



XER

Temperaturregler für Kühlräume

(FW rel. 93.01.01)

INHALTSVERZEICHNIS

1.	WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER.....	5
2.	ENTSORGUNG DES PRODUKTS (EEAG).....	6
3.	ALLGEMEINES	7
4.	BENUTZERSCHNITTSTELLE.....	7
4.1	BILDSCHIRMFOTO	7
4.2	SYMBOLE.....	8
4.3	TASTATUR	8
4.4	ALARMRAHMEN	9
4.5	BENUTZERSCHNITTSTELLE.....	9
4.6	BEARBEITUNG DES SET POINT	10
4.6.1	SCHNELLER ZUGRIFF AUF DEN SOLLWERT.....	10
4.6.2	ZUGANG ZUM SOLLWERTMENÜ	10
4.7	MODALITÄT STANDBY	10
4.8	MENÜ SONDERFUNKTIONEN	11
4.9	MENÜ INFO	12
4.10	HOTKEY - LADEN UND HERUNTERLADEN.....	12
4.11	PROGRAMMIERMENÜ	13
4.11.1	BESCHREIBUNGEN DER MENÜS.....	13
4.11.2	SCHNELLZUGRIFF AUF DEN PROGRAMMIERMODUS.....	13
4.11.3	ZUGRIFF AUF DAS PROGRAMMIERMENÜ	14
4.11.4	PROGRAMMIERUNG DER MENÜSTRUKTUR	14
4.11.5	ALLE PARAMETER SEHEN UND ÄNDERN.....	14
4.11.6	PARAMETER ZWISCHEN GRUPPEN SEHEN UND ÄNDERN.....	15
4.11.7	X9 DIE PARAMETERBEZEICHNUNG ERSTELLEN UND IHREN WERT ÄNDERN	16
4.11.8	DAS PASSWORT FÜR DEN ZUGANG ZUR PARAMETEREBENE „PR2“ VERWENDEN	17
4.11.9	VERFAHREN ZUM ZURÜCKSETZEN DES PASSWORTS.....	18
5.	PARAMETER-TABELLE	18
5.1	BESCHREIBUNG DER PARAMETER	18
5.1.1	Wichtigste Einstellparameter - rEG	18
5.1.2	Konfigurationsparameter der Fühler - Prb.....	20
5.1.3	Anzeige-Parameter - diS	20
5.1.4	Parameter der Abtaukonfiguration - dEF	21
5.1.5	Konfigurationsparameter für Verflüssiger- und Verdampfergebläse - FAn.....	22
5.1.6	Hilfsparameter des Reglers - AUS.....	24
5.1.7	Dynamischer Sollwert für Verflüssigergebläse - dYn.....	24
5.1.8	Parameter der Alarmparameter - ALr.....	24
5.1.9	Konfigurationsparameter für digitale und analoge Ausgänge - out	26
5.1.10	Konfigurationsparameter für digitale Eingänge - inP	29
5.1.11	Konfigurationsparameter der Energieeinsparung - ES.....	30
5.1.12	Zähler, Nur-Lese-Werte - Cnt.....	30
5.1.13	Parameter der internen Uhrenkonfiguration - rtC.....	32
5.1.14	Verwaltung der Speicherkapazität - E2.....	33
5.1.15	Konfigurationsparameter der seriellen Kommunikationsschnittstelle - CoM.....	33
5.1.16	Konfigurationsparameter der Benutzeroberfläche - Ui.....	33
5.1.17	Informationen, Nur-Lese-Parameter - inF.....	34
6.	REGELUNG	35
6.1	BERECHNUNG DER KONTROLLTEMPERATUR	35
6.1.1	BESONDERE BEDINGUNGEN.....	35
6.2	EINZELVERDICHTER EIN-AUS	35
6.2.1	KÜHLWIRKUNG	35
6.2.2	HEIZUNGSVORGANG	35
6.2.3	NEUTRALER BEREICH.....	36
7.	DOPPELTER VERDICHTER EIN-AUS	36
7.1	LOGIK NORMALMODUS.....	36
7.1.1	PHASENLOGIK - 2CC=HAF.....	36
7.1.2	PARALLELE LOGIK - 2CC=FUL	37
7.2	LOGISCHER ENERGIESPARMODUS.....	37
7.2.1	PHASENLOGIK - 2CE=HAF.....	37
7.2.2	PARALLELE LOGIK - 2CE=FUL	38
8.	PUMP DOWN	39
8.1	MAXIMALE PUMP-DOWN-DAUER - PdT	39
8.2	PUMP DOWN DEAKTIVIERUNGSFEHLER - PdA.....	39
8.3	BESONDERE BEDINGUNGEN.....	39
9.	PULL DOWN	40
10.	ENERGIEEINSPARUNG	40
11.	ABTAUVORGÄNGE	40
11.1	ABTAUBETRIEB.....	40
11.2	ZEITGESTEUERTES ODER INTERVALL-ABTAUEN.....	40
11.3	AUTOMATISCHE ABTAUUNG.....	41
11.4	ELEKTRISCHE ABTAUUNG	41

11.5	HEISSGASABTAUUNG	41
11.6	STEUERUNG DER ABTAUUNG MIT ZWEI FÜHLERN	41
11.7	ABTAUUNG MIT DOPPELTER VERDAMPFERSTEUERUNG	42
11.8	ABTAUUNG MIT KONTROLLE DES VORHANDENSEINS VON EIS IM VERDAMPFER	42
11.9	ANZEIGE WÄHREND JEDER ABTAUPHASE	42
11.10	WIDERSTANDSKONTROLLE	42
11.11	ZEITABHÄNGIGER ALARM BEI ABTAUENDE	43
12.	VERDAMPFERGEBLÄSE	43
12.1	VERDAMPFERGEBLÄSE UND DIGITALEINGANG	43
12.2	VERDAMPFERGEBLÄSESTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG	43
12.2.1	BESONDERE BEDINGUNGEN	44
12.3	WARTUNGSFUNKTION DES VERDAMPFERGEBLÄSE	45
13.	KONDENSATOR-VENTILATOR	45
13.1	VERFLÜSSIGERGEBLÄSESTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG	45
13.2	WARTUNGSFUNKTION DES VERFLÜSSIGERGEBLÄSES	46
13.3	DYNAMISCHER SOLLWERT FÜR VERFLÜSSIGERGEBLÄSE	46
14.	HILFSREGELUNG	46
14.1	HILFSREGELUNG	46
14.2	EIN-AUS-STEUERUNG MIT DIGITALEM AUSGANG	46
14.3	PROPORTIONALSTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG	47
14.4	ZEITGESTEUERTE AKTIVIERUNG	47
14.5	ALLGEMEINE ANMERKUNGEN	47
14.5.1	BESONDERE BEDINGUNGEN	47
15.	LICHTAUSGANG	48
15.1	AKTIVIERUNG BEIM EINSCHALTEN DES GERÄTS	48
15.2	AKTIVIERUNG VON TÜREINGANG	48
15.3	AKTIVIERUNG DURCH DIGITALEN EINGANG	48
15.4	AKTIVIERUNG DURCH ENERGIESPARMODUS	48
15.5	AKTIVIERUNG DURCH BEWEGUNGSMELDER	49
15.6	AKTIVIERUNG DURCH MODBUS-STEUERUNG	49
15.7	AKTIVIERUNG VON ANALOGAUSGANG (2Ao=LIG)	49
15.7.1	BESONDERE BEDINGUNGEN	49
16.	DESINFIZIERUNG	50
16.1	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	50
16.2	AKTIVIERUNG MIT DIGITALEM AUSGANG (oAx=SAN)	50
16.3	AKTIVIERUNG MIT ANALOGEM AUSGANG (1Ao, 2Ao=SAN)	50
17.	ABLUFTEGEBLÄSE	50
17.1	AKTIVIERUNG ÜBER ANALOGEN AUSGANG (1Ao, 2Ao=EFn)	51
17.1.1	BESONDERE BEDINGUNGEN	51
18.	DIGITALAUSGÄNGE	51
18.1	VERDICHTER-AUSGANG (oAx = CP1)	51
18.2	AUSGANG ABTAUEN (oAx = DEF)	52
18.3	AUSGANG VERDAMPFERGEBLÄSE (oAx = FAN)	52
18.4	ALARM-AUSGANG (oAx = ALR)	52
18.5	ALARMAUSGANG MANN IN ZELLE (oAx = ALM)	52
18.6	LICHT-AUSGANG (oAx = LIG)	52
18.7	HILFSAUSGANG (oAx = AUS)	52
18.8	EINSTELLUNG DER NEUTRALZONE (oAx = DB)	52
18.9	AUSGANG ON/OFF (oAx = ONF)	52
18.10	AUSGANG ENERGIEEINSPARUNG (oAx = HES)	52
18.11	AUSGANG DES KONDENSATORGEBLÄSES (oAx = Cnd)	52
18.12	ZWEITER AUSGANG VERDICHTER (oAx = CP2)	52
18.13	ZWEITER AUSGANG ABTAUEN (oAx = CP2)	52
18.14	WIDERSTANDSAUSGANG (oAx = HET)	52
18.15	INVERTER-AUSGANG (oAx = INV)	52
18.16	SOLENOID-VENTIL (oAx=So1)	52
18.17	ABLUFTEVENTILATOR	52
18.18	DESINFIZIERUNG (oAx=SAN)	53
19.	DIGITALE EINGÄNGE	53
19.1	MICRO PORT (ixF=DOR)	53
19.2	ABTAUEN STARTEN (ixF=DEF)	53
19.3	HILFSAUSGANG (ixF = AUS)	53
19.4	ENERGIEEINSPARUNG (ixF=ES)	53
19.5	EXTERNER WARNUNGALARM (ixF=EAL)	53
19.6	EXTERNER SPERRALARM (ixF=BAL)	53
19.7	EXTERNER DRUCKALARM (ixF=PAL)	53
19.8	MODALITÄT VERDAMPFERGEBLÄSE (ixF=FAN)	53
19.9	FERN-FERIENMODUS (ixF=HdF)	53
19.10	FERN EIN/AUS (ixF=ONF)	53
19.11	LICHT-AUSGANG (ixF=LIG)	53
19.12	PARAMETER KARTE ÄNDERN (ixF=KARTE)	54
19.13	BEWEGUNGSSENSOR-DETEKTOR (ixF=EMt)	54
19.14	NIEDERDRUCK-EINGANG FÜR PUMPE AB (ixF=LPS)	54

19.15	REINIGUNG (ixF=CLN).....	54
19.16	GASVERLUSTALARM (ixF=GAS).....	54
19.17	KÜHLSTOPP-FUNKTION (ixF=StC).....	54
19.18	DESINFIZIERUNG (ixF=SAN).....	54
19.19	ALARM MANN IN ZELLE (ixF=TPA).....	54
20.	ANALOGAUSGÄNGE.....	54
20.1	KONFIGURATION DER ANALOGAUSGÄNGE.....	55
20.2	BETRIEBSARTEN.....	55
20.3	ZEITGEMÄSSE AKTIVIERUNG (1Ao, 2Ao=TIM).....	55
20.4	ALARMAUSGANG (1Ao, 2Ao=ALR).....	55
20.5	FIXIERTER WERT (1Ao, 2Ao=vAL).....	55
20.6	DESINFIZIERUNGSMITTEL (1Ao, 2Ao=SAN).....	55
20.7	LUFTABZUGSGEBLÄSE (1Ao, 2Ao=EFN).....	55
21.	ALARMSIGNALISIERUNG.....	55
21.1	FÜHLERSTÖRUNG - Px.....	56
21.2	TEMPERATURALARM – HA, LA.....	56
21.3	VORALARM BEI HOHER TEMPERATUR - HP2.....	57
21.4	ZWEITER TEMPERATURALARM: - HA2, LA2.....	57
21.5	ALARM TÜR OFFEN - dA.....	58
21.6	WARNMELDUNG - EA.....	58
21.7	BLOCKALARM - CA.....	58
21.8	DRUCKSCHALTERALARM - PA.....	58
21.9	ALARM DES INTERNEN SPEICHERS - EE.....	59
21.10	ALARM DER INTERNEN UHR - rTC, rTF, BAT.....	59
21.10.1	<i>Behandelte Arten von Alarmen.....</i>	59
21.10.2	<i>Auswechseln der Batterie der internen Uhr.....</i>	59
21.10.3	<i>Alarmanzeige.....</i>	60
21.11	FROSTALARM - SAF.....	60
21.12	MANN IN DER ZELLE ALARM - TPA.....	60
21.13	PUMP DOWN ALARME - PdT, PdA.....	60
21.14	REINIGUNGSFUNKTION - CLT.....	61
21.15	GASLECKALARM - GAS.....	61
21.16	WARTUNG DES VERDAMPFERGEBLÄSES - FSR.....	61
21.17	WARTUNG DES KONDENSATORGEBLÄSES - CSR.....	62
21.18	BEENDIGUNG NACH ZEIT - dET.....	62
21.19	SANITÄTSALARM - SAN.....	62
22.	SERIELLE KOMMUNIKATION.....	62
23.	INSTALLATION UND MONTAGE.....	63
23.1	ABMESSUNGEN.....	63
23.2	HUTSCHIENENMONTAGE.....	63
23.3	WANDMONTAGE.....	64
24.	ANSCHLUSSPLAN.....	64
24.1	LEGENDE.....	65
24.2	XER160P ODER XER260P.....	65
24.3	XER140P ODER XER240P.....	66
24.4	XER261P MIT SCHUTZSCHALTER.....	67
24.5	BESCHREIBUNG DER KLEMMENLEISTE.....	68
25.	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....	69
26.	ANHANG.....	71
26.1	ZUBEHÖR.....	71
26.1.1	<i>X-MOD.....</i>	71
26.1.2	<i>WIZMATE.....</i>	71
26.1.3	<i>HOTKEY.....</i>	71
26.1.4	<i>USB ZU RS485 KONVERTER.....</i>	71

1. WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

- Das Symbol  weist auf „gefährliche Spannung“ hin, die innerhalb des Produkts nicht isoliert und derartig stark ist, dass sie das Risiko eines Stromschlags für Personen darstellen kann.
- Das Symbol  wird auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen (Kundendienst) in den dem elektronischen Gerät beiliegenden Unterlagen hingewiesen.
- Dixell srl behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die Dokumentation kann von der Website heruntergeladen werden:
<https://webapps.emerson.com/Dixell/Pages> schon vor dem Kauf.
- Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und sollte immer in der Nähe des Geräts aufbewahrt werden, um schnell und einfach nachschlagen zu können. Das Produkt kann nicht als Sicherheitseinrichtung verwendet werden. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Prüfen Sie vor dem Anschließen des Geräts, ob die Versorgungsspannung korrekt ist. Setzen Sie das Gerät nicht Wasser oder Feuchtigkeit aus: Verwenden Sie das Steuergerät nur innerhalb seiner Betriebsgrenzen und vermeiden Sie plötzliche Temperaturschwankungen mit hoher Luftfeuchtigkeit, um Kondensation zu vermeiden. Empfehlungen: vor der Durchführung von Wartungsarbeiten alle elektrischen Verbindungen trennen; die Sonde an einem für den Endbenutzer nicht zugänglichen Ort anbringen; das Gerät darf nicht offen sein; den maximalen Strom berücksichtigen, der an jedes Relais angelegt werden kann; sicherstellen, dass die Kabel für die Sonden, die Lasten und die Stromversorgungskabel ausreichend voneinander getrennt sind, ohne sich zu kreuzen oder zu verwickeln. Bei Anwendungen in industrieller Umgebung kann es sinnvoll sein, die Hauptfilter mit induktiven Lasten zu verwenden.
- Der Kunde übernimmt die gesamte Verantwortung und das Risiko bei der Konfiguration des elektronischen Geräts in der Installation und/oder Endausrüstung/Installation. Dixell S.r.l. kann auf Wunsch des Kunden und nach ausdrücklicher Vereinbarung während der Anlaufphase der Installation und/oder der Endausrüstung/Anlage als Berater anwesend sein. In keinem Fall kann die Dixell S.r.l. für das Nichtfunktionieren der Installation und/oder der Endgeräte/Anlage verantwortlich gemacht werden.
- Da die Produkte der Dixell S.r.l. ein hohes technologisches Niveau aufweisen, ist eine Qualifizierungs-/Konfigurations-/Programmierungs-/Installationsphase erforderlich, um sie optimal nutzen zu können; das Fehlen dieser Phasen kann zu Fehlfunktionen dieser Produkte führen, für welche die Dixell S.r.l. nicht verantwortlich gemacht werden kann. Das Produkt darf nicht anders verwendet werden, als in dieser Beschreibung angegeben.
- Das elektronische Gerät muss immer in einer elektrischen Schalttafel eingesetzt werden, die nur für autorisiertes Personal zugänglich ist; aus Sicherheitsgründen muss nur die Tastatur zugänglich sein.
- Elektrische Kabelanschlüsse dürfen niemals verändert werden, solange das Gerät in Betrieb ist.
- Bei allen Dixell-Produkten empfiehlt es sich, die folgenden Hinweise zu berücksichtigen:
 - Niemals die elektronischen Kreisläufe nass werden lassen; der Kontakt mit Wasser, Feuchtigkeit oder anderen Flüssigkeiten kann die elektronischen Schaltungen beschädigen.

- Die im Handbuch angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte für eine ordnungsgemäße Lagerung des Produkts einhalten.
- Das Gerät darf nicht in besonders heißen Umgebungen installiert werden; zu hohe Temperaturen könnten die elektronischen Schaltkreise und/oder die Komponenten der Kunststoffabdeckung beschädigen. Die im Handbuch angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte für eine ordnungsgemäße Lagerung des Produkts einhalten.
 - Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall; es befinden sich Bauteile darin, die der Benutzer nicht benötigt. Wenden Sie sich an qualifiziertes Servicepersonal.
 - Das Gerät darf nicht fallen gelassen, gestoßen oder geschüttelt werden; eine solche Nichtbeachtung kann das Gerät irreparabel beschädigen.
 - Das Gerät nicht mit korrosiven chemischen Mitteln, Lösungsmitteln oder aggressiven Reinigern säubern.
 - Das Gerät darf nicht in anderen als den im folgenden Dokument genannten Anwendungsbereichen eingesetzt werden.



- **Die Versorgung des Geräts von den übrigen elektrischen Vorrichtungen trennen, die innerhalb des Schaltschranks angeschlossen sind. Die Sekundärseite des Transformators darf niemals geerdet werden.**
- Die Firma Dixell Srl behält sich das Recht vor, mit oder ohne Vorankündigung Änderungen an den Komponenten ihrer Produkte vorzunehmen, ohne deren Funktionalität zu verändern.

2. ENTSORGUNG DES PRODUKTS (EEAG)

In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 und den entsprechenden nationalen Umsetzungsvorschriften teilen wir Ihnen mit, dass

- Es besteht die Verpflichtung, Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht als Siedlungsabfall zu entsorgen, sondern sie getrennt zu sammeln.
- Zum Entsorgen sind die öffentlichen oder privaten Sammelstellen zu nutzen, die von den lokalen Vorschriften vorgesehen sind. Es besteht auch die Möglichkeit, das Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer im Falle eines Neukaufs an den Händler zurückzugeben.
- Dieses Gerät kann gefährliche Stoffe enthalten. Eine unsachgemäße Verwendung oder Entsorgung kann negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben.
- Das auf dem Produkt und auf der Verpackung angegebene Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nach dem 13. August 2005 auf den Markt kam und mit der getrennten Müllsammlung entsorgt werden muss.
- Im Falle einer unsachgemäßen Entsorgung können Sanktionen gemäß den geltenden örtlichen Abfallbeseitigungsgesetzen verhängt werden.

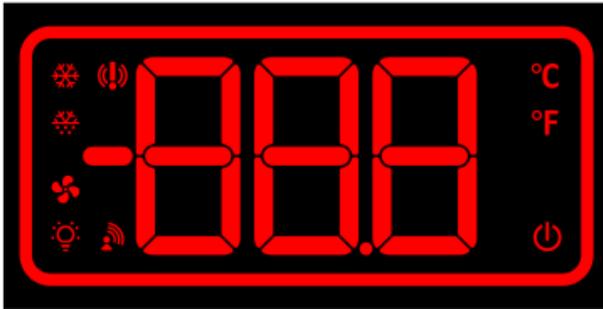


Dieses Handbuch bitte nicht ausdrucken, wenn dies mit Rücksicht auf die Umwelt nicht unbedingt notwendig ist.

3. ALLGEMEINES

XER ist ein Mikroprozessor-Steuergerät, das für Anwendungen in Kühlräumen an belüfteten Kühlanlagen mit mittlerer oder niedriger Temperatur geeignet ist. Es verfügt über 6 Relaisausgänge zur Steuerung von Verdichter, Gebläse, Beleuchtung und Abtauung oder Hilfsausgängen. Das Gerät ist außerdem mit bis zu vier NTC- oder PT1000-Fühlereingängen ausgestattet. Es gibt bis zu zwei konfigurierbare digitale Eingänge. Mit der **HOT-KEY** kann das Gerät schnell und einfach programmiert werden. Der Controller ist auch mit der Wizmate-Software kompatibel.

4. BENUTZERSCHNITTSTELLE



XER verfügt über eine Drucktasten-Benutzeroberfläche mit einem Alarmrahmen. Bestimmte Bildschirme können verwendet werden, um bestimmte Funktionen einzugeben oder zu aktivieren.

4.1 BILDSCHIRMFOTO

SEITE	BESCHREIBUNG
	Home: Dieser Bildschirm zeigt den Wert der Kontrolltemperatur, die Maßeinheit, die aktiven Alarmer und die Aktivierung des Ausganges an. Es ist der erste Bildschirm, der nach dem Einschalten oder nach dem Verlassen eines anderen Bildschirms erscheint.
	Sollwert ändern Auf diesem Bildschirm können Sie den Sollwert ändern.
	PROGRAMMIERMODUS: Dieser Bildschirm ermöglicht die Änderung von Parameterwerten.
	Funktionen: In diesem Bildschirm können Sie einige Sonderfunktionen aktivieren.
	Informationen: Diese Bildschirme zeigen E/A-Informationen (Sonde, digitale Eingänge und analoge Ausgänge).
	Stand-By: In diesem Zustand sind alle Ausgänge ausgeschaltet.
	Herunterladen über HotKey: „doL“-Etikett und Alarmbildanimation während des Herunterladens (Kopieren vom HotKey in den internen Speicher)
	HotKey-Laden: „UPL“-Etikett und Animation des Alarmbildes während des Ladevorgangs (Kopie aus dem internen Speicher auf HotKey)

	X9: erstellt die Beschriftung des Parameters, die angezeigt oder geändert werden soll.
---	---

4.2 SYMBOLE

	BESCHREIBUNG	MODUS	FUNKTION
	LIGHT/HINTEN	OFF	Ausgang Licht AUS
		FLASH	
		ON	Ausgang Licht EIN
	VERDICHTER	OFF	Verdichter-Ausgang AUS
		FLASH	Anti-Pendel-Verzögerung im Betrieb
		ON	Verdichter-Ausgang An
	GEBLÄSE	OFF	Ausgang Verdampfergebläse AUS
		FLASH	Aktivierungsverzögerung im Gang
		ON	Ausgang Verdampfergebläse AN
	ABTAUEN	OFF	Der Abtauausgang ist ausgeschaltet
		FLASH	Aktivierungsverzögerung im Gang
		ON	Abtauausgang ist aktiv
	ALARM	OFF	Kein Alarm aktiv
		FLASH	
		ON	Vorhandensein von aktiven Alarmen
°C	Grad Celsius	OFF	Nicht verwendet
		FLASH	Nicht verwendet
		ON	Maßeinheit: Grad Celsius
°F	Fahrenheit Grad	OFF	Nicht verwendet
		FLASH	Nicht verwendet
		ON	Maßeinheit: Fahrenheit Grad
	ONOFF	OFF	
		FLASH	
		ON	Das Gerät befindet sich im Standby-Modus

4.3 TASTATUR

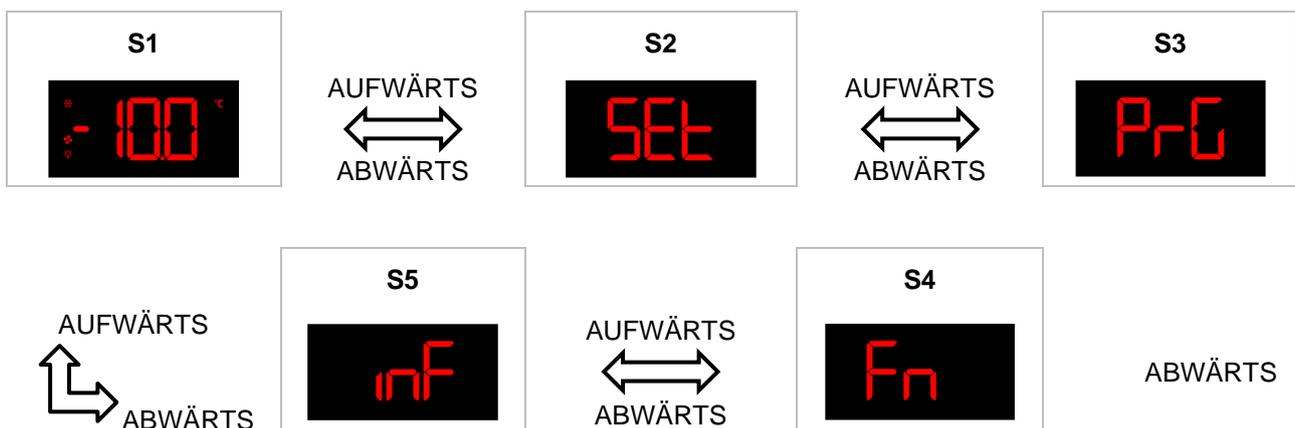
SYMBOL	STANDARD	MODUS	ANDERE FUNKTIONEN
	LIGHT oder ZURÜCK (Taste „b1“)	Normal	Hängt von Abschnitt b1C ab.
		3 Sek.	Hängt von Absatz b1t ab.
	Abtauen (Taste „b2“)	Normal	Hängt von Abschnitt b2C ab
		3 Sek.	Hängt von Abschnitt b2t ab.

	ABWÄRTS (Taste „b3“)	Normal	Hängt von Abschnitt b3C ab.
		3 Sek.	Hängt von Abschnitt b3t ab
SET	SET (Taste „b4“)	Normal	Hängt von Abschnitt b4C ab
		3 Sek.	Hängt von Abschnitt b4t ab
	AUFWÄRTS (Taste „b5“)	Normal	Hängt von Abschnitt b5C ab.
		3 Sek.	Hängt von Abschnitt b5t ab
	STAND-BY (Taste „b6“)	Normal	Hängt von Abschnitt b6C ab
		3 Sek.	Hängt von Abschnitt b6t ab

4.4 ALARMRAHMEN

ART DES ALARMS	ANZEIGE ETIKETT	SYMBOL ALARM	ALARMRAHMEN	BUZZER
Warnhinweis	Px, HA, LA, HP2, HA2, LA2, EA, dA, rtC, rtF; bAt	EIN	AUS	EIN
Block	CA, PA, EE, SAF, PdA	EIN	EIN	EIN
Alarm Mann in Zelle	tPA, tME	EIN	BLINKEN (500 ms an + 500 ms aus)	EIN
Alarm Gasaustritt	GAS, GAC, GAL, GAH, GAF, GSS	EIN	BLINKEN (500 ms an + 500 ms aus)	EIN
Reinigung	CLt	AUS	Rechtsdrehung	AUS
Wartung des Gebläses	FSr, CSr	AUS	AUS	AUS
Desinfizierung	SA _n	AUS	Rechtsdrehung	AUS
Geänderter Parameterwert	Der Parameterwert blinkt drei Mal	AUS	Rechtsdrehung + zwei Mal Blinken	AUS
Obere Grenze des Parameters erreicht	Der Parameterwert blinkt 1 Mal	AUS	Blinkt 1x (500ms an + 500ms aus) vom oberen Bildrand	AUS
Untere Parametergrenze erreicht	Der Parameterwert blinkt 1 Mal	AUS	Blinkt 1x (500ms an + 500ms aus) vom unteren Bildrand	AUS

4.5 BENUTZERSCHNITTSTELLE





AUFWÄRTS



- S1:** Startbildschirm
- S2:** Direkter Zugang zur Sollwertänderung
- S3:** Direkter Zugang zum Programmiermodus
- S4:** Direkter Zugang zur Aktivierung der Sonderfunktion
- S5:** Direkter Zugriff auf E/A-Informationen

Verwenden Sie die Tasten UP oder DOWN, um zwischen den Bildschirmen **S1...S5** zu wechseln. Die Logik implementiert eine zirkuläre Navigation: von **S1** kann man zu **S5** oder **S2** gehen, je nachdem, welche Taste man drückt. Eine programmierbare Zeitüberschreitung ist verfügbar, um von jedem anderen Bildschirm zum **HOME-Bildschirm (S1)** zurückzukehren.

4.6 BEARBEITUNG DES SET POINT

Auf dem **HOME-Bildschirm** können Sie das **Menü Sollwert** aufrufen:

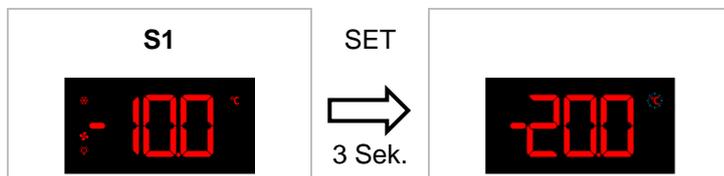
- Drücken Sie die **SET-Taste** und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt.
- Wechseln Sie zum SET-Bildschirm und rufen Sie das Sollwertmenü auf, um den aktuellen SET-Wert zu ändern.

Das Symbol für die Temperaturmessung (°C oder °F) blinkt, um anzuzeigen, dass der aktuell angezeigte Wert bearbeitet werden kann.

So verlassen Sie das Menü Sollwert:

- Warten Sie die Zeitüberschreitung ab (siehe Abschnitt SC1)
- Drücken Sie die **SET-Taste**, um den Wert zu bestätigen und zum **HOME-Bildschirm** zurückzukehren.
- Drücken Sie die **BACK-Taste** (Taste „b1“), um den Vorgang zu beenden und zum **HOME-Bildschirm** zurückzukehren.

