liegt.</li> </ul>
<b>AH3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm Höchsttemperatur Fühler Pb3.</li> <li>Von Pb3 &gt; <b>HAL</b> erfasster Wert bei PbA = 1,2*.</li> <li>Von Pb3 &gt; SA3 erfasster Wert bei PbA = 3 und dA3&gt;0***.</li> </ul> *nach Zeit <b>tAO</b> **nach Zeit <b>tA3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels AH3 in Registerkarte Alr.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warten, bis der von Pb3 erfasste Temperaturwert unter <b>HAL-AFd</b> bei PbA= 1,2 SA3-dA3 bei PbA = 3 liegt</li> </ul>
<b>AL3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarm Mindesttemperatur Fühler Pb3.</li> <li>Von Pb3 &lt; <b>LAL</b> erfasster Wert bei PbA = 1,2*.</li> <li>Von Pb3 &lt; SA3 erfasster Wert bei PbA = 3 und dA3&lt;0***.</li> </ul> *nach Zeit <b>tAO</b> **nach Zeit <b>tA3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels AL3 in Registerkarte ALr des Menüs Maschinenstatus.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warten, bis der von Pb3 erfasste Temperaturwert über <b>LAL+AFd</b> bei PbA= 1,2 SA3+  dA3  bei PbA = 3 liegt</li> </ul>
<b>Ad2</b>	<b>Alarm Abtauen</b> Unterbrechung des Abtauvorgangs durch Timeout statt durch Erreichen der Temperatur Abtauende durch Verdampferfühler.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels Ad2 in Registerkarte Alr.</li> <li>Keinerlei Auswirkung auf die Regelung.</li> </ul>	Den nächsten Abtauzyklus abwarten, um die Meldung von der Registerkarte ALr zu löschen.
<b>EA</b>	<b>Externer Alarm</b> Durch Aktivierung des als externen Alarm eingerichteten Digitaleingangs (siehe Par. H11 H12) mit Verzögerung über dAd festgelegt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels EA in Registerkarte ALr.</li> <li>Regelungssperre (siehe Par. rLO/dOA/PEA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Regler nehmen bei der anschließenden Deaktivierung des D.I. den normalen Betrieb wieder auf.</li> </ul>
<b>OPd</b>	<b>Alarm Tür offen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufzeichnen des Labels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die <b>Led</b> und die Meldung in</li> </ul>

<b>Label</b>	<b>Ursache</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>Abhilfe</b>
	Durch Aktivierung des als Türmikroschalter eingerichteten Digitaleingangs (siehe Par. H11 H12) mit Verzögerung über tdO festgelegt.	Opd in Registerkarte Alr. • Regelungssperre (siehe Par. dOA/PEA).	der Registerkarte AL bleiben bis zum Schließen der Tür aktiv. • Verzögerung über OAO festgelegt.
<b>PAn</b>	<b>‘Panik-Alarm’ oder ‘Person in Kühlzelle’ (Panic Alarm)</b> • Aktivierung des als Panik-Alarms eingerichteten Digitaleingangs (H11...H12=18) mit Verzögerung über Parameter dAd festgelegt.	• Aufzeichnen des Labels PAn in Registerkarte Alr.	• Der Alarm bleibt bis zur anschließenden Deaktivierung des D.I. aktiv.
<b>P01...P99*</b> <b>L01...L99*</b> <b>H01...H99*</b>  <b>*Parameterwert</b> <b>PEn <i>Standard</i></b> <b>15, max. 99</b>	<b>Vormeldung Druckschalteralarm (‘Warnung’)</b> Allgemeiner oder NIEDERDRUCK- und HOCHDRUCK-Alarm (Haupt-, ND-/HD-Druckschalter).		• Auf das Verstreichen der von PEi definierten Zeit warten (automatisches Rücksetzen) • Bei PEn Meldungen im Intervall PEi siehe LPA/HPA
<b>PA</b>	<b>Alarm Hauptdruckschalter</b>	• Aufzeichnen des Labels PA in Registerkarte Alr.  • Das ggf. vorhandene <i>Standby</i> -Relais wird deaktiviert.	• Das Gerät abschalten und wiedereinschalten (manuelles Rücksetzen) • Vom <i>Menü Funktionen</i> können die Druckschalteralarme manuell gelöscht werden ( <i>Label</i> rPA)
<b>LPA</b>	<b>Alarm Niederdruckschalter</b>	• Aufzeichnen des Labels LPA in Registerkarte ALR Wie PA	Wie PA
<b>HPA</b>	<b>Alarm Hochdruckschalter</b>	• Aufzeichnen des Labels HPA in Registerkarte Alr. Wie PA	Wie PA
<b>E10</b>	<b>Uhralarm</b> Uhr defekt oder Batterie leer.	Uhrfunktionen nicht vorhanden.	Technischen Eliwell Service verständigen.

#### ANMERKUNGEN:

- Alarmsymbol permanent erleuchtet (Inklusive Druckschalter *Überwachung*)
- Aktivierung des Summers, sofern vorhanden, und des Alarmrelais (OUT1), mit Ausnahme von Ad2
- Zum Stummschalten des Alarms eine beliebige Taste drücken. Hier schaltet die *LED* von Zustand permanent erleuchtet auf blinkend. Hinweis: der Summer ist deaktiviert, während das Alarmrelais aktiviert bleibt.
- Der Alarm des Typs Warnung hat keinerlei Auswirkung auf den Normalbetrieb des Geräts, er stellt lediglich eine Meldung dar.
- Die Alarme E0x werden auf Grund ihrer Relevanz nicht in der Registerkarte ALR gespeichert, sondern auf der Anfangsanzeige gemäß Tabelle signalisiert:

<b>Label</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>E1</b>	<b>E1 fest</b>		
<b>E2</b>	Abwechselnd mit <i>E1</i> oder dem Wert des <b>Zellenfühlers</b>		
<b>E3</b>	Abwechselnd mit <i>E1</i> oder dem Wert des <b>Zellenfühlers</b>	Abwechselnd mit <i>E2</i>	

- Es wird ein Alarm ausgelöst, wenn dieser Zustand ca. 10 Sekunden anhält.
- Während des Fehlerzustands Zellenfühler wird die Zählung des Abtauintervalls normal fortgesetzt.

### 13.2 Höchst- und Mindesttemperaturalarm

Die durch die Parameter **HAL** und **LAL** definierten Temperaturgrenzwerte sind durch den Parameter **Att** gekennzeichnet, der angibt, ob sie den absoluten Temperaturwert oder einen auf den Sollwert (**SEt**) bezogenen Differenzwert darstellen.

- Bei **Att=0 ABSOLUT** sind die Temperaturgrenzwerte für den Fühler absolut.
- Bei **Att=1 RELATIV** sind die Temperaturgrenzwerte für den Fühler auf den Sollwert (**SEt**) bezogen.



**HINWEIS:** um den Mindesttemperaturalarm unter dem Sollwert bei Att=1 (relativ) zu erhalten, muss **LAL** mit einem negativen Wert eingestellt werden.

#### 13.2.1 Ausschlusszeit Höchst- und Mindesttemperaturalarm

Mit dem Parameter **PAO** kann bei **Einschaltung** des Gerätes eine **Alarm-Ausschlusszeit** eingestellt werden. Der Parameter ist nur auf Hoch- und Niedertemperaturalarme bezogen. Während dieses Intervalls ist der Regler deaktiviert und etwaige Temperaturalarme werden nicht gemeldet.

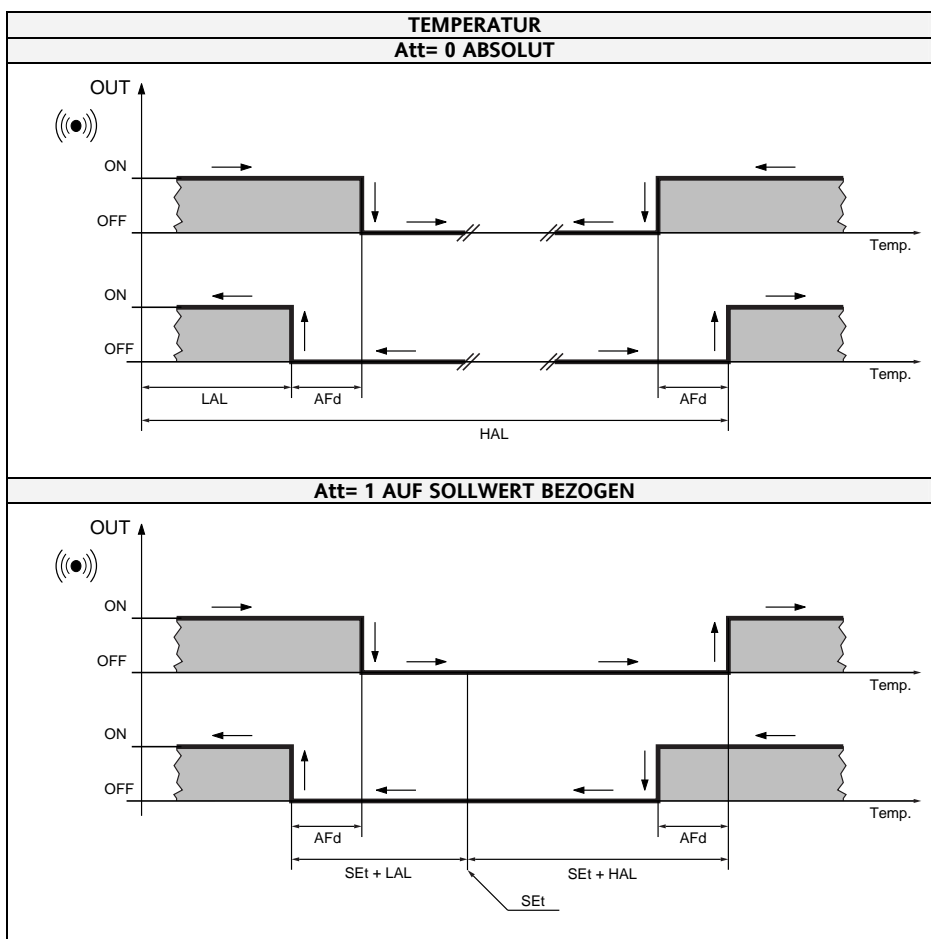
**Verzögerungszeit für die Alarmmeldung**

Mit dem Parameter **taO** kann eine Verzögerung für die Alarmmeldung bei Auslösung des Alarms eingestellt werden. Der Parameter ist nur auf Hoch- und Niedertemperaturalarme bezogen. Während dieses Intervalls ist der Regler deaktiviert und etwaige Temperaturalarme werden nicht gemeldet.

**Alarm-Ausschlusszeit nach dem Abtauen**

Mit dem Parameter **daO** kann eine Verzögerung für die Alarmmeldung bei Abtauende eingestellt werden. Der Parameter ist nur auf Hoch- und Niedertemperaturalarme bezogen. Während dieses Intervalls ist der Regler deaktiviert und etwaige Temperaturalarme werden nicht gemeldet.

#### 13.2.2 Alarmzustand Höchst- und Mindesttemperatur:



	Att=0	Att=1
Mindesttemperaturalarm	Temperatur kleiner oder gleich <b>LAL</b> ( <b>LAL</b> mit Vorzeichen)	Temperatur kleiner oder gleich Sollwert + <b>LAL</b> ( <b>LAL</b> mit Vorzeichen)*
Höchsttemperaturalarm	Temperatur größer oder gleich Sollwert + <b>HAL</b> ( <b>HAL</b> mit Vorzeichen)	Temperatur größer oder gleich <b>HAL</b> ( <b>HAL</b> mit Vorzeichen)**



	<b>Att=0</b>	<b>Att=1</b>
Rückstellung des Mindesttemperaturalarms	Temperatur größer oder gleich $LAL+AFd$	Temperatur größer oder gleich Sollwert + $LAL + AFd$
Rückstellung des Höchsttemperaturalarms	Temperatur kleiner oder gleich $HAL-AFd$	Temperatur kleiner oder gleich Sollwert + $HAL - AFd$
*wenn $LAL$ negativ ist, wird er vom Sollwert abgezogen ( $SEt+LAL<SEt$ ) **wenn $HAL$ negativ ist, wird er vom Sollwert abgezogen ( $SEt+HAL<SEt$ )		

**Hinweis:** während einer Abtaugung sind die Hoch- und Niedertemperaturalarme ausgeschlossen.

### 13.3 Technischer Service

Vor Verständigung des technischen Eliwell Service folgende Informationen bereitstellen:

- **IdF Firmware-Version (z.B. 390)**
- **rEL Release der Firmware-Version (z.B. 1, ,...)**
- **tAb Map Code**
- **rC Gerätemodell (z.B. 300)**

Zur Infoabfrage:

- Taste DOWN /INFO drücken und loslassen.
- Taste DOWN abermals drücken und loslassen, um weitere Geräteinfos anzuzeigen.
- Taste ESC zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.

## 14 PARAMETER UND KONFIGURATION

Die Eingabe der Parameter gewährleistet die voll umfängliche Konfiguration von

- EWRC 300LX;
- EWRC 500LX.

Die Einstellung erfolgt über:

- Copy Card
- Gerätetastatur
- PC unter Verwendung von **ParamManager**.

Die folgenden Abschnitte vermitteln einen detaillierten Einblick in alle nach Kategorien (Registerkarten) aufgeschlüsselten Parameter.

- Jede Registerkarte ist durch ein 3stelliges *Label* identifiziert (Beispiel: CPr, CnF usw.).
- Die Parameter Lite sind ebenfalls im Kapitel Schnellzugriff angeführt.
- Die Registerkarten nAd und HCP sind NUR bei HACCP Modellen sichtbar.
- Die Parametertabelle bezieht sich auf das Modell EWRC500LX HACCP.

**Mit \* werden die nur auf Installateur-Ebene (Ins) sichtbaren Parameter angezeigt.**

### 14.1 VERDICHTER (Registerkarte mit Label "CPr")

<b>diF</b>	<b>diFferential</b> Ansprchdifferential des Verdichterrelais; der <i>Verdichter</i> stoppt bei Erreichen des eingestellten Sollwerts (gemäß Vorgabe des Regelfühlers) und startet, wenn der Temperaturwert der Summe von Sollwert und Differentialwert entspricht. <b>Zugeordnete Parameter: SEt</b>															
<b>HSE</b>	<b>Higher SEtpoint</b> Einstellbarer Höchstwert für Sollwert. <b>Zugeordnete Parameter: HSE, LSE, dro</b>															
<b>LSE</b>	<b>Low SEtpoint</b> Einstellbarer Mindestwert für Sollwert. <b>Zugeordnete Parameter: HSE, LSE, dro</b> HINWEIS: Die beiden Sollwerte sind voneinander abhängig: <i>HSE</i> (Sollwert max.) kann nicht kleiner als <i>LSE</i> (Sollwert min.) sein und umgekehrt.															
<b>OSP</b>	<b>Offset SetPoint</b> Temperaturwert, der zum Sollwert addiert werden muss, falls der reduzierte Sollwert freigegeben ist (Economy-Funktion). Die Aktivierung erfolgt über Taste, Funktion oder entsprechend konfigurierten Digitaleingang. <b>Zugeordnete Parameter: H11..H12</b>															
<b>Cit</b>	<b>Compressor minimum ON time</b> Mindesteinschaltzeit des Verdichters vor etwaiger Abschaltung. Nicht aktiv bei Einstellung auf 0.															
<b>CAt</b>	<b>Compressor mAximum ON time)</b> Höchsteinschaltzeit des Verdichters vor etwaiger Abschaltung. Nicht aktiv bei Einstellung auf 0.															
<b>Ont</b>	<b><u>VERDICHTERSICHERHEITEN</u></b> <b>On time compressor</b> Einschaltzeit des Verdichters bei Fühlerdefekt. Bei Einstellung auf "1" mit <i>OFt</i> auf "0" bleibt der <i>Verdichter</i> immer eingeschaltet, während er bei <i>OFt</i> >0 in der Betriebsart Duty Cycle arbeitet. <b>Zugeordnete Parameter: OFt</b>															
<b>OFFt</b>	<b>OFF time compressor</b> Abschaltzeit des Verdichters bei Fühlerdefekt. Bei Einstellung auf "1" mit <i>Ont</i> auf "0" bleibt der <i>Verdichter</i> immer ausgeschaltet, während er bei <i>Ont</i> >0 in der Betriebsart Duty Cycle arbeitet. <b>Zugeordnete Parameter: Ont</b> Gemäß Tabelle verhält sich der (Status "OUT") Ausgang des Verdichters/allgemein wie folgt:															
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Ont</i></th> <th><i>OFt</i></th> <th>OUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>&gt;0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>&gt;0</td> <td>0</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>&gt;0</td> <td>&gt;0</td> <td>Duty Cycle <i>Verdichter</i></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Ont</i>	<i>OFt</i>	OUT	0	0	OFF	0	>0	OFF	>0	0	ON	>0	>0	Duty Cycle <i>Verdichter</i>
<i>Ont</i>	<i>OFt</i>	OUT														
0	0	OFF														
0	>0	OFF														
>0	0	ON														
>0	>0	Duty Cycle <i>Verdichter</i>														
<b>dOn</b>	<b>delay at On compressor</b> Verzögerung beim Einschalten. Der Parameter gibt an, dass eine Sicherheit an den Relaisschaltungen des allgemeinen Verdichters aktiv ist. Zwischen der Anforderung und der Aktivierung des Verdichterrelais muss mindestens die angegebene Zeit verstreichen.															
<b>dOF</b>	<b>delay after power OFF</b> Verzögerung nach dem Ausschalten. Der Parameter gibt an, dass die Sicherheit an den Relaisschaltungen des Verdichters aktiv ist. Zwischen dem Ausschalten des Verdichterrelais und dem nächsten Einschalten muss mindestens die angegebene Zeit verstreichen.															
<b>dbi</b>	<b>delay Between ( i ) power on</b>															

	Verzögerungszeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltvorgängen; zwischen zwei aufeinander folgenden Einschaltvorgängen des Verdichters muss die angegebene Zeit verstreichen.
<b>OdO</b>	<b>Output delay from power On</b> Verzögerungszeit für die Aktivierung der Ausgänge nach Einschalten des Geräts oder nach einem Stromausfall. 0 = nicht aktiv. <b>Zugeordnete Parameter: dOn</b>
<b>dSc*</b>	Einschaltverzögerung zweiter <i>Verdichter</i> . Gibt die Verzögerungszeit an, mit der das als 2. <i>Verdichter</i> konfigurierte Relais in Bezug auf den Start des ersten Verdichters aktiviert wird. Sollte während dieser Zeit der erste <i>Verdichter</i> deaktiviert werden, wird die Anforderung des 2. Verdichters abgebrochen. <b>Funktion Deep Cooling Cycle</b> <b>Siehe Kapitel Funktion Deep Cooling Cycle</b> <b>Zugeordnete Parameter: H01, dit</b>
<b>dCS*</b>	<i>deep Cooling Cycle</i> Setpoint Sollwert <i>Deep Cooling Cycle</i>
<b>tdc*</b>	time Cooling Cycle Dauer <i>Deep Cooling Cycle</i> . In Minuten
<b>dcc*</b>	delay Cooling Cycle Abtauverzögerung nach <i>Deep Cooling Cycle</i> . In Minuten.