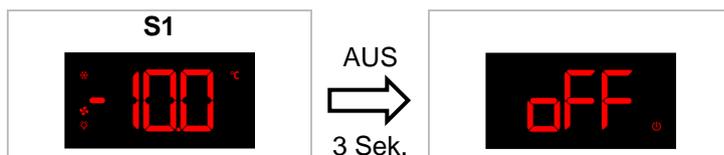
4.6.1 SCHNELLER ZUGRIFF AUF DEN SOLLWERT



4.6.2 ZUGANG ZUM SOLLWERTMENÜ



4.7 MODALITÄT STANDBY

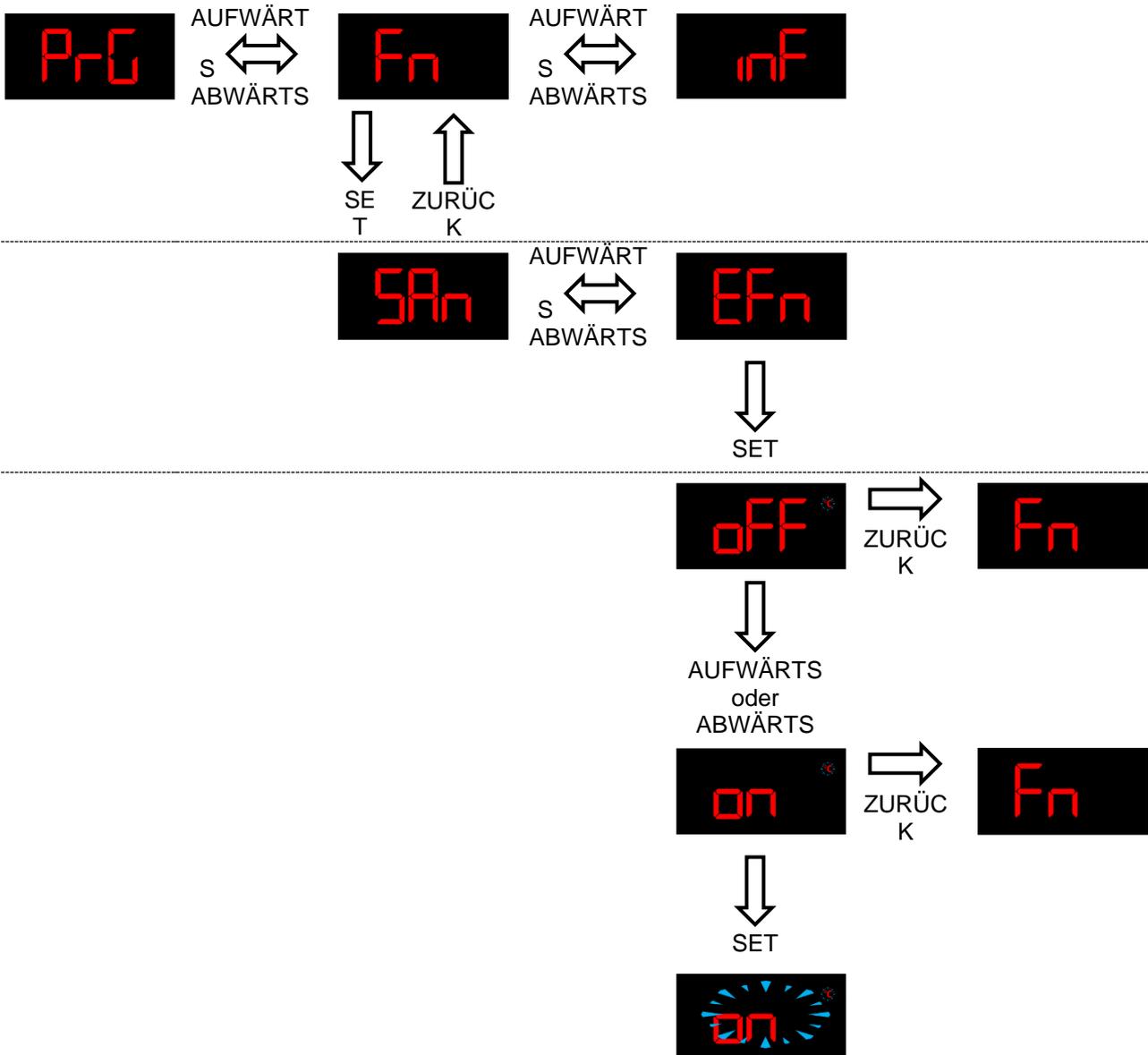


Halten Sie auf dem **HOME-Bildschirm** die OFF-Taste drei Sekunden lang gedrückt, um den Standby-Modus zu aktivieren. Im Stand-by-Modus sind alle Ausgänge und Alarmer deaktiviert. Sie können das Etikett „oFF“ sofort über den Abschnitt **SC9** anzeigen. Wenn **SC9=YES** ist, erscheint das Etikett „oFF“ 1 Sekunde von 10.

4.8 MENÜ SONDERFUNKTIONEN

Dieses Menü ermöglicht die folgenden Sonderfunktionen:

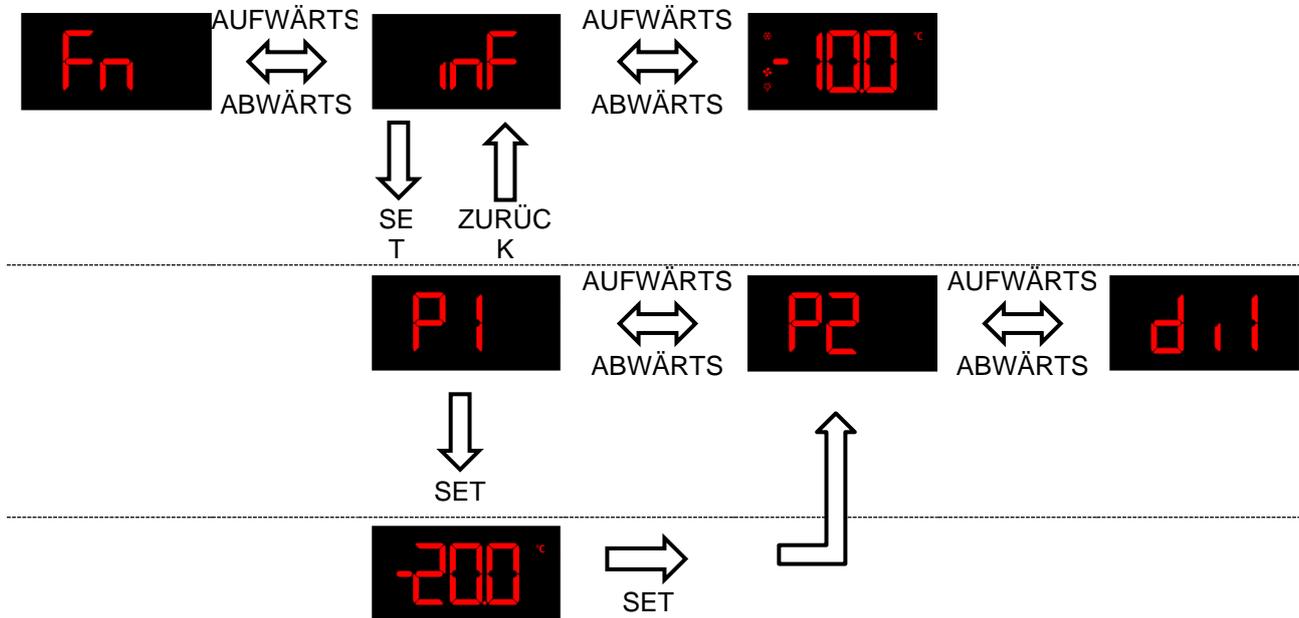
- SAn: Desinfektion (siehe Abschnitt 16)
- EFn = Abluftventilator (siehe Abschnitt 17)



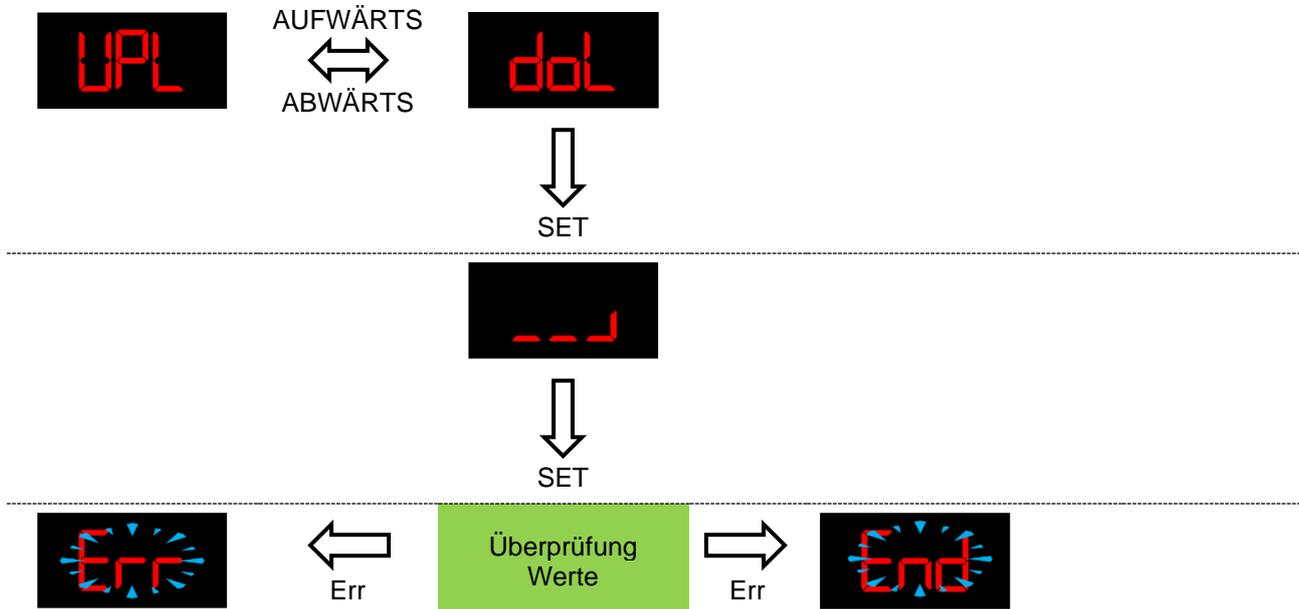
4.9 MENÜ INFO

In diesem Menü werden sofort die verfügbaren E/As angezeigt:

- Sondenwerte
- Status des digitalen Eingangs
- Analoge Ausgangswerte (falls vorhanden und aktiviert)



4.10 HOTKEY - LADEN UND HERUNTERLADEN



Das **Laden und Herunterladen über HotKey** kann erst nach dem Einschalten aktiviert werden. Um den ausgewählten Vorgang zu starten, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen:

1. Schalten Sie das Gerät aus
2. Öffnen Sie die Kunststoffbox und setzen Sie den HotKey-64K ein (an den 5-poligen Anschlüssen auf der Rückseite des Geräts).
3. Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie:
 - a. **UPL** zum Kopieren von Parametern aus dem Gerätespeicher in den **HotKey**
 - b. **doL**, um Parameter vom **HotKey** in den Gerätespeicher zu kopieren
4. Drücken Sie die **SET-Taste**, um den ausgewählten Vorgang zu starten.

5. Der Kopiervorgang wird gestartet, und der Alarmrahmen beginnt sich während des Kopiervorgangs dreimal im Uhrzeigersinn zu drehen.
6. Am Ende des Vorgangs wird dem Benutzer eine Meldung angezeigt die den Abschluss des Vorgangs anzeigt:
 - a. **End:** Alle Parameter wurden kopiert.
 - b. **Err:** während des Kopiervorgangs ist ein Fehler aufgetreten

4.11 PROGRAMMIERMENÜ

Der **Bildschirm HOME** ermöglicht den Zugriff auf das **Programmiermenü**:

- Drücken Sie die Tasten **SET+DOWN** und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt.
- Wechseln Sie zum Bildschirm PRG und rufen Sie das Programmiermenü auf, um die aktuellen Parameterwerte zu ändern.

Beim Aufrufen des Programmiermenüs blinkt das Symbol für die Temperaturmessung (°C oder °F), um anzuzeigen, dass der aktuell angezeigte Wert bearbeitet werden kann.

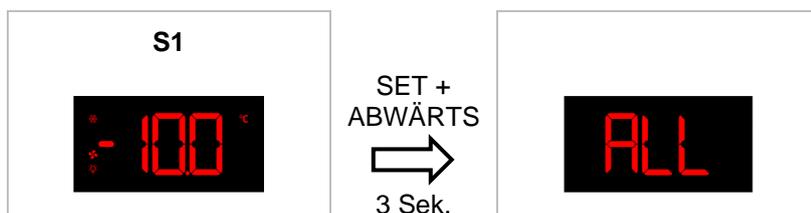
Um das Programmiermenü zu verlassen:

- Warten Sie die Zeitüberschreitung ab (siehe Abschnitt **SC5**)
- Drücken Sie die **BACK-Taste** (Taste „b1“), um zum **HOME-Bildschirm** zurückzukehren.
- Halten Sie die **BACK-Taste** (Taste „b1“) 3 Sekunden lang gedrückt, um den Vorgang zu beenden und zum **HOME-Bildschirm** zurückzukehren.

4.11.1 BESCHREIBUNGEN DER MENÜS

Gruppe Etikett	Beschreibung
ALL	Alle Parametermenüs
rEG	Wichtigste Einstellparameter
Prb	Konfigurationsparameter der Fühler
diS	Anzeige-Parameter
dEF	Parameter der Abtaukonfiguration
FAn	Konfigurationsparameter für Verflüssiger- und Verdampfergebläse
AUS	Hilfsparameter des Reglers
dYn	Dynamischer Sollwert für Verflüssigergebläse
ALr	Parameter der Alarmkonfiguration
oUt	Konfigurationsparameter für digitale und analoge Ausgänge
inP	Konfigurationsparameter für digitale Eingänge
ES	Konfigurationsparameter der Energieeinsparung
Cnt	Zähler, Nur-Lese-Werte
rtC	Parameter der internen Uhrenkonfiguration
E2	Verwaltung der Speicherkapazität
CoM	Konfigurationsparameter der seriellen Kommunikationsschnittstelle
Ui	Konfigurationsparameter der Benutzeroberfläche
inF	Informationen, Nur-Lese-Parameter
PAS	Passwort für den Zugriff auf geschützte Menüparameter
---	Menu X9

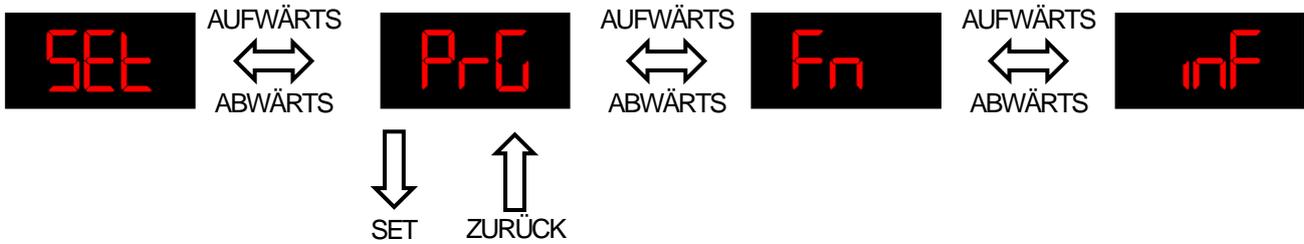
4.11.2 SCHNELLZUGRIFF AUF DEN PROGRAMMIERMODUS



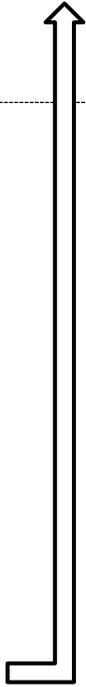
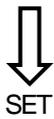
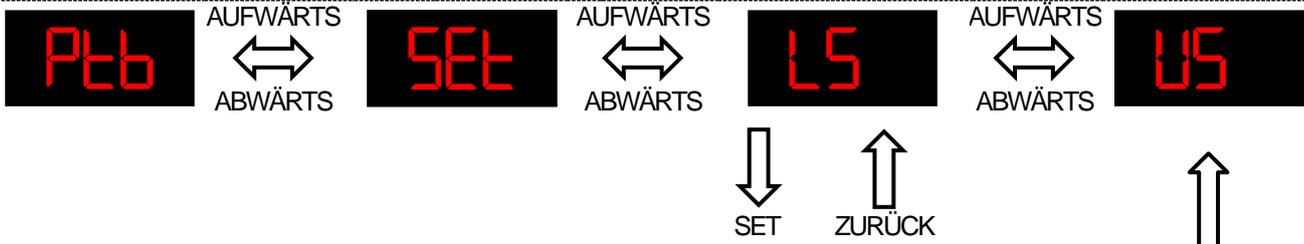
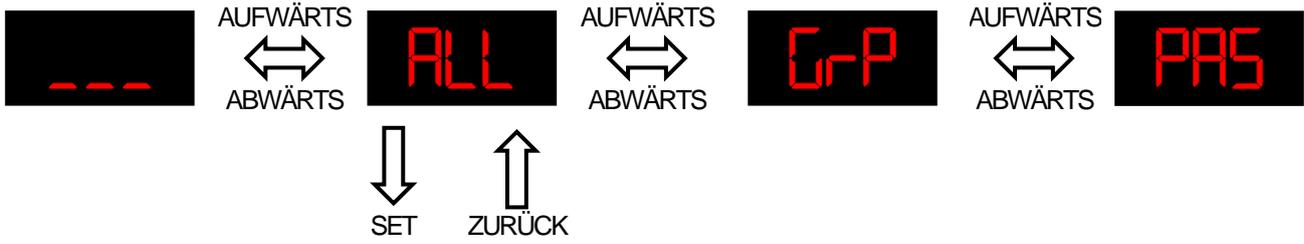
4.11.3 ZUGRIFF AUF DAS PROGRAMMIERMENÜ



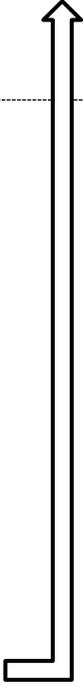
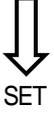
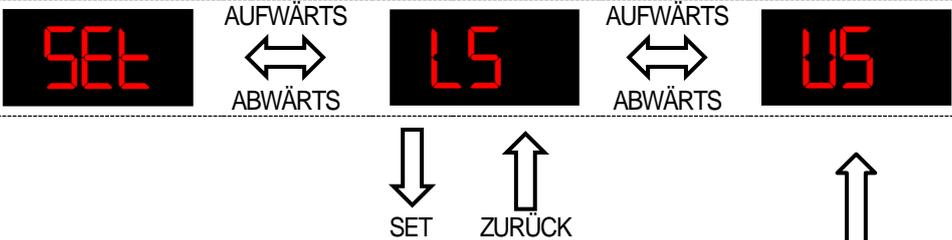
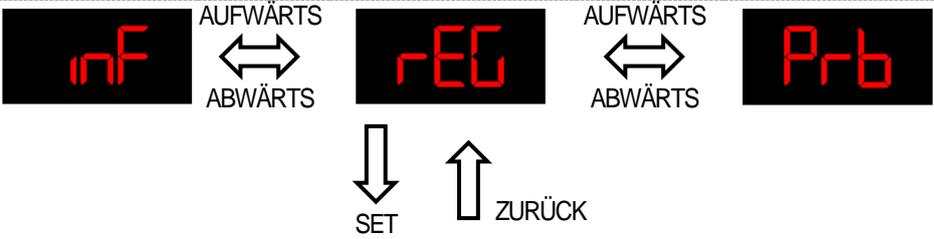
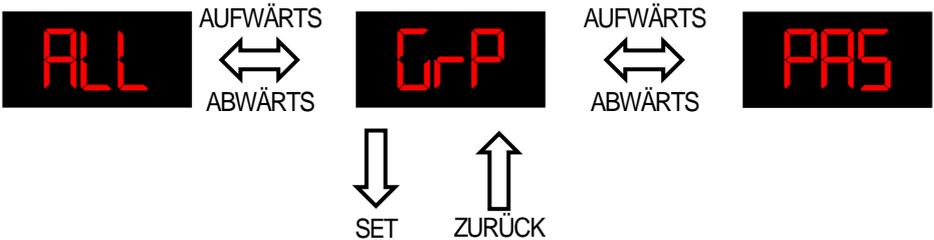
4.11.4 PROGRAMMIERUNG DER MENÜSTRUKTUR



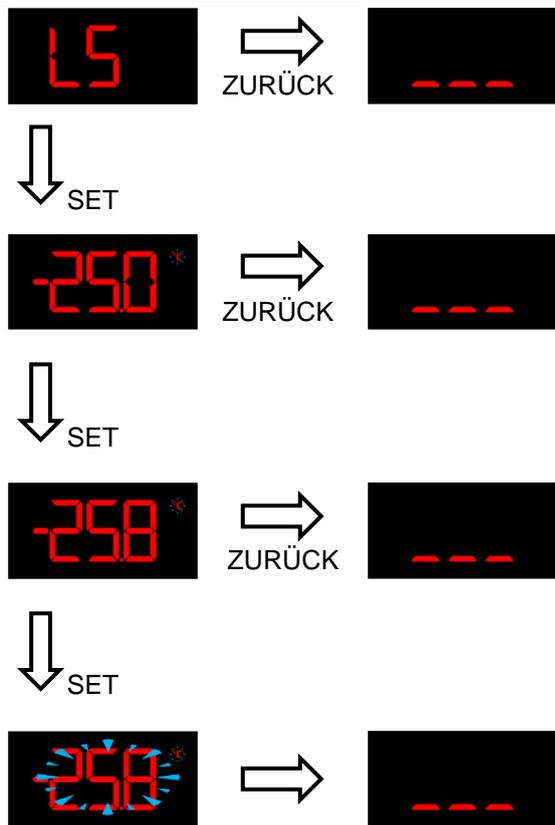
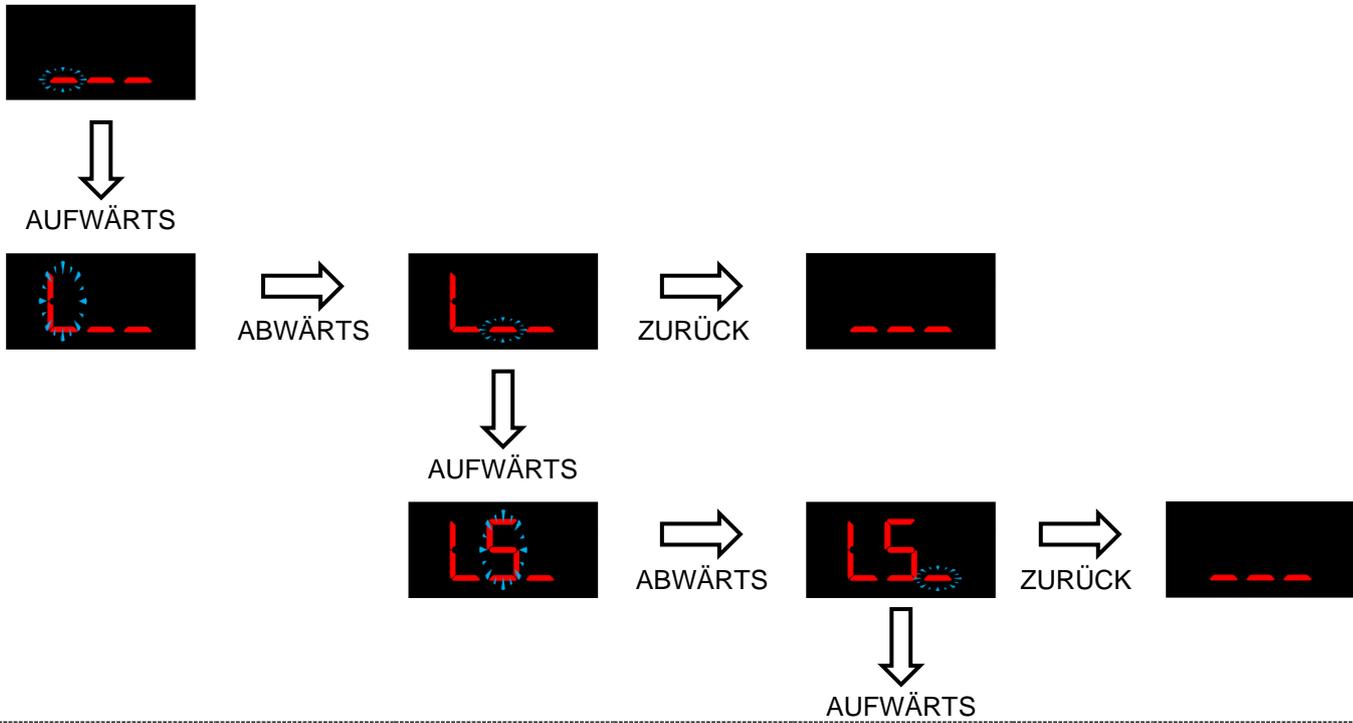
4.11.5 ALLE PARAMETER SEHEN UND ÄNDERN



4.11.6 PARAMETER ZWISCHEN GRUPPEN SEHEN UND ÄNDERN



4.11.7 X9 DIE PARAMETERBEZEICHUNG ERSTELLEN UND IHREN WERT ÄNDERN



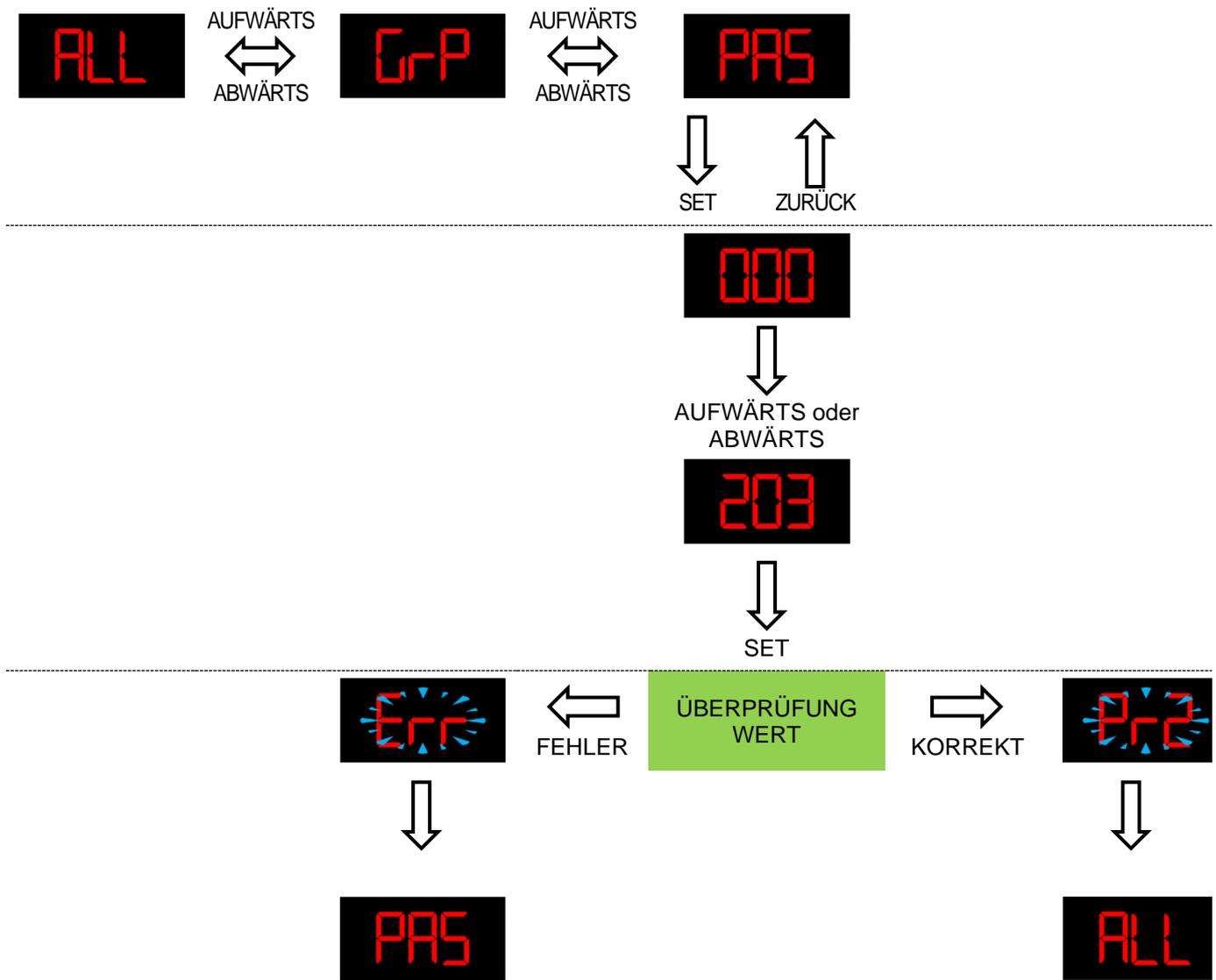
Jeder Parameter wird im Allgemeinen durch eine eindeutige Bezeichnung identifiziert, die aus zwei oder drei alphanumerischen Zeichen bestehen kann. Auf dem Bildschirm „X9“ kann das dauerhafte Etikett durch Auswahl jedes einzelnen Teils des Etiketts (erstes, zweites und drittes Zeichen) erstellt werden. Das System ist in der Lage, den Benutzer bei der Auswahl der Symbole zu unterstützen und nur die verfügbaren Symbole anzuzeigen, um damit die Erstellung des Labels zu beschleunigen.

Wenn zum Beispiel eine Änderung des Parameters „Intervall zwischen den Abtaungen“ (Etikett „idF“) erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Zugriff auf den Bildschirm **X9**
- Wählen Sie die erste Zeichenposition (unteres linkes Segment blinkt).
- Verwenden Sie die Taste UP, um durch die verfügbaren Zeichen zu blättern, bis das Zeichen „i“ (Kleinbuchstabe) angezeigt wird.
- Gehen Sie mit der AB-Taste zur zweiten Symbolposition (mittleres Segment).
- Verwenden Sie die UP-Taste, um durch die verfügbaren Zeichen zu blättern, bis das Zeichen „d“ angezeigt wird.
- Gehen Sie mit der AB-Taste zur dritten Zeichenposition (rechtes Segment).
- Verwenden Sie die UP-Taste, um durch die verfügbaren Zeichen zu blättern, bis das Zeichen „F“ angezeigt wird.
- Geben Sie den Sollwert mit der **SET**-Taste ein.

HINWEIS: Achten Sie bei der Suche nach verfügbaren Zeichen auf Groß- und Kleinschreibung. Der Einfachheit halber wird im Folgenden die vollständige Liste der verfügbaren Zeichen aufgeführt: A, b, C, d, E, F, G, H, i, L, M, n, o, P, q, r, S, t, u, V, Y, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

4.11.8 DAS PASSWORT FÜR DEN ZUGANG ZUR PARAMETEREBENE „PR2“ VERWENDEN



In Pr2 wird das Etikett aller Parameter in Pr1 mit einem Dezimalpunkt versehen.
Die Pr2-Ebene ist bis zum Verlassen des Programmiermodus zugänglich.

4.11.9 VERFAHREN ZUM ZURÜCKSETZEN DES PASSWORTS

Das Standardkennwort für XER ist „000“. Es ist möglich, einen anderen Wert für den geschützten Parametereingang (PR2-Ebene) mit Par. **PSU**. Par. **PSU** ist nur auf der Ebene PR2 sichtbar und bearbeitbar.

Wenn Sie das Passwort zurücksetzen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

4.11.9.1 Wizmate

- Verbinden Sie Wizmate mit dem seriellen Anschluss
- Melden Sie sich bei Wizmate mit dem „Administrator“-Konto an.
- Scannen des Netzwerks und Auslesen der vorhandenen Konfiguration
- Gehen Sie zum Parameter **PSU** und lesen Sie den aktuellen Wert ab oder ändern Sie ihn nach Ihren Wünschen.
- Aktualisieren Sie die XER-Parameter-Map, falls erforderlich

4.11.9.2 HOTKEY

- Vorhandene Konfiguration mit einem kompatiblen HOTKEY laden
- Melden Sie sich bei Wizmate mit dem „Administrator“-Konto an.
- Lesen Sie den HOTKEY mit dem **ProgTool**
- Gehen Sie zum Parameter **PSU** und lesen Sie den aktuellen Wert ab oder ändern Sie ihn nach Ihren Wünschen.
- Aktualisieren Sie die XER-Parameterkarte, falls erforderlich (laden Sie die geänderte Karte mit der HOTKEY-Taste herunter).

5. PARAMETER-TABELLE

Nachfolgend finden Sie Beschreibungen der Geräteparameter.

HINWEIS: Je nach Konfiguration können einige Parameter oder ganze Gruppen von Parametern nicht verfügbar sein. Nachfolgend finden Sie die vollständige Liste der verfügbaren Parameter mit ihren Beschreibungen.

Pr1	Parameter in der Pr1-Ebene
Pr2	Parameter in der Pr2-Ebene (Zellen in grau)

5.1 BESCHREIBUNG DER PARAMETER

5.1.1 Wichtigste Einstellparameter - rEG

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
SEt	Sollwert	LS to US	Skala von LS bis US	3.0
LS	Mindestwert für Sollwert	[-100,0°C to SET] [-148,0°F to SET]	Einstellen des minimalen Sollwerts.	-100.0
US	Maximalwert für Sollwert	[SET to 150,0°C] [SET to 302,0°F]	Einstellen des maximalen Sollwerts	150.0
HY	Differenzwert für die Steuerung des Verdichters im Normalbetrieb	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für Sollwert. Der Cut-IN des Verdichters ist $T > SET + HY$. Der Cut-OUT des Verdichters ist $T \leq SET$	4.0
HYE	Differenzwert für die Steuerung des Verdichters im Energiesparmodus	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für Sollwert. Der Cut-IN des Verdichters ist $T > SET + HES + HYE$. Der Cut-OUT des Verdichters ist $T \leq SET + HES$.	4.0
HY1	Proportionaler Regelbereich im Normalbetrieb	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Wird verwendet, wenn ein zweiter On-Off-Verdichter oder ein Verdichter mit variabler Drehzahl konfiguriert ist	4.0
HYS	Proportionaler Regelbereich im Energiesparmodus	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Wird verwendet, wenn ein zweiter On-Off-Verdichter oder ein Verdichter mit variabler Drehzahl konfiguriert ist	4.0
HYd	Differenzwert für die Steuerung der neutralen Zone	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Der Ausgang der neutralen Zone ($\alpha_{Ax=db}$) wird aktiviert, wenn $T < SET - HYd$	4.0
rAr	Verzögerung zwischen der Aktivierung des Verdichterausgangs und des	0 to 255 min	Verhindert das Auftreten von Pendelbedingungen zwischen	0

	neutralen Bereichs und umgekehrt		Verdichterausgang (oAx=CPx) und des Ausgangs der neutralen Zone (oAx=db)	
odS	Aktivierungsverzögerung Ausgänge beim Einschalten	0 to 255 min	Diese Funktion wird nach dem Einschalten des Geräts aktiviert und verzögert die Aktivierung der Ausgänge	0
AC	Wiedereinschaltverzögerung des Verdichters	0 to 999 s	Verzögerung zwischen Ausschalten des Verdichters (CP1) und Wiedereinschalten	1
AC1	Wiedereinschaltverzögerung des zweiten Verdichters	0 to 999 s	Verzögerung zwischen Ausschalten des Verdichters (CP2) und Wiedereinschalten	0
2dC	Aktivierungsverzögerung des zweiten Verdichters	0 to 999 s	Verzögerung zwischen der Aktivierung des ersten und zweiten Verdichters im Normalbetrieb	0
2CC	Modus des zweiten Verdichters im Normalbetrieb	FUL(0); HAF(1)	FUL=Aktivierung des zweiten Verdichters verzögert gegenüber dem ersten; HAF=Aktivierung des zweiten Verdichters mit Schrittllogik und unter Verwendung von Par. HY1	FUL
2CE	Modus des zweiten Verdichters im Energiesparmodus	FUL(0); HAF(1)	FUL=Aktivierung des zweiten Verdichters verzögert gegenüber dem ersten; HAF=Aktivierung des zweiten Verdichters mit Schrittllogik und unter Verwendung von Par. HY1	FUL
rCC	Aktiviert die Rotation des Verdichters	n(0); Y(1)	n= Verdichter 1 wird immer zuerst aktiviert; Y= abwechselnd wird Verdichter 1 und Verdichter 2 aktiviert	n
MCo	Maximale Zeit mit aktivem Verdichter (0=Regelung deaktiviert)	0 to 255 min	Ermöglicht es, den maximalen Betriebsbereich für einen Kompressor im Normalbetrieb einzustellen	0
tCE	Intervall, in dem nur ein Verdichter im Energiesparmodus aktiv ist (0=Steuerung deaktiviert)	0 to 255 min	Ermöglicht die Einstellung der maximalen Betriebszeit mit nur einem laufenden Verdichter im Energiesparmodus	0
tMr	Art der Regelung Multi-Fühler	nu(0); AvG(1); LoE(2); HiE(3)	Ermöglicht die Auswahl einer der Berechnungsmethoden für die Regeltemperatur: - AvG: gewichteter Durchschnitt zwischen den Fühlerwerten - LoE: verwendet den Mindestwert zwischen den Fühlern - HiE: verwendet den maximalen Wert zwischen den Fühlern Ist tMr=nu, wird immer der Wert des Fühlers P1 verwendet.	nu
PA1	Erster Fühler für die Berechnung der Regelungstemperatur	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Ermöglicht die Auswahl des ersten Fühlers für die Berechnung der Temperaturregelung	P1
PA2	Zweiter Fühler für die Berechnung der Regelungstemperatur	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Ermöglicht die Auswahl des zweiten Fühlers für die Berechnung der Temperaturkontrolle	nP
PA3	Dritter Fühler für die Berechnung der Regelungstemperatur	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Ermöglicht die Auswahl des dritten Fühlers für die Berechnung der Kontrolltemperatur	nP
PA4	Vierter Fühler für die Berechnung der Regelungstemperatur	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Ermöglicht die Auswahl des vierten Fühlers für die Berechnung der Temperaturkontrolle	nP
C01	Koeffizient für die durchschnittliche Wägung des Fühlers PA1	0 to 100	Ermöglicht die Einstellung des Koeffizienten, der auf den ersten Fühler (PA1) für die Berechnung der durchschnittlichen Wägung angewendet wird	100
C02	Koeffizient für die durchschnittliche Wägung des Fühlers PA2	0 to 100	Ermöglicht die Einstellung des Koeffizienten, der auf den zweiten Fühler (PA2) für die Berechnung der durchschnittlichen Wägung angewendet wird	0
C03	Koeffizient für die durchschnittliche Wägung des Fühlers PA3	0 to 100	Ermöglicht die Einstellung des Koeffizienten, der auf den dritten Fühler (PA3) für die Berechnung der durchschnittlichen Wägung angewendet wird	0
C04	Koeffizient für die durchschnittliche Wägung des Fühlers PA4	0 to 100	Ermöglicht die Einstellung des Koeffizienten, der auf den vierten Fühler (PA4) für die Berechnung der durchschnittlichen Wägung angewendet wird	0
CCt	Maximale Dauer für Pull-Down-Phase	0.0 to 23h50min	Nach dieser Zeit wird die Unterkühlungsfunktion unterbrochen.	00:00

CCS	Differenzwert für Pull-Down-Phase (SET+CCS oder SET+HES+CCS)	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Während einer beliebigen Unterkühlungsphase, wird die SOLLWERT-Einstellung auf SET+CCS (im Normalmodus) oder auf SET+HES+CCS (im Energiesparmodus) verschoben.	0.0
oHt	Schwellwert für die automatische Aktivierung des Pull-Downs im Normalbetrieb (SET+HY+oderHt)	[0,0°C to 25,0°C] [0,0°F to 45,0°F]	Maximaler Grenzwert für die Aktivierung der Hyper-Kühlungsfunktion	0.0
oHE	Schwellwert für die automatische Aktivierung von Pull Down im Energiesparmodus (SET+HES+HYE+oHE)	[0,0°C to 25,0°C] [0,0°F to 45,0°F]	Maximaler Grenzwert für die Aktivierung der Hyper-Kühlungsfunktion	0.0
Con	ON-Zeit Verdichter bei defektem Fühler	0 to 255 min	Zeit, in der der Verdichter im Falle eines fehlerhaften Thermostats aktiv ist Mit CY=0 ist der Verdichter immer ausgeschaltet.	1
CoF	OFF-Zeit Verdichter bei defektem Fühler	0 to 255 min	Zeit, während der der Verdichter ausgeschaltet ist, wenn der Thermostatfühler defekt ist. Bei Cn=0 bleibt der Verdichter immer aktiv.	1
Pdn	Aktivieren der Abpumpfunktion	n(0); Y(1)	Verwendung der Abpumplogik vor dem Abschalten des Verdichters.	n
Pdt	Maximale Dauer der Abpumpfunktion	0 to 999 s	Sicherheitsfunktion, mit der die maximale Dauer des Abpumpens eingestellt werden kann.	0
PdA	Verzögerung für zyklische Aktivierung des Magnetventils	0 to 999 s	Verzögerte Aktivierung des Sicherheitsverfahrens, wenn eine Störung während der Abpumpregelung auftritt.	0
CH	Art der Regelwirkung: Ht=für heiß; CL=für kalt	CL(0); Ht(1)	Ht = Heizen; CL = Kühlen	CL

5.1.2 Konfigurationsparameter der Fühler - Prb

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
P1C	Auswahl Fühlertyp P1	ntC(0); Pt1(1)	ntC= NTC-Fühler; Pt1= PT1000-Fühler	ntC
P2C	Auswahl Fühlertyp P2	ntC(0); Pt1(1)	ntC= NTC-Fühler; Pt1= PT1000-Fühler	ntC
P3C	Auswahl Fühlertyp P3	ntC(0); Pt1(1)	ntC= NTC-Fühler; Pt1= PT1000-Fühler	ntC
P4C	Auswahl Fühlertyp P4	ntC(0); Pt1(1)	ntC= NTC-Fühler; Pt1= PT1000-Fühler	ntC
ot	Kalibrierung Fühler P1	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Ermöglicht die Kalibrierung des Offsets des ersten Fühlers	0.0
P2P	Vorhandensein Fühler P2	n(0); Y(1)	n = nicht vorhanden; Y = vorhanden	Y
oE	Kalibrierung Fühler P2	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Ermöglicht die Kalibrierung des Offsets des zweiten Fühlers	0.0
P3P	Vorhandensein Fühler P3	n(0); Y(1)	n = nicht vorhanden; Y = vorhanden	n
o3	Kalibrierung Fühler P3	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Ermöglicht die Kalibrierung des Offsets des dritten Fühlers	0.0
P4P	Vorhandensein Fühler P4	n(0); Y(1)	n = nicht vorhanden; Y = vorhanden	n
o4	Kalibrierung Fühler P4	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Ermöglicht die Kalibrierung des Offsets des vierten Fühlers	0.0

5.1.3 Anzeige-Parameter - diS

MESS.	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
CF	Temperatur-Maßeinheit: Celsius; Fahrenheit	°C(0); °F(1)	Zur Auswahl der Temperatureinheit: °C = Celsius; °F = Fahrenheit	°C
rES	Auflösung der angezeigten Temperatur: Dezimale, ganze Zahlen	dE(0); in(1)	Zur Auswahl der Auflösung der Temperaturmessung: dE = mit einer Dezimalstelle; in = ganzzahlig	dE
Lod	Local Display: Standardanzeige	P1(0); P2(1); P3(2); P4(3); SEt(4); dtr(5)	Px=Fühler 'x'; Set=Sollwert; dtr=Anzeigeprozentsatz Fühler	P1
dLY	Verzögerung Temperatur-Anzeige (Auflösung 10 s)	Da 0,0 a 20min00s	Wenn die Temperatur steigt, wird die Anzeige nach Ablauf dieses Intervalls um 1 °C oder 1 °F aktualisiert.	00:00

5.1.4 Parameter der Abtaukonfiguration - dEF

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
EdF	Abtaumodus	rtC(0); in(1)	Zur Auswahl der Steuerung des Abtaustarts: in=feste Intervalle; rtC=Verwendung der Integrierten Uhr	in
tdF	Abtauart: Widerstände, Inversion	EL(0); in(1)	Zur Auswahl der Art des Abtauens: EL= mittels elektrischer Widerstände; in= mit Heißgas.	in
dFP	Fühlerauswahl zur Abtauregelung	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	P2
dSP	Fühlerauswahl für die Regelung der zweiten Abtauung	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	nP
dtE	Temperatur am Ende des Abtauvorgangs	[-50,0°C to 50,0°C] [-58,0°F to 122,0°F]	Legt die vom Verdampferfühler (dFP) gemessene Temperatur fest, die das Ende des Abtauvorgangs bestimmt.	12.0
dtS	Temperatur Ende zweite Abtauung	[-50,0°C to 50,0°C] [-58,0°F to 122,0°F]	Legt die vom Verdampferfühler (dSP) gemessene Temperatur fest, die das Ende des Abtauvorgangs bestimmt.	0.0
idF	Zeitintervall zwischen den Abtauzyklen	0 to 255 hours	Legt das Zeitintervall zwischen dem Beginn zweier Abtauvorgänge fest.	10
MdF	Maximale Abtaudauer	0 to 255 min	Bei dFP=nP (kein Abtaufühler) wird die Dauer des Abtauzyklus festgelegt, bei dFP=Px (Ende der Abtauung auf der Grundlage der Fühlertemperatur Px) wird die maximale Dauer des Abtauzyklus festgelegt. Wenn PxP=n (Fühler nicht vorhanden oder nicht konfiguriert) stellt MdF die Abtaudauer ein.	30
MdS	Maximale Dauer zweites Abtauen	0 to 255 min	Bei dSP=nP (kein zweiter Abtaufühler) wird die Dauer des Abtauzyklus festgelegt, bei dSP=Px (Ende der Abtauung auf der Grundlage der Fühlertemperatur Px) wird die maximale Dauer des Abtauzyklus festgelegt. Wenn PxP=n (Fühler nicht vorhanden oder nicht konfiguriert) stellt MdS die Abtaudauer ein.	0
dSd	Verzögerung Abtauzyklus nach Aufruf	0 to 999 s	Verzögerung bei der Aktivierung des Abtauprozesses	0
StC	Stillstandszeit Verdichter vor Abtauung	0 to 255 s	Zeitintervall bei ausgeschaltetem Verdichter vor Beginn der Heißgasabtauung.	0
dFd	Anzeige während des Abtauens	rt(0); it(1); SEt(2); dEF(3); Co0(4); dEG(5)	rt = Isttemperatur; it = Temperatur für Beginn der Abtauung; SEt = Sollwert; dEF = Aufschrift „dEF“; Co0 = Aufschrift „dEF“ während der Abtauung, Aufschrift „Co0“ nach der Abtauung und dem Ablass und solange T>SET+HY.	dEF
dAd	Verzögerung Temperatur-Anzeige nach Abtauzyklus	0 to 255 min	Verzögerung bei der Aktualisierung der Temperatur am Ende jeder Abtauung.	0
Fdt	Abtropfzeit	0 to 255 min	Verzögerung am Ende einer Abtauphase.	0
Htt	Art der Regelung für Heizwiderstände (Abs. HET)	nu(0); dEF(1); tiM(2) dor(3)	Definiert die Steuerlogik für den Ausgang HET (Heizelemente): - nu = nicht verwendet - dEF = der Ausgang HET wird bei jeder Abtauung aktiviert. Am Ende jeder Abtauung ist der Ausgang HET für die in Par. Hon eingestellte Zeit aktiv. - tiM = der Ausgang HET ist zeitgesteuert und unabhängig von der laufenden Regelung. Der Par. Hon wird nicht berücksichtigt. - dor = der Ausgang HET wird bei geöffneter Tür und unabhängig von der laufenden Regelung aktiviert. Der Par. Hon wird nicht berücksichtigt.	nU
tHE	Dauer Zyklus EIN und AUS für Heizwiderstände	0 to 255 s	Ermöglicht es, die Dauer der Ein- und Ausschaltzyklen des Ausgangs HET (Heizelemente) einzustellen.	0

Hon	Tropfwiderstand ON nach dem Tropfen	0 to 255 min	Der Ausgang HEt bleibt nach der Abtropfzeit aktiv	0
dPo	Abtauen beim Einschalten	n(0); Y(1)	Y = aktiviert die Abtauerung beim Start	n
HYP	Differenz zum Sollwert für den Vorabtauzyklus	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Verschiebt den Regelsollwert während des Intervalls dAF auf den Wert SET-HYP	0.0
Pd2	Deaktivierungsverzögerung des Abtauausgangs	0 to 255 s	Verzögert die Deaktivierung des Ausgangs der Abtauerung	2
dAF	Dauer der Vorabtau-Phase	0 to 255 min	Intervall für die Vorabtaufunktion	2
dAP	Abtauverzögerung nach Pull Down	0 to 999 min	Verzögert den Beginn einer Abtauerung nach einem Pull Down.	0
od1	Automatische Abtauerung (zu Beginn jeder Energy Saving-Phase)	n(0); Y(1)	n = Funktion deaktiviert; Y = Funktion aktiviert	n
od2	Optimierte Abtauerung	n(0); Y(1)	n = Funktion deaktiviert; Y = Funktion aktiviert	n
dSt	Temperaturabtaustzeit während einer Abtauerung (gültig, wenn od2=yes)	1 to 255 s	Zeitgesteuerte Verdampfertemperaturregelung. Wird nur bei od2=Y verwendet.	1
dt1	Delta für die Regelung der Latentwärmephase	0,1°C to 1,0°C	Zeitgesteuerte Verdampfertemperaturregelung. Wird nur bei od2=Y verwendet.	0.1
dt2	Delta=Troom-Tevap, verwendet wenn od2=Y	[0,1°C to 25,5°C] [0,1°F to 45°F]	Einstellung des Schwellenwerts für die Deaktivierung der optimierten Abtauerung.	0.2
dEt	Der Abtaualarm wurde aufgrund der Zeit beendet.	n(0); Y(1)	Ermöglicht die Aktivierung eines Alarms zur Anzeige, wenn die letzte Abtauerung nach Zeit und nicht wegen der erreichten Temperatur beendet wird.	n
dE3	Anzeige Abtaualarm wurde aufgrund der Zeit beendet.	n(0); Y(1)	n = Es wird nur der Modbus-Status des Alarms geändert. Y = Modbus-Status und Anzeige des Labels "dEt" auf dem Display	n

5.1.5 Konfigurationsparameter für Verflüssiger- und Verdampfergebläse - FAn

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
FAP	Auswahl Fühler Verdampfergebläse	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	P2
FSt	Temperatur Verdampfergebläsesperre	[-50,0°C to 50,0°C] [-58,0°F to 122,0°F]	Temperatur, die vom Verdampferfühler erfasst wird. Oberhalb dieses Temperaturwertes werden die Lüfter immer abgeschaltet. ANMERKUNG: Funktioniert nur für Verdampfergebläse, NICHT für Verflüssigergebläse.	2.0
HYF	Differenzwert für Verdampfergebläse regler	[0,1°C to 25,0 °C] [0,1°F to 45,0°F]	Die Verdampfergebläse werden abgeschaltet, wenn die (vom Fühler FAP) gemessene Temperatur T<FSt-HYF ist	10.0
oFE	Offset für die Aktivierung und Deaktivierung der Verdampfergebläse	[0,0°C to 25,0 °C] [0,0°F to 45,0°F]	Ermöglicht die Änderung der Ein- und Ausschaltsschwellen der Verdampfergebläse.	0.0
oF2	Offset für die Einstellung der Verdampfergebläse im Energiesparmodus	[-12,0°C to 12,0°C] [-21,6°F to 21,6°F]	Ermöglicht die Änderung der Ein- und Ausschaltsschwellen der Verdampfergebläse im Energiesparmodus.	0.0
FnC	Betriebsart Verdampfergebläse	C_n(0); O_n(1); C_Y(2); O_Y(3)	<ul style="list-style-type: none"> • Cn = läuft parallel zum Verdichter; duty-cycle, wenn Verdichter ausgeschaltet ist (siehe Parameter FoF, Fon, FF1 und Fo1); während des Abtauvorgangs ausgeschaltet • on = Dauermodus; ausgeschaltet während des Abtauvorgangs • CY = läuft parallel zum Verdichter; duty-cycle, wenn Verdichter ausgeschaltet ist (siehe Parameter FoF, Fon, FF1 und Fo1); während des Abtauvorgangs eingeschaltet • oY = Dauermodus; leuchtet während des Abtauvorgangs 	O_n

Fnd	Verzögerung des Verdampfergebläses nach Abtauvorgang	0 to 255 min	Verzögerung vor dem Einschalten des Gebläses nach dem Abtauen	0
Fct	Delta-Temperatur für intermittierende Steuerung des Verdampfergebläses (0=Steuerung deaktiviert)	[0°C to 50°C] [0°F to 90°F]	Ermöglicht die Einstellung eines Reaktivierungsschwellenwerts für die Verdampfergebläse und die Verringerung der Ein- und Ausschaltzyklen.	0
FSU	Betriebsart Verdampfergebläse	Std(0); FoF(1); Fon(2)	(Std; Fon; FoF) Std = Standardmodus, Verdampfergebläse verwendet den Parameter FnC; Fon = Verdampfergebläse immer aktiv; FoF = Verdampfergebläse immer ausgeschaltet.	FoF
Ft	Verdampfergebläse thermostatisiert während der Abtauerung	n(0); Y(1)	n = Verdampfergebläse verwendet bei jeder Abtauerung den Parameter FnC; Y = Verdampfergebläse regler ist bei jeder Abtauerung aktiv	n
Fon	Einschaltzeit Verdampfergebläse ON im normalen Modus (bei eingeschaltetem Verdichter)	0 to 255 min	Wird im Normalbetrieb verwendet. Erzwingt das Einschalten der Verdampfergebläse auf ON für die Zeit Fon, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	0
FoF	Ausschaltzeit Verdampfergebläse OFF im normalen Modus (bei ausgeschaltetem Verdichter)	0 to 255 min	Wird im Normalbetrieb verwendet. Erzwingt das Einschalten der Verdampfergebläse auf OFF für die Zeit Fon, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	0
Fo1	Verdampfergebläsezeit ON bei ausgeschaltetem Verdichter im Energiesparmodus (bei ausgeschaltetem Verdichter)	0 to 255 min	Wird nur im Energiesparmodus verwendet. Erzwingt das Einschalten der Verdampfergebläse auf ON für die Zeit Fon, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	0
FF1	Verdampfergebläsezeit OFF bei ausgeschaltetem Verdichter im Energiesparmodus (bei ausgeschaltetem Verdichter)	0 to 255 min	Wird in Energy Saving verwendet. Erzwingt das Einschalten der Verdampfergebläse auf OFF für die Zeit Fon, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.	0
Fd1	Verzögerung der Aktivierung des Verdampfergebläses	0 to 255 s	Verzögerung beim Einschalten des Verdampfergebläses	0
Fd2	Verzögerung der Aktivierung des Verdampfergebläses nach dem Schließen der Tür	0 to 255 s	Verzögerung beim Einschalten des Verdampfergebläses nach dem Schließen der Tür	0
Fnu	Anzahl der erkannten Bewegungen, bevor die Verdampfergebläse auf FMS gezwungen werden	0 to 10	Aktiviert die Reduzierung der Drehzahl des Verdampfergebläses auf den Wert FMS nach Fnu Bewegungserfassung	0
FMS	Drehzahl für Verdampfergebläse nach Bewegungserkennungen Fnu	0 to 100 %	Einstellung der Drehzahl des Verdampfergebläses nach Fnu Bewegungserfassung	0
Fti	Betrieb der Verdampfergebläse bei FMS	0 to 255 min	Intervall mit den Verdampfergebläsen bei Drehzahl FMS. 0 = Funktion deaktiviert	0
LA1	Wartungszeitraum (in zehn Stunden)	0 to 999	Nach LA1*10 Stunden erscheint eine Wartungsmeldung „LA1“ auf dem Display	0
rS1	Reset Wartungsfunktion	n(0); Y(1)	Wählen Sie Y und bestätigen Sie, um die Wartungsmeldung zurückzusetzen.	n
FAC	Fühlerauswahl für Verflüssigergebläse	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	nP
St2	Sollwert 2 für Verflüssigergebläse	[-100,0°C to 150,0°C] [-148,0°F to 302,0°F]	Die Verflüssigergebläse werden abgeschaltet, wenn die Temperatur (des FAC-Fühlers) T<St2 ist.	0.0
HY2	Differenzwert für Sollwert 2 für Verflüssigergebläse	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Die Verflüssigergebläse werden aktiviert, wenn die Temperatur (des FAC-Fühlers) T>St2+HY2 ist.	0.1
oFC	Offset zum Ein- und Ausschalten des Verflüssigergebläses	[0,0°C to 25,0 °C] [0,0°F to 45,0°F]	Offset für die Proportionalregelung verwendet wird (Verflüssigergebläse werden über den Analogausgang gesteuert).	0.0
FCC	Steuerungsmodus der Verflüssigergebläse	C_n(0); O_n(1); C_Y(2); O_Y(3)	<ul style="list-style-type: none"> • Cn = Laufen parallel zum Verdichter, beim Abtauen ausgeschaltet • on = Dauermodus; ausgeschaltet während des Abtauvorgangs • CY = Laufen parallel zum Verdichter, beim Abtauen eingeschaltet • oY = Dauermodus; aktiv während des Abtauvorgangs 	O_n

Fd3	Verzögerung der Aktivierung des Verflüssigergebläses	0 to 255 s	Zur Auswahl einer Verzögerungszeit für die Aktivierung des Verflüssigergebläses	0
Fd4	Ausschaltverzögerung des Verflüssigergebläses	0 to 255 s	Zur Auswahl einer Verzögerungszeit für die Deaktivierung des Verflüssigergebläses	0
LA2	Wartungszeitraum der Verflüssigergebläse (in zehn Stunden)	0 to 999	Nach LA2*10 Stunden erscheint eine Wartungsmeldung „LA2“ auf dem Display	0
rS2	Reset Wartungsfunktion der Verflüssigergebläse	n(0); Y(1)	Wählen Sie Y und bestätigen Sie, um die Wartungsmeldung zurückzusetzen.	n
iAE	Intervall zwischen den Aktivierungen der Abluftventilatoren	0.0 to 24h00min (144)	Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen der Abluftgebläse.	00:00
tAE	Einschaltdauer der Abluftventilatoren	0 to 999 min	Intervall mit aktiven Abluftgebläsen.	0

5.1.6 Hilfsparameter des Reglers - AUS

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
ACH	Typ der Hilfsreglersteuerung	CL(0); Ht(1)	CL = Regler arbeitet für das Kühlen; Ht = Regler arbeitet für das Heizen.	CL
SAA	Sollwert für Hilfsregler	[-100,0°C to 150,0°C] [-148,0°F to 302,0°F]	Legt den Sollwert für Hilfsregler fest	35.0
SHY	Differenzwert für Hilfsregler	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für den Sollwert des Hilfsausgangs. • ACH=CL, AUX Cut in ist [SAA+SHY]; AUX Cut out ist SAA. • ACH=Ht, AUX Cut in ist [SAA-SHY]; AUX Cut out ist SAA.	0.1
ArP	Fühlerauswahl für Hilfsregler	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler, Hilfsrelais wird nur durch einen Digitaleingang aktiviert; Px=Fühler 'x'	nP
Sdd	AUX-Regler-Sperre während der Abtauung	n(0); Y(1)	Y=der Hilfsregler ist während der Abtauung aktiv. Y=der Hilfsregler ist während der Abtauung ausgeschaltet.	n
btA	Zeitbasis für Ato und AtF	SEC; Min	(SEC; Min) SEC=Zeitbasis wird in Sekunden angegeben; Min=Zeitbasis wird in Minuten angegeben.	SEC
Ato	Zeit Hilfsausgang ON	0 to 255 s/min	Aktivierungszeit des Hilfsausgangs (mit Zeitbasis definiert durch Par. btA)	0
AtF	Zeit Hilfsausgang OFF	0 to 255 s/min	Deaktivierungszeit des Hilfsausgangs (mit Zeitbasis definiert durch Par. btA)	0