## 14.2 ABTAUEN (Registerkarten mit Label "dEF")

<b>dtY*</b>	<b>defrost tYpe</b> Abtauart. 0 = elektrisches <i>Abtauen</i> (OFF Cycle defrost), d.h. <i>Verdichter</i> beim <i>Abtauen</i> ausgeschaltet); HINWEIS: Elektrisches <i>Abtauen</i> + Luftabtauung, wenn <i>Gebläse</i> parallel zum Ausgang Abtaurelais geschaltet sind 1 = <i>Abtauen</i> mit Zyklusumkehr (Heißgas, d.h. <i>Verdichter</i> beim <i>Abtauen</i> eingeschaltet); 2 = <i>Abtauen</i> in der Betriebsart Free (unabhängig vom <i>Verdichter</i> ).
<b>dit</b>	<b>defrost interval time</b> Intervallzeit zwischen dem Beginn von zwei aufeinander folgenden Abtauzyklen. Die Zeiteinheit für den Einstellbereich 0...250 hängt von der bei Parameter <b>dt1</b> getroffenen Wahl ab, ist der Parameter nicht vorhanden, wird die Zeiteinheit in Stunden angegeben. Der Parameter wird beim automatischen <i>Abtauen</i> mit festen Intervallen verwendet. <b>Die Einstellung gleich 0 schließt das automatische Abtauen aus. Die Abtauung wird NIE ausgeführt.</b>
<b>dt1*</b>	<b>defrost time 1</b> Maßeinheit für Abtauintervalle: 0 = Stunden; 1 = Minuten; 2=Sekunden
<b>dt2*</b>	<b>defrost time 2</b> Maßeinheit für Abtaudauer: 0 = Stunden; 1 = Minuten; 2=Sekunden
<b>dCt</b>	<b>defrost Counting type</b> Auswahl des Zählmodus für das Abtauintervall. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Betriebsstunden <i>Verdichter</i> (Verfahren DIGIFROST(r)); Abtauung NUR bei eingeschaltetem <i>Verdichter</i> aktiv.</li> <li>• HINWEIS: die Betriebszeit des Verdichters wird unabhängig vom Verdampferfühler gezählt (Zählung aktiv bei nicht vorhandenem oder defektem Verdampferfühler).</li> <li>• 1 = Betriebsstunden Gerät; Die Abtauzählung ist bei eingeschalteter Maschine immer aktiv und beginnt bei jeder Einschaltung.</li> <li>• 2=Anhalten Kompressor. Bei jedem Verdichterstopp wird in Abhängigkeit von Parameter dty ein Abtauzyklus ausgeführt.</li> <li>• 3=mit RTC. Abtauung zu den mit Par. <i>dE1...dE8, F1...F8</i> definierten Zeiten.</li> </ul>
<b>dOH</b>	<b>defrost Offset Hour</b> Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung.
<b>dEt</b>	<b>defrost Endurance time</b> Timeout <i>Abtauen</i> ; bestimmt die max. Dauer des Abtauvorgangs.
<b>dSt</b>	<b>defrost Stop temperature</b> Temperatur Abtauende. Von Abtaufühler gemessener Temperaturwert.

### Konfiguration 3. Fühler wie Fühler 2. Verdampfer

Mit dem 3. Fühler kann die Abtauung eines zweiten Verdampfers gesteuert werden, indem ein Relaisausgang als Abtaurelais 2. Verdampfer konfiguriert wird (siehe Par. H21...H25).

Hierzu folgendermaßen vorgehen:

- a) Fühler Pb3 im Modus Abtausteuern 2. Verdampfer (H43=2) konfigurieren.
- b) Einen Relaisausgang als Abtaurelais 2. Verdampfer konfigurieren (Konfigurationsparameter H21...H25=9).
- c) Die Abtaufunktion durch Einstellung des Parameters H45 festlegen.

Das Beenden der Abtauung im Fall von zwei Verdampfern erfolgt, sobald beide Fühler den jeweiligen Sollwert Abtauende (*dSt* für den 1. Verdampfer und *dS2* für den 2. Verdampfer) erreicht bzw. überschritten haben. Bei einem Fehlerzustand eines oder beider Fühler erfolgt das Abtauende durch Timeout.

<b>dS2*</b>	<b>defrost Endurance 2° evaporator</b> Temperatur Abtauende 2. Verdampfer.
<b>dE2*</b>	<b>defrost Endurance 2° evaporator</b> Timeout <i>Abtauen</i> 2. Verdampfer.

<b>dPO</b>	<b>defrost at Power On</b> Legt die Aktivierung des Abtauzyklus beim Einschalten des Geräts fest: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Y = <i>Abtauen</i> beim Einschalten aktiviert;</li> <li>• n = <i>Abtauen</i> beim Einschalten nicht aktiviert.</li> </ul>
<b>tcd*</b>	<b>time compressor for defrost</b> Mindestzeit jedes Verdichterstatus vor Abtauerung. Im Fall einer Abtauerung muss der <i>Verdichter</i> bei <b>tcd</b> >0 (positiver Wert) eingeschaltet oder bei <b>tcd</b> <0 (negativer Wert) ausgeschaltet bleiben, bevor das Abtaurelais aktiviert wird. Bei <b>tcd</b> = 0 wird der Parameter ignoriert.
<b>Cod*</b>	<b>Compressor off before defrost</b> Zeit Zustand "Off" des Verdichters kurz vor Abtauzyklus. Der <i>Verdichter</i> wird nicht eingeschaltet, wenn der Abtauzyklus innerhalb der durch den Parameter angegebenen Zeit vorgesehen ist. 0 = Funktion ausgeschlossen.
<b>Parameter dE1..dE8 / F1..F8 - NUR BEI HACCP MODELLEN SICHTBAR</b>	
Parameter zur Einstellung der Uhrzeit der einzelnen Abtavorgänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• täglich (<i>dE1...dE8</i>);</li> <li>• täglich "Feiertage" (F1..F8),</li> </ul> verwendet vom Tag/Nacht-Regler. Die Parameter werden nur angezeigt bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dit</b> = 0</li> <li>• <b>dCt</b> = 3 ( Real time clock)</li> <li>• <b>H48</b> = 1 (deklarierte Option rtc vorhanden)</li> <li>• das Gerät ist nach Einstellung der obigen Parameter aus- und eingeschaltet worden.</li> </ul>	
<b>dE1...dE8</b>	<b>Einstellung Abtauzeiten an Werktagen</b> In Stunden und Minuten (in der <i>Parametertabelle</i> ist der Parameter unterteilt in dEx_ore (Stunden), dEx_min (Minuten), X=1...8. Falls der Parameter <b>dit</b> (Abtauintervall) =0, <b>dCt</b> =3 und die Option <b>rtC</b> (deklariert) vorhanden ist, dann können über die Parameter <b>dE1...dE8</b> die Stunden und Minuten eingestellt werden. Einzig und allein in Abhängigkeit dieser Werte startet ein Abtauzyklus. Falls einige der Abtauzeiten ( <i>dE1...dE8</i> ) nicht benutzt werden sollen, lassen sich diese folgendermaßen ausschließen: nach Wahl des auszuschließenden Parameters ( <i>dE1...dE8</i> ) den Wert erhöhen, bis am Display der Wert 24 erscheint, der den Ausschluss des Parameters bedeutet. <i>Bereich</i> dE1..dE8= 0...23, 24= Parameter ausgeschlossen. Die Zeiten müssen nicht in der richtigen Zeitfolge eingegeben werden, zum Beispiel. : <b>dE1</b> = h 12.25 <b>dE2</b> = h 06.05 <b>dE3</b> = h 18.30 ... <b>Achtung:</b> die Parameter <b>dE1...dE8</b> nicht mit den Werten <b>d0...d7</b> der Registerkarte <b>nAd</b> verwechseln, die für den Tag/Nacht-Regler verwendet werden.
<b>F1...F8</b>	<b>Einstellung Abtauzeiten an Feiertagen</b> In Stunden und Minuten (in der Tabelle Parameter ist der Parameter unterteilt in Fx_ore (Stunden), Fx_min (Minuten), X=1...8. Falls der Parameter <b>dit</b> (Abtauintervall) <b>dit</b> =0, <b>dCt</b> =3 und die Option <b>RTC</b> (deklariert) vorhanden ist, dann können über die Parameter <b>F1...F8</b> die Stunden und Minuten eingestellt werden. Einzig und allein in Abhängigkeit dieser Werte startet ein Abtauzyklus. Falls einige der Abtauzeiten ( <b>F1...F8</b> ) nicht benutzt werden sollen, lassen sich diese folgendermaßen ausschließen: nach Wahl des auszuschließenden Parameters ( <b>F1...F8</b> ) auf der Registerkarte <b>Fd</b> den Wert erhöhen, bis am Display der Wert 59 erscheint, der den Ausschluss des Parameters bedeutet. <i>Bereich</i> F1..F8= 0...59, 59= Parameter ausgeschlossen. Die Zeiten müssen nicht in der richtigen Zeitfolge eingegeben werden, zum Beispiel. : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>F1</b> = h 12.25</li> <li>• <b>F2</b> = h 06.05</li> <li>• <b>F3</b> = h 18.30</li> </ul>
<b>14.3 GEBLÄSE (Registerkarte mit Label "FAn")</b>	
<b>Fpt*</b>	<b>Fan Parameter type</b> Bestimmt, ob " <b>FSt</b> " und " <b>Fot</b> " als absoluter Wert oder als auf den Sollwert bezogener Wert angegeben werden 0=absoluter Wert; 1=auf Sollwert bezogener Wert.
<b>FSt</b>	<b>Zugeordnete Parameter: FSt, Fot</b> <b>Fan Stop temperature</b> Temperatur für Gebläsestopp; erfasst der Verdampferfühler einen Wert über dem Einstellwert, werden die <i>Gebläse</i> gestoppt. Der Wert ist positiv oder negativ und in Abhängigkeit vom Parameter <b>Fpt</b> die Temperatur als Absolutwert oder mit Bezug auf den Sollwert an.
<b>Fot*</b>	<b>Zugeordnete Parameter: Fpt</b> <b>Fan on start temperature</b> Temperatur für Gebläseeinschaltung. Liegt der vom Verdampferfühler gemessene Temperaturwert unter dem eingestellten Wert, bleiben die <i>Gebläse</i> ausgeschaltet.
<b>FAd</b>	<b>FAn differential temperature</b> Einschalthysterese <i>Gebläse</i> (siehe Par. " <b>FSt</b> " und " <b>Fot</b> ").
<b>Fdt</b>	<b>Zugeordnete Parameter: FSt, Fot</b> <b>Fan delay time</b> Verzögerungszeit für die Gebläseeinschaltung nach einer Abtauerung.



<b>dt</b>	<b>drainage time</b> Abtropfzeit. Nach einer Abtauung bleiben die <i>Gebläse</i> und der <i>Verdichter</i> für die bei diesem Parameter eingestellte Zeit ausgeschaltet.
<b>dFd</b>	<b>defrost Fan disable</b> Auswahl für den Ausschluss der <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i> . n = <i>Gebläse</i> beim <i>Abtauen</i> eingeschaltet; y= <i>Gebläse</i> ausgeschlossen
<b>FCO</b>	<b>Fan Compressor OFF</b> Wahl für das Sperren der <i>Gebläse</i> bei ausgeschaltetem <i>Verdichter</i> (OFF). <ul style="list-style-type: none"> <li>y = <i>Gebläse</i> aktiv (temperaturgeregelt; in Abhängigkeit von dem vom Abtaufühler erfassten Wert, siehe Parameter "<i>FSt</i>");</li> <li>n = <i>Gebläse</i> ausgeschaltet;</li> <li>dc = Duty Cycle (über die Parameter "Fon" und "FoF").</li> </ul>
<b>Fod*</b>	<b>Fan open door</b> Ermöglicht das Anhalten der <i>Gebläse</i> bei offener Tür sowie den Neustart nach dem Schließen (sofern vorab aktiv). n = <i>Gebläse</i> stoppen; y = <i>Gebläse</i> unverändert.
<b>FdC*</b>	<b>Fan delay Compressor off</b> Verzögerungszeit für das Abschalten der <i>Gebläse</i> nach Verdichterstopp. In Minuten. 0 = Funktion ausgeschlossen.
<b>FoF*/Fon*</b>	<b>Fan on in duty cycle / Fan off in duty cycle</b> Zeit ON/Zeit OFF <i>Gebläse</i> für Duty Cycle. Einsatz der <i>Gebläse</i> mit der Betriebsart Duty Cycle; gültig für <i>FCO</i> = dc. <b>Verflüssigergebläse</b>
<b>SCF</b>	Sollwert Aktivierung <i>Verflüssigergebläse</i>
<b>dCF</b>	Hysterese <i>Verflüssigergebläse</i>
<b>tCF</b>	Einschaltverzögerung <i>Verflüssigergebläse</i> nach dem <i>Abtauen</i>
<b>dCd</b>	Ausschluss <i>Verflüssigergebläse</i> beim <i>Abtauen</i> n = <i>Gebläse</i> beim <i>Abtauen</i> eingeschaltet; y= <i>Gebläse</i> ausgeschlossen
<b>14.4 ALARME (Registerkarte mit Label "ALR")</b>	
<b>Att*</b>	<b>Alarm type</b> Modus Parameter <i>HAL</i> , <i>LAL</i> und SA3 als absoluter Temperaturwert oder als Differenzwert in Bezug auf den Sollwert. 0 = Absolutwert; 1 = Sollwert bezogener Wert. Bei Sollwert bezogenen Werten (Par. Att=1) ist der Parameter <i>HAL</i> auf positive Werte, der Parameter <i>LAL</i> dagegen auf negative Werte (- <i>LAL</i> ) zu setzen. <b>Zugeordnete Parameter: HAL, LAL</b>
<b>AFd</b>	<b>Alarm diFferential</b> Alarmhysterese <b>Zugeordnete Parameter: HAL, LAL</b>
<b>HAL</b>	<b>High ALarm</b> Höchsttemperaturalarm. Temperaturwert (je nach Att als Differenz zum Sollwert oder als absoluter Wert), dessen Überschreitung die Aktivierung der Alarmmeldung bewirkt. <u>Siehe Schema Höchst-/Mindesttemperaturalarme.</u> <b>Zugeordnete Parameter: Att, LAL</b>
<b>LAL</b>	<b>Low ALarm</b> Mindesttemperaturalarm. Temperaturwert (je nach Att als Differenz zum Sollwert oder als absoluter Wert), dessen Unterschreitung die Aktivierung der Alarmmeldung bewirkt. <u>Siehe Schema Höchst-/Mindesttemperaturalarme.</u> <b>Zugeordnete Parameter: Att, HAL</b>
<b>PAO</b>	<b>(°)Power ON Alarm Override</b> <i>Alarm-Ausschlusszeit</i> bei Einschaltung des Geräts nach einem Stromausfall.
<b>dAO</b>	<b>(°)defrost Alarm Override</b> Ausschlusszeit Temperaturalarme nach dem <i>Abtauen</i> . <b>Zugeordnete Parameter: tAO</b>
<b>OAO*</b>	<b>(°)Verzögerung Alarmanzeige</b> nach Deaktivierung des Digitaleingangs (Schließen der Tür). (°)Mit Alarm ist ein Höchst- oder Mindesttemperaturalarm gemeint. <b>Zugeordnete Parameter: LAL, HAL</b>
<b>tdO*</b>	<b>time out door Open</b> Verzögerung Alarmaktivierung Tür geöffnet. <b>Zugeordnete Parameter: H11...H12 = 4 (konfiguriert als Türmikroschalter)</b>
<b>tAO</b>	<b>temperate Alarm Override</b> Anzeigeverzögerung Temperaturalarme. <b>Zugeordnete Parameter: LAL, HAL</b>
<b>dAt*</b>	<b>defrost Alarm type</b> <i>Alarmanzeige</i> Abtauende durch Timeout. n=Alarm nicht freigegeben; y=Alarm freigegeben.
<b>rLO*</b>	<b>regulator LOcked</b> Externer Alarm sperrt Regler: <ul style="list-style-type: none"> <li>0= keine Blockierung.</li> </ul>

- 1= blockiert *Verdichter* und Abtauung.
- 2= blockiert *Verdichter*, Abtauung und *Gebläse*.

**Zugeordnete Parameter: H11...H12 = 5 (konfiguriert als externer Alarm)**

**AOP\*** Alarm Output Polarity

Polarität des Alarmausgangs:

- 0 = Alarm aktiv und Ausgang deaktiviert.
- 1 = Alarm aktiv und Ausgang aktiviert.

**Zugeordnete Parameter: H21...H25 = 4 (konfiguriert als Alarm)**

**PbA\*** Probe Alarm

Konfiguration des Temperaturalarms an Fühler 1 bzw. 3:

- 0=an Fühler 1 (Zelle);
- 1=an Fühler 3 (Display);
- 2=an Fühler 1 und 3 (Zelle und Display);
- 3=an Fühler 1 und 3 (Zelle und Display) auf externem Grenzwert.

**SA3\*** Setpoint Alarm 3

Sollwert Alarm Fühler 3

**dA3\*** differential Alarm 3

Alarmhysterese an Fühler 3

**tA3\*** (delay) time Alarm 3

Verzögerung *Alarmanzeige* an Fühler 3

**ArE\*** Alarm relay Enable

Freigabe Alarmrelais bei auf Fühler 3 bezogenen Alarmen:

- 0= keine Alarmfreigabe bei Alarmen/Fehlern an Fühler 3;
- 1= Freigabe Alarmrelais bei Alarmen/Fehlern an allen Fühlern;
- 2= Freigabe Alarmrelais NUR bei Alarmen/Fehlern an Fühler 3.

## 14.5 BELEUCHTUNG UND DIGITALE EINGÄNGE (Registerkarte mit Label "Lit")

**dSd\*** Freigabe Beleuchtungsrelais über Türschalter

- n= Kein Einschalten der *Beleuchtung* beim Öffnen der Tür;
- y= Einschalten der *Beleuchtung* beim Öffnen der Tür (sofern vorab ausgeschaltet).