5.1.7 Dynamischer Sollwert für Verflüssigergebläse - dYn

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
dSi	Referenzfühler für dynamischen Sollwert	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler, Steuerung deaktiviert; Px=Fühler 'x' für die Berechnung des dynamischen Sollwerts verwendet.	nP
dSS	Dynamischer Sollwert	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Dient zur dynamischen Änderung der Ein- und Ausschaltsschwellen der Verflüssigergebläse.	5.0
dSb	Bereich für dynamische Set-Funktion	[da -50,0°C a 50,0°C] [da -90,0°F a 90,0°F]	Bereich für die Berechnung des dynamischen Sollwerts.	40.0
dSH	Differenzwert für dynamische Set-Funktion	[da -50,0°C a 50,0°C] [da -90,0°F a 90,0°F]	Differenzwert, der zur Berechnung des dynamischen Sollwerts verwendet wird.	2.0

5.1.8 Parameter der Alarmkonfiguration - ALr

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
ALP	Auswahl Temperaturalarmfühler	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	P1

ALC	Alarmkonfiguration: absolut/relativ	rE(0); Ab(1)	Auswahl der Aktivierungsschwelle für den Temperaturalarm: Ab = absolute Werte; rE = relative Werte (bei Sollwert)	Ab
ALU	Alarm bei zu hoher Temperatur	°C[0,0° to 50,0° o ALL to 150,0°] °F[0,0° to 90,0° o ALL to 302,0°]	Wenn diese Temperatur erreicht wird, wird der Alarm nach der Verzögerungszeit ALd aktiviert. • Wenn ALC=Ab: von ALL bei 150,0 °C o von ALL bei 302 °F. • Wenn ALC=rE: von 0,0 bis 50,0 °C oder von 0 bis 90 °F.	150.0
ALL	Alarm bei zu niedriger Temperatur	°C[0,0° to 50,0° o ALL to 150,0°] °F[0,0° to 90,0° o ALL to 302,0°]	Wenn diese Temperatur erreicht wird, wird der Alarm nach der Verzögerungszeit ALd aktiviert. • Wenn ALC=Ab: von -100,0 °C bis ALU von -148 °F bis ALU. • Wenn ALC=rE: von 0,0 bis 50,0 °C oder von 0 bis 90 °F.	-100.0
AFH	Differenzwert für Temperaturalarne	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für die Deaktivierung von Temperaturalarmen	2.0
ALd	Verzögerung der Aktivierung des Temperaturalarms	0 to 255 min	Verzögerung zwischen der Erkennung einer Alarmbedingung und der entsprechenden Alarmsignalisierung.	10
dot	Verzögerung Temperaturalarm bei geöffneter Tür	0.0 to 24min00s	Verzögerung zwischen der Erkennung der Alarmbedingung „Tür geöffnet“ und der entsprechenden Alarmsignalisierung.	00:00
dAo	Ausschluss Temperaturalarm bei power-on	0.0 to 24h00min	Verzögerung zwischen der Erkennung einer Temperaturalarmbedingung und der entsprechenden Alarmsignalisierung, nach dem Einschalten des Geräts.	00:00
AP2	Auswahl Temperaturalarmfühler 2	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=kein Fühler; Px=Fühler 'x'	nP
AU1	Voralarmschwelle von hoch 2 (absolute Temperatur)	[-100,0°C to 150,0°C] [-148,0°F to 302,0°F]	Warnalarmschwelle mit der Meldung „AU1“ auf dem Display	10.0
AH1	Differenzwert Voralarm zu hohe Temperatur 2	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für die Deaktivierung des Voralarms	1.0
Ad1	Verzögerung Voralarm zu hohe Temperatur 2	0 to 255 min	Verzögerung zwischen der Erkennung einer Vor-Alarmbedingung und der entsprechenden Alarmsignalisierung.	5
AL2	Niedrige Alarmschwelle 2 (absolute Temperatur)	[-100,0°C to 150,0°C] [-148,0°F to 302,0°F]	Untere Schwelle für zweiten Temperaturalarm	-100.0
AU2	Hohe Alarmschwelle 2 (absolute Temperatur)	[-100,0°C to 150,0°C] [-148,0°F to 302,0°F]	Obere Schwelle für zweiten Temperaturalarm	150.0
AH2	Differenzwert für Temperaturalarne 2	[0,1°C to 25,0°C] [0,1°F to 45,0°F]	Differenzwert für die Deaktivierung des zweiten Alarms	5.0
Ad2	Verzögerung des Temperaturalarms Fühler 2	0 to 255 min	Verzögerung zwischen der Erkennung einer Alarmbedingung und der entsprechenden Alarmsignalisierung.	0
dA2	Ausschluss Alarm Temperatur 2 bei power-on	0.0 to 24h00min	Verzögerung zwischen der Erkennung des zweiten Temperaturalarms und der entsprechenden Alarmsignalisierung, nach dem Einschalten des Geräts.	00:00
bLL	Blockierung Verdichter wegen Niedrig-Alarm 2	n(0); Y(1); MAn(2)	n = der Verdichter läuft weiter; Y = der Verdichter wird abgeschaltet, während der Alarm aktiv ist; MAn= ein Gerätereset (Spannungsversorgungszyklus oder Stand-by) ist erforderlich, um diesen Alarm zu löschen	n
AC2	Blockierung Verdichter wegen Hoch-Alarm 2	n(0); Y(1); MAn(2)	n = der Verdichter läuft weiter; Y = der Verdichter wird abgeschaltet, während der Alarm aktiv ist; MAn= ein Gerätereset (Spannungsversorgungszyklus oder Stand-by) ist erforderlich, um diesen Alarm zu löschen	n
dE2	Deaktivierung des Temperaturalarms 2 bei jeder Abtauung und anschließendem Abtropfen	nu(0); dEF(1); drA(2)	Vermeidung der Anzeige eines Temperaturalarms bei jeder Abtauung und dem anschließendem Abtropfen	n
SAF	Differenzwert für Frostschutzregelung	[0,0 to 25,5°C] [0,0 to 45,0°F]	Sicherheitskontrolle. Die Regelung wird unterbrochen, wenn T<SET-SAF	0.0

bAt	Niedriger RTC-Batteriestand	0 to 100%	Ermöglicht die Einstellung der Alarmschwelle für eine entladene Batterie.	90
tPG	Timer-Sperrung der Regelung wegen Gasleckage	0 to 999 s	Sicherheitskontrolle. Nach diesem Intervall wird die Einstellung unterbrochen.	0
LoU	Deaktivierung von digitalen und/oder analogen Ausgängen wegen Gasleckage	nu(0); FAn(1)	Sicherheitskontrolle. Bei einem Gasaustritt werden die Ausgänge deaktiviert.	nu
iSn	Intervall zwischen den Aktivierungen der Desinfektionsfunktion	0.0 to 24h00min	Zyklische Aktivierung des Desinfektionsausgangs.	00:00
tSn	Dauer der Desinfektionsfunktion	0.0 to 24h00min	Ermöglicht die Einstellung der Dauer der Desinfektionsfunktion	00:00
tEM	Alarm Mann-in-Zelle durch Bewegungsmelder	0 to 255 min	Sicherheitskontrolle zur Überwachung der Anwesenheit von Personen innerhalb der Zelle und über den X-MOD-Anwesenheitssensor.	0
tSF	Intervall der Sperrung der Regelung und/oder Lichteinschalten nach einem Mann-in-Zelle-Alarm.	0 to 255 min	Die Regelung kann gesperrt und das Licht nach einem Mann-in-Zelle-Alarm durch einen Bewegungssensor eingeschaltet werden.	0
tbA	Deaktivierung Alarmrelais	n(0); Y(1)	n = der Alarmausgang kann nicht durch Drücken einer beliebigen Taste deaktiviert werden; Y = sowohl der Buzzer als auch der Alarmausgang können durch Drücken einer beliebigen Taste deaktiviert werden.	n
EdA	Hemmung von Temperaturalarmen nach jeder Abtauphase	0 to 255 min	Nach jeder Abtauung werden die Temperaturalarme vorübergehend deaktiviert.	0
ESA	Hemmung von Temperaturalarmen nach Aktivierung oder Deaktivierung des Modus Energy Saving	0 to 255 min	Nach Deaktivierung des Energiesparmodus sind die Temperaturalarme vorübergehend deaktiviert.	0

5.1.9 Konfigurationsparameter für digitale und analoge Ausgänge - out

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
oA1	Konfiguration Ausgang Relay oA1	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn=Desinfizierung	CP1
oA2	Konfiguration Ausgang Rel.2	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn=Desinfizierung	dEF
oA3	Konfiguration Ausgang Rel.oA3	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn=Desinfizierung	Fan

oA4	Konfiguration Ausgang Rel.oA4	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn= Desinfizierung	Cnd
oA5	Konfiguration Ausgang Rel.oA5	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn= Desinfizierung	LiG
oA6	Konfiguration Ausgang Rel.oA6	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=nicht verwendet; CP1=Kompressor 1 Typ ON/OFF; dEF=Abtauen; Fan=Verdampfergebläse; ALr=Alarm; LiG=Licht; AUS=Hilfsrelais; db=Neutralbereich; onF=aktiver Ausgang bei eingeschaltetem Gerät; HES=Energiesparausgang aktiv; Cnd=Verflüssigergebläse; CP2=zweiter Verdichter ON/OFF; dF2=zweite Abtauung; HEt=Heizelemente; inv=Inverterausgang; EFn=Abluftgebläse; So1=Magnetventil; SAn= Desinfizierung	ALr
AoP	Polarität Ausgang Alarm	OP(0); CL(1)	oP=Alarm aktiviert durch Kontaktöffnung; CL=Alarm aktiviert durch Kontaktschließung.	CL
LoF	Ausgang Licht ausgeschaltet im Stand-by	n(0); Y(1)	n=Ausgangsstatus Licht nach Stand-by unverändert. Y=Lichtausgang nach Stand-by ausgeschaltet.	Y
LAU	Ausgang Licht eingeschaltet beim Einschalten	n(0); Y(1)	n=unveränderter Lichtausgang; Y= Lichtausgang erzwingen auf ON	n
1An	Typ Analogausgang 1	nu(0); PuL(1); FrE(2)	nu = nicht verwendet; PUL = PWM-Ausgang für die Modulation der Lüfterdrehzahl mit Phasenanschnitt; FrE = Frequenzsignal mit festem Duty Cycle (50 %) und variabler Frequenz. Zur Steuerung der Verdichter mit variabler Drehzahl.	nu
1Ao	Konfiguration für Analogausgang 1	nu(0); tiM(1); FAn(2); Cnd(3); AUS(4); ALr(5); inv(6); vAL(7); HEt(8); EFn(9); SAn(10)	nu = nicht benutzt tiM = zeitgesteuerte Aktivierung, der Ausgang variiert im Wert zwischen Minimum und Maximum entsprechend den Parametern Ato und AtF FAn = der analoge Ausgang hängt vom Regler des Verdampfergebläses ab. Cnd = der analoge Ausgang hängt vom Regler des Verflüssigerlüfters ab AUS = der analoge Ausgang hängt vom Hilfsregler ab ALr = der analoge Ausgang wird bei einem Alarmzustand aktiviert inv = Ausgang für Inverter vAL = fester Wert HEt = folgt der Logik der Heizelemente EFn = Abluftventilator SAn = Desinfizierung	nu
1oL	Minimaler Wert für Analogausgang 1	0 to 100%	Minimaler Wert für Analogausgang 1	0
1oH	Maximaler Wert für Analogausgang 1	0 to 100%	Maximaler Wert für Analogausgang 1	100

1At	Zeitintervall mit Analogausgang 1 auf Maximum	0 to 255 s	Bei jeder Aktivierung wird der Analogausgang für die mit diesem Parameter eingestellte Zeit auf 100 % gezwungen.	5
MA1	Betriebsart des analogen Ausgangs 1	Std(0); StP(1)	Betriebsart des Analogausgangs 1: Std = Standard StP = mit durch LLx-Parameter vordefinierten Stufen. Wenn 1Ao=Lig, EFn oder vAL ist, kann der Ausgangswert zwischen LL1 und LL4 mit einer als bxC, bxF=StP konfigurierten Taste eingestellt werden.	Std
1on	Zeit analoger Ausgang 1 aktiv	0 to 999 s	Zeit mit aktivem Analogausgang bei aktivierter zyklischer Betriebsart (gültig, wenn 1Ao=tiM)	0
1oF	Zeit analoger Ausgang 1 ausgeschaltet	0 to 999 s	Zeit mit ausgeschaltetem Analogausgang, wenn die zyklische Betriebsart aktiviert ist (gültig, wenn 1Ao=tiM)	0
1AS	Fester Wert für Analogausgang 1	0 to 100%	Ermöglicht die Auswahl des Analogausgangswertes (gültig, wenn 1Ao=vAL)	50
2An	Typ Analogausgang 2	nu(0); 010(1); 420(2)	nu = nicht vorhanden/nicht verwendet 010 = 1-10Vdc Analogausgang 420 = 4-20mA Analogausgang	nu
2Ao	Konfiguration für Analogausgang 2	nu(0); tiM(1); FAn(2); Cnd(3); AUS(4); ALr(5); inv(6); vAL(7); HEt(8); EFn(9); SAn(10); LiG(11)	nu = nicht benutzt tiM = zeitgesteuerte Aktivierung, der Ausgang variiert im Wert zwischen Minimum und Maximum entsprechend den Parametern Ato und AtF FAn = der analoge Ausgang hängt vom Regler des Verdampfergebläses ab. Cnd = der analoge Ausgang hängt vom Regler des Verflüssigerlüfters ab AUS = der analoge Ausgang hängt vom Hilfsregler ab ALr = der analoge Ausgang wird bei einem Alarmzustand aktiviert inv = Ausgang für Inverter vAL = fester Wert HEt = folgt der Logik der Heizelemente EFn = Abluftventilator SAn = Desinfizierung LiG = ermöglicht die Änderung der Lichtintensität	nu
2oL	Minimaler Wert für Analogausgang 2	0 to 100%	Verwendet zur Auswahl des minimalen Skalenwerts des Analogausgangs 2	0
2oH	Maximaler Wert für Analogausgang 2	0 to 100%	Verwendet zur Auswahl des maximalen Skalenwerts des Analogausgangs 2	100
2At	Zeitintervall mit Analogausgang 2 auf Maximum	0 to 255 s	Bei jeder Aktivierung wird der Analogausgang für die mit diesem Parameter eingestellte Zeit auf 100 % gezwungen.	5
MA2	Betriebsart des analogen Ausgangs 2	Std(0); StP(1)	Std = Standard StP = mit durch LLx-Parameter vordefinierten Stufen. Wenn 2Ao=Lig, EFn oder vAL ist, kann der Ausgangswert zwischen LL1 und LL4 mit einem als bxC, bxF=StP konfigurierten Schlüssel eingestellt werden.	Std
2on	Intervall mit Analogausgang 2 aktiv	0 to 999 s	Zeit mit aktivem Analogausgang bei aktivierter zyklischer Betriebsart (gültig wenn 2Ao=tiM)	0
2oF	Intervall mit Analogausgang 2 ausgeschaltet	0 to 999 s	Zeit bei ausgeschaltetem Analogausgang, wenn die zyklische Betriebsart aktiviert ist (gültig, wenn 2Ao=tiM)	0
2AS	Fester Wert für Analogausgang 2	0 to 100%	Ermöglicht die Auswahl des Analogausgangswertes (gültig, wenn 2Ao=vAL)	50
LL1	Ebene 1	0 to 100%	Stufe 1 für Analogausgang konfiguriert als MAx=StP	0
LL2	Ebene 2	0 to 100%	Stufe 2 für Analogausgang konfiguriert als MAx=StP	33
LL3	Ebene 3	0 to 100%	Stufe 3 für Analogausgang konfiguriert als MAx=StP	66
LL4	Ebene 4	0 to 100%	Stufe 4 für Analogausgang konfiguriert als MAx=StP	100
oEM	Aktivierung des Testmodus	n(0); Y(1)	Die Ausgänge können über Modbus-Befehle gesteuert werden. Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Status der Ausgänge nicht verändert.	n

5.1.10 Konfigurationsparameter für digitale Eingänge - inP

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
i1t	Zeitbasis für Digitaleingang 1	SEC(0); Min(1)	SEC=Sekunden; Min=Minuten. Verzögerung bei der Aktivierung der Funktion, die mit den Digitaleingängen verbunden ist.	SEC
i1P	Polarität Digitaleingang 1	OP(0); CL(1)	oP= aktiviert durch Kontaktöffnung; CL= aktiviert durch Kontaktschließung.	CL
i1F	Funktion Digitaleingang 1	nu(0); dor(1); dEF(2); AUS(3); EAL(4); bAL(5); PAL(6); ES(7); FAn(8); HdF(9); onF(10); LiG(11); CC(12); EMt(13); LPS(14); CLn(15); GAS(16); StC(17); SAn(18); tPA(19)	<ul style="list-style-type: none"> • nu = nicht benutzt • dor = Mikro-Türfunktion • dEF = Aktivierungsverzögerung Abtauen • AUS = Hilfsausgang • ES = Aktivierung des Energiesparmodus • EAL = externer Warnalarm • bAL=Sperralarm • PAL = externer Druckalarm • FAn = Verdampfergebläsesteuerung • HdF = Abtauen am Feiertag • onF = Änderung des ON/OFF-Zustands • LiG = Lichtleistungssteuerung • CC = Pull-Down-Aktivierung • EMt = Bewegungssensor X-MOD • MAP = Werkskonfiguration neu laden (für den verwendeten Parametersatz) • SAn = Desinfizierung • EFn = Aktivierung des Abluftventilators 	EAL
d1d	Alarmverzögerung von Digitaleingang 1 (Zeitbasis abhängig vom Parameter ixt)	0 to 255 min/s	Verzögerung zwischen der Erkennung eines externen Ereignisses und der Aktivierung der entsprechenden Funktion	0
i2t	Zeitbasis für Digitaleingang 2	SEC(0); Min(1)	SEC=Sekunden; Min=Minuten. Verzögerung bei der Aktivierung der Funktion, die mit den Digitaleingängen verbunden ist.	SEC
i2P	Polarität Digitaleingang 2	OP(0); CL(1)	oP= aktiviert durch Kontaktöffnung; CL= aktiviert durch Kontaktschließung.	CL
i2F	Funktion Digitaleingang 2	nu(0); dor(1); dEF(2); AUS(3); EAL(4); bAL(5); PAL(6); ES(7); FAn(8); HdF(9); onF(10); LiG(11); CC(12); EMt(13); LPS(14); CLn(15); GAS(16); StC(17); SAn(18); tPA(19)	<ul style="list-style-type: none"> • nu = nicht benutzt • dor = Mikro-Türfunktion • dEF = Aktivierungsverzögerung Abtauen • AUS = Hilfsausgang • ES = Aktivierung des Energiesparmodus • EAL = externer Warnalarm • bAL=Sperralarm • PAL = externer Druckalarm • FAn = Verdampfergebläsesteuerung • HdF = Abtauen am Feiertag • onF = Änderung des ON/OFF-Zustands • LiG = Lichtleistungssteuerung • CC = Pull-Down-Aktivierung • EMt = Bewegungssensor X-MOD • MAP = Werkskonfiguration neu laden (für den verwendeten Parametersatz) • SAn = Desinfizierung • EFn = Aktivierung des Abluftventilators 	bAL
d2d	Türalarmverzögerung Digitaleingang 2 (Zeitbasis abhängig vom Parameter ibt)	0 to 255 min/s	Verzögerung zwischen der Erkennung eines externen Ereignisses und der Aktivierung der entsprechenden Funktion	0
nPS	Anzahl der Alarmeingriffe des externen Druckschalters	0 to 15	Wenn die Anzahl der nPS-Ereignisse innerhalb des im Parameter dxd definierten Zeitfensters erreicht ist, wird die Steuerung unterbrochen. Diese Sperre erfordert einen manuellen Neustart (ON/OFF oder Aus- und Wiedereinschalten).	15
odC	Kontrolle für Türöffnung: Gebläse und Verdichter	no(0); FAn(1); CPr(2); F-C(3)	no=keine Regelungssperre; FAn=Gebläse aus; CPr=Verdichter aus; F-C=Verdichter und Gebläse aus.	F-C

rrd	Neustart Regelung bei Alarm "Tür geöffnet"	n(0); Y(1)	n=kein Neustart der Steuerung, wenn die Tür offen ist; Y=nach Ablauf des rrd-Timers startet die Steuerung neu, auch wenn ein Türöffnungsalarm aktiv ist.	Y
CLi	Licht gesteuert durch Türeingang	n(0); Y(1)	n= Lichtausgang unverändert nach Türöffnung; Y= Aktivierung des Lichtausgangs nach Türöffnung.	Y
LCi	Intervall bei eingeschaltetem Lichtausgang (0=Funktion deaktiviert)	0 to 255 min	Intervall bei eingeschaltetem Lichtausgang auf ON. 0 = Funktion deaktiviert.	10
n01	Anzahl der erkannten Bewegungen vor dem Einschalten des Lichts (wenn ixF=EMt)	0 to 10	Anzahl der erfassten Bewegungen vor Aktivierung der Lichtausgänge	0
t01	Intervall mit Licht an durch Bewegungssensor	0 to 255 min	Ermöglicht die Einstellung eines vordefinierten Intervalls, in dem der Lichtausgang durch den Bewegungssensor eingeschaltet wird. Wenn 0= Funktion deaktiviert	0
MSF	Mit dem Bewegungsfühler verbundene Funktion	nu(0); LiG(1); FAn(2); C-F(3); ALL(4)	nu = Bewegungssensor wird nicht verwendet LiG = Bewegungssensor steuert Licht FAn = Bewegungssensor steuert Verdampfergebläse C-F = Bewegungssensor steuert Verdichter und Verdampfergebläse ALL = Bewegungssensor steuert den Lichtausgang und sperrt die Regelung	n
EMF	Vorübergehende Deaktivierung der Aktivierung des Lichtausgangs durch Bewegungserkennung	0 to 255 min	Intervall der Lesehemmung des Bewegungssensors nach Ausschalten des Lichtausgangs über Taste oder serielle Steuerung (gültig, wenn ixF=EMt)	0
ECL	Aktivierung von Abluftgebläse während der Zellenreinigung	n(0); Y(1)	Die Abluftgebläse werden automatisch aktiviert, wenn die Zellreinigungsfunktion aktiviert ist.	n

5.1.11 Konfigurationsparameter der Energieeinsparung - ES

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
HES	Temperaturerhöhung in Energy Saving	[da -30,0°C a 30,0°C] [da -54,0°F a 54,0°F]	Wert, der zum Sollwert addiert wird, wenn der Energiesparmodus aktiv ist.	0.0
LdE	Steuerung der Beleuchtung während des Energiesparbetriebs	n(0); Y(1)	Y = Die Lichtausgänge werden ausgeschaltet, wenn der Energiesparmodus aktiv ist.	n

5.1.12 Zähler, Nur-Lese-Werte - Cnt

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
n1H	Anzahl der Aktivierungen oA1 (Tausend) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA1. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n1L	Anzahl der Aktivierungen oA1 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA1. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n2H	Anzahl der Aktivierungen oA2 (Tausend) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA2. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n2L	Anzahl der Aktivierungen oA2 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA2. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n3H	Anzahl der Aktivierungen oA3 (Tausend) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA3. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n3L	Anzahl der Aktivierungen oA3 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA3. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	

n4H	Anzahl der Aktivierungen oA4 (Tausend) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA4. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n4L	Anzahl der Aktivierungen oA4 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA4. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n5H	Anzahl der Aktivierungen oA5 (Tausende) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA5. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n5L	Anzahl der Aktivierungen oA5 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA5. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n6H	Anzahl der Aktivierungen oA6 (Tausend) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA6. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n6L	Anzahl der Aktivierungen oA6 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Anzahl der der gesamten Aktivierungen des Ausgangs oA6. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n7d	Anzahl der täglichen Aktivierungen Digitaleingang 1 - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n7H	Anzahl der Aktivierungen der digitalen Eingänge 1 (Tausend) - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n7L	Anzahl der Aktivierungen der digitalen Eingänge 1 (Einheit) - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n8d	Anzahl der täglichen Aktivierungen Digitaleingang 2 - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n8H	Anzahl der Aktivierungen der digitalen Eingänge 2 (Tausend) - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
n8L	Anzahl der Aktivierungen der digitalen Eingänge 2 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F1H	Betriebsstunden oA1 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA1. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F1L	Betriebsstunden oA1 (Einheiten) - Nur lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA1. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F2H	Betriebsstunden oA2 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA2. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F2L	Betriebsstunden oA2 (Einheiten) - Nur lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA2. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F3H	Betriebsstunden oA3 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA3. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F3L	Betriebsstunden oA3 (Einheiten) - Nur lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA3. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F4H	Betriebsstunden oA4 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA4. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F4L	Betriebsstunden oA4 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA4. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	

F5H	Betriebsstunden oA5 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA5. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F5L	Betriebsstunden oA5 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA5. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F6H	Betriebsstunden oA6 (Tausend) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA6. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
F6L	Betriebsstunden oA6 (Einheiten) - Nur Lesen	---	Gesamtzahl der Betriebsstunden des Ausgangs oA6. Dieser Wert wird im Speicher des Controllers gespeichert.	
rSd	Tägliche Zähler zurücksetzen	n(0); Y(1)	Wählen Sie "Y" und bestätigen Sie, um den Befehl zum manuellen Zurücksetzen der Tageszähler zu aktivieren.	
rSC	Reset Gesamtzähler	n(0); Y(1)	Wählen Sie "Y" und bestätigen Sie, um den Befehl zum manuellen Zurücksetzen der Gesamtzähler zu aktivieren.	

5.1.13 Parameter der internen Uhrenkonfiguration - rtC

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
HUr	Stunde - Nur Lesen	---	Für die Stunde eingestellter Wert	
Min	Minuten - Nur Lesen	---	Für die Minuten eingestellter Wert	
dAY	Wochentag - Nur Lesen	---	Für den Wochentag eingestellter Wert	
dYM	Tag des Monats - Nur Lesen	---	Für den Tag des Monats eingestellter Wert	
Mon	Monat - Nur Lesen	---	Für den Monat eingestellter Wert	
YAr	Jahr - Nur Lesen	---	Für das Jahr eingestellter Wert	
Hd1	Erster Ruhetag der Woche	Sun(0) to SAt(6); nu(7)	Zur Auswahl des ersten Feiertags der Woche	nu
Hd2	Zweiter Ruhetag der Woche	Sun(0) to SAt(6); nu(7)	Zur Auswahl des zweiten Feiertags der Woche	nu
iLE	Uhrzeit für Beginn des Energiesparzyklus werktags	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Auswahl der Startzeit für den Energiesparmodus an Werktagen	00:00
dLE	Dauer des Energiesparzyklus werktags	0.0 to 24h00min	Zur Auswahl der Dauer des Energiesparmodus an Werktagen	00:00
iSE	Uhrzeit für Beginn des Energiesparzyklus feiertags	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Auswahl der Startzeit für den Energiesparmodus an Feiertagen	00:00
dSE	Dauer des Energiesparzyklus feiertags	0.0 to 24h00min	Zur Auswahl der Dauer des Energiesparmodus an Feiertagen	00:00
tSA	Uhrzeit für Beginn des Desinfektionszyklus an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Auswahl der Startzeit für die Desinfizierung an Werktagen	00:00
dSA	Dauer des Desinfektionszyklus an Werktagen	0.0 to 24h00min	Zur Auswahl der Dauer der Desinfizierung an Werktagen	00:00
HSt	Uhrzeit für Beginn des Desinfektionszyklus an Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Auswahl der Startzeit für die Desinfizierung an Feiertagen	00:00
HSd	Dauer des Desinfektionszyklus an Feiertagen	0.0 to 24h00min	Zur Auswahl der Dauer der Desinfizierung an Feiertagen	00:00
dd1	Sonntag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Sonntagsabtaung	n
dd2	Montag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Montagsabtaung	n
dd3	Dienstag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Dienstagsabtaung	n
dd4	Mittwoch Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Mittwochabtaung	n
dd5	Donnerstag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Donnerstagabtaung	n
dd6	Freitag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Freitagsabtaung	n
dd7	Samstag Abtaung	n(0); Y(1)	Zur Aktivierung der Samstagsabtaung	n

Ld1	Zeit f. Beginn 1. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der ersten geplanten Abtauung	nu
Ld2	Zeit f. Beginn 2. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der zweiten geplanten Abtauung	nu
Ld3	Zeit f. Beginn 3. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der dritten geplanten Abtauung	nu
Ld4	Zeit f. Beginn 4. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der vierten geplanten Abtauung	nu
Ld5	Zeit f. Beginn 5. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der fünften geplanten Abtauung	nu
Ld6	Zeit f. Beginn 6. Abtauvorgang	0.0 to 23h50min; nu(144)	Zur Einstellung des Beginns der sechsten geplanten Abtauung	nu

5.1.14 Verwaltung der Speicherkapazität - E2

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
MAP	Verwendeter Parametersatz	C-1(0); C-2(1)	Zum Ändern des verwendeten Parametersatzes	
LdM	Standardplan wiederherstellen	n(0); Y(1)	Auswahl von Y und Bestätigung, um die Standardwerte (Werkseinstellungen) für die aktuell verwendete Konfiguration neu zu laden.	
rHA	Minimal- und Maximalwerte für HACCP zurücksetzen (gültig wenn .eMiMa=1)	n(0); Y(1)	Wählen und bestätigen, um die gespeicherten Minimal- und Maximaltemperaturwerte zu löschen (die HACCP-Funktion muss aktiviert sein).	

5.1.15 Konfigurationsparameter der seriellen Kommunikationsschnittstelle - CoM

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
Adr	Serielle Adresse COM1	1 to 247	Adresse des Geräts für die Kommunikation mit dem Modbus-Protokoll.	1
bAU	Baudrate für die serielle Kommunikation COM1	9.6(0); 19.2(1); 38.4(2); 57.6(3); 115(4)	Zur Auswahl der richtigen Baudrate für die serielle Kommunikation.	9.6
PAr	Paritätsprüfung für serielle COM1	no(0); odd(1); EvE(2)	no=keine Paritätsprüfung; odd=gerade Paritätsprüfung; EvE=gerade Paritätsprüfung.	n
FM	Betriebsart der seriellen COM1	std(0); ro(1)	Std = Standard, sowohl Lese- als auch Schreibbefehle sind aktiviert ro = nur der Lesebefehl ist aktiviert	Std

5.1.16 Konfigurationsparameter der Benutzeroberfläche - Ui

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
SC0	Automatische Tastatursperre	0 to 255 s	Die Tastatur wird automatisch gesperrt, wenn dieses Intervall abgelaufen ist.	0
SC1	Anzeige Symbole Status In Home	n(0); Y(1)	Die Statussymbole werden immer auf dem HOME-Bildschirm angezeigt	Y
SC4	Aktivieren des Menüs Sonderfunktionen	n(0); Y(1)	Der Fn-Bildschirm für den Zugriff auf Sonderfunktionen ist aktiviert	Y
SC5	Timeout (Zeitüberschreitung) beim Verlassen von Menüs und Funktionen	1 to 255 s	Timeout zum Verlassen von Menüs, Funktionen oder Parameterprogrammierung	60
SC8	Schnellmenü aktiviert	n(0); Y(1)	Das Menü für die Anzeige des Status der I/O ist aktiviert.	Y
SC9	Zeichenfolge "oFF" wird im Standby angezeigt	n(0); Y(1)	Zeigt im Standby-Modus die Zeichenfolge „OFF“ an. Die Zeichenfolge wird alle 10 Sekunden für 1 Sekunde angezeigt.	Y
bPt	Zeit Drücken SET-Taste für Bestätigung	S(short)=1s; L(Long)=3s	Legen Sie fest, wie lange die SET-Taste gedrückt werden muss, um einen Vorgang zu bestätigen.	S
bS	Schallpegel für Alarme	n(0); Y(1)	Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke von Alarmen	Y
bSb	Schallpegel für die Tastatur	0 to 3	Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke der Tasten	1
PSU	Passwort für Zugriff auf Pr2	0 to 999	Ermöglicht die Einstellung eines benutzerdefinierten Wertes, um den Zugriff auf alle Parameter der Ebene Pr2 zu schützen	0

b1C	Funktion Taste 1 mit einfachem Drücken	nu(0); LiG(1); ES(2)	nu = nicht verwendet LiG = Lichtausgangssteuerung ES = Energiesparmodus aktivieren	LiG
b6C	Funktion Taste 6 mit einfachem Drücken	nu(0); onF(1)	nu = nicht verwendet onF = Stand-by	onF
b1t	Funktion Taste 1 mit verlängertem Druck (3 Sek.)	nu(0); LiG(1); ES(2); AUS(3); SAn(4); StP(5); MAP(6)	nu = nicht verwendet LiG = Lichtausgangssteuerung ES = Energiesparmodus aktivieren AUS = Steuerung des Hilfsausgangs SAn = Aktivierung der Desinfektion StP = Schrittbetrieb MAP = Änderung des Parametersatzes	LiG
b2t	Funktion Taste 2 mit verlängertem Druck (3 Sek.)	nu(0); dEF(1); SAn(2); CLn(3)	nu = nicht verwendet dEF=Abtauen; SAn = Desinfizierung CLn = Zellreinigungsfunktion	dEF
b3t	Funktion Taste 3 mit verlängertem Druck (3 Sek.)	nu(0); EFn(1); CCt(2); StP(3)	nu = nicht verwendet EFn = Steuerung des Abluftgebläses CCt = Pull-Down-Aktivierung StP = Schrittbetrieb	nu
b5t	Funktion Taste 5 mit verlängertem Druck (3 Sek.)	nu(0); EFn(1); MAP(2); CLn(3)	nu = nicht verwendet EFn = Steuerung des Abluftgebläses MAP = Änderung des Parametersatzes CLn = Clean Mode verwenden	nu
b6t	Funktion Taste 6 mit verlängertem Druck (3 Sek.)	nu(0); onF(1); ES(2); AUS(3); SAn(4)	nu = nicht verwendet onF = stand.by ES = Energiesparmodus aktivieren AUS = Steuerung des Hilfsausgangs SAn = Desinfizierung	nu
b1F	Taste 1 im Stand-by aktiviert	n(0); Y(1)	Y = Tastenfunktion ist auch im Standby-Modus aktiviert	n
b2F	Taste 2 im Standby-Modus aktiviert	n(0); Y(1)	Y = Tastenfunktion ist auch im Standby-Modus aktiviert	n

5.1.17 Informationen, Nur-Lese-Parameter - inF

ETIKETT	BESCHREIBUNG	BEREICH	BEDEUTUNG	WERT
P1	Anzeige Fühler P1 -nur Lesen	---	Momentanwert des Fühlers P1	
P2	Anzeige Fühler P2 -nur Lesen	---	Momentanwert des Fühlers P2	
P3	Anzeige Fühler P3 -nur Lesen	---	Momentanwert des Fühlers P3	
P4	Anzeige Fühler P4 -nur Lesen	---	Momentanwert des Fühlers P4	
di1	Statusanzeige des Digitaleingangs 1 - Nur Lesen	---	Aktueller Status des digitalen Eingangs	
di2	Statusanzeige des Digitaleingangs 2 - Nur Lesen	---	Aktueller Status des digitalen Eingangs	
Ao1	Anzeige des Analogausgangswertes 1 - Nur Lesen	---	Analogausgang Momentanwert	
Ao2	Anzeige des Analogausgangswertes 2 - Nur Lesen	---	Analogausgang Momentanwert	
rSE	Anzeige Set Einstellung (SET + HES + SETd)	---	Tatsächlicher Satz der Regelung. Dieser Wert berücksichtigt andere Betriebszustände, wie z. B. den Energiesparmodus	
FdY	Firmware-Version: Tag - Nur Lesen	---	Datum der Veröffentlichung der FW-Version	
FMn	Firmware-Version: Monat - Nur Lesen	---	Datum der Veröffentlichung der FW-Version	
FYr	Firmware-Version: Jahr - Nur Lesen	---	Datum der Veröffentlichung der FW-Version	
rEL	Firmware-Release-Code - Nur Lesen	---	FW-Version progressiv	
SUb	Code unter Firmware-Release - Nur Lesen	---	Unterversion FW progressiv	

Ptb	Erkennung Parametersatz- Nur Lesen	---	Parametersatz progressiv der Produktionsparameter	
-----	------------------------------------	-----	---	--

6. REGELUNG

6.1 BERECHNUNG DER KONTROLLTEMPERATUR

Es können bis zu 4 verschiedene Temperaturfühler zur Berechnung des Regeltemperaturwertes verwendet werden.

- **PAX (x=1,2,3,4)**: wählt die zu verwendenden Temperaturfühler aus
- **tMr**: definiert den Typ der Mehrfachsondensteuerung
 - **nu**: nicht verwendet, Fühler P1 wird zur Temperaturkontrolle verwendet
 - **AvG**: Berechnung des gewichteten Durchschnitts
 - **LoE**: Es wird der niedrigste verfügbare Wert verwendet.
 - **HiE**: es wird der maximal verfügbare Wert verwendet
- **C0x**: Koeffizient „x“, der auf die relative Sonde „x“ für die Berechnung des gewichteten Durchschnitts anzuwenden ist, und wenn **tMr≠nu**

6.1.1 BESONDERE BEDINGUNGEN

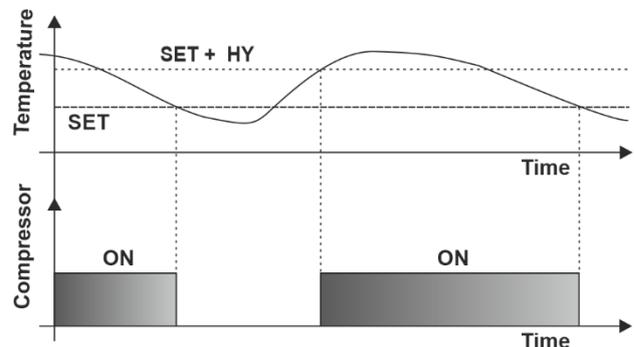
- Wenn der Fühler **PAX (x=1,2,3,4)=nP** ist, wird der relative Temperaturfühler nicht berücksichtigt.
- Wenn der **PAX-Fühler (x=1,2,3,4) fehlerhaft ist**, wird der relative Temperaturfühler nicht berücksichtigt.
- Wenn der Fühler **C0x (x=1,2,3,4)=0** ist, wird der relative Temperaturfühler nicht berücksichtigt.
- Wenn alle für die Berechnung des Regeltemperaturwertes ausgewählten Fühler fehlerhaft sind, wird die Verdichterleistung gemäß Abschnitt **Con** und **CoF**.

6.2 EINZELVERDICHTER EIN-AUS

6.2.1 KÜHLWIRKUNG

Die Regelung basiert auf der Temperatur, die durch den Regeltemperaturwert mit einer positiven Differenz zum Sollwert gemessen wird.

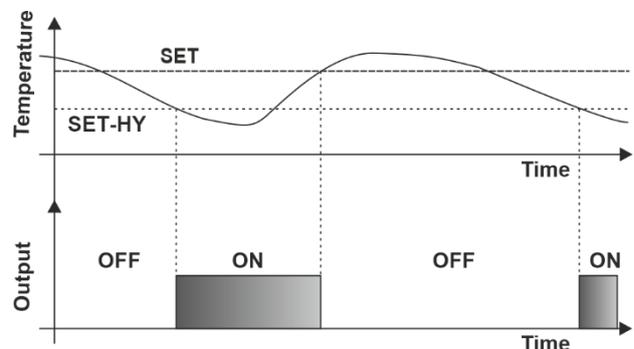
- $T > \text{SET} + \text{HY}$: Aktivierung des Ausgangs **oAx=PC1**
- $T < \text{SET}$: Deaktivierung des Ausgangs **oAx=CP1**



6.2.2 HEIZUNGSVORGANG

Die Regelung basiert auf der Temperatur, die durch den Regeltemperaturwert mit einer negativen Differenz zum Sollwert gemessen wird.

- $T < \text{SET} - \text{HY}$: Ausgang **oAx=Aktivierung PC1**
- $T > \text{SET}$: Deaktivierung des Ausgangs **oAx=CP1**

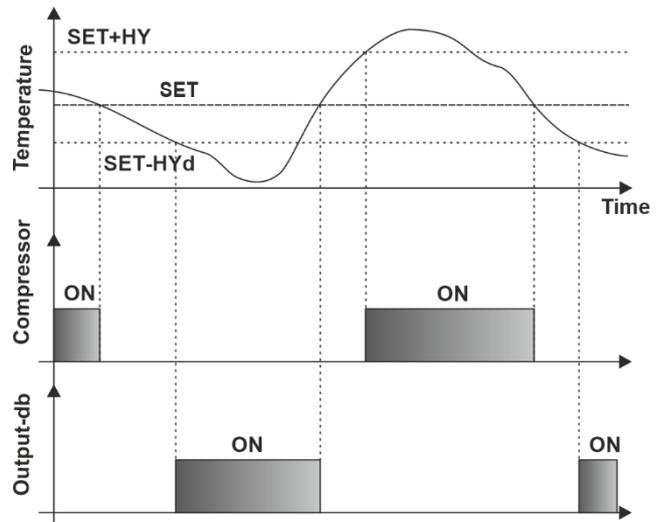


6.2.3 NEUTRALER BEREICH

Die Regelung basiert auf der Temperatur, die durch den Regeltemperaturwert mit einem Differenzpaar zum Sollwert gemessen wird.

- $T > \text{SET} + \text{HY}$: Aktivierung des Kühlausgangs
- $T < \text{SET}$: Deaktivierung der Kühlleistung
- $T < \text{SET} - \text{HYd}$: Aktivierung des Ausgangs oAx=db
- $T > \text{SET}$: Deaktivierung des Ausgangs oAx=db

Abschnitt **rAr** stellt eine Verzögerung zwischen der Aktivierung der Ausgänge Kühlen und Heizen und umgekehrt ein.



7. DOPPELTER VERDICHTER EIN-AUS

Diese Einstellung kann aktiviert werden, wenn oAx=CP1 und oAy=CP2 und ist nur für Verdichter des Typs ON/OFF gültig.

7.1 LOGIK NORMALMODUS

Der Regler ist für Anwendungen geeignet, bei denen Kompressoren vom Typ ON/OFF verwendet werden. Die verfügbare Logik ermöglicht

- Verwenden Sie die Phasenlogik (Abschnitt **2CC=HAF**) zur Aktivierungsverzögerung des zweiten Verdichters
- Verwenden Sie die parallele Logik (Abschnitt **2CC=FUL**) zur Aktivierungsverzögerung des zweiten Verdichters

Einige Verzögerungen werden eingebaut, um das richtige Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Verdichteraktivierungen oder zwischen der ersten und zweiten Aktivierung zu gewährleisten.

Mit der Rotationsfunktion (Abschnitt **rCC**) kann die Anzahl der Betriebsstunden beider Verdichter angeglichen werden.

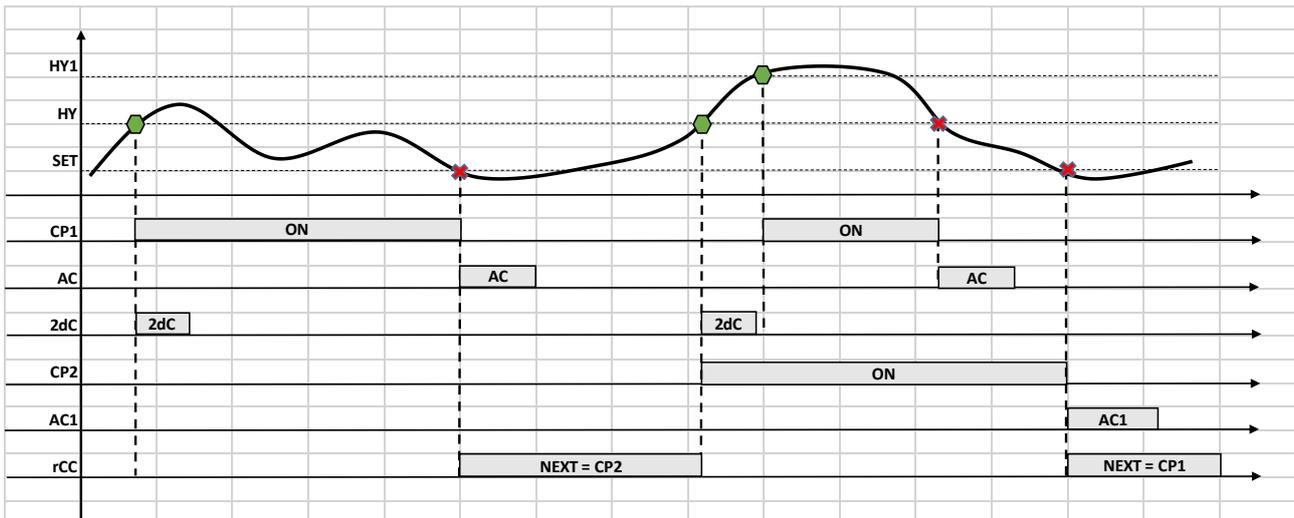
7.1.1 PHASENLOGIK - 2CC=HAF

Der Parameter **2CC = HAF** aktiviert die Phasenlogik:

- Der erste Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird aktiviert, wenn $T > \text{SET} + \text{HY1}$.
- Der zweite Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird aktiviert, wenn $T > \text{SET} + \text{HY} + \text{HY1}$. Darüber hinaus definiert der Parameter **2dc** eine Verzögerung zwischen der Aktivierung des ersten und zweiten Kompressors.

Die Deaktivierungslogik folgt den unten aufgeführten Prinzipien:

- Der zweite Verdichter wird (entsprechend der Rotationsreihenfolge) abgeschaltet, wenn die Temperatur unterschritten wird: $T < \text{SET} + \text{HY}$
- Der erste verdichter wird ausgeschaltet (entsprechend der Rotationsreihenfolge), wenn die Temperatur unterschritten wird: $T < \text{SET}$
- Bei allen Verdichterstopps wird der entsprechende Zeitgeber für den Anti-Slope-Zyklus geladen (Abschnitt **AC** oder **AC1**).



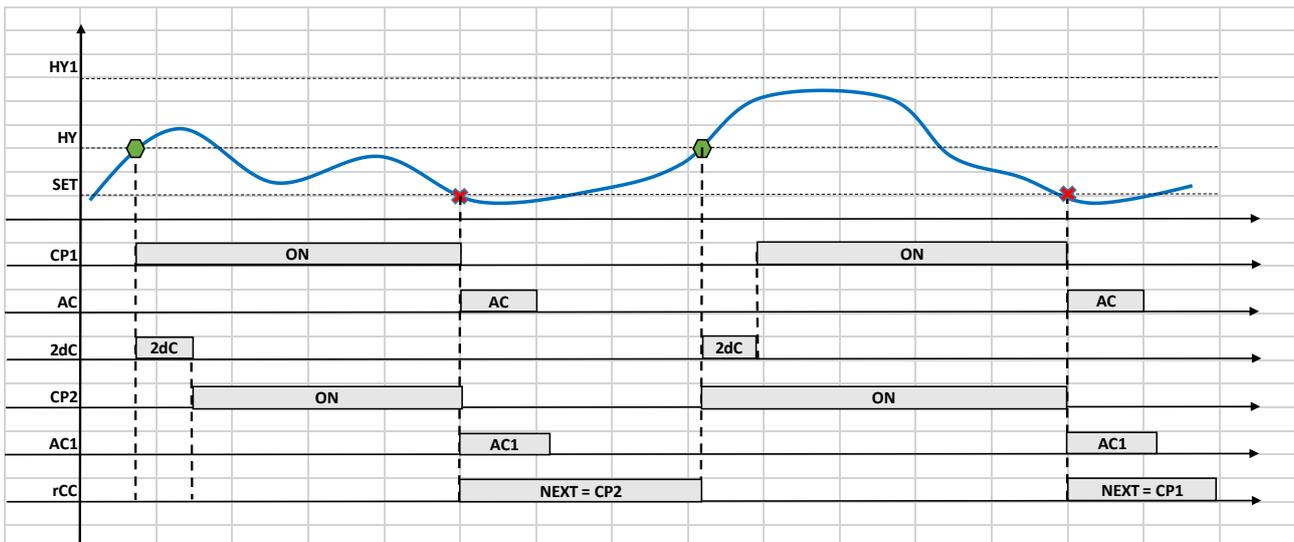
7.1.2 PARALLELE LOGIK - 2CC=FUL

Der Parameter **2CC = FUL** aktiviert die parallele Logik:

- Der erste Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird aktiviert, wenn $T > SET + HY1$.
- Der zweite Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird am Ende von **2dc** aktiviert.

Die Deaktivierungslogik folgt den unten aufgeführten Prinzipien:

- Beide Verdichter schalten sich ab, wenn die Temperatur unterschritten wird: $T < SET$
- Bei allen Verdichterstopps wird der entsprechende Zeitgeber für den Anti-Slope-Zyklus geladen (Abschnitt **AC** oder **AC1**).



7.2 LOGISCHER ENERGIESPARMODUS

Der Regler ist für Anwendungen geeignet, bei denen Kompressoren vom Typ ON/OFF verwendet werden. Die verfügbare Logik ermöglicht

- Verwenden Sie die Phasenlogik (Abschnitt **2CE=HAF**) zur Aktivierungsverzögerung des zweiten Verdichters
- Verwenden Sie die parallele Logik (Abschnitt **2CE=FUL**) zur Aktivierungsverzögerung des zweiten Verdichters

Einige Verzögerungen werden eingebaut, um das richtige Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Verdichteraktivierungen oder zwischen der ersten und zweiten Aktivierung zu gewährleisten.

Mit der Rotationsfunktion (Abschnitt **rCC**) kann die Anzahl der Betriebsstunden beider Verdichter angeglichen werden.

Der Parameter **tCE** legt den maximalen Bereich fest, in dem nur ein Verdichter aktiv ist, bevor die Aktivierung des zweiten Verdichters erzwungen wird.

7.2.1 PHASENLOGIK - 2CE=HAF

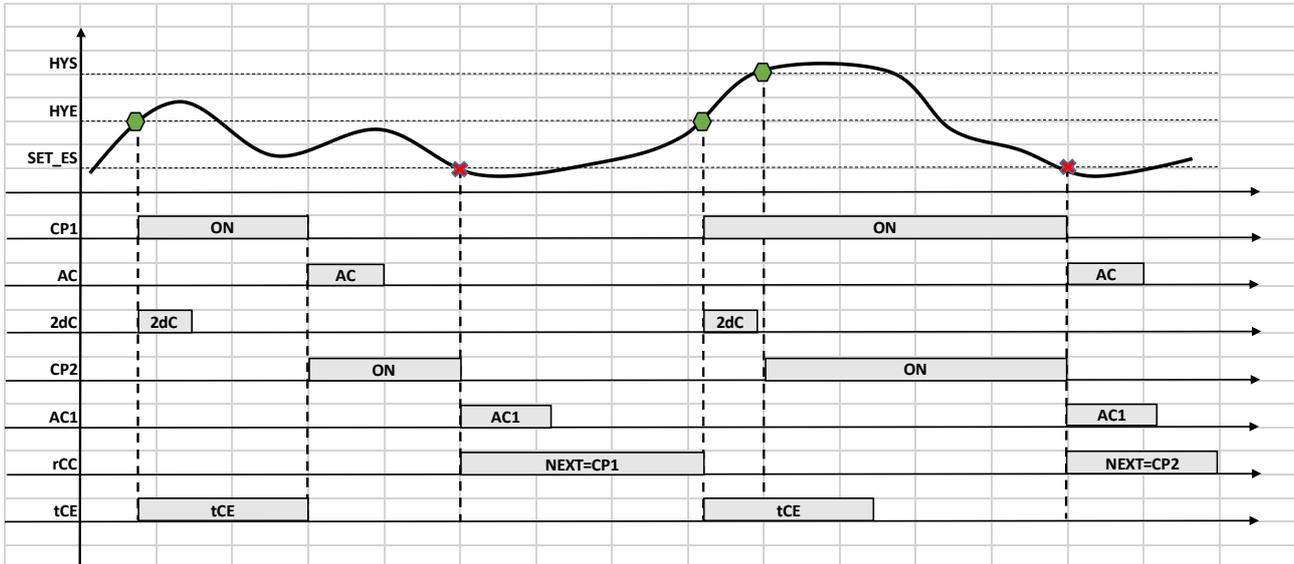
Der Parameter **2CE = HAF** aktiviert die Phasenlogik:

- Der erste Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird aktiviert, wenn $T > SET_ES + HYE$.

- Die Verdichterumschaltung (erster Verdichter aus und zweiter Verdichter ein nach **2dc**) wird aktiviert, wenn die Regeltemperatur während des **tCE-Intervalls** niemals $T > SET_ES + HYE + HYS$ überschreitet.
- Der zweite Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird sofort (nach **2dc**) eingeschaltet, wenn die Regeltemperatur während des **tCE-Intervalls** $T > SET_ES + HYE + HYS$ überschreitet.

Die Deaktivierungslogik folgt den unten aufgeführten Prinzipien:

- Beide Verdichter schalten sich ab, wenn die Temperatur unterschritten wird: $T < SET_ES$
- Bei allen Verdichterstopps wird der entsprechende Zeitgeber für den Anti-Slope-Zyklus geladen (Abschnitt **AC** oder **AC1**).



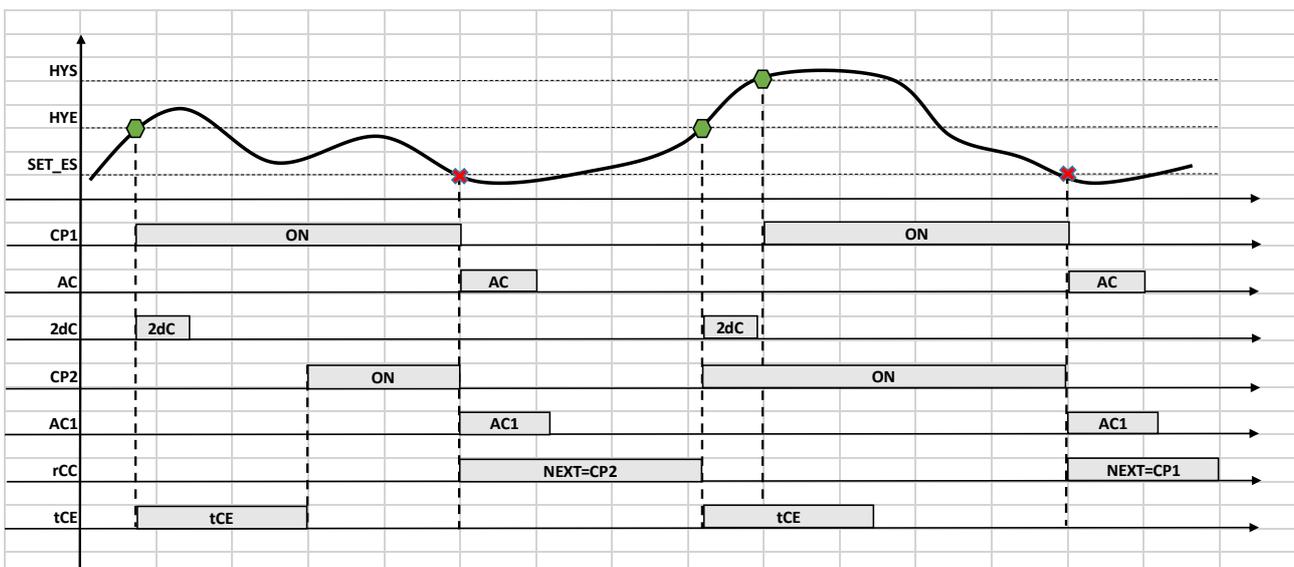
7.2.2 PARALLELE LOGIK - 2CE=FUL

Der Parameter **2CE = FUL** aktiviert die parallele Logik:

- Der erste Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge) wird aktiviert, wenn $T > SET_ES + HYE$.
- Der zweite Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge und nach **2dc**) wird nach dem **tCE-Intervall** aktiviert, wenn die Regeltemperatur $SET_ES < T < SET_ES + HYS$ ist.
- Der zweite Verdichter (basierend auf der Rotationsfolge und nach **2dc**) wird sofort aktiviert, wenn die Regeltemperatur während des **tCE-Intervalls** $T > SET_ES + HYE + HYS$ überschreitet.

Die Deaktivierungslogik folgt den unten aufgeführten Prinzipien:

- Beide Verdichter schalten sich ab, wenn die Temperatur unterschritten wird: $T < SET_ES$
- Bei allen Verdichterstopps wird der entsprechende Zeitgeber für den Anti-Slope-Zyklus geladen (Abschnitt **AC** oder **AC1**).



8. PUMP DOWN

Die Funktion PUMP DOWN erfordert die korrekte Konfiguration der folgenden Parameter:

- **oAx (x=1,2,3...)=CP1 oder CP2**: Digitaler Ausgang als „Verdichter“-Ausgang eingestellt.
- **oAy (y=1,2,3...)=So1**: Digitalausgang als „Magnetventil“-Ausgang eingestellt.
- **Pdn=Y**: zur Aktivierung der PUMP DOWN-Logik
- **Pdt>0**: maximale Zeit für die Funktion PUMP DOWN
- **ixF (X=1,2)=LPS**: Niederdruckkontakt zum Anhalten der Funktion PUMP DOWN
- **PdA>0**: Verzögerung vor der Signalisierung des Niederdruckkontaktausfalls

8.1 MAXIMALE PUMP-DOWN-DAUER - Pdt

Diese Sicherheitssteuerung greift ein, wenn die Niederdrucksteuerung nicht aktiviert ist. Sobald $T \leq \text{SET}$ ist, wird der Zähler gestartet. Wenn der Zähler **Pdt** erreicht, wird die Funktion PUMP DOWN unterbrochen. In diesem Fall:

- Das blinkende Etikett „Pdt“ wird angezeigt.
- Die normale Einstellung wird nicht unterbrochen
- Der Buzzer ist nicht aktiviert
- Alarmausgang ist nicht aktiviert
- Modbus-Status ist aktiviert

8.2 PUMP DOWN DEAKTIVIERUNGSFEHLER - PdA

Diese Sicherheitssteuerung greift ein, wenn die Niederdrucksteuerung nicht deaktiviert wird. Sobald $T > \text{SET}$ erreicht ist, beginnt der Zähler. Nachdem der Zähler den **AOP** erreicht hat, beginnt die normale Regelung. In diesem Fall:

- Das blinkende Etikett „PdA“ wird angezeigt.
- Die normale Einstellung wird nicht unterbrochen
- Der Buzzer wird aktiviert
- Alarmausgang ist aktiviert
- Modbus-Status ist aktiviert

8.3 BESONDERE BEDINGUNGEN

Bedingung für das Ausschalten des Verdichters	Status des Magnetventils bei Pdn=no	Status des Magnetventils bei Pdn=Ja
AC-Verzögerung, AC1 oder 2dC	Sowohl Verdichter, als auch Magnetventil werden nach der Verzögerung aktiviert	Es folgt der Logik des Pump Down. Sowohl der verdichter, als auch das Magnetventil werden nach der Verzögerungszeit aktiviert.
Maximale Einschaltdauer des Verdichters (Abschnitt MCo)	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Ein Pump Down wqird erzwungen.
Türöffnungseingang mit Abschaltlogik für den Verdichter	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Ein Pump Down wqird erzwungen.
Sperralarm	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet. Pump Down nicht durchgeführt.
Temperaturalarm 2 mit Abschaltlogik für den Verdichter	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet. Pump Down nicht durchgeführt.
Verzögerung odS > 0	Sowohl Verdichter, als auch Magnetventil werden nach der Verzögerung aktiviert	Kompressor und Magnetventil aktiv.
Elektrische Abtattung	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Ein Pump Down wqird erzwungen.