**dLt\*** delay Light

Abschaltverzögerung des als *Beleuchtung* konfigurierten Relais ab Türschließung.

HINWEIS: gültig, falls mit Par. dSd die Einschaltung der *Beleuchtung* bei Türöffnung vorgesehen ist (bei dSd=y).

**OFL\*** Off Light

Deaktivierung Beleuchtungsrelais bei aktiver Abschaltverzögerung "dLt".

**dOd\*** (°) Digitaleingang schaltet Verbraucher ab.

n=schaltet Verbraucher nicht ab; y=schaltet Verbraucher ab.

**dAd\*** delay Activation digital input

Aktivierungsverzögerung der *Digitaleingänge* DI1, DI2

**dOA\*** (°) Über Digitaleingang erzwungenes Verhalten

- 0=keine Aktivierung
- 1=Aktivierung *Verdichter*
- 2=Aktivierung *Gebläse*
- 3=Aktivierung *Verdichter* und *Gebläse*.

**PEA\*** Aktiviert über Türmikroschalter und/oder externen Alarm erzwungenes Verhalten:

- 0=Funktion deaktiviert
- 1=Türmikroschalter zugewiesen
- 2=Externem Alarm zugewiesen
- 3=Türschalter und/oder externem Alarm zugewiesen.

**dCO\*** (°) Einschaltverzögerung *Verdichter* ab Türöffnung

**dFO\*** (°) Einschaltverzögerung *Gebläse* ab Türöffnung

**PEn\*** Zulässige Fehlerzahl für Eingang Nieder-/Hochdruckschalter. 0 = deaktiviert.

**PEI\*** Zählintervall Fehler Niederdruck-/Hochdruckschalter.

(°) nur bei als Türmikroschalter konfigurierten Digitaleingängen (H11 oder H12=4).

## 14.6 REGLER NIGHT & DAY (Registerkarte mit Label "nAd")

**REGISTERKARTE NUR BEI HACCP MODELLEN SICHTBAR**

Bei aktiviertem Regler Night & Day (über Taste oder D.I.) ist die Abtausteuerng sowohl an Werk- wie Feiertagen aktiv (siehe Parameter *dE1...dE8, F1...F8*): Mit dem Parameter *E3* lässt sich pro Tag festlegen, welche Abtauvorgänge aktiviert werden sollen.

Bei nicht freigegebenem Regler Night & Day werden Abtauvorgänge ausschließlich werktags durchgeführt *dE1...dE8*

Diese Registerkarte besteht aus 7 Unterregisterkarten: d0, d1, d2, d3, d4, d5, d6 und d7. Jede davon enthält die folgenden Parameter.

HINWEIS: Als erster Wochentag d0 sollte der SONNTAG festgelegt werden. 'd7' ermöglicht die Programmierung täglicher Ereignisse, die also für jeden Tag gültig sind.

- E0** Während der Ereignisse freigegebene Funktionen;  
0=Ereignisverwaltung deaktiviert;  
1=Freigabe reduzierter Sollwert;  
2=Freigabe reduzierter Sollwert+*Beleuchtung*;  
3=Freigabe reduzierter Sollwert+*Beleuchtung*+*Aux*;  
4=Freigabe *Standby*.
- E1** Std./Minuten Ereignisbeginn. Eingabe Anfangszeit des durch Wert *E0* festgelegten Ereignisses.  
Zu dieser Uhrzeit beginnt die Betriebsart "NACHT".  
Die Dauer wird über *E2* festgelegt  
In Stunden und Minuten (in der Tabelle Parameter ist der Parameter unterteilt in *E1\_ore* (Stunden), *E1\_min* (Minuten)),
- E2** Ereignisdauer. Eingabe Dauer des durch Wert *E0* zur Uhrzeit *E1* einsetzenden Ereignisses  
In Stunden
- E3** Freigabe Abtauungen an Werk- oder Feiertagen:
- 0="Werktage" Abtausequenz festgelegt über Parameter *dE1...dE8*;
  - 1="Feiertage/Urlaub" Abtausequenz festgelegt über Parameter *F1...F8*.
- HINWEIS: Der Regler kann über Taste (siehe Par. H32...H37=11) oder Digitaleingang (siehe Par. H11...H12=16) aktiviert bzw. deaktiviert werden.  
Hinweis: im Hinblick auf das tägliche Ereignis 'd7' wird dieser Parameter ignoriert (die Verwaltung der Abtauvorgänge ist nicht möglich).

#### 14.7 KOMMUNIKATION (Registerkarte mit Label "Add")

- PtS\*** Protocol Selection  
Protokollwahl  
t=Televis; d=Modbus
- dEA\*** dEvice Address  
Index des Geräts innerhalb der Familie (zulässiger Wertbereich 0 bis 14).
- FAA\*** FAamily Address  
Gerätefamilie (zulässiger Wertbereich 0 bis 14).  
Das Wertepaar FAA und dEA stellt die Netzwerkadresse des Geräts im Format "FF.DD" dar (wobei FF=FAA und DD=dEA).
- PtY\*** ParitY bit Modbus  
Paritätsbit Modbus:  
n=none; E=Even (gerade); o=odd (ungerade)
- StP\*** Stopbit Modbus:1b=1 bit;2b=2 bit.

#### 14.8 DISPLAY (Registerkarte mit Label "diS")

- LOC** LOCK keyboard  
Tastatursperre. Es bleibt jedoch weiterhin die Möglichkeit, die Programmierung der Parameter aufzurufen und diese zu bearbeiten, einschließlich des Status dieses Parameters zur Freigabe der Tastatur.  
y = ja (Tastatur gesperrt); n = nein.
- PA1** PAAssword 1 (USr)  
Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugriff auf die Parameter der Benutzerebene (Ebene USr).
- PA2\*** PAAssword 2 (InS)  
Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugriff auf die Parameter der Installateur-Ebene (Ebene Ins).
- PA3\*** PAAssword 3 (HCP)  
Sofern aktiviert (Wert ungleich 0), ist dies das Passwort für den Zugriff auf die Löschfunktion (Reset) der *HACCP-Alarme*.
- ndt** number display type  
Anzeige mit Dezimalstelle.  
n= ohne Dezimalstelle (nur ganze Zahlen); y= mit Dezimalstelle.
- CA1\*** CAlibration probe 1  
Einstellung Fühler 1. Temperaturwert, der gemäß Bedingungen des Parameters CA zu dem vom Fühler Pb1 erfassten Wert addiert werden soll.
- CA2\*** CAlibration probe 2  
Einstellung Fühler 2. Temperaturwert, der gemäß Bedingungen des Parameters CA zu dem vom Fühler Pb2 erfassten Wert addiert werden soll.
- CA3\*** CAlibration probe 3  
Einstellung Fühler 3. Temperaturwert, der gemäß Bedingungen des Parameters CA zu dem vom Fühler Pb3 erfassten Wert addiert werden soll.
- CA\*** CAlibration intervention  
Auswirkung Offset auf Anzeige, Temperaturregelung oder beide:
- 0 = ändert nur die angezeigte Temperatur;
  - 1 = ändert nur die von den Reglern verwendete Temperatur und nicht die Anzeige;
  - 2 = ändert die angezeigte und von den Reglern verwendete Temperatur.

<b>LdL*</b>	Low display <i>Label</i> Anzeigbarer Mindestwert
<b>HdL*</b>	High display <i>Label</i> Anzeigbarer Höchstwert
<b>ddl*</b>	defrost display Lock Anzeige beim <i>Abtauen</i> : 0= Anzeige Messwert Temperaturegelfühler. 1= Anzeige Messwert zu Beginn des Abtauzyklus bis zum Erreichen des Sollwerts. 2= Anzeige des Labels "dEF" beim <i>Abtauen</i> bis zum Erreichen des Sollwerts (oder bis zum Ablauf von Ldd).
<b>Ldd*</b>	Lock defrost disable Timeout Deaktivierung der Displaysperre (mit ddl=1,2) bei übermäßig langer Abtauerung
<b>dro*</b>	display read-out Auswahl °C oder °F für die Anzeige der Temperaturwerte: 0= °C    1= °F Bei vorgenannter Einstellung dieses Parameters können die von den Fühlern erfassten Temperaturwerte in Grad Celsius oder Fahrenheit angezeigt werden. <b>Hinweis: mit Änderung dieses Parameter von °C in °F oder umgekehrt werden Sollwert, Differential usw. nicht geändert.</b> <b>Es müssen daher alle eingestellten Temperaturwerte überprüft werden.</b> <b>Beispiel: bei einem auf 10°C eingestellten Sollwert wird mit Änderung der Anzeige in °F der Sollwert 10°F und nicht 50°F!</b>
<b>ddd*</b>	default display (d) Anzeigewert auf der OBEREN Displayanzeige: 0 = Sollwert; 1= Fühler Pb1 (Zelle); 2= Fühler Pb2 (Verdampfer); 3= Fühler Pb3 (Display).
<b>dd2*</b>	default display (2) Anzeigewert auf der UNTEREN Displayanzeige: 0 = Sollwert; 1= RTC.

#### 14.9 PARAMETER HACCP-ALARME (Registerkarte mit Label "HAC")

##### REGISTERKARTE NUR BEI HACCP MODELLEN SICHTBAR

<b>Shi*</b>	Set High immediate HACCP. Grenzwert "sofortige" Anzeige von HACCP-Höchsttemperaturalarmen: sobald der vom Temperaturregelfühler angezeigte Temperaturwert den durch den Wert "SHi" begrenzten Betriebsbereich verlässt, wird sofort ein HACCP-Alarm gemeldet und die <i>Led</i> /(Alarmrelais) mit Bezug auf Parameter H50 leuchtet auf (siehe).
<b>Sli*</b>	Set Low immediate HACCP. Das Differential für die Rückstellung des Alarmzustands ist ein Festwert und beträgt 0,1 °C. Grenzwert "sofortige" Anzeige von HACCP-Riedertemperaturalarmen: sobald der vom Temperaturregelfühler angezeigte Temperaturwert den durch den Wert "SLi" begrenzten Betriebsbereich verlässt, wird sofort ein HACCP-Alarm gemeldet und die <i>Led</i> /(Alarmrelais) mit Bezug auf Parameter H50 leuchtet auf (siehe). Das Differential für die Rückstellung des Alarmzustands ist ein Festwert und beträgt 0,1 °C.
<b>SHH*</b>	Set High HACCP. Grenzwert Anzeige HACCP-Höchsttemperaturalarme: sobald der vom Temperaturregelfühler angezeigte Temperaturwert den durch den Wert "SHH" begrenzten Betriebsbereich für eine Zeit über Parameter "drA" verlässt, wird ein HACCP-Alarm gemeldet und die <i>Led</i> /(Alarmrelais) mit Bezug auf Parameter H50 leuchtet auf (siehe). Das Differential für die Rückstellung des Alarmzustands ist ein Festwert und beträgt 0,1 °C.
<b>SLH*</b>	Set Low HACCP. Grenzwert Anzeige HACCP-Mindesttemperaturalarme: sobald der vom Temperaturregelfühler angezeigte Temperaturwert den durch den Wert "SLH" begrenzten Betriebsbereich für eine Zeit über Parameter "drA" verlässt, wird ein HACCP-Alarm gemeldet und die <i>Led</i> /(Alarmrelais) mit Bezug auf Parameter H50 leuchtet auf (siehe). Das Differential für die Rückstellung des Alarmzustands ist ein Festwert und beträgt 0,1 °C.
<b>drA*</b>	delay record Alarm. Mindestverweilzeit im kritischen <i>Bereich</i> , bevor das Ereignis aufgezeichnet wird: nach Ablauf dieser Zeit wird es gespeichert und ein HACCP-Alarm gemeldet.
<b>drH*</b>	delay register HACCP. Resetzeit <i>HACCP-Alarme</i> ab letztem Reset: Zeit, die nach Einschaltung des Gerätes verstreichen muss, bevor ggf. aufgezeichnete Alarme automatisch gelöscht werden. Bei Einstellung des Parameters auf 0 wird das automatische Reset gesperrt und es ist nur das manuelle Reset aktiv.
<b>H50*</b>	Freigabe Speichern von <i>HACCP-Alarmen</i> mit oder ohne Aktivierung des Alarmrelais: <b>WICHTIG! DAS GERÄT NACH BEARBEITEN DES PARAMETERS H50 ABSCHALTEN UND WIEDER EINSCHALTEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0=<i>HACCP-Alarme</i> deaktiviert.</li> <li>• 1=<i>HACCP-Alarme</i> freigegeben und Alarmrelais NICHT aktiviert.</li> <li>• 2=<i>HACCP-Alarme</i> freigegeben und Alarmrelais aktiviert.</li> </ul>
<b>H51*</b>	Ausschlusszeit Speichern <i>HACCP-Alarme</i> (Taste oder D.I.) In Minuten
<b>H52*</b>	Zur Meldung von <i>HACCP-Alarmen</i> freigegebener Fühler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1=Fühler 1;</li> <li>• 3=Fühler 3;</li> </ul>

## 14.10 KONFIGURATIONSPARAMETER (Registerkarte mit Label "CnF")

### WICHTIG! DAS GERÄT NACH BEARBEITEN DIESER PARAMETER ABSCHALTEN UND WIEDER EINSCHALTEN

- H00\*** Wahl des Fühlertyps NTC/PTC  
0 = PTC; 1 = NTC  
HINWEIS: Die Fühler Pb1 Pb2 Pb3 sind ALLESAMT NTC oder ALLESAMT PTC.
- H01\*** Freigabe Funktion Deep Cooling  
n=nicht freigegeben; y=freigegeben;
- H02\*** Aktivierungszeit Funktionen über Tastatur (mit Ausnahme der Funktionen *AUX* und *Beleuchtung* mit fester Verzögerung von 0,5 Sek.)
- H06\*** Taste oder Digitaleingang konfiguriert als *AUX/BELEUCHTUNG* aktiv bei Gerät in *Standby*  
n=nicht aktiv; y=aktiv;
- H08\*** Betriebsart in Stand By:
- 0=Nur Display abgeschaltet.
  - 1=Display eingeschaltet, Regler und Alarmer blockiert.
  - 2=Display abgeschaltet, Regler und Alarmer blockiert.
  - 3=Obere Displayanzeige mit *Label* OFF, Regler und Alarmer blockiert.

**Digitaleingänge** Es sind 2 Kleinspannungs-*Digitaleingänge* mit Bezeichnung D11...D12 implementiert.

Vgl. folgende Tabellen:

**H11\*...H12\*** Konfiguration *Digitaleingänge*/Polarität

Parameter	Beschreibung	Beschreibung	Anmerkung / Standard
H11	Konfiguration Digitaleingang D11	Siehe Tabelle	+4= Türmikroschalter
H12	Konfiguration Digitaleingang D12	Siehe Tabelle	0 = deaktiviert

Wert	Beschreibung	Anmerkungen
0	Eingang deaktiviert	
±1	<i>Abtauen</i>	
±2	Reduzierter Sollwert	
±3	<i>AUX</i>	
±4	Tür-Mikroschalter	
±5	Externer Alarm	
±6	<i>HACCP-Alarmer</i>	HACCP <i>Modelle</i>
±7	<i>Standby</i> (ON-OFF)	
±8	Nicht verwendet	
±9	ND-Druckschalter	
±10	HD-Druckschalter	
±11	Hauptdruckschalter	
±12	Vorheizung	
±13	Zwangseinschaltung <i>Verdampfergebläse</i>	
±14	Aktiviert Beleuchtungsrelais	
±15	Aktiviert Relais Frame Heater	
±16	Aktiviert/deaktiviert Funktionen Nacht und Tag	HACCP <i>Modelle</i>
±17	<i>Deep Cooling Cycle</i>	
±18	Panikalarm	Alarm Person in Kühlzelle
±19	Reset <i>HACCP-Alarmer</i>	HACCP <i>Modelle</i>
+	Plus	Aktiv bei geschlossenem Kontakt
-	Minus	Aktiv bei geöffnetem Kontakt

Bei wertgleicher Konfiguration mehrerer Parameter der Tabelle hat der Eingang mit höherem Index Priorität - die anderen Eingänge haben keinen Einfluss mehr.

**Digitalausgänge** Hinsichtlich Anzahl und Leistung der Relais sowie der auf den Etiketten im Lieferumfang des Geräts verwendeten Symbole siehe Kapitel *Elektrische Anschlüsse*.

**H21\*...H25\*** Konfigurierbarkeit des Digitalausgangs 1...5

Die Ausgänge mit gefährlicher Spannung (Relais) sind in der *Parametertabelle* mit OUT1...OUT5 identifiziert

- OUT1...OUT5 bei EWRC500
- OUT1...OUT3 bei EWRC300

**H28\*** Konfigurierbarkeit Summerausgang

0 = deaktiviert; 1...7= nicht verwendet; 8=Summerausgang; 9...12= nicht verwendet.

Sämtliche *Digitalausgänge* lassen sich nach folgender Tabelle konfigurieren:

Par.	Beschreibung	Beschreibung	Anmerkung / Standard EWRC 300 LX	Anmerkung / Standard EWRC 500 LX
H21	Konfiguration Digitalausgang OUT1	Siehe Tabelle	1= <i>Verdichter</i>	1= <i>Verdichter</i>
H22	Konfiguration Digitalausgang OUT2	Siehe Tabelle	2 = <i>Abtauen</i>	2 = <i>Abtauen</i>
H23	Konfiguration Digitalausgang OUT3	Siehe Tabelle	3= <i>Verdampfergebläse</i>	3= <i>Verdampfergebläse</i>
H24	Konfiguration Digitalausgang OUT4	Siehe Tabelle	Nicht vorhanden	4= Alarm
H25	Konfiguration Digitalausgang OUT5	Siehe Tabelle	Nicht vorhanden	7 = <i>Beleuchtung</i>
H28	Konfiguration Digitalausgang Summer	0= nicht vorhanden 8= vorhanden	modellspezifisch	modellspezifisch

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1	<i>Verdichter</i> (Kühlen)
2	<i>Abtauen</i>
3	<i>Gebälse</i>
4	Alarm
5	<i>Aux</i>
6	ON-OFF ( <i>Standby</i> )
7	<i>Beleuchtung</i>
8	Summerausgang
9	2. Verdampfer
10	2. <i>Verdichter</i>
11	Frame Heater
12	<i>Verflüssigergebläse</i>

#### Tasten

Die *Tasten* ▼ (DOWN) und ESC sind in der *Parametertabelle* mit UP DOWN ESC identifiziert.

Die *Tasten* UP und SET lassen sich nicht über Parameter konfigurieren.