Aktivierung der Verzögerung der Heißgasabtauung (Abschnitt StC ≥ 0 und/oder Abschnitt dSd ≥ 0)	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Par StC=0 und/oder par dSd=0 : Verdichter und Magnetventil bleiben aktiv. ABpumpen nicht durchgeführt. Par StC>0 und par dSd>0 : Verdichter AUS und Magnetventil EIN. ABpumpen nicht durchgeführt.
Abtropfzeit nach jeder Heißgasabtauung	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet. Pump Down nicht durchgeführt.
Timer CoF>0 und im Falle eines Fehlers der Kontrollsonde	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet.	Sowohl der Verdichter, als auch das Magnetventil sind ausgeschaltet. Pump Down nicht durchgeführt.

9. PULL DOWN

Die Pull-Down-Funktion wird automatisch aktiviert:

- Nach jedem Abtauvorgang
- Nach dem Einschalten, wenn **T>SET+CCS**
- Wenn die Temperatur der Kontrollsonde **T** ist:
 - **T>SET+HY+oHt** Wert im normalen Modus
 - **T>SET+HES+HYE+oHE-Wert** im Energiesparmodus

In solchen Fällen wird ein neuer Sollwert(**SET+CCS**) verwendet. Sobald die Raumtemperatur den **SET-CCS-Wert** erreicht, wird der Verdichter gestoppt und die Standardregelung wieder aufgenommen.

ANMERKUNG:

- Die Pull-Down-Funktion ist deaktiviert, wenn **CCS=0** oder **CCt=0**.
- Der Parameter **CCt** legt die maximale Aktivierungszeit für jeden Pull Down fest. Wenn **CCt** abläuft, wird der Pull Down sofort unterbrochen und der Standard-SET-POINT wird zurückgesetzt.

10. ENERGIEEINSPARUNG

Der Standardsollwert(**SET**) hält die Temperatur auf einem bestimmten Wert, wenn der Energiesparmodus (ES) nicht aktiv ist. Wenn der ES-Zustand aktiv ist, wird ein SET POINT verwendet, der größer ist(**SET_ES**) als der Standardwert. Der **HES-Parameter** definiert den Energiesollwert auf der Grundlage der folgenden Formel: **SET_ES = SET + HES**

Es gibt auch zwei verschiedene Differenzwerte für **SET** und **SET_ES**, die für das Ein- und Ausschalten des Verdichters verwendet werden: Wenn der ES-Zustand aktiv ist, wird der Parameter **HYE** anstelle von **HY** verwendet.

Par. **LdE** steuert die Lichtausgänge während des Energiesparens. **LdE=Y** bedeutet, dass der Lichtausgang ausgeschaltet wird, wenn der Energiesparmodus aktiv ist.

11. ABTAUVORGÄNGE

Sie können alle Abtauvorgänge steuern, indem Sie wie folgt vorgehen:

- **EdF=rtC**: Verwendung einer internen Uhr (nur bei Modellen mit RTC)
- **EdF=in**: zeitgesteuerte Abtauung; in diesem Fall beginnt die neue Abtauung nach Ablauf der idF-Zeit

11.1 ABTAUBETRIEB

Es stehen zwei Abtaumodi zur Verfügung: zeitgesteuert oder über einen Temperaturfühler gesteuert. Zwei Parameter sind erforderlich, um das Intervall zwischen den Abtauzyklen(**idF**) und die maximale Dauer(**MdF**) zu steuern. Während des Abtauzyklus können mit dem Parameter **dFd** verschiedene Anzeigen gewählt werden. Verfügbare Abtaungsarten:

- **tdF=EL**: mit elektrischem Widerstand
- **tdF=in**: mit Heißgaszyklus

11.2 ZEITGESTEUERTES ODER INTERVALL-ABTAUEN

Das Abtauintervall hängt vom Vorhandensein des RTC (optional) ab. Die interne RTC wird über den Parameter **EdF** gesteuert:

- **EdF=in**: Die Abtaung wird jedes Mal durchgeführt, wenn **idF** - Standardmodus für Regler ohne RTC.
- **EdF=rtC**: Die Abtaung wird in Echtzeit entsprechend dem in den Parametern **dd1...dd7** aktivierten Tag und den in den Parametern **Ld1...Ld6** konfigurierten Stunden gesteuert.

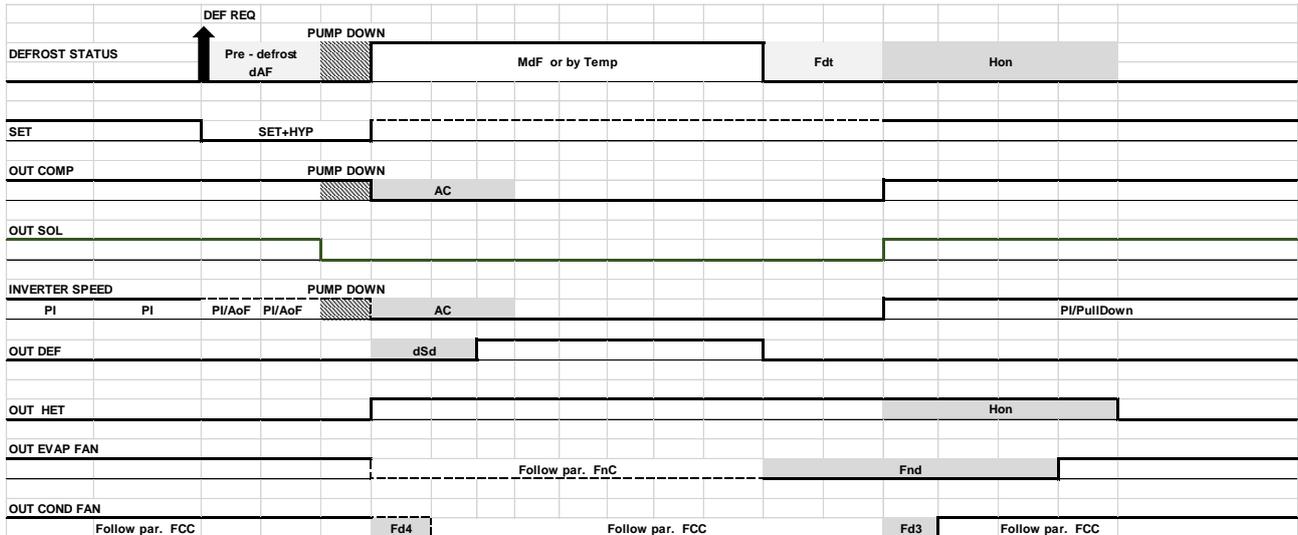
Weitere Parameter dienen zur Steuerung der Abtauzyklen: die maximale Dauer(**MdF**) und der Abtaumodus: zeitgesteuert oder durch den Verdampferfühler gesteuert(**P2P**).

Am Ende des Abtauvorgangs wird die Abtropfzeit aktiviert, deren Dauer im Parameter **Fdt** eingestellt wird. Mit **Fdt = 0** ist die Tropfzeit deaktiviert.

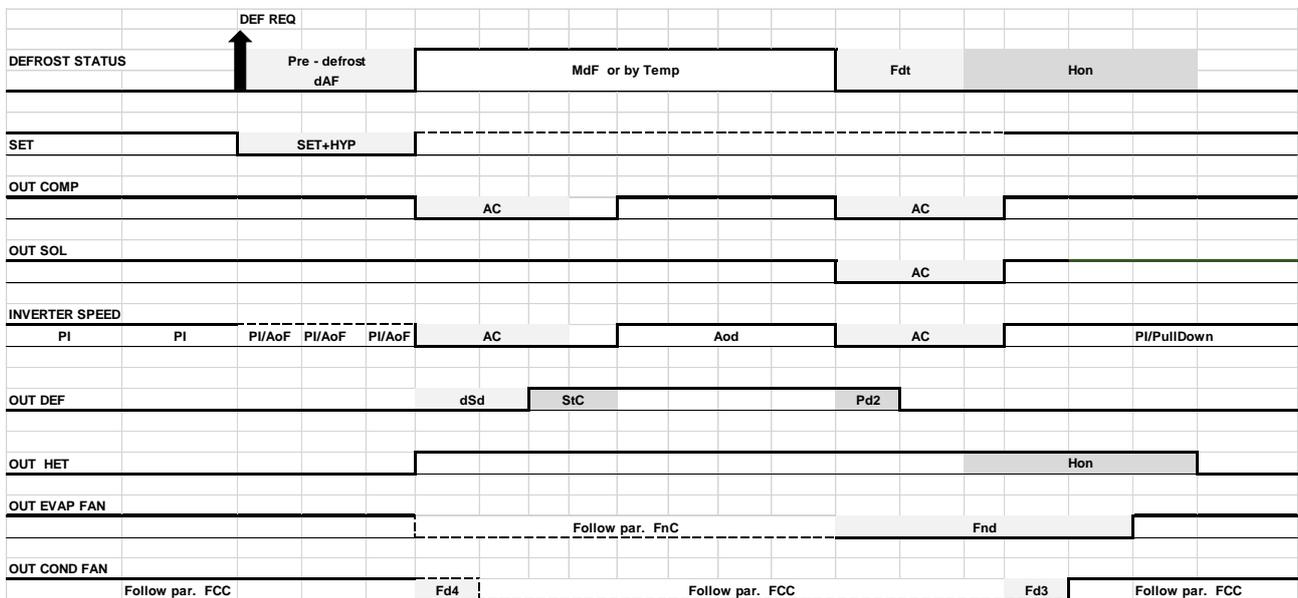
11.3 AUTOMATISCHE ABTAUUNG

Eine Abtaung kann automatisch gestartet werden, sobald der Energiesparmodus aktiviert wird. Zu diesem Zweck ist der Parameter **od1=Y** einzustellen.

11.4 ELEKTRISCHE ABTAUUNG



11.5 HEISSGASABTAUUNG



11.6 STEUERUNG DER ABTAUUNG MIT ZWEI FÜHLERN

Um diese Funktion zu nutzen, stellen Sie die folgenden Parameter ein:

- **MdF>0**
- **MdS=0**
- Sonde **dFP≠nu**
- Sonde **dSP≠nu**

Die Abtaung wird aktiviert, wenn mindestens einer der beiden Fühler (Par. **dFP** und **dSP**) eine Temperatur unter dem Sollwert für das Abtauende (Par. **dtE** und **dtS**) misst. Die Abtaung endet, wenn beide Fühler

eine Temperatur über dem jeweiligen Sollwert für das Abtauende messen (Par. **dtE** und **dtS**). Wenn eine der beiden Sonden nicht vorhanden oder defekt ist, hängt das Abtauen von der anderen Sonde ab (falls vorhanden und funktionsfähig). Wenn beide Fühler fehlerhaft oder falsch eingestellt sind, wird die Abtauung rechtzeitig beendet (Abschnitt **MdF**).

11.7 ABTAUUNG MIT DOPPELTER VERDAMPFERSTEUERUNG

Um diese Funktion zu nutzen, stellen Sie die folgenden Parameter ein:

- **MdF>0**
- **MdS>0**
- Sonde **dFP≠nu**
- Sonde **dSP≠nu**

Die Abtauung wird aktiviert, wenn mindestens einer der beiden Fühler eine Temperatur unter dem Sollwert für das Abtauende misst (Par. **dtE** und **dtS**). Für die Abtauung jedes Verdampfers stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

	VERDAMPFER 1	VERDAMPFER 2
Sollwert für die Endabtauung	Abschnitt dtE	Abschnitt dtS
Abtau-Timeout	Abschnitt MdF	Abschnitt MdS
Verdampferfühler	Abschnitt dFP	Abschnitt dSP
Digitaler Ausgang	Relais oAx=dEF	Relais oAy=dF2

Der erste Abtauaustrag (**oAx=dEF**) muss für den ersten Verdampfer verwendet werden, während der zweite Abtauaustrag (**oAy=dF2**) für den zweiten Verdampfer verwendet werden muss. Das Ende der Abtauung tritt ein, wenn die Temperaturen beider Verdampfer den Sollwert für das Ende der Abtauung erreichen, oder wenn die Zähler **MdF** und **MdS** abgelaufen sind.

11.8 ABTAUUNG MIT KONTROLLE DES VORHANDENSEINS VON EIS IM VERDAMPFER

Diese Funktion erfordert das Vorhandensein eines Temperaturfühlers zur Kontrolle der Abtauendtemperatur und zur Einstellung des Parameters **od2=Y**. Wenn keine Sonde eingestellt ist, erfolgt der Betrieb zeitgesteuert (Abschnitt **MdF**). Wenn der Fühler für die Kontrolle der Temperatur am Ende der Abtauung vorhanden und konfiguriert ist, werden die entsprechenden Relais (Abtaurelais bei elektrischer Abtauung, Abtaurelais und Verdichter bei Heißgas) zu Beginn jeder Abtauung aktiviert. Während der Abtauaphase wird die Temperatur überwacht, um die latente Wärmephase zu bestimmen (Schmelzen des vorhandenen Eises ohne Anstieg der Verdampferatemperatur). Wenn die **MdF-Zeit** abläuft, bevor die Bedingung für das Ende der Abtauung eintritt, wird der **MdF-Timer** neu geladen: Dies bedeutet, dass die maximale Zeit für eine Abtauungsphase gleich **2*MdF** sein wird. Am Ende des zweiten **MdF-Intervalls** wird die laufende Abtauung in jedem Fall beendet. Erreicht der Fühler zur Kontrolle des Abtauendes die Temperatur des Abtauendes, wird die laufende Abtauung sofort unterbrochen und die Abtropfphase eingeleitet.

11.9 ANZEIGE WÄHREND JEDER ABTAUPHASE

Mit Par. **dFd** kann die Anzeige geändert werden:

- **dFd = rt**: Echtzeit-Temperatur
- **dFd = en**: Temperatur bei Beginn der aktuellen Abtauung
- **dFd = SEt**: Sollwert, der während der aktuellen Abtauaphase verwendet wird
- **dFd = dEF**: Etikett „dEF“ während der aktuellen Abtauaphase
- **dFd = Coo**: Etikett „dEF“ während der laufenden Abtauaphase und Etikett „Coo“ während der Abtropfphase.

Ist **dAd > 0**, gelten für die Anzeige die folgenden Regeln:

- **dFd = rt**: Temperatur gemäß Abschnitt **Lod**
- **dFd = en, SEt, dEF**: der untere Wert zwischen der Abtaustarttemperatur und der aktuellen Temperatur.
- **dFd = Coo**:
 - Etikett „Coo“, wenn **T>=SET+HY** (oder **T>=SET+HES+HYE** im Energiesparmodus)
 - Tatsächliche Temperatur (gemäß Abschnitt **Lod**) wenn **T<SET+HY** (oder **T<SET+HES+HYE** im Energiesparmodus)

11.10 WIDERSTANDSKONTROLLE

Diese Funktion kann verwendet werden für:

- Verhindert das Einfrieren der Türdichtung bei niedrigen Temperaturen durch Aktivierung eines Heizelements.
- Enteisen der Tropfrohre während jeder Abtauaphase

Die Funktion erfordert:

- Ein Relais, eingestellt als **oAx=HEt**

- Ein Analogausgang (optional), eingestellt als **xAo=HEt**
- Ein Zeitgeber (Par. **tHE**) für die zyklische Aktivierung der **HEt-Ausgänge**

Die **HEt-Ausgänge** können mit par gesteuert werden. **Htt**:

- **Htt = nu**: Funktion deaktiviert
- **Htt = dEF**: Aktivierung des Ausganges nur während des Vorabtauens, Abtauens und Nachabtauens (Abtropfen).
- **Htt = tiM**: zyklische Aktivierung, definiert durch Abs. **tHE** (Ein- und Ausschaltzyklen von gleicher Dauer und gleich Abs. **tHE**). Während der Energiesparphasen wird der **HEt-Ausgang** alle 10 Minuten für 60 Sekunden aktiviert. Am Ende eines jeden Energiesparintervalls wird der Ausgang **HEt** für 120 Sekunden aktiviert und nimmt dann die in Abs. **tHE** definierte zyklische Aktivierung wieder auf (mit dem ersten Zyklus OFF). Während jeder Abtauphase folgt der **HEt-Ausgang** nicht **dAF** und **Hon**, sondern setzt den Zyklus fort.
- **Htt = dor**: Zusätzlich zu der in Abs. **tHE** definierten zyklischen Aktivierung wird der Ausgang **HEt** nach jeder Türöffnung für 120 Sekunden zwangsweise eingeschaltet. Nach Ablauf von 120 Sekunden beginnt die in Abs. **tHE** definierte zyklische Aktivierung erneut (mit dem ersten Zyklus OFF). Während der Energiesparphasen wird der **HEt-Ausgang** alle 10 Minuten für 60 Sekunden aktiviert. Am Ende eines jeden Energiesparintervalls wird der Ausgang **HEt** für 120 Sekunden aktiviert und nimmt dann die in Abs. **tHE** definierte zyklische Aktivierung wieder auf (mit dem ersten Zyklus OFF). Während jeder Abtauphase folgt der **HEt-Ausgang** nicht **dAF** und **Hon**, sondern setzt den Zyklus fort.

11.11 ZEITABHÄNGIGER ALARM BEI ABTAUENDE

Diese Kontrolle ist aktiv, wenn **dEt=Y** und **dFP(oder dSP)≠nP**. Wenn die Abtauung für die Zeit **MdF** (oder **MdS**) weiterläuft, ohne die Endtemperatur **dtE** (oder **dtS**) zu erreichen, wird der Zustand als Alarm gemeldet:

- Der relative Modbus-Status wird gesetzt
- Nur wenn **dE3=Y**:
 - Mit dem Etikett „dEt“ auf dem Display
 - Einschalten des Alarmsymbols
 - Aktivierung des Alarmrelais (falls vorhanden und korrekt konfiguriert)
 - Aktivierung des Summers (falls vorhanden und korrekt konfiguriert)

12. VERDAMPFERGEBLÄSE

Um die Steuerung des Verdampfergebläses zu ermöglichen, ist die Einstellung des Verdampferfühlers (Parameter **FAP**) erforderlich. Die beteiligten Parameter sind unten dargestellt:

- **FAC**: zur Auswahl des Regelfühlers
- **St2**: zur Auswahl des Deaktivierungssollwerts
- **HY2**: Differenzwert
- **FnC**: zur Festlegung der Betriebsart
 - **C-n**: parallel zur Verdichterleistung und mit Stopp während des Abtauens. Wenn der verdichter ausgeschaltet ist, startet er einen intensiven Zyklusmodus (siehe Parameter **FoF**, **Fon**, **FF1** und **Fo1**)
 - **O-n**: immer aktiv, inaktiv während des Abtauens
 - **C-Y**: parallel zum Verdichterausgang und immer aktiv während der Abtauung. Wenn der verdichter ausgeschaltet ist, startet er einen intensiven Zyklusmodus (siehe Parameter **FoF**, **Fon**, **FF1** und **Fo1**)
 - **o-Y**: immer aktiv
- **Fnd**: Aktivierungsverzögerung nach jedem Abtauvorgang

12.1 VERDAMPFERGEBLÄSE UND DIGITALEINGANG

Wenn ein Digitaleingang als Mikroport konfiguriert ist (**ixF=dor**) und dieser Digitaleingang aktiv ist, hängt der Status des Verdichters und des Verdampfergebläse vom Parameter **odC** ab:

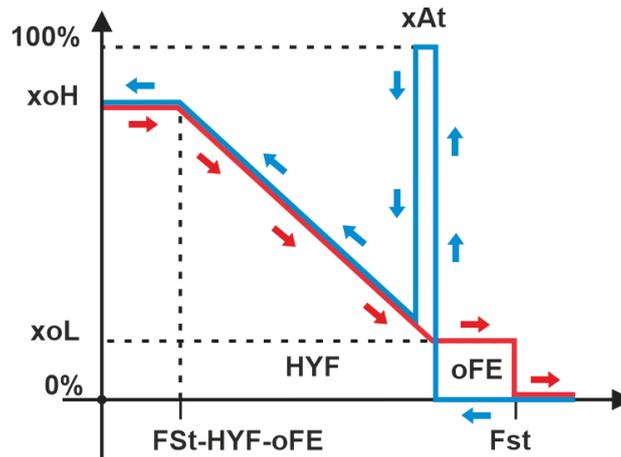
- **odC=no**: normale Regelung
- **odC=FA**n: Verdampfergebläse aus
- **odC=CPr**: Verdichter ausgeschaltet
- **odC=F-C**: Verdampfergebläse und Verdichter ausgeschaltet

Ist **rrd=Y**, beginnt die Regelung am Ende des Intervalls **d1d** oder **d2d** erneut.

12.2 VERDAMPFERGEBLÄSESTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG

Der Analogausgang **xAo=FA**n (**x=1, 2**) kann vom Verdampfergebläse gesteuert werden. In diesem Fall ist die Regelung innerhalb des Regelbereichs proportional, mit Ausnahme der ersten **xAt** (**x=1, 2**) Sekunden, in denen der Maximalwert **xoH** (**x=1, 2**) aktiviert wird.

- Bei $T > FSt$: Analogausgang ist OFF (0 %)
- Mit $FSt-oFE < T \leq FSt$:
 - Während einer beliebigen Aktivierung (Temperatur sinkt) bleibt der Analogausgang OFF (0 %)
 - Bei einer beliebigen Deaktivierung (Temperaturanstieg) bleibt der Analogausgang auf xoL
- Mit $FSt-HYF-oFE < T \leq FSt-oFE$:
 - Bei jeder Aktivierung (Temperatur sinkt) ändert sich der Analogausgang proportional im Bereich $[xoL$ bis $xoH]$ (mit Ausnahme der ersten xAt -Sekunde, in der der feste Wert xoH verwendet wird)
 - Bei jeder Abschaltung (Temperaturanstieg) ändert sich der Analogausgang proportional im Bereich $[xoL$ bis $xoH]$
- Bei $T \leq FSt-HYF-oFE$: Analogausgang bleibt auf xoH



12.2.1 BESONDERE BEDINGUNGEN

ZUSTAND	Ausgangsebene
Ausgang freigegeben und $FAP=nu$	1oH oder 2oH
Ausgang nicht freigegeben und $FAP=nu$	0 %
Stand by	0 %
Fehler Sonde	1oH oder 2oH
Ausgang deaktiviert für offene Tür ($ixF=dor$, $odC=FA$ oder $F-C$)	0 %
Neustart nach deaktiviertem Türöffnungsalarm ($ixF=dor$, $odC=FA$ oder $F-C$, $rrd=n$)	0 %
Neustart nach aktiviertem Türöffnungsalarm ($ixF=dor$, $odC=FA$ oder $F-C$, $rrd=Y$)	1oH oder 2oH
$FnC=C-n$ oder $C-Y$ und mindestens ein Verdichter ON	Gesteuert durch den Regler des Verdampfergebläses
$FnC=C-n$ oder $C-Y$ und kein Verdichter ON	Während Fon : Wird durch den Regler des Verdampfergebläses gesteuert. Während FoF : 0 %
$FnC=O-n$ oder $O-Y$	Gesteuert durch den Regler des Verdampfergebläses
Abtauen	$FnC=C-n$: 0 % $FnC=O-n$: 0 % $FnC=C-Y$: <ul style="list-style-type: none"> • $Ft=Y$: Wird durch den Regler des Verdampfergebläses gesteuert. • $Ft=n$: 1oH oder 2oH $FnC=O-Y$: <ul style="list-style-type: none"> • $Ft=Y$: Wird durch den Regler des Verdampfergebläses gesteuert. • $Ft=n$: 1oH oder 2oH
Entwässerung	Gesteuert durch den Regler des Verdampfergebläses
Sperralarm	0 %
Bewegungserkennung	Nach Bewegungserkennung: Ausgang auf FMr für Fti . Ohne Bewegungserkennung: gesteuert durch den Regler des Verdampfergebläses

12.3 WARTUNGSFUNKTION DES VERDAMPFERGEBLÄSE

Par. **LA1** aktiviert einen Schwellenwert mit der Bedeutung von (zig) Betriebsstunden vor der Wartung. Der Zähler wird erhöht, wenn ein beliebiger Ausgang des Verdampfergebläses ON ist.

Wenn **LA1 = 0**, ist die Wartungsfunktion deaktiviert (für alle Typen von Verdampfergebläsen).
Nach Erreichen des Wertes in Par. **LA1**:

- Die Aufschrift für den Wartungsalarm wird auf dem Display angezeigt („**FSr**“: Betrieb des Verflüssigergebläses).
- Der Buzzer, falls vorhanden, wird nicht aktiviert.
- Das Alarmrelais, falls vorhanden, wird nicht aktiviert.
- Der Zustand des Modbus-Alarms wird gesetzt.

So wird dieser Wartungsalarm zurückgesetzt:

- Den Programmiermodus aufrufen, Par. **rS1** abrufen, ihn auf „**Y**“ einstellen und mit der SET-Taste bestätigen.
- Den Reset-Befehl über Modbus senden.

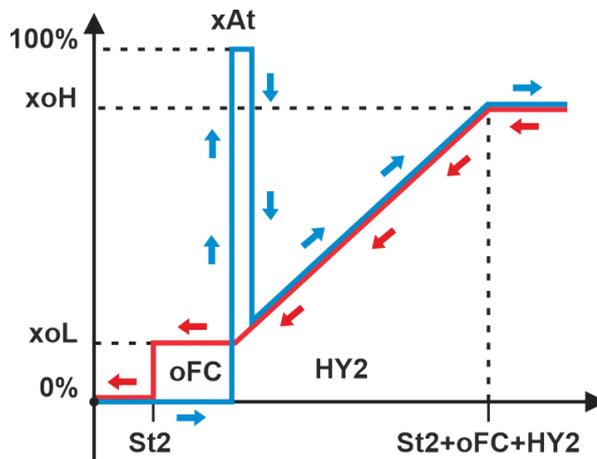
Nach dem Reset des Zählers:

- Der Wartungsalarm wird deaktiviert (Aufschrift und Modbus-Status werden zurückgesetzt).
- Der Zähler des Wartungsalarms wird neu aufgeladen.

13. KONDENSATOR-VENTILATOR

Um die Steuerung des Verflüssigergebläse zu ermöglichen, ist eine spezielle Sonde erforderlich (Parameter **FAC**). Die beteiligten Parameter sind unten dargestellt:

- **FAC**: zur Auswahl der Kontrollsonde
- **St2**: zur Auswahl des Deaktivierungssollwerts
- **HY2**: Differenzwert
- **FCC**: um die Betriebsart zu definieren
 - **C-n**: parallel zur Verdichterleistung und mit Stopp während des Abtauens. Wenn der verdichter ausgeschaltet ist, startet er einen intensiven Zyklusmodus (siehe Parameter **FoF**, **Fon**, **FF1** und **Fo1**)
 - **o-n**: immer aktiv, inaktiv während des Abtauens
 - **C-Y**: parallel zum Verdichterausgang und immer aktiv während der Abtauung. Wenn der verdichter ausgeschaltet ist, startet er einen intensiven Zyklusmodus (siehe Parameter **FoF**, **Fon**, **FF1** und **Fo1**)
 - **o-Y**: immer aktiv



13.1 VERFLÜSSIGERGEBLÄSESTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG

Der Analogausgang **xAo=Cnd (x=1, 2)** kann vom Verflüssigergebläse geregelt werden. In diesem Fall ist die Regelung innerhalb des Regelbereichs proportional, mit Ausnahme der ersten **xAt (x=1, 2)** - Sekunden, in denen sie auf den Maximalwert (**100%**) aktiviert wird.

- Bei $T < St2$: Analogausgang ist OFF (0 %)
- Mit $St2 \leq T < St2+oFC$:
 - Während jeder Aktivierung (Temperaturanstieg) bleibt der Analogausgang AUS (0%)
 - Bei jeder Abschaltung (Temperatur sinkt) bleibt der Analogausgang auf **xoL (x=1, 2)**
- Mit $St2+oFC \leq T < St2+oFC+HY2$:

- Bei jeder Aktivierung (Temperaturanstieg) ändert sich der Analogausgang proportional im Bereich[**2oL** bis **2oH**] (außer in der ersten **xAt-Sekunde**, in der der feste Wert **xoH** verwendet wird) (**x=1,2**)
- Bei jeder Abschaltung (Temperatur sinkt) ändert sich der Analogausgang proportional im Bereich[**xoL** bis **xoH**] (**x=1,2**)
- Bei **T > St2+HYF+oFE**: Analogausgang bleibt auf **xoH** (**x=1,2**)

13.2 WARTUNGSFUNKTION DES VERFLÜSSIGERGEBLÄSES

Par. **LA2** erlaubt einen Schwellenwert, der eine Betriebsdauer von (mehreren) Stunden vor der Wartung bedeutet. Der Zähler wird erhöht, wenn ein beliebiger Ausgang des Verdampfergebläses ON ist.

Wenn **LA2 = 0**, ist die Wartungsfunktion deaktiviert (für alle Typen von Verdampfergebläsen).

Nach Erreichen des Wertes in Par. **LA2**:

- Die Aufschrift für den Wartungsalarm wird auf dem Display angezeigt („**CSr**“: Betrieb des Verflüssigergebläses).
- Der Buzzer, falls vorhanden, wird nicht aktiviert.
- Das Alarmrelais, falls vorhanden, wird nicht aktiviert.
- Der Zustand des Modbus-Alarms wird gesetzt.

So wird dieser Wartungsalarm zurückgesetzt:

- Den Programmiermodus aufrufen, Par. **rs2** abrufen, ihn auf „**Y**“ einstellen und mit der SET-Taste bestätigen.
- Den Reset-Befehl über Modbus senden.

Nach dem Reset des Zählers:

- Der Wartungsalarm wird deaktiviert (Aufschrift und Modbus-Status werden zurückgesetzt).
- Der Zähler des Wartungsalarms wird neu aufgeladen.

13.3 DYNAMISCHER SOLLWERT FÜR VERFLÜSSIGERGEBLÄSE

Mit dieser Funktion wird der Sollwert des Verflüssigergebläsereglers (Abschnitt **St2**) durch Hinzufügen eines proportionalen Terms, der aus der vom **dSi-Fühler** gemessenen Temperatur berechnet wird (bei **dSi=nP** ist die dynamische Sollwertfunktion deaktiviert). Es handelt sich um folgende Parameter:

- **dSi**: Temperaturfühler für die Berechnung des proportionalen Terms
- **dSS**: Beginn der Skala für die Berechnung des proportionalen Terms
- **dSb**: Proportionalband
- **dSH**: Differential für die Berechnung des proportionalen Terms

Die dynamische Sollwertfunktion wird hier beschrieben, wenn sowohl **dSb** als auch **dSH** positiv sind. Wenn die vom **dSi-Fühler** gemessene Temperatur den **dSS-Wert** übersteigt, wird die Funktion der dynamischen Sollwertsteuerung aktiviert. Der dynamische Sollwert steigt proportional zu der vom **dSi-Fühler** gemessenen Temperatur. Übersteigt die vom **dSi-Fühler** gemessene Temperatur den **dSS+dSb-Wert**, bleibt der dynamische Sollwert auf dem **dSH-Wert** fixiert. Der Wert des dynamischen Sollwerts wird immer zum Wert von Sollwert 2 addiert (Abschnitt **St2**).

14. HILFSREGELUNG

Der Hilfsausgang kann über Digitaleingänge gesteuert werden(**oAx=AUS**, **ixF=AUS**): Der Ausgang wird je nach dem Status des angeschlossenen Digitaleingangs ein- und ausgeschaltet.

14.1 HILFSREGELUNG

Der Hilfsregler kann zur Steuerung des Hilfsausgangs verwendet werden. Die beteiligten Parameter sind unten dargestellt:

- **ACH**: Regelungstyp für Hilfsausgang: **Ht**=invers proportional (Heizung); **CL**=direkt proportional (Kühlung).
- **SAA**: Sollwert für den Regelbereich.
- **SHY**: Differenzwert für den Regelbereich
- **ArP**: Fühler für Hilfsregler
- **Sdd**: Hilfsausgang OFF während der Abtauung.
- **2At**: Maximales Start-Intervall.

14.2 EIN-AUS-STEUERUNG MIT DIGITALEM AUSGANG

Heizwirkung:

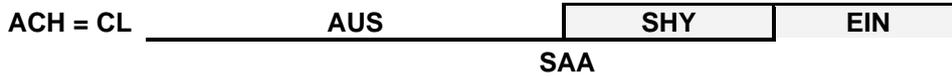
- Aktivierung des Ausgangs bei **T<SAA-SHY**

- Deaktivierung des Ausgangs bei $T > SAA$

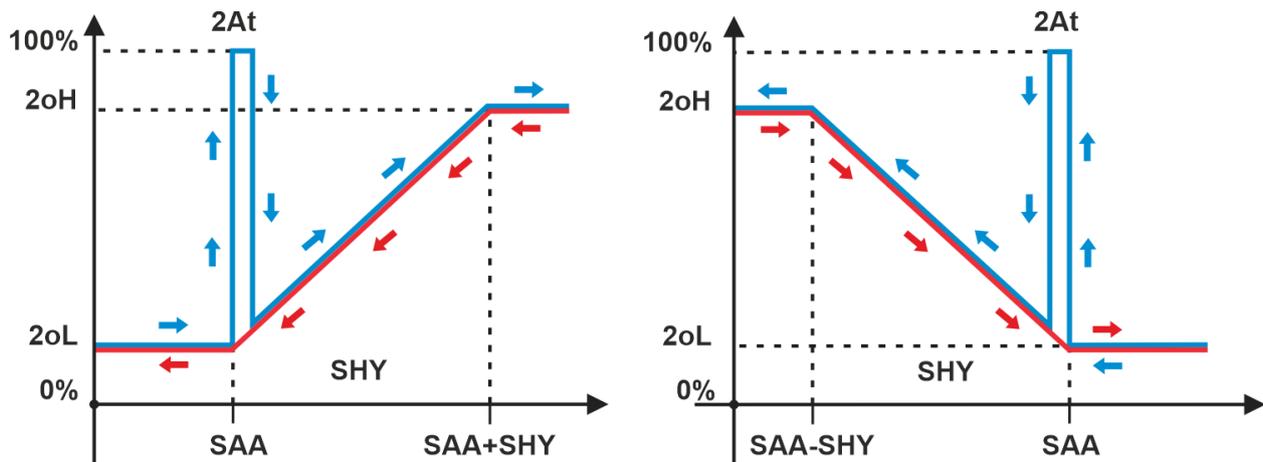


Kühlwirkung:

- Aktivierung des Ausgangs bei $T > SAA + SHY$
- Deaktivierung des Ausgangs bei $T < SAA$



14.3 PROPORTIONALSTEUERUNG MIT ANALOGAUSGANG



14.4 ZEITGESTEUERTE AKTIVIERUNG

Mit den folgenden Parametern können feste Aktivierungs- und Deaktivierungsintervalle festgelegt werden.

- btA**: Grundzeit für die Aktivierungs- und Deaktivierungsintervalle der Hilfsausgänge
- Ato**: Hilfsaktivierungsintervall.
- AtF**: Hilfsdeaktivierungsintervall.

14.5 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Wenn **oAx=AUS** und **ArP=nP** (kein Fühler für digitalen Hilfsausgang) kann der Hilfsausgang verwaltet werden:

- Digitaler Eingang, wenn **ixF=AUS**.
- Hilfstaste (wenn als **AUS** eingestellt).
- Serieller Befehl (Modbus-Protokoll)
- Festes Zeitintervall, wenn **Ato > 0** und **AtF > 0**
 - Bei **Ato = 0** und **AtF > 0** ist der Hilfsausgang deaktiviert.
 - Wenn **Ato > 0** und **AtF = 0** ist der Hilfsausgang aktiviert.

14.5.1 BESONDERE BEDINGUNGEN

Gerätstatus	Zustand des Fühlers	Befehlstyp	Relaisausgang	Analogausgang
EIN	Verfügbar	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Aktivierung: Erzwungener Ausgang ON Deaktivierung: Erzwungener Ausgang OFF, wonach der Hilfsregler die Regelung wieder aufnimmt.	Aktivierung: Erzwungener Ausgang ON Deaktivierung: Erzwungener Ausgang OFF, wonach der Hilfsregler die Regelung wieder aufnimmt.

EIN	Error	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Zyklische Aktivierung nach Par. Ato und AtF . Die Aktivierung oder Deaktivierung durch einen Taster, einen Digitaleingang oder eine Modbus-Steuerung erzwingt das Ein- oder Ausschalten des Ausgangs.	Zyklische Aktivierung nach Par. Ato und AtF . Die Aktivierung oder Deaktivierung über Taster, Digitaleingang oder Modbus-Befehl zwingt den Ausgang auf xoH oder xoL (x=1,2) .
EIN	Nicht verfügbar, ArP=nu	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Zyklische Aktivierung nach Par. Ato und AtF . Die Aktivierung oder Deaktivierung durch einen Taster, einen Digitaleingang oder eine Modbus-Steuerung erzwingt das Ein- oder Ausschalten des Ausgangs.	Zyklische Aktivierung nach Par. Ato und AtF . Die Aktivierung oder Deaktivierung über Taster, Digitaleingang oder Modbus-Befehl zwingt den Ausgang auf xoH oder xoL (x=1,2) .
AUS	Verfügbar	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Aktivierung: Erzwungener Ausgang ON Deaktivierung: Erzwungener Ausgang OFF	Aktivierung: Erzwungener Ausgang auf xoH (x=1,2) Deaktivierung: Erzwungener Ausgang auf 0 %
AUS	Error	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Aktivierung: Erzwungener Ausgang ON Deaktivierung: Erzwungener Ausgang OFF	Aktivierung: Erzwungener Ausgang auf xoH (x=1,2) Deaktivierung: Erzwungener Ausgang auf 0 %
AUS	Nicht verfügbar, ArP=nu	Taste Digitaleingang Modbus- Steuerung	Aktivierung: Erzwungener Ausgang ON Deaktivierung: Erzwungener Ausgang OFF	Aktivierung: Erzwungener Ausgang auf xoH (x=1,2) Deaktivierung: Erzwungener Ausgang auf 0 %

15. LICHTAUSGANG

Der Lichtausgang kann gesteuert werden durch:

- Gerät ON, wenn **LAU=Y**
- Port-Eingang, wenn **ixF=dor** und **CLi=Y**
- Taste, wenn als **bxC=LiG** eingestellt
- Digitale Eingänge, wenn als **ixF=LiG** eingestellt
- Energieeinsparung **LdE=Y**
- Bewegungssensor, wenn **ixF=EMt**
- Modbus-Steuerung

15.1 AKTIVIERUNG BEIM EINSCHALTEN DES GERÄTS

Wenn Par. **LAU=Y**, wird bei jeder Einschaltung der Lichtausgang aktiviert.

Wenn Par. **LoF=Y**, wird der Lichtausgang nach dem Ausschalten oder im Stand-by-Modus ausgeschaltet.

15.2 AKTIVIERUNG VON TÜREINGANG

Wenn Par. **ixF=dor (x=1,2)** und **CLi=Y**, ist die Lichtleistung:

- Sie wird nach dem Ereignis der Türöffnung aktiviert
- Sie wird nach dem Schließen der Tür deaktiviert

15.3 AKTIVIERUNG DURCH DIGITALEN EINGANG

Wenn Par. **ixF=LiG (x=1,2)**, ist die Lichtleistung:

- bis zum nächsten OFF-Befehl auf OB, wenn Par. **LCi=0**.
- ON, bis der **LCi-Timer** abläuft, wenn Par. **LCi>0**.

HINWEIS: Wenn ein anderer verfügbarer Digitaleingang als **ixF=dor** eingestellt ist, wird diese Funktion automatisch deaktiviert.

15.4 AKTIVIERUNG DURCH ENERGIESPARMODUS

Der Energiesparmodus kann den Status des Lichtausgangs wie folgt ändern:

- **LdE=Y**: Lichtausgang OFF, wenn Energiesparen ON ist und Lichtausgang ON, wenn Energiesparen OFF ist.
- **LdE=n**: Der Lichtausgang wird durch den Energiesparstatus nicht beeinflusst.

15.5 AKTIVIERUNG DURCH BEWEGUNGSMELDER

Bei Par. **ixF=EMt** wird der Status des Lichtausgangs durch den externen Bewegungsmelder (Modell X-MOD) geändert. Die Logik folgt.

- Der Lichtausgang wird nach Erkennen von **n01** Bewegungsereignissen aktiviert.
- Der Lichtausgang bleibt für **t01** min ON.

15.6 AKTIVIERUNG DURCH MODBUS-STEUERUNG

Die Lichtausgänge können per Modbus-Steuerung aktiviert oder deaktiviert werden.

15.7 AKTIVIERUNG VON ANALOGAUSGANG (2Ao=LiG)

Der Analogausgang kann zur Änderung der Lichtintensität verwendet werden. Die Betriebsart wird durch die folgenden Parameter definiert:

- **MA2** = Standardmodus(**Std**), Änderung mit vordefinierten Ebenen(**StP**)
 - Wenn **MA2=Std**: Analogausgang 2 wird mit der Taste LiG aktiviert (auf Wert **2oH** gezwungen) und deaktiviert (auf Wert **2oL** gezwungen).
 - Wenn **MA2=StP**: Der Analogausgang 2 nimmt einen der Werte par. **LL1...LL4**. Mit jedem Drücken der Taste **LiG** wird der Wert von **LLx** (der aktuelle) auf **LLy** (der nächste) geändert. Ein Ton informiert den Benutzer über die gewählte Ebene (1 Piepton für **LL1**, 2 Pieptöne für **LL2** usw.).
- **LLy (y=1 bis 4)** = mit diesen Parametern werden 4 feste Werte für den Analogausgang 2 festgelegt. Jeder Druck auf die **LiG-Taste** verändert den analogen Ausgangswert und wählt die nächste verfügbare Stufe im zyklischen Modus(**LL1, LL2, LL3, LL4, LL1, ...**).

Anmerkungen:

- Der aktuelle **LLy-Pegel** wird im Falle einer Abschaltung oder eines Standby-Betriebs im Speicher abgelegt. Beim Start wird der gespeicherte Wert verwendet, um die Ausgangsebene des Lichtes einzustellen.
- Wenn **MA2=StP**, werden die Werte **2oL** und **2oH** sowie das Intervall **2At** nicht berücksichtigt.
- Wenn **MA2=Std**, setzt der Zustand „Licht aus“ den Wert des Analogausgangs auf **0 %**.
- Wenn **MA2=Std**, setzt der Zustand „Licht ein“ den Wert des Analogausgangs auf **2oH**.

15.7.1 BESONDERE BEDINGUNGEN

Zustand	Ausgangsebene
Stand-by mit Par. MA2=Std	Wenn LoF=Y : 0 % Wenn LoF=n : vorheriger Wert.
Stand-by mit Par. MA2=StP	Wenn LoF=Y : 0 % Wenn LoF=n : vorherige Ebene LLy (y=1 bis 4)
Einschalten oder Verlassen des Standby-Modus, Par. MA2=Std	Wenn LAU=Y : 2oH Wenn LAU=n : 0 %
Einschalten oder Verlassen des Standby-Modus, Par. MA2=StP	Wenn LAU=Y : vorherige Stufe gespeichert LLy (y=1 bis 4) . Wenn LAU=n : 0 %
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät ON und par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, bei Gerät ON und Par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, bei Gerät ON und Par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät ON und par. MA2=StP	Durch die Ebenen scrollen: LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→...
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, bei Gerät ON und Par. MA2=StP	Die Stufe LLy (y=1 bis 4) einstellen
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, bei Gerät ON und Par. MA2=StP	Ausgang unverändert, digitaler Eingang deaktiviert.
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät OFF und Par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät OFF und Par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, mit Gerät OFF und Par. MA2=Std	ON = 2oH OFF = 0 %

Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät OFF und Par. MA2=StP	LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→... Wenn der Ausgangswert=0% nach dem Übergang in den Standby-Modus ist, wird mit dem ersten Tastendruck die Ebene LL1 eingestellt.
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät OFF und Par. MA2=StP	Die Stufe LLy (y=1 bis 4) einstellen
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, mit Gerät OFF und Par. MA2=StP	Ausgang unverändert, digitaler Eingang deaktiviert.
Sperralarm	Unveränderte Ausgänge

16. DESINFIZIERUNG

Der Desinfizierungsausgang wird gesteuert durch:

- Taste, wenn als **bxC=SA_n** eingestellt
- Digitale Eingänge, wenn als **ixF=SA_n** eingestellt
- Modbus-Steuerung
- Menü „Funktionen“
- Feste Intervalle, Par. **iSn** und **tSn** (für einen optimalen Betrieb **iSn>tSn** einstellen)
- Vorprogrammierte Intervalle (nur mit interner Uhr), par. **tSA**, **dSA**, **tSH** und **dSH**.

Anmerkungen:

- Nach dem Ausschalten, dem Stand-by oder bei einem Stromausfall wird die laufende Desinfizierungsaufgabe gestoppt und zurückgesetzt. Der Desinfizierungsstatus wird niemals im Speicher abgelegt.
- Vorprogrammierte Aktivierungen (RTC aktiviert) sperren die festen Intervalle.
- Manuelle Aktivierungen (über Drucktasten, digitale Eingänge, Modbus-Befehle oder das Menü „Funktionen“):
 - Haben keine Priorität. Jeder Befehl ändert den aktuellen Desinfizierungsstatus.
 - Funktioniert auch im Stand-by-Modus.
 - Arbeitet mit festen oder vorprogrammierten Intervallen.
 - Aktivierungszeit definiert durch Par. **tSn**
- Die Sanitisierung ist völlig unabhängig von anderen Einstellungen.

16.1 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Desinfizierung

- Wird deaktiviert, wenn die Tür offen ist und wenn par. **ixF=dor (x=1,2,3)**
- Deaktiviert im Falle eines Mann-in-Zelle-Alarms
- Ein- und Ausschalten durch Drucktaste, wenn Par. **bxC=SA_n (x=2,3,4)**
- Aktiviert und deaktiviert durch Modbus-Steuerung

Anmerkungen:

- Jede Sanierungsaktivierung, die während eines Zustands mit offener Tür erfolgt, wird nach dem nächsten Ereignis mit geschlossener Tür verschoben.
- Jeder Verstopfungsalarm unterbricht sofort die Sanitisierung.

16.2 AKTIVIERUNG MIT DIGITALEM AUSGANG (oAx=SA_n)

Ein digitaler Ausgang, der als Desinfizierung eingestellt ist, ist erforderlich: **oAx=SA_n**.

16.3 AKTIVIERUNG MIT ANALOGEM AUSGANG (1Ao, 2Ao=SA_n)

Ein analoger Ausgang, der als Desinfizierung eingestellt ist, ist erforderlich: **1Ao, 2Ao=SA_n**.

Zustand	Ausgangsebene
Desinfizierung freigegeben	1oH, 2oH
Desinfektion deaktiviert	0 %
Stand by	0 %
Sperralarm	0 %

17. ABLUFTGEBLÄSE

Der Ausgang des Abluftventilators wird gesteuert durch:

- Schaltfläche, wenn als **bxC=EF_n** eingestellt
- Digitaleingang, wenn als **ixF=EF_n (x=1,2)** eingestellt
- Modbus-Steuerung
- Menü „Funktionen“

- Feste Intervalle, Par. **iAE** und **tAE** (für einen optimalen Betrieb **iAE**>**tAE** einstellen)

17.1 AKTIVIERUNG ÜBER ANALOGEN AUSGANG (1Ao, 2Ao=EFn)

Der analoge Ausgang kann zur Änderung der Gebläsestufe verwendet werden. Die Betriebsart wird durch die folgenden Parameter definiert:

- Wenn **MAx (x=1, 2)=Std**: Analogausgang 2 wird eingeschaltet (auf den Wert **xoH** gezwungen) und ausgeschaltet (auf den Wert **0%** gezwungen).
- Wenn **MAx (x=1, 2)=StP**: nimmt der Analogausgang 2 einen der Werte par. **LL1...LL4**. Mit jedem Druck auf die Taste **bxC=EFn** wird der Wert von **LLx** (dem aktuellen Wert) auf **LLy** (den nächsten Wert) geändert. Ein Ton informiert den Benutzer über die gewählte Ebene (1 Piepton für **LL1**, 2 Pieptöne für **LL2** usw.).

Anmerkungen:

- Der aktuelle Pegel **LLy (y=1 bis 4)** wird im Falle einer Abschaltung oder eines Standby-Betriebs im Speicher abgelegt. Beim Start wird der gespeicherte Wert verwendet, um die Ausgangsebene des Lichtes einzustellen.
- Wenn **MAx (x=1, 2)=StP**, werden die Bewertungen **xoL** und **xoH** und das Intervall **xAt** nicht berücksichtigt.

17.1.1 BESONDERE BEDINGUNGEN

Zustand	Ausgangsebene
Ausgang freigegeben	xoH (x=1, 2)
Ausgang deaktiviert	0 %
Stand by	0 %
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät ON und par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät ON und Par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, bei Gerät ON und Par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät ON und par. MAx=StP	LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→...
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät ON und Par. MAx=StP	Die STufe LLy (y=1 to 4) einstellen
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, bei Gerät ON und Par. MAx=StP	Ausgang unverändert, digitaler Eingang deaktiviert.
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät OFF und Par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät OFF und Par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über digitalen Eingang, mit Gerät OFF und Par. MAx=Std	ON = xoH (x=1, 2) OFF = 0 %
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät OFF und Par. MAx=StP	LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→... Wenn der Ausgangswert=0% nach dem Übergang in den Standby-Modus ist, wird mit dem ersten Tastendruck die Ebene LL1 eingestellt.
Ausgangsschaltung über Modbus-Steuerung, mit Gerät OFF und Par. MAx=StP	Die STufe LLy (y=1 to 4) einstellen
Ausgangsschaltung über Taster, bei Gerät OFF und Par. MAx=StP	Ausgang unverändert, digitaler Eingang deaktiviert.
Sperralarm	Unveränderte Ausgänge

18. DIGITALAUSGÄNGE

Je nach Modell können ein oder mehrere digitale Ausgänge (Relais) mit einer der folgenden Funktionalitäten konfiguriert werden.

18.1 VERDICHTER-AUSGANG (oAx = CP1)

Wenn **oAx=CP1** ist, fungiert das Relais als Hauptsteuerausgang.

18.2 AUSGANG ABTAUEN (oAx = dEF)

Wenn **oAx=dEF**, arbeitet das Relais als Abtauangang.

18.3 AUSGANG VERDAMPFERGEBLÄSE (oAx = FAn)

Wenn **oAx=FAn**, funktioniert das Relais als Ausgang des Verdampfergebläses.

18.4 ALARM-AUSGANG (oAx = ALr)

Wenn **oAx=ALr**, funktioniert der Ausgang als Alarmausgang. Sie wird aktiviert, sobald der Alarm auftritt. Sein Zustand hängt vom Parameter **tbA** ab: Ist **tbA=Y**, wird der Ausgang durch Drücken einer beliebigen Taste ausgeschaltet.

Ist **tbA = n**, bleibt der Alarmausgang aktiv, bis der Alarmzustand wiederhergestellt ist.

18.5 ALARMAUSGANG MANN IN ZELLE (oAx = ALM)

Bei **oAx=ALM** funktioniert das Relais als Mann-in-Zelle-Alarmausgang. Er dient zur Aktivierung eines externen Summers.

18.6 LICHT-AUSGANG (oAx = LiG)

Bei **oAx=LiG** arbeitet das Relais als Lichtausgang.

18.7 HILFSAUSGANG (oAx = AUS)

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt AUSILIARISCHE REGELUNG.

18.8 EINSTELLUNG DER NEUTRALZONE (oAx = db)

Mit **oAx=db** kann der Ausgang z. B. zur Steuerung eines Heizelements verwendet werden. Sie dient der Regulierung der neutralen Zone. In diesem Fall:

- der Schnitt in **oAx=db** ist **SET-HYd**
- die Abschaltung **oAx=db** ist **SET**

18.9 AUSGANG ON/OFF (oAx = onF)

Ist **oAx=onF**, wird der Ausgang beim Einschalten des Reglers eingeschaltet und beim Ausschalten des Reglers ausgeschaltet.

18.10 AUSGANG ENERGIEEINSPARUNG (oAx = HES)

Bei **oAx=HES** wird der Ausgang eingeschaltet, wenn der Energiesparmodus aktiv ist und umgekehrt.

18.11 AUSGANG DES KONDENSATORGEBLÄSES (oAx = Cnd)

Wenn **oAx=Cnd**, funktioniert das Relais als Gebläseausgang des Kondensators.

18.12 ZWEITER AUSGANG VERDICHTER (oAx = CP2)

Wenn **oAx=CP2**, fungiert das Relais als zweiter Steuerausgang. Diese Funktion ist nur für spezielle Modelle verfügbar und sollte in der Regel nicht gewählt werden.

18.13 ZWEITER AUSGANG ABTAUEN (oAx = CP2)

Wenn **oAx=dF2**, arbeitet das Relais als zweiter Abtauangang. Diese Funktion ist nur für spezielle Modelle verfügbar und sollte in der Regel nicht gewählt werden.

18.14 WIDERSTANDSAUSGANG (oAx = HEt)

Wenn **oAx=HEt**, funktioniert das Relais als Widerstandsausgang. In diesem Fall wird sie während und nach jedem Abtauzyklus verwendet. Der Parameter **Hon** definiert die Zeitspanne, in der der entsprechende Ausgang nach Beendigung eines Abtauvorgangs aktiv bleibt.

18.15 INVERTER-AUSGANG (oAx = inV)

Der Ausgang ist aktiviert, wenn der Inverter (drehzahl geregelter Verdichter) eingeschaltet ist.

18.16 SOLENOID-VENTIL (oAx=So1)

Mit **oAx=So1** funktioniert das Relais als Ausgang eines Magnetventils und wird mit der Funktion PUMP DOWN verwendet.

18.17 ABLUFTVENTILATOR

Bei **oAx=EFn** arbeitet das Relais als Ausgang des Abluftventilators. Weitere Informationen sind im entsprechenden Abschnitt zu finden.

18.18 DESINFIZIERUNG (oAx=San)

Bei **oAx=San** arbeitet das Relais als Ausgang der Desinfizierung. Weitere Informationen sind im entsprechenden Abschnitt zu finden.

19. DIGITALE EINGÄNGE

Die digitalen Eingänge sind über **i1F** und **i2F** programmierbar. Beide Digitaleingänge sind spannungsfrei

19.1 MICRO PORT (ixF=dor)

Meldung des Status der Tür. Bestimmte Relaisausgänge können in Abhängigkeit von der Einstellung des Parameters **odC** aktiviert werden:

- **odC = keine** keine Änderung
- **odC = FAn** der Verdampfergebläse ist ausgeschaltet
- **odC = CPr** der Kompressor wird abgeschaltet
- **odC = F-C** Verdichter und Verdampfergebläse sind ausgeschaltet

Wenn die Tür offen ist:

- der Türalarm aktiviert ist
- erscheint auf dem Display die Meldung „dA“.
- Die Regelung beginnt erst wieder, wenn **rrd = Y** ist.

Der Alarm endet, sobald der externe Digitaleingang deaktiviert wird. Bei geöffneter Tür sind die Alarme Über- und Untertemperatur deaktiviert.

19.2 ABTAUEN STARTEN (ixF=dEF)

Startet eine Abtauung, wenn alle Bedingungen (Temperatur, Verzögerungen usw.) erfüllt sind. Am Ende der Abtauung wird die normale Regelung nur dann wieder aufgenommen, wenn der Digitaleingang aktiv ist, andernfalls wird gewartet, bis die Sicherheitszeit **MdF** abgelaufen ist.

19.3 HILFSAUSGANG (ixF = AUS)

Der AUX-Ausgang (falls vorhanden und konfiguriert) wird abhängig vom Status des entsprechenden Digitaleingangs aktiviert/deaktiviert.

19.4 ENERGIEEINSPARUNG (ixF=ES)

Der Energiesparmodus wird je nach Status des entsprechenden Digitaleingangs aktiviert/deaktiviert.

19.5 EXTERNER WARNUNGSAARM (ixF=EAL)

Wird verwendet, um einen externen Alarm zu erkennen. Es blockiert nicht die Einstellung.

19.6 EXTERNER SPERRALARM (ixF=bAL)

Er wird verwendet, um einen kritischen externen Alarm zu erkennen. Die Einstellung wird sofort gesperrt.

19.7 EXTERNER DRUCKALARM (ixF=PAL)

Er wird zur Erkennung eines externen Druckalarms verwendet. Dieses Signal blockiert die Regulierung nach der Erkennung von **nPS-Ereignissen** im **dxD-Bereich**.

19.8 MODALITÄT VERDAMPFERGEBLÄSE (ixF=FAn)

Damit wird die Funktion „Feuchteregelung durch das Verdampfergebläse“ aktiviert. Wenn das Verdampfergebläse über einen Analogausgang gesteuert wird, wird das Steuersignal auf **2oL** gesetzt, wenn der Digitaleingang aktiviert wird.

19.9 FERN-FERIENMODUS (ixF=HdF)

Wird verwendet, um den Urlaubsmodus zu erzwingen.

19.10 FERN EIN/AUS (ixF=onF)

Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Geräts aus der Ferne.

19.11 LICHT-AUSGANG (ixF=LiG)

Ermöglicht die Steuerung der Lichtleistung. Die Aktivierung des Lichts über den digitalen Eingang überschreibt vorübergehend den Parameter **LCi**:

- **LCi=0**: Lichtstatus (EIN oder AUS) hängt vom Status des Digitaleingangs ab (EIN oder AUS)
- **LCi>0**: Lichtausgang bleibt nach Aktivierung des Digitaleingangs (ON) für **LCi** aktiv. Ein Ausschaltbefehl (digitaler Eingang schaltet aus) schaltet den Lichtausgang sofort ab.

19.12 PARAMETER KARTE ÄNDERN (ixF=KARTE)

Hiermit wird die Parameterkarte geändert (Wechsel zwischen den 2 verfügbaren Parameterkarten).

19.13 BEWEGUNGSSENSOR-DETEKTOR (ixF=EMt)

Er wird zum Anschluss eines X-MOD-Bewegungsmelders verwendet. Verwenden Sie nur ein X-MOD 5Vdc kompatibles Modell. Die folgenden Funktionen können über den externen Bewegungssensor aktiviert werden:

- Reduzierung der Verdampferdrehzahl: Wenn $F_{ti} > 0$ ist, wird die Drehzahl des Verdampfergebläses nach Erkennung der Bewegungsereignisse F_{nu} für die Zeit F_{ti} auf F_{MS} festgelegt.
- Zeitgesteuerte Lichtaktivierung: Nach der Erfassung von $n01$ Bewegungsereignissen werden die Lichtausgänge für die Zeit $t01$ aktiviert.

19.14 NIEDERDRUCK-EINGANG FÜR PUMPE AB (ixF=LPS)

Schließen Sie den Niederdruckeingang an, um die Funktion PUMP DOWN zu steuern.

19.15 REINIGUNG (ixF=CLn)

Diese Funktion versetzt das Gerät in den Standby-Modus und in den folgenden Status:

- Alle Symbole sind deaktiviert
- Etikett „CLn“ auf dem Display

Mit Abschnitt **ECL** können Sie die Leistung des Abluftventilators steuern.

Der einzige Alarm, der verwaltet wird, ist der Mann-in-Zelle-Alarm über den digitalen Eingang (z. B. über den zweiten verfügbaren digitalen Eingang).

Die Deaktivierung der Reinigungsfunktion (digitaler Eingang OFF) zwingt das Gerät aus dem Stand-by-Modus, reaktiviert die Regelung und setzt alle Timer zurück.

Die Reinigungsfunktion kann durch aktiviert werden:

- Schaltfläche ($bxt=CLn$)
- Digitaleingang
- Modbus-Steuerung
- Menü „Funktionen“

19.16 GASVERLUSTALARM (ixF=GAS)

Dies ist eine spezielle Funktion, die zum Anschluss eines Sensors zur Erkennung externer Gaslecks verwendet wird. Die Aktivierung des digitalen Eingangs:

- Aktivieren Sie den Gasleckalarm mit dem blinkenden Etikett „GAS“ auf dem Display
- Aktiviert den Buzzer (wenn korrekt konfiguriert)
- Aktiviert den Alarmausgang (wenn korrekt konfiguriert)

19.17 KÜHLSTOPP-FUNKTION (ixF=StC)

Ein digitaler Eingang, der als $ixF=StC$ eingestellt ist, wird zur Aktivierung der Regelung verwendet. Die Deaktivierung des Digitaleingangs führt zum sofortigen Stopp der Steuerung (alle zugehörigen Ausgänge werden abgeschaltet). Die Alarmer werden durch die Funktion „Kühlung stoppen“ nicht verändert.