Die anderen 4 *Tasten* sind mit FREE1...4 identifiziert. Die Tabelle veranschaulicht die Elemente an der Frontseite des Geräts

#### H32\*...H37\*

Konfigurierbarkeit der *Tasten*

Die *Tasten* lassen sich nach folgender Tabelle konfigurieren:

Par.	Beschreibung	Beschreibung	Anmerkung / Standard
H32	Konfiguration Taste DOWN	Siehe Tabelle	<b>Taste ▼ INFO</b> 12 = deaktiviert
H33	Konfiguration Taste ESC	Siehe Tabelle	<b>Taste ESC</b> 1= <i>Abtauen</i>
H34	Konfiguration Taste Free1	Siehe Tabelle	<b>Taste ON/OFF</b> 7= <i>Standby</i>
H35	Konfiguration Taste Free2	Siehe Tabelle	<b>Taste</b> <i>Beleuchtung</i> 6 = <i>Beleuchtung</i>
H36	Konfiguration Taste Free3	Siehe Tabelle	<b>Taste AUX</b> 0= deaktiviert
H37	Konfiguration Taste Free4	Siehe Tabelle	<b>Taste</b> <b>Energiesparen</b> 14 = Reduzierter Sollwert + Nacht und Tag

Wert	<i>Tasten</i> DOWN ESC	Andere <i>Tasten</i>	Anmerkungen
0	Deaktiviert	Deaktiviert	
1	/	<i>Abtauen</i>	
2	/	<i>Aux</i>	

Wert	Tasten DOWN ESC	Andere Tasten	Anmerkungen
3	/	Reduzierter Sollwert	HACCP Modelle
4	Reset HACCP-Alarme	Reset HACCP-Alarme	HACCP Modelle
5	Deaktiviert HACCP-Alarme	deaktiviert HACCP-Alarme	HACCP Modelle
6	/	Beleuchtung	
7	Standby	Standby	
8	/	/	
9	Verdampfergebläse ON	Verdampfergebläse ON	
10	Aktiviert/deaktiviert Frame Heater	Aktiviert/deaktiviert Frame Heater	
11	Aktiviert / deaktiviert Nacht und Tag	Aktiviert / deaktiviert Nacht und Tag	
12	DCC Deep Cooling Cycle	DCC Deep Cooling Cycle	
13	/	Löscht Fehler durch Stromausfall (Power Failure, PF)	HACCP Modelle
14	/	Reduzierter Sollwert + Nacht und Tag	HACCP Modelle

**H41\*** Präsenz Zellenfühler **Pb1**

n=nicht vorhanden; y=vorhanden;

**H42\*** Präsenz Verdampferfühler **Pb2**

n=nicht vorhanden; y=vorhanden;

**H43\*** Präsenz Fühler **Pb3**

n=nicht vorhanden; y=vorhanden; 2EP= 2. Verdampfer; 3-1= Regelung an Pb1 bzw. an Differenz Pb3-Pb1

**H44\*** Sollwert bei Temperaturdifferenz Pb3-Pb1.

Einstellung der Differenz Pb3-Pb1

Bei H43=3-1 wird außer der Regelung am Fühler Pb1 ebenfalls die Regelung am Temperaturdifferential zwischen den Fühlern Pb3 und Pb1 aktiviert. Zur Aktivierung des Verdichterreglers muss somit eine der zwei Bedingungen (an Pb1 bzw. an Differenz Pb3-Pb1) oder beide erfüllt sein. Die Differenz wird durch H44 festgelegt. Zur Deaktivierung des Verdichters müssen hingegen beide Bedingungen erfüllt sein, d.h:

- Ausgang aktiv bei:  $Pb1 > SET + dif$ , oder  $(Pb3 - Pb1) > H44 + dif$
- Ausgang nicht aktiv bei:  $Pb1 < SET$  und  $(Pb3 - Pb1) < H44$

**H45\*** Modus Abtaubeginn bei Anwendungen mit zwei Verdampfern:

0=Die Abtaugung wird freigegeben und hierbei ausschließlich überprüft, ob die Temperatur des 1. Verdampfers unter Parameter  $dSt$  liegt.

1=Die Abtaugung wird freigegeben und hierbei überprüft, ob mindestens einer der beiden Fühler unter der festgelegten Temperatur Abtauende liegt ( $dSt$  für den 1. Verdampfer und  $dS2$  für den 2. Verdampfer).

2=Die Abtaugung wird freigegeben und hierbei überprüft, ob beide Fühler unter den jeweiligen Sollwerten Abtauende liegen ( $dSt$  für den 1. Verdampfer und  $dS2$  für den 2. Verdampfer).

**H48\*** RTC Präsenz

n=nicht vorhanden; y=vorhanden;

**H60\*** Wähler Parametervektor

0=kein Vektor gewählt; 1= Vektor 1, ..., 6= Vektor 6.

Eine Untermenge von Parametern kann je nach gewünschtem Konfigurationstyp der Anlage programmiert werden.

Der Benutzer kann durch Eingabe des Werts H60 einen der sechs vorgegebenen Parametersätze wählen. Falls keiner der verfügbaren Sätze aktiviert und stattdessen die Werte des Menüs Programmierung verwendet werden sollten, einfach den Parameter H60 auf 0 setzen.

Die den verschiedenen Programmen entsprechenden Vektorparameter sind:

Par.	Beschreibung	Programm 1	Programm 2	Programm 3	Programm 4	Programm 5	Programm 6
		H60 =1	H60 =2	H60 =3	H60 =4	H60 =5	H60 =6
SEt	Regel-Sollwert	0	2	-18	2	-18	5
$dIF$	Ansprechdifferential des Verdichterrelais	2	2	2	2	2	2
$LSE$	Einstellbarer Mindestwert für Sollwert	-50	-5	-25	-5	-25	2
$HSE$	Einstellbarer Höchstwert für Sollwert	50	5	-15	5	-15	10
$dSt$	Temperatur Abtauende	6	10	15	10	15	10
$FSt$	Temperatur für Gebläsestop	6	8	-5	8	-5	50
dtY	Betriebsart <i>Abtauen</i>	0	1	1	0	0	0
$dit$	Abtauintervall	6	6	6	6	6	6

		Programm 1	Programm 2	Programm 3	Programm 4	Programm 5	Programm 6
Par.	Beschreibung	H60 =1	H60 =2	H60 =3	H60 =4	H60 =5	H60 =6
<i>dCt</i>	Zählmodus für das Abtauintervall.	1	1	1	1	1	1
<i>dOH</i>	Verzögerungszeit für Beginn des ersten Abtauvorgangs nach Einschalten des Geräts	0	0	0	0	0	0
<i>dEt</i>	Timeout <i>Abtauen</i>	30	15	15	30	30	15
<i>Fdt</i>	Verzögerungszeit Aktivierung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	3	1	2	1	2	0
<i>dt</i>	Tropfzeit	0	2	2	2	2	0
<i>dPO</i>	Aktivierungsanforderung Abtauung bei Einschaltung	n	n	n	n	n	n
ddL	Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	1	0	0	0	0	0
<i>dFd</i>	Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> bei Abtauzyklus	y	y	y	y	y	y

**rEL** Geräteversion: Anzeigeparameter.  
**tAb** Reserviert: Anzeigeparameter.

#### 14.11 REGLER FRAME HEATER (Registerkarte mit Label "FrH")

**Hinweis: Die Funktion Frame Heater ist über Taste oder Digitaleingang wählbar**

Diese Funktion kann allen Relaisausgängen zugewiesen werden (durch Einstellen der Parameter H21...H25 = 11) und ermöglicht eine "Duty Cycle" Regelung mit den durch Parameter *Hon* und *HoF* festgelegten Intervallen.

**HOn** Zeit ON Reglerausgang Frame Heater  
**HOF** Zeit OFF Reglerausgang Frame Heater  
**dt3** Basis-Maßeinheit für Reglerzeiten Frame Heater:  
0=Stunden; 1=Minuten; 2=Sekunden



## 14.12 COPY CARD (Registerkarte mit Label "Fpr")

**UL** UpLoad

**(Kopie von GERÄT auf Copy Card)**

Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter von EWRC / EWHT in die Copy Card geladen Übertragung der Parameter vom Gerät auf die Copy Card.

**dL** downLoad

**(Kopie von COPY CARD auf das GERÄT)**








Mit diesem Vorgang werden die Programmierungsparameter von der Copy Card in das Gerät geladen.

**Fr** Format.

Bei der Formatierung der Copy Card wird deren Inhalt gelöscht und die Copy Card initialisiert.

HINWEIS: vor dem Upload bei erstmaliger Benutzung erforderlich.

### 14.12.1 Anwendung der Copy Card

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET ca. 3 Sekunden lang drücken.
Par	LitE		Es erscheint die Registerkarte LitE Parameter Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN die Registerkarte USr suchen.
Usr			Taste SET drücken und loslassen.
CPr	----		Mit den <i>Tasten</i> UP & DOWN die Registerkarte FPr suchen.
FPr	----		Taste SET zum Aufrufen der Registerkarte drücken und loslassen.
<i>dL</i>			Mit 'UP' und 'DOWN' die gewünschte Funktion aufrufen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>UL</i> zum Upload</li> <li>• <i>dL</i> zum Download</li> <li>• <i>Fr</i> für Format</li> </ul>
<i>dL</i>	run		Taste SET drücken und loslassen.  Der Upload (bzw. Download) wird ausgeführt. (im Beispiel <i>dL</i> -Download) Am Display erscheint der Eintrag 'rUn'.
<i>dL</i>	Y		

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
			<p>Den erfolgreichen Ausgang meldet das Display durch Anzeige von 'y', andernfalls durch 'n'            Siehe <a href="#">Copy Card: Abhilfe</a>.</p> <p>Nach dem Vorgang die Copy Card abstecken.</p>

#### 14.12.2 Download nach Reset

Den Schlüssel bei abgeschaltetem Gerät anschließen.

Beim Einschalten des Geräts werden die Programmierparameter in das Gerät geladen;

Nach Abschluss des Lampentests...

##### Fall A

auf der oberen Displayanzeige erscheint dLY...

...bei erfolgreicher Prozedur.

Das Gerät arbeitet mit dem neuen Parametersatz.

##### Fall B

...auf der oberen Displayanzeige erscheint dLn...

Bei fehlgeschlagener Prozedur (°)

In beiden Fällen schaltet das Gerät auf OFF lokal (das Display zeigt OFF).

- Das Gerät arbeitet mit dem vorherigen Parametersatz.

Nach dem Vorgang die Copy Card abstecken.

##### ANMERKUNGEN:

- Die Funktion Formatierung ist **NUR BEIM UPLOAD (\*\*)** erforderlich:
  - für die Erstbenutzung einer Copy Card (unbenutzte Copy Card) und
  - für die [Anwendung der Copy Card](#) auf nicht miteinander kompatiblen Gerätemodellen.
  - (\*\*) ein von Eliwell zum DOWNLOAD der Parameter vorprogrammierter Schlüssel darf nicht formatiert werden. **ANMERKUNG Die Formatierung kann NICHT rückgängig gemacht werden.**
- Nach dem Download arbeitet das Gerät mit dem soeben geladenen neuen Parametersatz.
- Den Schlüssel nach Abschluss des Vorgangs abziehen.

#### 14.12.2.1 Copy Card: Abhilfe

Bei Anzeige des

- Eintrags n (Upload / Download fehlgeschlagen).
- Eintrags dLn ([Download nach Reset](#)):

- Den Anschluss des Schlüssels am Gerät überprüfen.
- Die Verbindung Copy Card - EWRC30LX/EWRC500LX überprüfen ([TTL-Kabel prüfen](#)).
- Die Kompatibilität zwischen Schlüssel und Gerät überprüfen.
- Den Technischen Service Eliwell verständigen.

### 14.13 Parametertabelle / Client

Folgenden Tabellen enthalten

- in Kurzform die zuvor aufgeführte Beschreibung der Parameter + *Bereich*, *Standard* und Maßeinheit;
- die zum Auslesen, Einlesen sowie Entschlüsseln der im Gerät implementierten Ressourcen über Param Manager und/oder Modbus maßgeblichen Informationen.

Es handelt sich um 3 Tabellen:

- in der Tabelle 'Reference Guide' ist die Sichtbarkeit auf Ebene USr/InS getrennt nach Registerkarten, Parametertyp und Modell zusammengefasst;
- die Tabelle **Parameter** enthält sämtliche im nichtflüchtigen Speicher abgelegten Konfigurationsparameter des Geräts einschließlich ihrer Sichtbarkeit;
- die Tabelle **Client** umfasst alle im flüchtigen Gerätespeicher verfügbaren Status-, E/A- und Alarmressourcen.

#### Beschreibung der Spalten:

<b>FOLDER</b>	Etikett der Registerkarte, die den betreffenden Parameter enthält.
<b>MENÜ LitE</b>	Bezeichnet die Sichtbarkeit des Parameters im <i>Menü LitE</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweis Im <i>Menü LitE</i> sind die Parameter in Registerkarten abgelegt.</li> <li>• Hinweis Der Parameter ist im <i>Menü LitE</i> sowie im <i>Menü</i> Installateur bzw. Benutzer sichtbar (siehe weiter unten).</li> </ul>
<b>MENÜ</b>	<i>Menü</i> , das den betreffenden Parameter enthält. <ul style="list-style-type: none"> <li>• USr/InS -&gt; bezeichnet die Sichtbarkeit des Parameters im <i>Menü Benutzer</i> sowie im <i>Menü Installateur</i>.</li> <li>• <b>InS (fett gedruckt)</b> -&gt; bezeichnet die Sichtbarkeit des Parameters <u>nur im <i>Menü</i> Installateur</u>.</li> </ul>
<b>LABEL</b>	Etikett für die Anzeige der <b>Parameter</b> im Gerätemenü.
<b>ADRESSE</b>	<u>NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS</u> Der ganze Teil stellt die <i>Adresse</i> der MODBUS Registry mit dem Wert der aus- oder einzulesenden Ressource dar. Der Wert nach dem Komma gibt die Position des Datenbits mit höchstem Stellenwert in der Registry an; ist Null, soweit nicht angegeben. Die Angabe dieser Information bezeichnet, dass die Registry mehrere Informationen enthält und die Unterscheidung des datenspezifischen Bits erforderlich ist (es muss ebenfalls die in Spalte DATA SIZE ausgewiesene Datengröße berücksichtigt werden). Da die Modbus Registry die Größe eines DATENWORTS (16 Bit) hat, kann der Index nach dem Komma zwischen 0 (Bit mit niedrigstem Stellenwert -LSb-) bis 15 (Bit mit höchstem Stellenwert -MSb-) schwanken.

Beispiele (in der binären Darstellung ist das Bit mit niedrigstem Stellenwert das erste rechts):

VAL PAR ADDRESS	DATENGRÖSSE	Wert	Registry-Inhalt
8806	DATENWORT	1350	(0000010101000110)
8806	Byte	70	(000001010 <b>1000110</b> )
8806,8	Byte	5	( <b>000001010</b> 1000110)
8806,14	1 Bit	0	(0000010101000110)
8806,7	4 Bit	10	(00000 <b>1010</b> 1000110)

Wichtig: sollte die Registry mehrere Daten enthalten, so ist beim Schreiben folgendermaßen vorzugehen:

- den aktuellen Registry-Wert lesen;
- die Bits der betreffenden Ressource ändern;
- die Registry schreiben.

**ANMERKUNG: nach allgemeiner Regel wird der Sollwert als Parameter angegeben. Er ist sichtbar und kann geändert werden.**

- **Über Gerät: über *Menü* Sollwert und *Menü* Programmierung.**
- **Über Param Manager als erster Parameter - mit Index 1.**

<b>R/W</b>	<u>NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS</u> Hiermit wird die Schreib- oder Lesemöglichkeit der Ressource angegeben: F die Ressource kann ausschließlich gelesen werden; W die Ressource kann ausschließlich geschrieben werden; RW die Ressource kann sowohl gelesen als auch geschrieben werden.
<b>DATENGRÖSSE</b>	<u>NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS</u> Angabe der Datengröße in Bit. DATENWORT = 16 Bit Byte = 8 Bit "n" Bit = 0...15 Bit je nach Wert von "n"

<b>CPL</b>	<u>NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS</u> Bei einem Feld mit Angabe "Y" ist der von der Registry gelesene Wert eine Zahl mit Vorzeichen und muss daher konvertiert werden. In den anderen Fällen ist der Wert stets positiv oder Null. Zur Konvertierung folgendermaßen vorgehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei einem Registry-Wert zwischen 0 und 32.767 stellt das Resultat den Wert selbst dar (Null und positive Werte);</li> <li>• bei einem Registry-Wert zwischen 32.768 und 65.535 stellt das Resultat den Registry-Wert - 65.536 (negative Werte) dar;</li> </ul>
------------	---

**BEREICH** Definiert den Wertbereich des Parameters. Kann anderen Parametern des Geräts zugeordnet werden (Angabe durch Parameteretikett).

**STANDARD** Angabe der werkseitigen Wertvorgabe für das Standardmodell des Geräts.

ANMERKUNG: FALLS ANGEGEBEN mit N.A. bedeutet PARAMETER NICHT SICHTBAR im Gerät.

HINWEIS:

- a) In eckigen Klammern wird der am Param Manager angezeigte Wert angegeben, sofern dieser von dem am Gerät angezeigten *Label* abweicht. Beispiel:

<i>ndt</i>	Anzeige mit Dezimalstelle	n/y [0 ... 1]	y[1]
------------	---------------------------	---------------	------

- b) Die Parameter der Registerkarte dEF *dE1...dE8* werden in der Tabelle als dEx\_ore, dEx\_min angegeben und am Gerät als
- dEx auf der OBEREN Displayanzeige (Parameteretikett)
  - 0:00 auf der UNTEREN Displayanzeige (Wert von dEx\_ore: Wert von dEx\_min)
  - Anm. x=1...8
- c) Die Parameter der Registerkarte Prg xP0, xP1 werden in der Tabelle als xP0\_H, xP0\_M / xP1\_H, xP1\_M angegeben und am Gerät als
- xP0, xP1 auf der OBEREN Displayanzeige (Parameteretikett)
  - 0:00 auf der UNTEREN Displayanzeige (Wert von xP0 / xP1\_H (Stunden) : Wert von xP0 / xP1\_M (Minuten))
  - Anm. x=1...8
- d) Das Ereignis /der Parameter E01 der Registerkarte nAd / Unter-Registerkarten d0...d7 wird in der Tabelle als dx\_ore, dx\_min angegeben und am Gerät als
- dx auf der OBEREN Displayanzeige (Parameteretikett)
  - 0:00 auf der UNTEREN Displayanzeige (Wert von dx\_ore) : Wert von dx\_min (Minuten))
  - Anm. x=0...7

**EXP** NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS

M.U. zu konvertieren,

Beispiel: Parameter *HSE* = 50.0. Spalte *EXP* = -1:

- Der vom Gerät /ParamManager gelesene Wert ist 50.0
- Der von der Registry gelesene Wert ist 500 --> 500/10 = 50.0

**ME.** Maßeinheit der Werte

NUR FÜR BENUTZER DES PROTOKOLLS MODBUS:

Maßeinheit der gemäß den Regeln der Spalten *CPL* und *EXP* konvertierten Werte.

14.13.1 Parametertabelle

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
	LitE	USr/InS	SEt	16386	RW	Regel-Sollwert	DATEN WORT	Y	LSE ... HSE	0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	dIF	16388	RW	Sollwert-Differenzwert	DATEN WORT	Y	0 ... 30.0	2.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	HSE	16390	RW	Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATEN WORT	Y	LSE ... HdL	50.0	-1	°C/°F
CPr	LitE	USr/InS	LSE	16392	RW	Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATEN WORT	Y	LdL ... HSE	-50.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	OSP	16394	RW	Offset auf Sollwert	DATEN WORT	Y	-30.0 ... 30.0	0.0	-1	°C/°F
CPr		USr/InS	Cit	49235	RW	Min. Aktivierungszeit Verdichterausgang	BYTE		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	CAt	49236	RW	Max. Aktivierungszeit Verdichterausgang	BYTE		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	Ont	49237	RW	Zeit ON Verdichterausgang bei defektem Regelfühler	BYTE		0 ... 255	10		min
CPr		USr/InS	OFt	49238	RW	Zeit OFF Verdichterausgang bei defektem Regelfühler	BYTE		0 ... 255	10		min
CPr		USr/InS	dOn	49239	RW	Aktivierungsverzögerung Verdichterausgang ab Anforderung	BYTE		0 ... 255	2		Sek.
CPr		USr/InS	dOF	49240	RW	Aktivierungsverzögerung Verdichterausgang ab Abschaltung	BYTE		0 ... 255	0		min
CPr		USr/InS	dbi	49241	RW	Verzögerung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Einschaltungen des Verdichterausgangs	BYTE		0 ... 255	2		min
CPr		USr/InS	OdO	49242	RW	Verzögerung für Ausgangsaktivierung beim Einschalten	BYTE		0 ... 255	0		min
CPr		InS	dSC	49243	RW	Aktivierungsverzögerung <i>Verdichter</i>	BYTE		0 ... 255	0		Sek.
CPr		InS	dCS	16396	RW	Sollwert Schockkühlen	DATEN WORT	Y	-302.0 ... 1472.0	0	-1	°C/°F
CPr		InS	tdc	16398	RW	Dauer Schockkühlen	DATEN WORT		0 ... 600	10		min
CPr		InS	dcc	49244	RW	Abtauverzögerung nach Schockkühlen	BYTE		0 ... 255	0		min
dEF	LitE	InS	dtY	49245	RW	Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
dEF	LitE	USr/InS	dit	49246	RW	Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		Std/Min/Sek
dEF		InS	dt1	49247	RW	Maßeinheit für Abtauintervalle	BYTE		0 ... 2	0		Num
dEF		InS	dt2	49248	RW	Maßeinheit für Abtaudauer	BYTE		0 ... 2	1		Num
dEF		USr/InS	dCt	49249	RW	Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	3		Num
dEF		USr/InS	dOH	49250	RW	Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGROSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
dEF	LitE	USr/InS	dEt	49251	RW	Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	30		Std./min/ Sek.
dEF	LitE	USr/InS	dSt	16400	RW	Temperatur Abtauende	DATEN WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
dEF		InS	dS2	16402	RW	Temperatur Abtauende Verdampfer 2	DATEN WORD	Y	-302.0 ... 1472.0	8.0	-1	°C/°F
dEF		InS	dE2	49252	RW	Max. Abtaudauer Verdampfer 2	BYTE		1 ... 255	30		Std./min/ Sek.
dEF		USr/InS	dPO	49253	RW	Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		Flag
dEF		InS	tcd	16404	RW	Aktivierung-/Deaktivierungszeit Verdichterausgang vor Abtaung	DATEN WORD	Y	-31 ... 31	0		min
dEF		InS	Cod	49254	RW	Zeit vor einer Abtaung, während der der Verdichterausgang nicht aktiviert wird	BYTE		0 ... 60	0		min
dEF		USr/InS	dE1_ore	49341	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 1 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE1_min	49340	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 1 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE2_ore	49343	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 2 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE2_min	49342	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 2 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE3_ore	49345	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 3 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE3_min	49344	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 3 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE4_ore	49347	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 4 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE4_min	49346	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 4 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE5_ore	49349	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 5 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE5_min	49348	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 5 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE6_ore	49351	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 6 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE6_min	49350	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 6 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE7_ore	49353	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 7 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE7_min	49352	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 7 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	dE8_ore	49355	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 8 Werktag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	dE8_min	49354	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 8 Werktag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F1_ore	49357	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 1 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F1_min	49356	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 1 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F2_ore	49359	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 2 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F2_min	49358	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 2 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F3_ore	49361	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 3 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGROSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
dEF		USr/InS	F3_min	49360	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 3 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F4_ore	49363	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 4 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F4_min	49362	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 4 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F5_ore	49365	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 5 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F5_min	49364	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 5 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F6_ore	49367	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 6 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F6_min	49366	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 6 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F7_ore	49369	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 7 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F7_min	49368	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 7 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
dEF		USr/InS	F8_ore	49371	RW	Stunden Abtaubeginn Nr. 8 Feiertag	BYTE		0 ... 24	0		Stunden
dEF		USr/InS	F8_min	49370	RW	Minuten Abtaubeginn Nr. 8 Feiertag	BYTE		0 ... 59	0		min
FAn		InS	FpT	49255	RW	Modus Parameter <i>FSt</i> (absolut oder relativ)	BYTE		0 ... 1	0		Flag
FAn	LitE	USr/InS	Fst	16406	RW	Abschalttemperatur <i>Verdampfergebläse</i>	DATEN WORT	Y	-302.0 ... 1472.0	6.0	-1	°C/°F
FAn		InS	Fot	16408	RW	Einschalttemperatur <i>Verdampfergebläse</i>	DATEN WORT	Y	-302.0 ... 1472.0	-50.0	-1	°C/°F
FAn		USr/InS	FAd	16410	RW	Hysterese <i>Verdampfergebläse</i>	DATEN WORT		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
FAn	LitE	USr/InS	Fdt	49256	RW	Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	0		min
FAn	LitE	USr/InS	dt	49257	RW	Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	0		min
FAn	LitE	USr/InS	dFd	49258	RW	Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
FAn		USr/InS	FCO	49259	RW	Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	BYTE		n/y/dc [0 ... 2]	y [1]		Flag
FAn		InS	Fod	49260	RW	Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei geöffneter Tür	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
FAn		InS	FdC	49261	RW	Abschaltverzögerung <i>Verdampfergebläse</i> nach Verdichterabschaltung	BYTE		0 ... 99	0		min
FAn		InS	Fon	49262	RW	Zeit Off <i>Verdampfergebläse</i> in Betriebsart Zyklusregler	BYTE		0 ... 255	0		min
FAn		InS	FoF	49263	RW	Zeit Off <i>Verdampfergebläse</i> in Betriebsart Zyklusregler	BYTE		0 ... 255	0		min
FAn		InS	SCF	16412	RW	Sollwert Aktivierung <i>Verflüssigergebläse</i>	DATEN WORT	Y	-50.0...150.0	10.0	-1	°C/°F
FAn		InS	dCF	16414	RW	Hysterese <i>Verflüssigergebläse</i>	DATEN WORT	Y	-30.0...30.0	2.0	-1	°C/°F
FAn		InS	tCF	49264	RW	Einschaltverzögerung <i>Verflüssigergebläse</i> nach dem <i>Abtauen</i>	BYTE		0..59	0		min

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGROSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
FAn		InS	dCd	49265	RW	Ausschluss <i>Verflüssigergebläse</i> beim <i>Abtauen</i> .	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		Flag
ALr		InS	Att	49266	RW	Modus Parameter <i>HAL</i> und <i>LAL</i> (absolut oder relativ)	BYTE		0 ... 1	1		Flag
ALr		USr/InS	Afd	16416	RW	Alarmhysterese	DATEN WORT		1.0 ... 50.0	1.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	HAL	16418	RW	Grenzwert Höchsttemperaturalarm	DATEN WORT	Y	<i>LAL</i> ... 1472.0	50.0	-1	°C/°F
ALr	LitE	USr/InS	LAL	16420	RW	Grenzwert Mindesttemperaturalarm	DATEN WORT	Y	-302.0 ... <i>HAL</i>	-50.0	-1	°C/°F
ALr		USr/InS	PAO	49267	RW	Ausschluss der Alarme beim Einschalten	BYTE		0 ... 10	3		Stunden
ALr	LitE	USr/InS	dao	16422	RW	Ausschlusszeit Temperaturalarme nach einem Abtauzyklus	DATEN WORT		0 ... 999	60		min
ALr		InS	OA0	49268	RW	<i>Ausschlusszeit Höchst- und Mindesttemperaturalarme</i> nach Schließen der Tür	BYTE		0 ... 10	1		Stunden
ALr		InS	td0	49269	RW	Ausschlusszeit Alarm geöffnete Tür	BYTE		0 ... 255	10		min
ALr	LitE	USr/InS	ta0	49270	RW	Verzögerung <i>Alarmanzeige</i>	BYTE		0 ... 255	0		min
ALr		InS	dAt	49271	RW	<i>Alarmanzeige</i> Abtauende durch Timeout	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		Flag
ALr		InS	rLO	49272	RW	Externer Alarm sperrt Regler	BYTE		0 ... 2	0		Num
ALr		InS	AOP	49273	RW	Polarität Alarmausgang	BYTE		0 ... 1	1		Flag
ALr		InS	PbA	49275	RW	Zur Anzeige der Temperaturalarme freigegebener Fühler (Fühler 1 bzw. 3)	BYTE		0 ... 3	0		Num
ALr		InS	SA3	16424	RW	Alarmsollwert bezogen auf Fühler 3	DATEN WORT	Y	-3020 ... 14720	0.0	-1	°C/°F
ALr		InS	dA3	16426	RW	Alarmhysterese Fühler 3	DATEN WORT	Y	-300 ... 300	2.0	-1	°C/°F
ALr		InS	tA3	49276	RW	Verzögerung <i>Alarmanzeige</i> 3	BYTE		0 ... 59	0		min
ALr		InS	ArE	49277	RW	Freigabe Alarmrelais bei auf Fühler 3 bezogenen Alarmen	BYTE		0 ... 2	0		Num
Lit		InS	dSd	49278	RW	Freigabe Beleuchtungsrelais über Türmikroschalter	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
Lit		InS	dLt	49279	RW	Abschaltverzögerung Beleuchtungsrelais ab Türschliebung	BYTE		0 ... 31	0		min
Lit		InS	OFL	49280	RW	Beleuchtungstaste von ON/OFF unabhängig	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
Lit		InS	dOd	49281	RW	Freigabe Abschalten der Verbraucher bei Aktivierung des Türmikroschalters	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
Lit		InS	dAd	49282	RW	Aktivierungsverzögerung <i>Digitaleingänge</i> ID1 und ID2	BYTE		0 ... 255	0		min
Lit		InS	dOA	49285	RW	Über Digitaleingang erzwungenes Verhalten	BYTE		0 ... 3	0		Num



FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGROSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
Lit		InS	PEA	49286	RW	Aktiviert über Türmikroschalter und/oder externen Alarm erzwungenes Verhalten.	BYTE		0 ... 3	0		Num
Lit		InS	dCO	49287	RW	Einschalt-\Abschaltverzögerung des Verdichters nach Freigabe	BYTE		0 ... 255	0		min
Lit		InS	dFO	49288	RW	Einschalt-\Abschaltverzögerung der <i>Gebälse</i> nach Freigabe	BYTE		0 ... 255	0		min
Lit		InS	PEn	49334	RW	Zulässige Fehlerzahl für Eingang Nieder-/Hochdruckschalter	BYTE		0 ... 15	15		Num
Lit		InS	PEI	49335	RW	Zählintervall Fehler Niederdruck-/Hochdruckschalter	BYTE		1 ... 99	99		min
nAd		USr/InS	d0_E00	49372	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 1	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d0_E01_ore	49397	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 1	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d0_E01_min	49396	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 1	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d0_E02	49380	RW	Ereignisdauer Tag 1	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d0_E03	49388	RW	Freigabe Abtaungen an Werk- oder Feiertagen Tag 1	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d1_E00	49373	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 2	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d1_E01_ore	49399	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 2	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d1_E01_min	49398	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 2	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d1_E02	49381	RW	Ereignisdauer Tag 2	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d1_E03	49389	RW	Freigabe Abtaungen an Werk- oder Feiertagen Tag 2	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d2_E00	49374	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 3	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d2_E01_Stunden	49401	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 3	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d2_E01_min	49400	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 3	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d2_E02	49382	RW	Ereignisdauer Tag 3	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d2_E03	49390	RW	Freigabe Abtaungen an Werk- oder Feiertagen Tag 3	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d3_E00	49375	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 4	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d3_E01_Stunden	49403	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 4	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d3_E01_min	49402	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 4	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d3_E02	49383	RW	Ereignisdauer Tag 4	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d3_E03	49391	RW	Freigabe Abtaungen an Werk- oder Feiertagen Tag 4	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d4_E00	49376	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 5	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d4_E01_Stunden	49405	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 5	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d4_E01_min	49404	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 5	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d4_E02	49384	RW	Ereignisdauer Tag 5	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d4_E03	49392	RW	Freigabe Abtaungen an Werk- oder Feiertagen Tag 5	BYTE		0 ... 1	0		Flag

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGROSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
nAd		USr/InS	d5_E00	49377	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 6	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d5_E01_ore	49407	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 6	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d5_E01_min	49406	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 6	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d5_E02	49385	RW	Ereignisdauer Tag 6	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d5_E03	49393	RW	Freigabe Abtauungen an Werk- oder Feiertagen Tag 6	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d6_E00	49378	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 7	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d6_E01_ Stunden	49409	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 7	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d6_E01_min	49408	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 7	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d6_E02	49386	RW	Ereignisdauer Tag 7	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d6_E03	49394	RW	Freigabe Abtauungen an Werk- oder Feiertagen Tag 7	BYTE		0 ... 1	0		Flag
nAd		USr/InS	d7_E00	49379	RW	Freigabe der Funktionen während der Ereignisse Tag 8	BYTE		0 ... 4	0		Num
nAd		USr/InS	d7_E01_ Stunden	49411	RW	Stunde Ereignisbeginn Tag 8	BYTE		0 ... 23	0		Stunden
nAd		USr/InS	d7_E01_min	49410	RW	Minuten Ereignisbeginn Tag 8	BYTE		0 ... 59	0		min
nAd		USr/InS	d7_E02	49387	RW	Ereignisdauer Tag 8	BYTE		0 ... 72	0		Stunden
nAd		USr/InS	d7_E03	49395	RW	Freigabe Abtauungen an Werk- oder Feiertagen Tag 8	BYTE		0 ... 1	0		Flag
Add		InS	PtS	49289	RW	Protokollwahl	BYTE		t/d [0 ... 1]	t [0]		Flag
Add		InS	dEA	49290	RW	Geräteadresse	BYTE		0 ... 14	0		Num
Add		InS	FAA	49291	RW	Adresse Familie	BYTE		0 ... 14	0		Num
Add		InS	PtY	49292	RW	Paritätsbit MODBUS	BYTE		n/E/o [0 ... 2]	n [0]		Num
Add		InS	StP	49293	RW	Stopbit MODBUS	BYTE		0 ... 1	0		Flag
diS		USr/InS	LOC	49294	RW	Aktivierung Tastatursperre	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		Flag
diS		USr/InS	PA1	16428	RW	Wert Passwort 1	DATEN WORT		0 ... 999	0		Num
diS		InS	PA2	16430	RW	Wert Passwort 2	DATEN WORT		0 ... 999	0		Num
diS		InS	PA3	16432	RW	Wert Passwort 3	DATEN WORT		0 ... 999	0		Num
diS		USr/InS	ndt	49295	RW	Anzeige mit Dezimalstelle	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
diS	LitE	InS	CA1	16434	RW	Einstellung Fühler 1	DATEN	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
							WORT					
diS	LitE	InS	CA2	16436	RW	Einstellung Fühler 2	DATEN WORT	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA3	16438	RW	Einstellung Fühler 3	DATEN WORT	Y	-300 ... 300	0.0	-1	°C/°F
diS		InS	CA	49296	RW	Eingriff der Einstellung	BYTE		0 ... 2	2		Num
diS		InS	LdL	16440	RW	Anzeigbarer Mindestwert	DATEN WORT	Y	-3020 ... HdL	-50.0	-1	°C/°F
diS		InS	HdL	16442	RW	Anzeigbarer Höchstwert	DATEN WORT	Y	LdL ... 14720	140. 0	-1	°C/°F
diS	LitE	InS	ddL	49297	RW	Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	1		Num
diS		InS	Ldd	49298	RW	Timeout Displaysperre nach Abtauende	BYTE		0 ... 255	0		min
diS		InS	dro	49299	RW	Auswahl °C / °F	BYTE		0 ... 1	0		Flag
diS		InS	ddd	49300	RW	Wertauswahl Hauptanzeige Display 1	BYTE		0 ... 3	1		Num
diS		InS	dd2	49420	RW	Wertauswahl Hauptanzeige Display 2	BYTE		0 ... 1	1		Num
HAC		InS	SHi	16444	RW	Grenzwert HACCP-Höchsttemperaturalarm, ohne Verzögerung	DATEN WORT	Y	SHH ... 14720	35.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SLi	16446	RW	Grenzwert HACCP-Mindesttemperaturalarm, ohne Verzögerung	DATEN WORT	Y	-3020 ... SLH	-35.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SHH	16448	RW	Grenzwert HACCP-Höchsttemperaturalarm	DATEN WORT	Y	SLH ... 14720	30.0	-1	°C/°F
HAC		InS	SLH	16450	RW	Grenzwert HACCP-Mindesttemperaturalarm	DATEN WORT	Y	-3020 ... SHH	-30.0	-1	°C/°F
HAC		InS	drA	49301	RW	Mindestverweilzeit im kritischen <i>Bereich</i> vor <i>Alarmanzeige</i>	BYTE		0 ... 99	10		min
HAC		InS	drH	49302	RW	Resezeit <i>HACCP-Alarme</i> ab letztem manuellem Reset	BYTE		0 ... 255	0		Stunden
HAC		InS	H50	49303	RW	Freigabe Speichern von <i>HACCP-Alarmen</i> mit/ohne Aktivierung des Alarmrelais	BYTE		0 ... 2	0		Num
HAC		InS	H51	49304	RW	Ausschlusszeit Speichern <i>HACCP-Alarme</i> (Taste oder Digitaleingang)	BYTE		0 ... 255	0		min
HAC		InS	H52	49305	RW	Zur Meldung von <i>HACCP-Alarmen</i> freigegebener Fühler	BYTE		0 ... 1	0		Flag
CnF	LitE	InS	H00	49306	RW	Wahl des Fühlertyps NTC/PTC	BYTE		0 ... 1	1		Flag
CnF		InS	H01	49307	RW	Freigabe Schockkühlen	BYTE		n/y [0 ... 1]	n [0]		Flag
CnF		InS	H02	49308	RW	Aktivierungszeit Funktionen über Tastatur	BYTE		0 ... 15	3		Sek.
CnF		InS	H06	49309	RW	Taste oder Digitaleingang <i>Aux/Beleuchtung</i> aktiv bei Gerät in Off	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
CnF		InS	H08	49310	RW	Betriebsart in Stand By	BYTE		0 ... 3	3		Num
CnF		InS	H11	16452	RW	Konfigurierbarkeit und Polarität Digitaleingang 1	DATEN WORT	Y	-19 ... 19	4		Num
CnF		InS	H12	16454	RW	Konfigurierbarkeit und Polarität Digitaleingang 2	DATEN WORT	Y	-19 ... 19	0		Num
CnF		InS	H21	49311	RW	Konfigurierbarkeit Digitalausgang 1	BYTE		0 ... 16	1		Num
CnF		InS	H22	49312	RW	Konfigurierbarkeit Digitalausgang 2	BYTE		0 ... 16	2		Num
CnF		InS	H23	49313	RW	Konfigurierbarkeit Digitalausgang 3	BYTE		0 ... 16	3		Num
CnF		InS	H24	49314	RW	Konfigurierbarkeit Digitalausgang 4	BYTE		0 ... 16	4		Num
CnF		InS	H25	49315	RW	Konfigurierbarkeit Digitalausgang 5	BYTE		0 ... 16	7		Num
CnF		InS	H28	49318	RW	Konfigurierbarkeit Summerausgang	BYTE		0 ... 16	8		Num
CnF		InS	H32	49320	RW	Konfigurierbarkeit Taste DOWN	BYTE		0 ... 15	12		Num
CnF		InS	H33	49321	RW	Konfigurierbarkeit Taste ESC	BYTE		0 ... 15	1		Num
CnF		InS	H34	49322	RW	Konfigurierbarkeit Taste Free 1 (ON/OFF)	BYTE		0 ... 15	7		Num
CnF		InS	H35	49323	RW	Konfigurierbarkeit Taste Free 2 (BELEUCHTUNG)	BYTE		0 ... 15	6		Num
CnF		InS	H36	49324	RW	Konfigurierbarkeit Taste Free 3 (AUX)	BYTE		0 ... 15	0		Num
CnF		InS	H37	49325	RW	Konfigurierbarkeit Taste Free 4 (ENERGIESPAREN)	BYTE		0 ... 15	14		Num
CnF		InS	H41	49327	RW	Präsenz Zellenfühler	BYTE		0 ... 1	1		Flag
CnF	LitE	InS	H42	49328	RW	Präsenz Verdampferfühler	BYTE		0 ... 1	1		Flag
CnF	LitE	InS	H43	49329	RW	Präsenz Fühler 3	BYTE		n/y/2EP/3-1 [0 ... 4]	3		Num
CnF	LitE	InS	H44	49330	RW	Sollwert auf Temperaturdifferenz	BYTE		0 ... 255	0	-1	°C/°F
CnF		InS	H45	49331	RW	Modus Abtaubeginn bei Anwendungen mit zwei Verdampfern	BYTE		0 ... 2	0		Num
CnF		InS	H48	49332	RW	RTC Präsenz	BYTE		n/y [0 ... 1]	y [1]		Flag
CnF		InS	H60	49333	RW	Wähler Parametervektor	BYTE		0 ... 6	0		Num
CnF		USr/InS	rEL	//	F	Geräteversion	DATEN WORT		0 ... 65535	/		Num
CnF		USr/InS	tAb	16460	F	Map Code	DATEN WORT		0 ... 65535	3		Num
FrH		USr/InS	HOn	16460	RW	Zeit ON Reglerausgang Frame Heater	DATEN WORT		0...255	0		min
FrH		USr/InS	HOF	49336	RW	Zeit OFF Reglerausgang Frame Heater	BYTE		0...255	0		min
FrH		USr/InS	dt3	49337	RW	Basis-Maßeinheit für Reglerzeiten Frame Heater	BYTE		0...2	0		min

FOLDER	MENÜ LITE	MENÜ	LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD EWRC 500LX	EXP	ME.
FPr		USr/InS	<i>UL</i>			Upload				/		
FPr		USr/InS	<i>dL</i>			Download				/		
FPr		USr/InS	<i>Fr</i>			Format				/		

Legende

- Display1 = obere Displayanzeige oder Display A
- Display2 = untere Displayanzeige oder Display B
- Taste Free1 = Taste ON/OFF
- Taste Free2 = Taste *Beleuchtung*
- Taste Free3 = Taste *Aux*
- Taste Free4 = Taste Energiesparen

#### 14.13.2 Parametervektoren H60

Hinweis:

V0\_SEt ist der Parameter Set von Programm 1 H60=1

V0\_diF ist der Parameter *dIF* von Programm 1 H60=1

...

V0\_dFd ist der Parameter *dFd* von Programm 1 H60=1

V1\_SEt ist der Parameter Set von Programm 2 H60=2

V1\_diF ist der Parameter *dIF* von Programm 2 H60=2

...

V1\_dFd ist der Parameter *dFd* von Programm 2 H60=2

V5\_SEt ist der Parameter Set von Programm 6 H60=6

V5\_diF ist der Parameter *dIF* von Programm 6 H60=6

...

V5\_dFd ist der Parameter *dFd* von Programm 6 H60=6

Siehe Parameter H60

LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
V0_SEt	16752		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V0_LSE ... V0_HSE	0	-1	°C/°F
V0_diF	16754		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V0_LSE	16756		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LdL ... V0_HSE	-50	-1	°C/°F
V0_HSE	16758		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V0_LSE ... HdL	50	-1	°C/°F
V0_dSt	16760		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F

LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
V0_FSt	16762		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V0_dtY	49532		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V0_dit	49533		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V0_dCt	49534		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V0_dOH	49535		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V0_dEt	49536		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	45		Std/Min/Sek
V0_Fdt	49537		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	1		min
V0_dt	49538		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	2		min
V0_dPO	49539		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V0_ddL	49540		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	2		Num
V0_dFd	49541		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag
V1_SEt	16774		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V1_LSE ... V1_HSE	20	-1	°C/°F
V1_diF	16776		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V1_LSE	16778		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LDL ... V1_HSE	-30	-1	°C/°F
V1_HSE	16780		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V1_LSE ... HDL	70	-1	°C/°F
V1_dSt	16782		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V1_FSt	16784		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V1_dtY	49554		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V1_dit	49555		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V1_dCt	49556		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V1_dOH	49557		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V1_dEt	49558		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	45		Std/Min/Sek
V1_Fdt	49559		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	1		min
V1_dt	49560		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	2		min
V1_dPO	49561		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V1_ddL	49562		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	2		Num
V1_dFd	49563		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag
V2_SEt	16796		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V2_LSE ... V2_HSE	20	-1	°C/°F
V2_diF	16798		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V2_LSE	16800		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LDL ... V2_HSE	-30	-1	°C/°F
V2_HSE	16802		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V2_LSE ... HDL	70	-1	°C/°F
V2_dSt	16804		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V2_FSt	16806		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F

LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
V2_dtY	49576		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V2_dit	49577		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V2_dCt	49578		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V2_dOH	49579		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V2_dEt	49580		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	45		Std/Min/Sek
V2_Fdt	49581		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	1		min
V2_dt	49582		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	2		min
V2_dPO	49583		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V2_ddL	49584		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	2		Num
V2_dFd	49585		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag
V3_SEt	16818		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V3_LSE ... V3_HSE	0	-1	°C/°F
V3_diF	16820		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V3_LSE	16822		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LDL ... V3_HSE	-50	-1	°C/°F
V3_HSE	16824		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V3_LSE ... HDL	50	-1	°C/°F
V3_dSt	16826		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V3_FSt	16828		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V3_dtY	49598		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V3_dit	49599		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V3_dCt	49600		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V3_dOH	49601		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V3_dEt	49602		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	45		Std/Min/Sek
V3_Fdt	49603		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	1		min
V3_dt	49604		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	2		min
V3_dPO	49605		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V3_ddL	49606		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	2		Num
V3_dFd	49607		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag
V4_SEt	16840		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V4_LSE ... V4_HSE	-200	-1	°C/°F
V4_diF	16842		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V4_LSE	16844		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LDL ... V4_HSE	-250	-1	°C/°F
V4_HSE	16846		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V4_LSE ... HDL	-150	-1	°C/°F
V4_dSt	16848		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	80	-1	°C/°F
V4_FSt	16850		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	150	-1	°C/°F
V4_dtY	49620		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num

LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
V4_dit	49621		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V4_dCt	49622		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V4_dOH	49623		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V4_dEt	49624		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	45		Std/Min/Sek
V4_Fdt	49625		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	1		min
V4_dt	49626		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	2		min
V4_dPO	49627		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V4_ddL	49628		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	2		Num
V4_dFd	49629		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag
V5_SEt	16862		Regel-Sollwert	DATENWORT	Y	V5_LSE ... V5_HSE	50	-1	°C/°F
V5_diF	16864		Sollwert-Differenzwert	DATENWORT		1 ... 300	20	-1	°C/°F
V5_LSE	16866		Als Sollwert einstellbarer Mindestwert	DATENWORT	Y	LDL ... V5_HSE	20	-1	°C/°F
V5_HSE	16868		Als Sollwert einstellbarer Höchstwert	DATENWORT	Y	V5_LSE ... HDL	100	-1	°C/°F
V5_dSt	16870		Temperatur Abtauende	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	100	-1	°C/°F
V5_FSt	16872		Zustand <i>Verdampfergebläse</i> bei Verdichterausgang Off	DATENWORT	Y	-500 ... 1500	500	-1	°C/°F
V5_dtY	49642		Betriebsart <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V5_dit	49643		Abtauintervall	BYTE		0 ... 255	6		min
V5_dCt	49644		Zählmodus Abtauintervall	BYTE		0 ... 3	1		Num
V5_dOH	49645		Aktivierungsverzögerung Abtauzyklus ab Anforderung	BYTE		0 ... 59	0		min
V5_dEt	49646		Timeout <i>Abtauen</i>	BYTE		1 ... 255	15		Std/Min/Sek
V5_Fdt	49647		Verzögerungszeit Einschaltung <i>Verdampfergebläse</i> nach Abtauzyklus	BYTE		0 ... 255	0		min
V5_dt	49648		Tropfzeit	BYTE		0 ... 255	0		min
V5_dPO	49649		Aktivierungsanforderung <i>Abtauen</i> bei Einschaltung	BYTE		0 ... 1	0		Flag
V5_ddL	49650		Modus Displaysperre beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 2	0		Num
V5_dFd	49651		Ausschluss <i>Verdampfergebläse</i> beim <i>Abtauen</i>	BYTE		0 ... 1	1		Flag

#### 14.13.3 Client-Tabelle

LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
AI1	306	F	Analogeingang (Anzeige) 1	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI2	308	F	Analogeingang (Anzeige) 2	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
AI3	310	F	Analogeingang (Anzeige) 3	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondeReg[0]	312	F	Analogeingang (Regelung) 1	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondeReg[1]	314	F	Analogeingang (Regelung) 2	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F
ValSondeReg[2]	316	F	Analogeingang (Regelung) 3	DATENWORT	Y	-580 ... 3020	0	-1	°C/°F



LABEL	ADRESSE	R/W	BESCHREIBUNG	DATENGRÖSSE	CPL	BEREICH	STANDARD	EXP	ME.
D.I. 1	33093	F	Digitaleingang 1	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
D.I. 2	33093,1	F	Digitaleingang 2	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
D.I. 3	33093,2	F	Digitaleingang 3	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
D.I. 4	33093,3	F	Digitaleingang 4	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
HA1	33053,5	F	Überschreitung Obergrenze Analogeingang 1	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
LA1	33053,6	F	Überschreitung Untergrenze Analogeingang 1	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
HA3	33053	F	Überschreitung Obergrenze Analogeingang 3	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
LA3	33053,3	F	Überschreitung Untergrenze Analogeingang 3	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
EAL	33053,4	F	Extern	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
PAL	33052,7	F	Druckschalter	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
OPd	33053,7	F	Tür offen	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
PAn	33052,1	F	Alarm Person in Kühlzelle	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
LPA	33052,2	F	Niederdruckschalter	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
HPA	33052,3	F	Hochdruckschalter	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
E10	33052,6	F	Alarm Uhrdefekt	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
Ad2	33627	F	Abtauende durch Timeout	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
Prr	33067,2	F	Regler Eingang Vorheizung	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
E1	33053,1	F	Störung Analogeingang 1	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
E2	33053,2	F	Störung Analogeingang 2	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
E3	33052,5	F	Störung Analogeingang 3	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
	33069	F	Alarmausgang	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
OnOff	33060,6	F	Gerätstatus	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
dEF_1	33060,4	F	Abtauung 1	2 bit		0 ... 1	0		Num
dEF_2	33068,2	F	Abtauung 2	2 bit		0 ... 1	0		Flag
OSP	33057	F	Economy-Funktion	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
AUX	33057,4	F	Aux	1 Bit		0 ... 1	0		Num
FrameH	33058,1	F	Antibesschlagwiderstände	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
LIGHT	33057,2	F	Beleuchtung	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
Wartung	33055,5	F	Wartung	1 Bit		0 ... 1	0		Flag
OPd	33064,3	F	Türstatus	1 Bit		0 ... 1	0		Num
COMP1	33060,3	F	Verdichter 1	1 Bit		0 ... 1	0		Num
COMP2	33067,4	F	Verdichter 2	1 Bit		0 ... 1	0		Num
FAN EV	33062,7	F	Verdampfergebläse 1	1 Bit		0 ... 1	0		Num

<i>LABEL</i>	<i>ADRESSE</i>	<i>R/W</i>	BESCHREIBUNG	<i>DATENGRÖSSE</i>	<i>CPL</i>	<i>BEREICH</i>	<i>STANDARD</i>	<i>EXP</i>	<i>ME.</i>
FAN_COND	33070,7	F	Verflüssigergebläse 1	1 Bit		0 ... 1	0		Num
LIGHT_ON	33025	F	Einschalten <i>Beleuchtung</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
LIGHT_OFF	33025,1	F	Ausschalten <i>Beleuchtung</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
OSP_ON	33025,2	F	Aktiviert Betriebsart Economy	1 Bit		0 ... 1	0		Num
OSP_OFF	33025,3	F	Deaktiviert Betriebsart Economy	1 Bit		0 ... 1	0		Num
AUX_ON	33025,4	F	Aktiviert Hilfsausgang	1 Bit		0 ... 1	0		Num
AUX_OFF	33025,5	F	Deaktiviert Hilfsausgang	1 Bit		0 ... 1	0		Num
ON	33025,6	F	On Gerät	1 Bit		0 ... 1	0		Num
OFF	33025,7	F	Off Gerät	1 Bit		0 ... 1	0		Num
SILENT	33026	F	Löschen der Alarme	1 Bit		0 ... 1	0		Num
DEF	33026,1	F	Aktivierung <i>manuelles Abtauen</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
RST_PARAMETRI	33026,3	F	Reset Anzeiger geänderte Parameter	1 Bit		0 ... 1	0		Num
OFF_MANUALE	33026,4	F	Off Gerät für Wartung	1 Bit		0 ... 1	0		Num
NIGHTDAY_OFF	33026,6	F	Deaktiviert Funktion Nacht & Tag	1 Bit		0 ... 1	0		Num
NIGHTDAY_ON	33026,5	F	Aktiviert Funktion Nacht & Tag	1 Bit		0 ... 1	0		Num
LOCK_KBD	33027	F	Tastatursperre	1 Bit		0 ... 1	0		Num
UNLOCK_KBD	33027,1	F	Tastaturfreigabe	1 Bit		0 ... 1	0		Num
RST_HACCP	33027,2	F	Reset <i>HACCP-Alarme</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
RST_PRESS	33027,3	F	Reset Druckschalteralarml	1 Bit		0 ... 1	0		Num
FRAMEHEATER_ON	33027,4	F	Aktivierung Regler Frame Heater	1 Bit		0 ... 1	0		Num
FRAMEHEATER_OFF	33027,5	F	Deaktivierung Regler Frame Heater	1 Bit		0 ... 1	0		Num
HACCP_OFF	33027,6	F	Deaktiviert die Aufzeichnung der <i>HACCP-Alarme</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
HACCP_ON	33027,7	F	Aktiviert die Aufzeichnung der <i>HACCP-Alarme</i>	1 Bit		0 ... 1	0		Num
DEEP_COOL	33028	F	Aktivierung Regler Deep Cooling	1 Bit		0 ... 1	0		Num



## 15 ÜBERWACHUNG

Coldface kann angeschlossen werden an:

- Fernüberwachungssystem **TelevisSystem** (°).
- Fremdsysteme über Modbus Protokoll (°°).
- Software zur schnellen Paramaterkonfiguration **ParamManager**.

Es sind 2 Anschlussmöglichkeiten vorgesehen:

1) Über seriellen **TTL**-Port. Siehe **Elektrische Anschlüsse**.

Verwendung des Schnittstellenmoduls **TTL- RS 485 BusAdapter150**.

2) Über Direktanschluss **RS-485** mit dem Plug-In-Modul **RS485/TTL** (nicht in der Verpackung enthalten).

In beiden Fällen sind der Wandler **RS485/RS232-USB PCInterface** und die entsprechende Software-Lizenz erforderlich.

(°) Für die entsprechende Konfiguration des Geräts die Registerkarte mit dem **Label** "Add" aufrufen und die Parameter "dEA" und "FAA"\* verwenden.

(°°) Für die entsprechende Konfiguration des Geräts die Registerkarte mit dem **Label** "Add" aufrufen und die Parameter "dEA", "FAA", "PtY" und "StP"\* verwenden.

## 16 ERWEITERTE FUNKTIONEN - NIGHT AND DAY (TAG UND NACHT)

Mit dem Algorithmus Tag/Nacht-Regler können Ereignisse und Zyklen zu vorbestimmten Zeiten im Wochenverlauf eingestellt werden.

Die betreffenden Parameter befinden sich in der Registerkarte **nAd** / Unter-Registerkarten **d0...d6**, Ed.



**ACHTUNG:** die **Label E0 ... E3** nicht mit den Fühlerfehlermeldungen **E1 ... E2...** verwechseln

**ACHTUNG:** Beim Gebrauch von **E0 = 3** (*Standby*-Regler). Der Zugriff auf das Gerät könnte während der gesamten in **E2** angegebenen Zeit verwehrt sein.

### 16.1.1 Funktionsweise des Tag/Nacht-Reglers

Für jeden  
Wochentag  
unterschiedliches  
Ereignis

Für jeden mit Parametern/(Unter-Registerkarten) **d0 ... d6** angegebenen Wochentag lassen sich einstellen:

- Uhrzeit für den Beginn des Ereignisses (**E1**, im Format **HH:mm**).
- Dauer (**E2**).
- Die für das Ereignis zu aktivierenden Funktionen (**E0**).
- Die zu aktivierende Abtaugruppe (Parameter **dE1...dE8** Werk- oder **F1...F8** Feiertage) (**E3**).

Die Parameter **E0 ... E3** können für jeden Tag unterschiedlich sein.

Zu der mit **E1** eingestellten Zeit beginnt das Ereignis, das in der Regel für die Funktion Reduzierter Sollwert (Betriebsart "NACHT") eingestellt wird. Die Dauer wird über Parameter **E2** festgelegt. Bei dieser Betriebsart lässt sich mit Parameter **E0**:

- Die Funktionen reduzierter Sollwert aktivieren.
- Den Regler *Beleuchtung* aktivieren.
- Den Regler *Aux* aktivieren.
- Den *Standby*-Regler aktivieren.

Es lässt sich darüber hinaus festlegen, ob die Abtauzeiten der Werktage (**E3 = 0**) oder Feiertage (**E3 = 1**) aktiviert werden:

**BITTE BEACHTEN**, der Parameter **E3** hat keinerlei Einfluss auf die Einstellung der täglichen Ereignisse.

Tägliches Ereignis



Mit den Parametern **E0 ... E3** in der (Unter-) Registerkarte **Ed** kann ebenfalls ein tägliches, also für alle Tage gültiges Ereignis programmiert werden. Die Verwaltung der Abtauvorgänge ist allerdings nicht möglich. Der Parameter **E3** in der (Unter-) Registerkarte **d7** wird daher ignoriert.

**Die täglichen oder wöchentlichen Ereignisse haben allesamt gleiche Priorität.**

Die Wochentage haben folgende Entsprechung:



Par.	Tag
<b>d0</b>	Sonntag
<b>d1</b>	Montag
<b>d2</b>	Dienstag
<b>d3</b>	Mittwoch
<b>d4</b>	Donnerstag
<b>d5</b>	Freitag
<b>d6</b>	Samstag
<b>d7</b>	<i>Tägliches Ereignis</i> (Every Day)

### 16.1.2 Betrieb mit Abtaugruppe

Bei Parameter **E0** ungleich 0 ändert sich die Bedeutung der Parameter **dE1...dE8** Werktage von:

Für ALLE Tage gültige Abtaugruppe (siehe *automatisches Abtauen mit Real Time Clock*).

auf:

Nur für Werktage gültige Abtaugruppe.

Den Parametern **dE1...dE8** Werktage kommt die Verwaltung der Parameter **F1...F8** Feiertage hinzu.

Für beide Registerkarten bleiben weiterhin gültig: *Bedingungen für das Abtauen zur vorbestimmten Uhrzeit*.

Für jeden Tag **d0...d6** kann daher bestimmt werden, ob :

- **E3 = 0**, in diesem Fall finden die Abtauvorgänge zu den eingestellten Uhrzeiten **dE1...dE8** statt.
- **E3 = 1**, in diesem Fall finden die Abtauvorgänge zu den eingestellten Uhrzeiten **F1...F8** statt.

Beispiel

Es wird von folgender Konfiguration der Uhrzeiten ausgegangen:

- 3 Abtauvorgänge an den "Feiertagen" (Tage geringer Benutzung der Kühltheke)
  - 02 Uhr (**F1**=> h02 '00)
  - 10 Uhr (**F2**=> h10 '00)
  - 18 Uhr (**F3**=> h18 '00)
- 4 Abtauvorgänge an den "Werktagen" (Tage intensiver Benutzung der Kühltheke)
  - 05 Uhr (**dE1**=> h05 '00)
  - 11 Uhr (**dE2**=> h11 '00)
  - 17 Uhr (**dE3**=> h17 '00)
  - 23 Uhr (**dE4**=> h23 '00)

Werden Sonntag und Montag als Feiertage betrachtet, ergeben sich folgende Einstellungen der Tage:






- **d0 / E3 = 1** (Sonntag = "Feiertag")
- **d1 / E3 = 1** (Montag = "Feiertag")






- **d2 / E3** = 0 (Dienstag = "Werktag")
- **d3 / E3** = 0 (Mittwoch = "Werktag")
- **d4 / E3** = 0 (Donnerstag = "Werktag")
- **d5 / E3** = 0 (Freitag = "Werktag")
- **d6 / E3** = 0 (Samstag = "Werktag")

### 16.1.3 Tag/Nacht-Regler bei Stromausfall

- Wenn innerhalb des Aktivierungszeitraums eines Tag/Nacht-Zustandes (d.h. ausgelöst durch ein Tag/Nacht-Ereignis) ein Stromausfall eintritt und die Rückkehr der Stromversorgung:
  - innerhalb des gleichen Ereignisses erfolgt, dann nimmt das Gerät den Betrieb wieder in dem vor dem Stromausfall eingestellten Zustand auf und führt anschließend die Deaktivierung des Ereignisses zum vorgegebenen Zeitpunkt aus;
  - außerhalb des gleichen Ereignisses erfolgt, aber vor dem nächsten Tag/Nacht-Ereignis, dann verhält sich das Gerät bei Wiederaufnahme des Betriebs so, als hätte es die Deaktivierung des Tag/Nacht-Ereignisses, in dem der Stromausfall eingetreten ist, ausgeführt;
  - außerhalb des gleichen Ereignisses, aber innerhalb des nächsten Tag/Nacht-Ereignisses erfolgt, dann verhält sich das Geräts bei Wiederaufnahme des Betriebs so, als hätte es die Deaktivierung des Tag/Nacht-Ereignisses, in dem der Stromausfall eingetreten ist, ausgeführt und geht dann in den durch das Tag/Nacht-Ereignis, in dem es sich wieder eingeschaltet hat, geforderten Zustand.
- Bei stets anliegender Versorgungsspannung haben die manuellen Ereignisse (Taste und Digitaleingang) bis zum nächsten Tag/Nacht-Ereignis (Deaktivierung des aktuellen Zustands sowie Aktivierung eines Folgezustands) Priorität vor dem Tag/Nacht-Zustand.
- Falls ein manuelles Ereignis den durch den Tag/Nacht-Regler eingestellten Zustand innerhalb des Aktivierungszeitraums des Tag/Nacht-Zustands umkehrt, daraufhin ein Stromausfall eintritt und wenn die Rückkehr der Stromversorgung:
  - innerhalb des Aktivierungszeitraums des gleichen Tag/Nacht-Zustands erfolgt, dann nimmt das Gerät den Betrieb wieder in dem durch das manuelle Ereignisse eingestellten Zustand auf und führt anschließend die Deaktivierung des Ereignisses zum vorgegebenen Zeitpunkt aus;
  - außerhalb des gleichen Tag/Nacht-Zustands erfolgt, dann nimmt das Gerät den Betrieb wieder in dem durch das manuelle Ereignis eingestellten Zustand auf;
  - außerhalb des gleichen Tag/Nacht-Zustands, aber innerhalb des Aktivierungszeitraums eines folgenden Tag/Nacht-Ereignisses erfolgt, dann schaltet das Gerät in den durch das betreffende Tag/Nacht-Ereignis geforderten Zustand und führt anschließend die Deaktivierung des Ereignisses zum vorgegebenen Zeitpunkt aus.

### 16.1.4 Aufrufen der Registerkarte nAd - TAG/NACHT

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
-17.8	-18.0		Taste SET ca. 3 Sekunden lang drücken.
Parameter	LitE		Es erscheint die Registerkarte LitE Parameter Mit den <b>Tasten</b> UP & DOWN die Registerkarte Ins suchen.
InS			Taste SET drücken und loslassen.
CPr	----		Mit den <b>Tasten</b> UP & DOWN die Registerkarte nAd suchen.
nAd	----		Taste SET drücken und loslassen.  Taste SET zum Aufrufen der Registerkarte drücken und loslassen.

Obere Displayanzeige	Untere Displayanzeige	Taste	Beschreibung
nAd	d0		Es erscheint der erste Tag d0.  Mit den 'UP' und 'DOWN' die anderen Tage d1...d6 und Every Day d7 aufrufen.
nAd	d0		Taste SET drücken und loslassen.
E0	0		Es erscheint der erste Parameter E0.  Taste SET zur Änderung drücken und loslassen.
<E0>	0		Das Label E0 blinkt. Mit den Tasten UP & DOWN den Wert einstellen.
<E0>	1		Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken oder den Vorgang zur Änderung weiterer Parameter wiederholen.
E1	0:00		HINWEIS: bei Parameter E1 erscheint die LED Uhr. Die Änderung erfolgt sinngemäß zur Einstellung der Uhrzeit (siehe Benutzeroberfläche).
-17.8	-18.0		Hauptanzeige.

## 17 ERWEITERTE FUNKTIONEN - HACCP

Um die Mindestanforderungen der HACCP-Bestimmungen zu erfüllen, steht eine Reihe spezifischer Parameter zur Verfügung.

Die entsprechenden Parameter sind in folgender Registerkarte sichtbar und einstellbar:

- **HACCP (Registerkarte mit Label "HAC")**,  
(siehe jeweils Kapitel Benutzeroberfläche und Parameter).

Die Freigabe zur Speicherung der **HACCP-Alarme** ist durch den Parameter H50≠0 gegeben.

**WICHTIG! DAS GERÄT NACH BEARBEITEN DES PARAMETERS H50 ABSCHALTEN UND WIEDER EINSCHALTEN.**

Die Freigabe (START) zur Speicherung der **HACCP-Alarme** erfolgt bei jedem Löschen der Alarmmeldungen – Siehe Absatz **Löschen von HACCP-Alarmen**.

Diese Parameter speichern und archivieren die Höchst- oder Mindesttemperaturalarme des Zellenfühlers Pb1 oder des Anzeigefühlers Pb3 und etwaige Alarme durch Stromausfälle (Power Failure) des Geräts.

Neben den Alarmen zeichnen diese Parameter auch eventuelle Stromausfälle des Geräts auf und speichern die Zahl der Unterbrechungen ab der letzten Maschinenabschaltung.

Das Alarmmanagement für die Funktion HACCP erfolgt unabhängig von den übrigen Reglern.

Jeder HACCP-Alarm besteht aus einer Registerkarte mit folgenden Informationen:

- Alarmnummer: es können bis zu 40 Alarme gespeichert werden: 20 Höchst-/Mindesttemperaturalarme und 20 Power Failure-Alarme.
- Alarmtyp: **Ht** (Höchsttemperatur), **Lt** (Mindesttemperatur) und **PF** (Power Failure).
- Uhrzeit/Datum der Auslösung und Dauer jedes Alarms.
- Höchst- oder Mindesttemperatur mit Uhrzeit/Datum, die beim Ereignis erreicht worden ist.

### Sofortiger HACCP-Alarm

Sobald ein Temperaturwert den durch die Parameter **SLi** und **SHi** begrenzten **Bereich** verlässt, wird ein HACCP-Alarm gemeldet und gespeichert.

Jenseits dieses Grenzwerts verderben die Lebensmittel unweigerlich selbst über sehr kurze Zeiträume.




### HACCP-Alarm

Sobald ein Temperaturwert den durch die Parameter **SLL** und **SHH** begrenzten **Bereich** für eine Zeit über der Eingabe von Parameter **drA** verlässt, wird ein HACCP-Alarm gemeldet und angezeigt.






Parameter **SLi**, **SHi**



Parameter **SLL**,  
**SHH**

#### 17.1.1 Anzeige der HACCP-Alarme

OBERE DISPLAYANZEIGE	UNTERE DISPLAYANZEIGE	Taste	Beschreibung
-17.8	18.0		Die rote HACCP-LED ist zur Anzeige eines vorliegenden HACCP-Alarms permanent erleuchtet.  Taste UP drücken und loslassen.
ALr	HACP		Auf der oberen Displayanzeige erscheint ALr.  Bei HACCP-Alarmen blendet die untere Displayanzeige HACP ein.  Taste SET drücken und loslassen.
AHC	01:Ht		Die gelbe HACCP-LED ist zur Anzeige des aufgerufenen Menüs HACCP permanent erleuchtet.  Auf der oberen Displayanzeige erscheint das Label AHC, auf der unteren Displayanzeige die beiden Werte, die jeweils. <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Alarmnummer</li> </ul>



OBERE DISPLAYANZEIGE	UNTERE DISPLAYANZEIGE	Taste	Beschreibung
			<p>(1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Alarmtyp Ht bezeichnen.</li> </ul> <p>Mit den <i>Tasten</i> UP &amp; DOWN weitere ggf. anliegende Alarme durchblättern (z.B. 02:Lt).</p>
AHC	01:Ht		Zum Aufrufen der in jeder Registerkarte AHC enthaltenen Informationen die Taste 'set' drücken.
StA	02:05		<p>Die <i>LED</i> Uhr ist permanent erleuchtet.</p> <p>Auf der oberen Displayanzeige erscheint das <i>Label</i> StA, auf der unteren Displayanzeige dagegen die Uhrzeit der Alarmauslösung.</p> <p>Mit Taste DOWN die weiteren Alarminformationen durchblättern.</p>
StA	31:05		<p>Die <i>LED</i> Datum ist permanent erleuchtet.</p> <p>Auf der oberen Displayanzeige erscheint das <i>Label</i> StA, auf der unteren Displayanzeige dagegen das Datum der Alarmauslösung.</p> <p>Mit Taste DOWN die weiteren Alarminformationen durchblättern.</p>
dur	--:--		<p>Auf der oberen Displayanzeige erscheint das <i>Label</i> dur, auf der unteren Displayanzeige dagegen die Alarmdauer in HH:mm.</p> <p>Bei Anzeige von --:-- liegt der Alarm noch an.</p> <p>Mit Taste DOWN die weiteren Alarminformationen durchblättern.</p>
-12.7	02:06		<p>Die <i>LED</i> Uhr ist permanent erleuchtet</p> <p>...es wird die vom Fühler während der Alarmaufzeichnung gemessene Höchsttemperatur (auf der oberen Displayanzeige) mit Datum (auf der unteren</p>

OBERE DISPLAYANZEIGE	UNTERE DISPLAYANZEIGE	Taste	Beschreibung
			Displayanzeige) eingeblendet.  Mit Taste DOWN die weiteren Alarminformationen durchblättern.
-12.7	31:05		Die <b>LED</b> Datum ist permanent erleuchtet  ...es wird die vom Fühler während der Alarmaufzeichnung gemessene Höchsttemperatur (auf der oberen Displayanzeige) mit Uhrzeit (auf der unteren Displayanzeige) eingeblendet.  Mit Taste DOWN die weiteren Alarminformationen durchblättern.
AHC	01:Ht		Die Rückkehr zur <b>Alarmanzeige</b> ( <b>Label</b> AHC) ist durch einmaliges Drücken der Taste ESC möglich.  Taste ESC mehrmals zur Rückkehr auf die normale Anzeige drücken.
-17.8	-20.0		Hauptanzeige

### 17.1.2 HACCP-Alarm Power Failure (PF)

Beim Ereignis Power Failure (Ausfall der Spannungsversorgung) werden zwecks Auswertung des Lebensmittelzustands bis maximal 20 Alarme erzeugt, die mit dem **Label** PF identifiziert werden.

Um die Speicherung der PF-Alarme bei jeder Einschaltung des Geräts zu umgehen, wird das **Label** PF / cAnc jeweils auf der oberen bzw. unteren Displayanzeige eingeblendet (alternativ zur Hauptanzeige)

- Bei längerem Drücken der Taste UP in diesem Zustand wird der Alarm nicht gespeichert und das **Label** ausgeblendet.
- Andernfalls verbleibt das **Label** PF/ cAnc am Display und nach ca. 3 Minuten wird der Alarm gespeichert und das **Label** ausgeblendet.

Die Anzeige der PF-Alarme erfolgt genau wie die der **HACCP-Alarme**:

- Auf der oberen Displayanzeige erscheint das **Label** AHC, auf der unteren Displayanzeige werden dagegen die beiden Werte eingeblendet, die jeweils die Alarmnummer (zum Beispiel 1) und den Alarmtyp **PF** bezeichnen.
- ...
- ... es wird der vom Fühler gemessene Höchstwert der Temperatur zwischen der Ausschaltung und der Wiedereinschaltung des Gerätes angezeigt, sofern der eingestellte Temperaturgrenzwert überschritten worden ist.

Auf der oberen Displayanzeige erscheint der besagte Temperaturwert, auf der unteren Displayanzeige dagegen das **Label** PO FA (Power Failure).

### 17.1.3 Löschen von HACCP-Alarmen

Die Löschung der PF-Alarme ist vorab angegeben.

Das manuelle Löschen der anderen **HACCP-Alarme** lässt sich folgendermaßen zuweisen :  
einer Taste (siehe Konfiguration Par. H32...H37=4) mit einer durch Par. H02 definierten Verzögerung;  
einem Digitaleingang (siehe Konfiguration Par. H11...H12=9);  
der Funktion rHC (durch Passwort PA3 geschützt, siehe **Menü Funktionen**).

Bei jedem **Löschen von HACCP-Alarmen** wird der Parameter drH nullgesetzt und es erlischt die Alarmled HACCP.

ANMERKUNGEN:

Bei Überschreiten der vorgesehenen Zahl von speicherbaren Alarme werden die bereits aufgezeichneten Alarme überschrieben; dieser Zustand wird durch Blinken der Alarmnummer in der Menüanzeige gemeldet.

Hinsichtlich der Funktionsweise der HACCP-Alarm-**LED** siehe Kapitel Benutzeroberfläche.

## 18 GEBRAUCH DER VORRICHTUNG

### 18.1 Zulässiger Gebrauch

Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät in Übereinstimmung mit den gegebenen Anleitungen installiert und benutzt werden, insbesondere dürfen unter gefährlicher Spannung stehende Teile unter Normalbedingungen nicht zugänglich sein. Das Gerät muss in Abhängigkeit von der Anwendung in geeigneter Weise vor Wasser und Staub geschützt werden und darf ausschließlich unter Verwendung von Werkzeug zugänglich sein (außer der Frontblende).

Der Regler eignet sich für den Einbau in Haushaltsanlagen und/oder vergleichbaren Geräten im **Bereich** der Kühlung und wurde hinsichtlich aller sicherheitsrelevanten Aspekte auf der Grundlage der anwendbaren europäischen **Normen** geprüft.

Klassifizierung:

- Konstruktionstechnisch als elektronische Automatiksteuerung für die Temperaturregelung zur Systemeinbindung oder für unabhängigen Einbau.
- Gemäß den automatischen Betriebseigenschaften als Steuerung mit Betätigung vom Typ 1 B.
- anhand der Struktur und SW-Klasse als Vorrichtung der Klasse A.
- Entsprechend dem Anschluss als Vorrichtung an flexibles, externem, trennbarem Kabel mit Y-Schaltung.
- Gerät mit Verschmutzungsgrad 2.
- Feuerbeständigkeitskategorie D.
- Gemäß der Überspannungskategorie als Gerät der Klasse II.
- Materialgruppe IIIA.
- Temperatur für Kugeltest: 80°C.

### 18.2 Unzulässiger Gebrauch

Jeder bestimmungsfremde Gebrauch ist verboten.

Die Relaiskontakte sind funktionell und störungsanfällig (aufgrund des elektronischen Steuerteils können sie geöffnet bleiben oder Kurzschlüsse entstehen). Es müssen daher etwaige Schutzvorrichtungen lt. Produktnorm bzw. Betriebspraxis zur Erfüllung maßgeblicher Sicherheitsanforderungen außerhalb des Geräts installiert werden.

## 19 ZERTIFIZIERUNGEN UND NORMEN

### 19.1 Zertifizierungen

Eliwell ist seit etlichen Jahren nach ISO 14000 zertifiziert und garantiert somit die optimierte Anwendung des Umweltmanagementsystems. Als Mitglied des Italienischen Ausschusses für Elektrotechnik ist Eliwell aktiv an der Entwicklung des Normungsrahmens beteiligt.

Die Eliwell Entwicklungstechniker verfügen dadurch über ausgereifte Ausbildungskompetenzen in den Bereichen:

- Elektrische Sicherheit;
- Elektromagnetische Verträglichkeit;
- Umweltschutz.

Das auf Nachhaltigkeit fokussierte Umweltbewusstsein möchte Eliwell seinen Kunden durch die Kurzfassung dieser Druckdokumentation vermitteln.

Sämtliche Informationen sind in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten, die nur im elektronischen Format zum freien Download auf der Website [www.eliwell.it](http://www.eliwell.it) zur Verfügung steht.

### 19.2 Normen

Das Produkt erfüllt folgende Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft:

- Richtlinie 2006/95/EG des Rates;
  - Richtlinie 2004/108/EG des Rates;
- und entspricht den harmonisierten **Normen**:  
EN 60730-2-6 und EN 60730-2-9.

## 20 HAFTUNG UND RESTRISIKEN

Eliwell Controls srl haftet in keiner Weise für eventuelle Schäden, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Installation/ Benutzung, insbesondere bei Nichteinhaltung der durch Vorschriften definierten bzw. in vorliegender Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise;
- Benutzung in Schalttafeln, deren Montagebedingungen keinen angemessenen Schutz gegen Stromschlag, Wasser und Staub gewährleisten;
- Benutzung in Schalttafeln, die den Zugang zu potentiell gefährlichen Teilen ohne Einsatz von Werkzeug ermöglichen;
- Installation/Benutzung in Schalttafeln, die nicht mit den geltenden **Normen** und gesetzlichen Verordnungen übereinstimmen.

## 21 HAFTUNGS AUSSCHLUSS

Die vorliegende Veröffentlichung ist alleiniges Eigentum des Unternehmens Eliwell Controls srl und darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Unternehmens Eliwell Controls srl weder vervielfältigt noch verbreitet werden. Bei der Erstellung des Dokuments wurde die größtmögliche Sorgfalt angewendet; Eliwell Controls übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Benutzung desselben.

Das gleiche gilt für alle Personen oder Gesellschaften, die an der Erstellung des vorliegenden Dokumentes beteiligt sind.



<b>A</b>		<b>B</b>	
<i>Abtauen</i> .....	28	<i>BEDIENOBERFLÄCHE</i> .....	14
<i>ABTAUEN</i> .....	12; 28	<i>Bedingungen für das Abtauen zur vorbestimmten</i>	
<i>ABTAUEN (Registerkarte mit Label)</i> .....	47	<i>Uhrzeit</i> .....	29
<i>Abtauen bei Anhalten (des Kompressors)</i> .....	31	<i>Beispiel Systemalarme</i> .....	21
<i>Abtauen bei Anhalten (des Kompressors):Abtauende</i>		<i>BELEUCHTUNG</i> .....	12
<i>bei Anhalten</i> .....	31	BELEUCHTUNG UND DIGITALE EINGÄNGE	
<i>Abtauen in der Modalität FREE</i> .....	31	(Registerkarte mit Label).....	50
<i>Abtauen mit Elektroheizungen</i> .....	31	<i>Betrieb mit Abtaugruppe</i> .....	77
<i>Abtauen mit Elektroheizungen:Abtauende mit</i>		<i>Betrieb mit Standardkonfiguration</i> .....	12
<i>Elektroheizungen</i> .....	31	<i>BETRIEB MIT STANDARDKONFIGURATION</i> .....	12
<i>Abtauen mit Heißgas</i> .....	31	<i>Betriebsbedingungen des Kompressors</i> .....	25
<i>Abtauen mit Heißgas:Abtauende mit Umschaltventil</i>		<i>Betriebsbedingungen des</i>	
.....	31	<i>Kompressors:Kompressorbetrieb</i> .....	25
<i>Abtauen Zweiter Verdampfer</i> .....	35	<i>Betriebsbedingungen des Ventilators</i> .....	36
<i>Abtauende wegen Timeout</i> .....	34	<i>Betriebsbedingungen des Ventilators:Anforderungen</i>	
<i>Abtaumodi</i> .....	31	<i>ON OFF Gebläse</i> .....	36
<i>Abtauschema mit Elektroheizungen und tcd &lt; 0</i> ... 32		<b>C</b>	
<i>Abtropfen</i> .....	28	<i>Client-Tabelle</i> .....	72
<i>Alarmanzeige</i> .....	20	<i>COPY CARD (Registerkarte mit Label)</i> .....	57
<i>Alarm-Ausschlusszeit</i> .....	44	<i>Copy Card: Abhilfe</i> .....	58
<i>Alarm-Ausschlusszeit nach dem Abtauen</i> .....	44	<b>D</b>	
<i>Alarmbetrieb während des Abtauens</i> .....	34	<i>DEEP COOLING CYCLE</i> .....	41
<i>ALARME (Registerkarte mit Label)</i> .....	49	<i>Die Verweise</i> .....	5
<i>ALARME UND FEHLERDIAGNOSE</i> .....	42	<i>Digitalausgänge</i> .....	53
<i>Alarmtabelle</i> .....	42	<i>Digitaleingänge</i> .....	53
<i>Alarmzustand Höchst- und Mindesttemperatur:</i> ... 44		<i>DISPLAY (Registerkarte mit Label)</i> .....	51
<i>Allgemeine Beschreibung</i> .....	6	<i>Displaybetrieb während des Abtauens</i> .....	34
<i>Allgemeine Hinweise</i> .....	9	<i>Displaybetrieb während des Abtauens:Displaysperre</i>	
<i>Analogeingänge-Fühler</i> .....	9	<i>beim Abtauen</i> .....	34
<b>Ä</b>		<i>Displaybetrieb während des Abtauens:Entsperren</i>	
<i>Ändern des Sollwerts</i> .....	17	<i>des Displays</i> .....	34
<i>Ändern des Sollwerts / Datum und Uhrzeit /</i>		<i>Download nach Reset</i> .....	58
<i>Anzeigen der Fühlerwerte</i> .....	17	<i>DRUCKSCHALTER UND VORHEIZEN</i> .....	40
<i>Ändern von Datum und Uhrzeit</i> .....	19	<b>E</b>	
<i>Änderung eines Benutzer- / Installateurparameters</i>		<i>E/A Eigenschaften</i> .....	11
.....	23	<i>EINLEITUNG</i> .....	6
<i>Änderung eines Lite Parameters</i> .....	22	<i>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</i> .....	9
<b>A</b>		<i>ERWEITERTE FUNKTIONEN - HACCP</i> .....	80
<i>Anwendung der Copy Card</i> .....	57	<i>ERWEITERTE FUNKTIONEN - NIGHT AND DAY (TAG</i>	
<i>Anzeige der HACCP-Alarme</i> .....	80	<i>UND NACHT)</i> .....	77
<i>Anzeigen der Fühlerwerte</i> .....	18	<i>Externes oder manuelles Abtauen</i> .....	29
<i>Aufrufen der Registerkarte nAd - TAG/NACHT</i> .....	78	<i>Externes oder manuelles Abtauen:Schema Abtauung</i>	
<i>Ausschlusszeit Höchst- und</i>		<i>über Digital Input</i> .....	30
<i>Mindesttemperaturalarm</i> .....	44	<b>F</b>	
<i>Automatisches Abtauen</i> .....	28	<i>Funktionsweise des Tag/Nacht-Reglers</i> .....	77
<i>Automatisches Abtauen mit Real Time Clock</i> .....	29	<i>Für jeden Wochentag unterschiedliches Ereignis</i> ....	77
<i>Automatisches Abtauen:Zählung</i>		<b>G</b>	
<i>Abtauintervalle</i> .....	28	<i>GEBLÄSE</i> .....	36
<i>AUX</i> .....	12	<i>GEBLÄSE (Registerkarte mit Label)</i> .....	48
		<i>Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung</i> .....	36

<i>Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung:Gebläse bei Temperaturregelung</i> .....	<b>36</b>	<i>Parametertabelle / Client</i> .....	59
<i>Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung:Schema absolute Abschalttemperatur Gebläse mit FSt</i> ...	<b>36</b>	<i>PARAMETERTABELLE LITE</i> .....	13
<i>Gebläsebetrieb bei Temperaturregelung:Schema relative Abschalttemperatur Gebläse mit FSt</i> .....	<b>37</b>	<i>Parametervektoren H60</i> .....	<b>69</b>
<i>Gebläsebetrieb beim Abtauen</i> .....	<b>39</b>	<b>Q</b>	
<b><i>Gebläsebetrieb beim Abtauen:Gebläse beim Abtauen</i></b> .....	<b>39</b>	<b><i>Querverweise</i></b> .....	<b>5</b>
<i>Gebläsebetrieb beim Abtropfen</i> .....	<b>39</b>	<b>R</b>	
<i>Gebläsebetrieb in Duty Cycle</i> .....	<b>38</b>	<b>REGLER FRAME HEATER (Registerkarte mit Label</b> .....	56
<i>Gebläsebetrieb in Duty Cycle:Duty Cycle Gebläse</i> ..	<b>38</b>	<b>REGLER NIGHT &amp; DAY (Registerkarte mit Label</b> .....	50
<i>GEBRAUCH DER VORRICHTUNG</i> .....	83	<i>RS-485</i> .....	<b>9</b>
<i>GEBRAUCH DES HANDBUCHS</i> .....	5	<i>RS-485 Verbindung</i> .....	<b>9</b>
<b>H</b>		<b>S</b>	
<i>HACCP-Alarm Power Failure (PF)</i> .....	<b>82</b>	<i>Schaltpläne</i> .....	10
<i>HACCP-Alarme</i> .....	<b>21</b>	<b><i>Schema absolute Abschalttemperatur Gebläse mit Fot und FSt</i></b> .....	<b>37</b>
<i>HAFTUNG UND RESTRIKTIEN</i> .....	83	<i>Schema Abtaumodi.</i> .....	<b>32</b>
<i>HAFTUNGSAUSSCHLUSS</i> .....	83	<i>Schema Abtaumodi.:1. Schema Abtauen mit Heißgas und tcd &gt; 0</i> .....	<b>33</b>
<i>Hervorhebende Symbole:</i> .....	<b>5</b>	<i>Schema Abtaumodi.:2. Schema Abtauen mit Heißgas und tcd &gt; 0</i> .....	<b>33</b>
<i>Höchst- und Mindesttemperaturalarm</i> .....	44	<i>Schema Abtaumodi.:Abtauschema mit Elektroheizungen</i> .....	<b>32</b>
<b>K</b>		<i>Schema Abtaumodi.:Schema Abtauen bei Anhalten</i> .....	<b>33</b>
<i>KOMMUNIKATION (Registerkarte mit Label</i> .....	51	<i>Schema Duty Cycle Kompressor</i> .....	<b>26</b>
<i>Kompressor- Sicherheitszeiten</i> .....	<b>26</b>	<i>Schema relative Abschalttemperatur Gebläse mit Fot&lt;0 und FSt &gt;0</i> .....	<b>38</b>
<i>Kompressorbetrieb während des Abtauens</i> .....	<b>34</b>	<i>Schema relative Abschalttemperatur Gebläse mit Fot&lt;0 und FSt&lt;0</i> .....	<b>38</b>
<i>KOMPRESSOREN</i> .....	25	<i>Schema relative Abschalttemperatur Gebläse mit Fot&gt;0 und FSt&gt;0</i> .....	<b>37</b>
<i>Kompressorschutz in Abtaunähe</i> .....	<b>34</b>	<i>Schutz und Beschränkungen für den Abtauregler</i> ..	<b>34</b>
<i>Kompressor-Sicherheitszeiten</i> .....	<b>26</b>	<i>Schutzvorrichtungen Kompressor bei defektem Fühler und Duty Cycle</i> .....	<b>25</b>
<i>Konfiguration des Verdichters</i> .....	25	<i>Schutzvorrichtungen Kompressor bei defektem Fühler und Duty Cycle:Duty Cycle Kompressor</i> ... <b>26</b>	
<i>Konfiguration des zweiten Verdichters</i> .....	<b>25</b>	<i>Schutzvorrichtungen Kompressor bei defektem Fühler und Duty Cycle:Parameter Ont und Oft</i> ... <b>25</b>	
<b>KONFIGURATIONSPARAMETER (Registerkarte mit Label</b> .....	53	<i>Serielle Anschlüsse</i> .....	<b>9</b>
<b>L</b>		<i>STANDBY</i> .....	16
<b><i>LED</i></b> .....	16	<i>STANDBY-REGLER (ON - OFF) GERÄT</i> .....	<b>12</b>
<i>Löschen von HACCP-Alarmen</i> .....	<b>82</b>	<b>T</b>	
<b>M</b>		<i>Tabelle A - Analogeingänge</i> .....	<b>11</b>
<i>Manuelles Abtauen</i> .....	<b>29</b>	<i>Tag/Nacht-Regler bei Stromausfall</i> .....	<b>78</b>
<b><i>Mechanische Abmessungen</i></b> .....	<b>8; 11</b>	<i>Tägliches Ereignis</i> .....	<b>77</b>
<i>MECHANISCHER EINBAU</i> .....	8	<b><i>Tasten</i></b> .....	15; <b>54</b>
<i>MENÜ</i> .....	<b>59</b>	<i>TECHNISCHE DATEN</i> .....	11
<i>Menü Funktionen</i> .....	<b>24</b>	<i>Technischer Service</i> .....	45
<i>MENÜ LitE</i> .....	<b>59</b>	<i>Temperaturfühler</i> .....	<b>9</b>
<i>Modelle</i> .....	6	<i>TTL</i> .....	<b>9</b>
<b>N</b>		<i>TTL-Anschluss</i> .....	<b>9</b>
<i>Nachbelüftung</i> .....	<b>39</b>	<b>Ü</b>	
<i>ND- / HD-DRUCKSCHALTER</i> .....	<b>12</b>	<b>ÜBERWACHUNG</b> .....	76
<i>Normen</i> .....	83		
<b>P</b>			
<b>PARAMETER HAACP-ALARME (Registerkarte mit Label</b> .....	52		
<i>Parameter SLi, SHi</i> .....	<b>80</b>		
<b><i>Parameter SLL, SHH</i></b> .....	<b>80</b>		
<i>PARAMETER UND KONFIGURATION</i> .....	46		
<i>Parametertabelle</i> .....	<b>61</b>		

**U**

*Unzulässiger Gebrauch* ..... 83

**V**

*VERDAMPFERGEBLÄSE* ..... 12

*Verdichter* ..... 25

*VERDICHTER* ..... 12

*VERDICHTER (Registerkarte mit Label)* ..... 46

*Verflüssigergebläse* ..... 39

*Versorgung-Eingänge mit gefährlicher Spannung  
(Relais)* ..... 9

*Verzögerungszeit für die Alarmmeldung* ..... 44

*Voraussetzungen für das Abtauen und  
Funktionsweise* ..... 28

*Voraussetzungen für das Abtauen und  
Funktionsweise: Abtauanforderungen* ..... 28

*Vorteile und Eigenschaften* ..... 6

**W**

*Wandmontage* ..... 8

**Z**

*Zeitsteuerung Delay On* ..... 26

*Zeitsteuerung Höchstzeit* ..... 26

*Zeitsteuerung Komp. Off-On* ..... 26

*Zeitsteuerung Kompressor in Abtaunähe* ..... 34

*Zeitsteuerung Mindestzeit* ..... 26

*Zeitsteuerung On-On* ..... 26

*Zertifizierungen* ..... 83

*ZERTIFIZIERUNGEN UND NORMEN* ..... 83

**Zubehör** ..... 6

*Zulässiger Gebrauch* ..... 83

*Zwangseinschaltung der Belüftung* ..... 39



**Eliwell Controls S.r.l.**

Via dell' Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d' Alpago (BL) Italy  
Telephone +39 0437 986 111  
Facsimile +39 0437 989 066

**Sales:**

+39 0437 986 100 (Italy)  
+39 0437 986 200 (other countries)  
saleseliwell@invensyscontrols.com

**Technical helpline:**

+39 0437 986 300  
E-mail techsuppeliwell@invensyscontrols.com

[www.eliwell.it](http://www.eliwell.it)

ISO 9001