Bedingungen vor Beendigung der Kühlung	Bedingungen nach Beendigung der Kühlung
Aktive Regelung	Inaktive Regelung
Inaktive Regelung	Inaktive Regelung
Abtauvorgang aktiv	Unverändert. Die Abtauphase endet und das Gerät bleibt danach in der Abtropfphase.
Abtropfen EIN	Abtropfen EIN
Stand by	Stand by

19.18 DESINFIZIERUNG (ixF=SA_n)

Dient zur Aktivierung der Desinfizierungsfunktion. Die Ausgänge werden aktiviert:

- Nach dem Zeitgeber tSn , wenn $tSn > 0$

19.19 ALARM MANN IN ZELLE (ixF=tPA)

Er wird verwendet, um die Alarmfunktion „Mann in Zelle“ zu aktivieren. Siehe zugehörige Alarmbeschreibung „tPA“.

20. ANALOGAUSGÄNGE

Das Steuergerät verfügt über ein Paar Analogausgänge mit den folgenden Eigenschaften:

- **1An=PUL:** ein konfigurierbarer PWM-Analogausgang

- **1An=FrE**: nur zur Verwendung in Innenräumen. Wählen Sie diese Option nicht.
- **2An=010**: ein konfigurierbarer Analogausgang 0-10Vdc
- **2An=420**: ein konfigurierbarer 4-20mA Analogausgang

20.1 KONFIGURATION DER ANALOGAUSGÄNGE

Mit den folgenden Parametern können die Analogausgänge konfiguriert werden:

- **1oL, 2oL** = Mindestwert
- **1oH, 2oH** = Höchstwert
- **1At, 2At** = Intervall mit Analogausgang auf Höchstwert nach Aktivierung

Die folgenden Funktionen können mit den Analogausgängen 1 und 2 und mit Par. **1Ao** und **2Ao**:

- **nu** = Ausgang deaktiviert
- **tiM** = zeitgesteuerte Aktivierung
- **FAn** = der Verdampfergebläse regler definiert den Ausgangswert
- **Cnd** = der Verflüssigergebläse regler definiert den Ausgangswert
- **AUS** = der Hilfsregler definiert den Ausgangswert
- **ALr** = Ausgang bei maximalem Wert im Falle von Alarmbedingungen. Ausgang mit Mindestwert in allen anderen Fällen.
- **inv** = Inverter-Verdichter
- **vAL** = fester Wert mit Abschnitt **1AS** und **2AS**
- **HEt** = Widerstände
- **EFn** = Abluftventilator
- **SAn** = Desinfizierung
- **LiG** = der Ausgangswert ändert sich gemäß Abschnitt **MA2** und **LLy (y= 1 bis 4)**. Gilt nur für Analogausgang 2.

20.2 BETRIEBSARTEN

Abschnitt **MA1, MA2** wählt die Betriebsart von Analogausgang 1 oder 2:

- **Std** = Standard, Analogausgang 2 folgt dem jeweiligen Regler oder der Funktion, gemäß Abschnitt **1Ao, 2Ao** eingestellt
- **StP** = Schritt, der Wert von Analogausgang 1 oder 2 folgt Abschnitt **LLx (x=1,2,3,4)**. Diese Logik kann nur verwendet werden, wenn **1Ao=EFn** oder **vAL** oder wenn **2Ao=Lig, EFn** oder **vAL**.

20.3 ZEITGEMÄSSE AKTIVIERUNG (1Ao, 2Ao=tiM)

In diesem Fall bleibt der Analogausgang während der **AtF-Zeit** auf **1oL, 2oL** und während der **Ato-Zeit** auf **1oH, 2oH**.

HINWEIS: Im Stand-by bleibt der Analogausgang auf 0 %.

20.4 ALARMAUSGANG (1Ao, 2Ao=ALr)

In diesem Fall bleibt der Analogausgang auf **1oH**, im Falle eines aktiven Alarms auf **2oH**.

HINWEIS: Im Stand-by bleibt der Analogausgang auf 0 %.

- Aktive Alarmer 0 %.
- Mindestens ein Alarm ist aktiv: **1oH, 2oH**

20.5 FIXIERTER WERT (1Ao, 2Ao=vAL)

In diesem Fall bleibt der Analogausgang auf **1AS, 2AS**.

Anmerkungen:

- Die Werte **1oL, 2oL** und **1oH, 2oH** werden nicht berücksichtigt.
- Im Stand-by bleibt der Analogausgang auf 0 %.

20.6 DESINFIZIERUNGSMITTEL (1Ao, 2Ao=SAn)

Weitere Informationen sind im Abschnitt über die Desinfizierung zu finden.

20.7 LUFTABZUGSGEBLÄSE (1Ao, 2Ao=EFn)

Weitere Informationen sind im Abschnitt über den Abluftventilator zu finden.

21. ALARMSIGNALISIERUNG

Etic.	Ursache	Beschreibung
P1	Sonde P1 defekt	Siehe Kap. 21.1
P2	Sonde P2 defekt	Siehe Kap. 21.1
P3	Sonde P3 defekt	Siehe Kap. 21.1
P4	Sonde P4 defekt	Siehe Kap. 21.1
HA	Alarm bei zu hoher Temperatur	Siehe Kap. 21.2

LA	Alarm bei zu niedriger Temperatur	Siehe Kap. 21.2
HP2	Voralarm bei hoher Temperatur	Siehe Kap. 21.3
HA2	Zweiter Übertemperatur-Alarm	Siehe Kap. 21.4
LA2	Zweiter Untertemperatur-Alarm	Siehe Kap. 21.4
dA	Alarm Tür geöffnet	Siehe Kap. 21.5
EA	Externer Warnalarm	Siehe Kap. 21.6
CA	Externer Sperralarm	Siehe Kap. 21.7
Pa	Druckschalter-Alarm	Siehe Kap. 21.8
EE	Interner Speicheralarm	Siehe Kap. 21.9
rtC	Integrierte Uhr nicht korrekt eingestellt	Siehe Kap. 21.10
rtF	Interner Uhrfehler (HW-Problem)	Siehe Kap. 21.10
bAt	Niedriger Batteriestand	Siehe Kap. 21.10
SAF	Frostschutzalarm	Siehe Kap. 21.11
tPA	Alarm Mann in Zelle	Siehe Kap. 21.12
Pdt	Pump Down	Siehe Kap. 21.13
PdA	Ausfall des Niederdruckschalters	Siehe Kap. 21.13
CLt	Die Reinigungsfunktion ist in Betrieb	Siehe Kap. 21.14
GAS	Alarm Gasaustritt	Siehe Kap. 21.15
FSr	Wartung des Verdampfergebläses	Siehe Kap. 21.16
CSr	Wartung des Verflüssigergebläses	Siehe Kap. 21.17
dEt	Die letzte Abtauung endet nach der Zeit	Siehe Kap. 21.18
SAn	Desinfektionsausgang aktiv	Siehe Kap. 21.19

Der Summer kann durch Drücken einer beliebigen Taste ausgeschaltet werden und nur, wenn der Parameter **tbA=Y** ist.

21.1 FÜHLERSTÖRUNG - Px

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „pX“ sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert
- Die Regulierung funktioniert weiterhin.
- Im Falle eines Ausfalls der Kontrollsonde:
 - Die Verdichterleistung (**oAx=CP1**) folgt den Sicherheitsintervallen **Con** und **CoF**.
- Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Fehlerzustand behoben ist.

21.2 TEMPERATURALARM – HA, LA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **ALP**: Temperaturfühler, der als Referenz verwendet wird
- **ALL**: untere Schwelle
- **ALU**: obere Schwelle
- **dAo**: Verzögerung nach dem Einschalten
- **ALd**: Verzögerung der Alarmanzeige
- **EdA**: Verzögerung nach jeder Abtauung
- **ESA**: Verzögerung nach Verlassen des Energiesparmodus
- **Punkt**: Verzögerung nach dem Türöffnungsereignis
- **AFH**: Differential für Alarmdeaktivierung
- **ALC**: Alarmtyp
 - **rE**: relativ zum Sollwert. „HA“ wenn $T > SET + ALU$, „LA“ wenn $T < SET - ALL$
 - **Ab**: absolut. „HA“, wenn $T > ALU$, „LA“, wenn $T < ALL$

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmbezeichnung „HA“ (hohe Temperatur) oder „LA“ (niedrige Temperatur) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar. Eine zusätzliche Anzeigeverzögerung kann über par eingestellt werden. **ALd**
- Die Regulierung funktioniert weiterhin.
- Mögliche Verzögerung für das Alarmmanagement:

- Einschaltverzögerung, par. **dAo**
- eine Abtauung im Gange ist
- Alarmverzögerung nach jeder Abtauung, Abschnitt **EdA**
- Alarmverzögerung nach jedem Energiesparmodus, Abschnitt **ESA**
- Offene Tür, **Punkt**
- Temperaturalarne werden nicht berücksichtigt, wenn ein Blockieralarm (PAL-Druckschalter oder bAL-Blockierung) aktiv ist.
- Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Fehlerzustand behoben ist.

21.3 VORALARM BEI HOHER TEMPERATUR - HP2

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **AU1**: obere Schwelle
- **AF1**: Differential für Alarmdeaktivierung
- **dAd**: Verzögerung nach dem Einschalten
- **Ad1**: Verzögerung der Alarmanzeige

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmbezeichnung „HA“ (hohe Temperatur) oder „LA“ (niedrige Temperatur) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar. Eine zusätzliche Anzeigeverzögerung kann über par eingestellt werden. **ALd**
- Die Regulierung funktioniert weiterhin.
- Mögliche Verzögerung für das Alarmmanagement:
 - Zündverzögerung, Abschnitt **dAd**
 - eine Abtauung im Gange ist
 - Alarmverzögerung nach jeder Abtauung, Abschnitt EdA
 - Alarmverzögerung nach jedem Energiesparmodus, Abschnitt ESA
 - Offene Tür, Abschnitt dot
- Temperaturalarne werden nicht berücksichtigt, wenn ein Blockieralarm (PAL-Druckschalter oder bAL-Blockierung) aktiv ist.
- Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Fehlerzustand behoben ist.

21.4 ZWEITER TEMPERATURALARM: - HA2, LA2

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **AP2**: Temperaturfühler, der als Referenz verwendet wird
- **AL2**: untere Schwelle
- **AU2**: obere Schwelle
- **dA2**: Verzögerung nach dem Einschalten
- **Ad2**: Verzögerung der Alarmanzeige
- **AC2**: Verdichterstopp bei Niedrigtemperaturalarm
- **bLL**: Verdichterstopp bei Hochtemperaturalarm
- **dE2**: Alarmmanagement während des Abtauens
 - **dE2=nu**: Alarm während jeder Abtauphase und Entleerung deaktiviert
 - **dE2=dEF**: Alarm während jeder Abtau- und Abtropfphase aktiviert
 - **dE2=drA**: Alarm während jeder Entleerungsphase aktiviert

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „HA2“ (hohe Temperatur) oder „LA2“ (niedrige Temperatur) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar. Eine zusätzliche Anzeigeverzögerung kann über par eingestellt werden. **Ad2**.
- Die Einstellung hängt von Par. **bLL** und **AC2** ab.
- Mögliche Verzögerung für das Alarmmanagement:
 - Einschaltverzögerung, Abs. **dA2**

Das Zurücksetzen des Alarms hängt ab von Abschnitt **AC2** und **bLL**:

- **AC2=n oder Y:** automatisch, sobald der Fehlerzustand behoben ist.
- **AC2=MAn:** manuell durch einen Strom- oder Stand-by-Zyklus.

21.5 ALARM TÜR OFFEN - dA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **dx_d (x=1,2):** Aktivierungsverzögerung
- **odC:**
 - **no:** Regelung nicht blockiert
 - **FAn:** nur die Ausgänge des Verdampfergebläses sind ausgeschaltet
 - **F-C:** beide Ausgänge des Verdampfergebläses und des Verdichters werden abgeschaltet
- **rrd:** Neustart der Steuerung nach Türöffnungsereignis
- **ixF (X=1,2)=doder**

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „dA“ (Türöffnungsalarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Einstellung ist abhängig von Abschnitt **rrd**.

Die Wiederherstellung des Alarms hängt von Abschnitt **rrd** ab:

- **rrd=n:** automatisch, sobald die Alarmbedingung behoben ist (Deaktivierung des Digitaleingangs).
- **rrd=Y:** nach der Ausführung der Verzögerung.

21.6 WARNMELDUNG - EA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **dx_d (x=1,2):** Aktivierungsverzögerung
- **ixF (X=1,2)=EAL**

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „EA“ (Externer Alarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Anpassung wurde nie unterbrochen.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Alarmzustand behoben ist (Deaktivierung des digitalen Eingangs).

21.7 BLOCKALARM - CA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **dx_d (x=1,2):** Aktivierungsverzögerung
- **ixF (X=1,2)=bAL**

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „CA“ (Sperralarm) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Einstellung unterbrochen.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Alarmzustand behoben ist (Deaktivierung des digitalen Eingangs).

21.8 DRUCKSCHALTERALARM - PA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **nPS:** Anzahl der Alarmaktivierungen (während des Intervalls **dx_d**) vor Beendigung der Regelung
- **dx_d (X=1,2):** Intervall für die Druckalarmüberwachung

- **ixF (X=1,2)=PAL**

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „PA“ (Drucksperralarm) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Einstellung unterbrochen.

Der Alarm wird zurückgesetzt:

- Automatisch, sobald die Alarmbedingung behoben ist (Deaktivierung des Digitaleingangs) und wenn die Anzahl der Alarmaktivierungen während des **dx-d-Intervalls** kleiner als **nPS** ist.
- Manuell, durch einen Stromzyklus, wenn die Anzahl der Alarmaktivierungen während des **dx-d-Intervalls** größer als **nPS** ist.

21.9 ALARM DES INTERNEN SPEICHERS - EE

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „EE“ (Eeprom-Alarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Anpassung wurde nie unterbrochen.

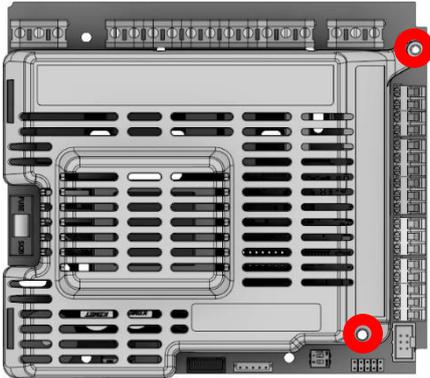
Die Alarmrückstellung erfolgt manuell und über Stromzyklen.

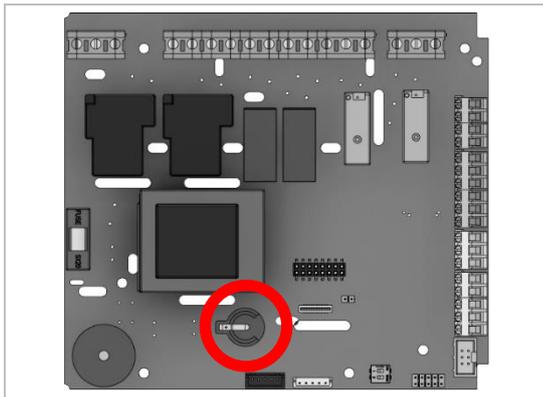
21.10 ALARM DER INTERNEN UHR - rtC, rtF, bAt

21.10.1 Behandelte Arten von Alarmen

Etikett	Bedeutung	Lösung
rtC	Interne Uhr muss festgelegt werden	Gehen Sie in den Programmiermodus und überprüfen Sie alle „rtC“-Parameter.
rtF	Fehler in der internen Taktschaltung	Das Gerät muss von Dixell S.r.l. repariert werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler oder den Dixell-Service.
bAt	Niedriger Batteriestand	Ersetzen Sie die Batterie (siehe nächster Abschnitt)

21.10.2 Auswechseln der Batterie der internen Uhr

	Modalität
	1. Trennen Sie die Stromversorgung und öffnen Sie den Behälter
	2. Entfernen Sie die Schutzabdeckung der Leiterplatte (mit 2 Schrauben befestigt)



- Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue. Das zu verwendende Batteriemodell ist **BR1225/BN**

21.10.3 Alarmanzeige

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Das Alarmetikett „rtC“ (interne Uhr ist nicht korrekt eingestellt) ist auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Alarmetikett „rtF“ (Fehler im internen Uhrenkreislauf), sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Das Alarmetikett „bAt“ (der Batteriestand der internen Uhr ist niedrig) ist auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Die Anpassung wurde nie unterbrochen.

Die Wiederherstellung von RTC-Alarmen erfolgt manuell, sobald der Alarm oder Fehlerzustand behoben ist.

21.11 FROSTALARM - SAF

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer AUS
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmetikett „SAF“ (Sicherheitsfrostalarm) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Die Einstellung wird unterbrochen.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald die Temperatur $T > SET$ ist.

21.12 Mann in der Zelle Alarm - tPA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **ixF (X=1,2)=tPA**

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN (blinkend@1Hz)
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang ON (wenn korrekt konfiguriert, z. B. **oAx=ALr, ALM**)
- Alarmetikett „tPA“ (Sicherheitsfrostalarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Einstellung wird unterbrochen.
- Rahmenwiderstandsausgang (**oAx=HEt**) aktiviert.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der digitale Eingang (**ixF=tPA**) ausgeschaltet wird. Wenn dieser Alarm aktiv ist, ist es nicht möglich, das Steuergerät auf Stand-by zu schalten.

21.13 PUMP DOWN ALARME - Pdt, PdA

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **ixF=LPS**
- **Pdt**: maximale Zeit bis zum Anhalten der Funktion PUMP DOWN

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmetikett „Pd“ (PUMP DOWN Alarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die PUMP DOWN-Regelung wird unterbrochen (die Verdichterausgänge werden abgeschaltet).

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **PdA**: Zeitspanne vor Aktivierung des Niederdruckschalters bei Ausfall

Der Alarm-Reset erfolgt automatisch, sobald der digitale Eingang(**ixF=LPS**) ausgeschaltet wird.

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN (blinkend@1Hz)
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang ON (wenn korrekt konfiguriert, z. B. **oAx=ALr, ALM**)
- Alarmetikett „PdA“ (Druckschalterausfall) auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert sichtbar.
- Die Regulierung wird nicht unterbrochen.
- Rahmenwiderstandsausgang (**oAx=HEt**) aktiviert.

Die Alarmrückstellung erfolgt manuell über eine beliebige Taste. Der Alarmausgang wird ausgeschaltet und der Summer verstummt, aber das Alarmetikett (PdA) bleibt in HOME sichtbar.

21.14 REINIGUNGSFUNKTION - CLt

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **ixF, bxC, bxt (x=1,2,...)=CLn**
- **CLt**: Dauer der Reinigungsfunktion

Mit der Reinigungsfunktion werden alle Alarmer für das Intervall **CLt** deaktiviert. Alarmrahmen ON (Drehung nach rechts).

21.15 GASLECKALARM - GAS

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **ixF (X=1,2)=GAS**
- **tPG**: Intervall vor Regelungsstopp

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen EIN (blinkend@1Hz)
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang ON (wenn korrekt konfiguriert, z. B. **oAx=ALr, ALM**)
- Alarmetikett „GAS“ (Gasleckalarm), das auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert angezeigt wird.
- Die Einstellung wird unterbrochen.
- Rahmenwiderstandsausgang (**oAx=HEt**) aktiviert.

Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, sobald der digitale Eingang(**ixF=tPA**) ausgeschaltet wird.

21.16 WARTUNG DES VERDAMPFERGEBLÄSES - FSR

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **LA1**: Wartungsintervall
- **rS1**: Wartungsreset

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm AUS
- Summer AUS
- Alarmausgang EIN

- Alarmetikett „FSr“ (Verdampferventilator-Wartungsalarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Anpassung wird nie unterbrochen.

Die Alarmrückstellung erfolgt manuell. Gehen Sie in den Programmiermodus und setzen Sie **rS1=YES**, um den Wartungsalarm zurückzusetzen.

21.17 WARTUNG DES KONDENSATORGEBLÄSES - CSR

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **LA2**: Wartungsintervall
- **rS2**: Wartungsreset

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm AUS
- Summer AUS
- Alarmausgang EIN
- Alarmetikett „CSr“ (Kondensatorventilator-Wartungsalarm) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert
- Die Einstellung wird nie unterbrochen

Die Alarmrückstellung erfolgt manuell. Gehen Sie in den Programmiermodus und setzen Sie **rS2=YES**, um den Wartungsalarm zurückzusetzen.

21.18 Beendigung nach Zeit - dEt

Hängt von den folgenden Parametern ab:

- **dEt**: zum Aktivieren des zeitabhängigen Alarms für das Ende der Abtauung
- **dE3**: ermöglicht die Anzeige von Alarmen

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus, wenn **dE3=YES**:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm EIN (blinkend@1Hz)
- Summer EIN (wenn korrekt konfiguriert)
- Alarmausgang EIN (wenn korrekt konfiguriert, z. B. **oAx=ALr**)
- Alarm-Etikett „dEt“ (zeitabhängige Abtauung) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Anpassung wird nie unterbrochen.

Die Alarmrückstellung erfolgt manuell. Gehen Sie in den Programmiermodus und setzen Sie **rS2=YES**, um den Wartungsalarm zurückzusetzen.

21.19 SANITÄTSALARM - SAn

Dieses Ereignis löst die folgenden Bedingungen aus:

- Alarmrahmen AUS
- Symbol Alarm AUS
- Summer AUS
- Alarmausgang EIN
- Etikett „SAn“ (Desinfizierung) sichtbar auf dem HOME-Bildschirm und alternativ mit dem Temperaturwert.
- Die Einstellungen (Kühlen, Heizen, Abtauen) werden durch die Desinfektionsfunktion nicht beeinflusst.

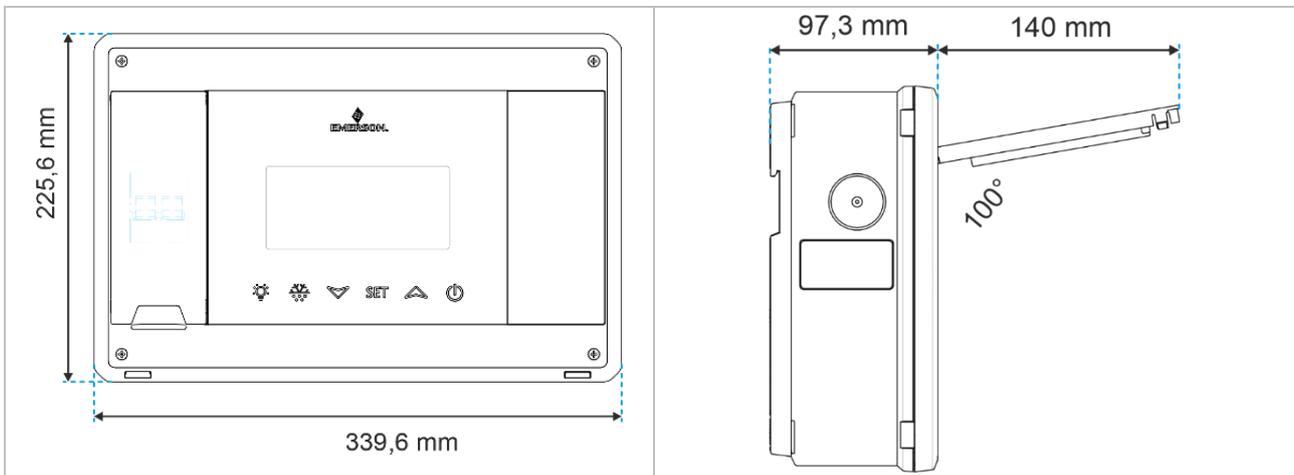
22. SERIELLE KOMMUNIKATION

Das Gerät unterstützt verschiedene Baudraten (Parameter **BAU**) und Paritätsprüfungen (Parameter **PAr**). Überprüfen Sie das serielle Netzwerk auf Übereinstimmung mit den anderen vorhandenen Geräten.

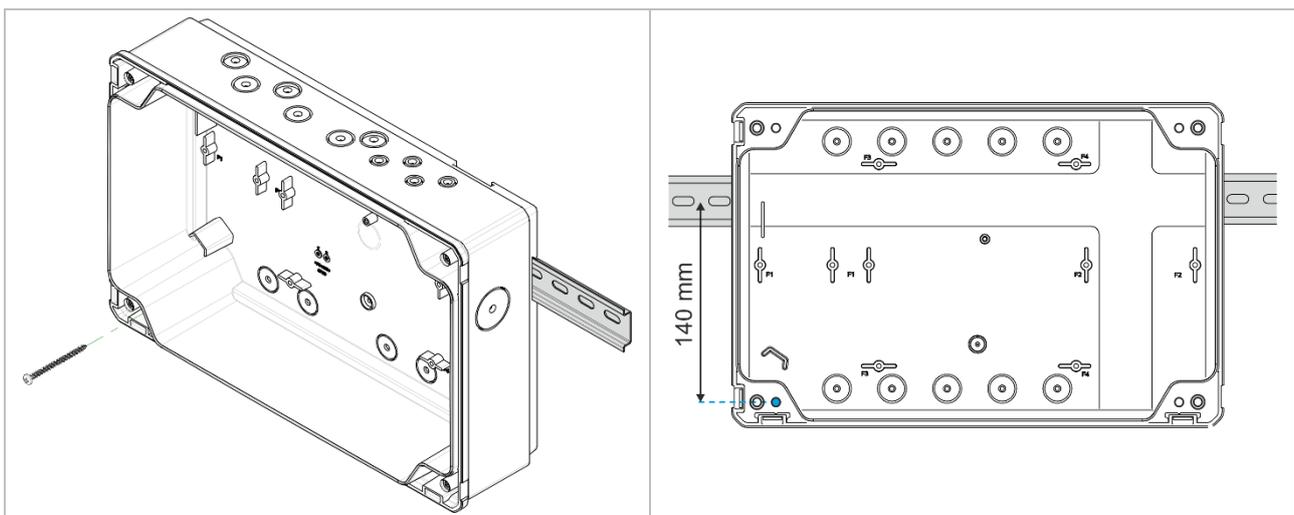
23. INSTALLATION UND MONTAGE

XER kann auf einer DIN-Schiene oder an der Wand montiert werden und mit bis zu 4 Schrauben (Typ: D4,5 mm x L55 mm). Das zulässige Temperaturintervall für den korrekten Betrieb liegt zwischen 0 und 60 °C. Standorte, die starken Vibrationen, korrosiven Gasen, Schmutz oder übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt sind, sind zu vermeiden. Dieselben Empfehlungen gelten für die Fühler.

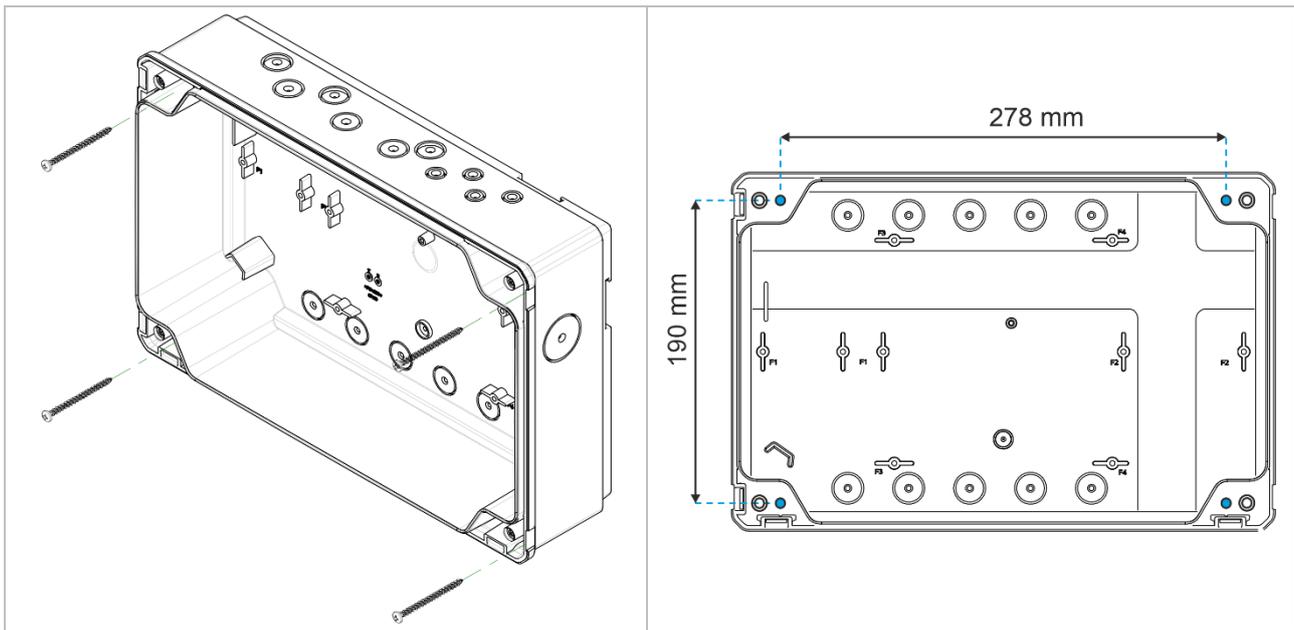
23.1 ABMESSUNGEN



23.2 HUTSCHIENENMONTAGE



23.3 WANDMONTAGE



24. ANSCHLUSSPLAN

XER1x0P: Modelle ohne Seitentür für elektromechanische Geräte.

XER2xxP: Modelle mit Seitentür für elektromechanische Geräte. Sie können mit thermisch-magnetischen Schutzschaltern oder RCCB-Fehlerstromschutzschaltern mit Überstromschutz verwendet werden.

	XER140P	XER160P	XER240P	XER260P
oA1	Ja	Ja	Ja	Ja
oA2	Ja	Ja	Ja	Ja
oA3	Ja	Ja	Ja	Ja
oA4	Nein	Ja	Nein	Ja
oA5	Nein	Ja	Nein	Ja
oA6	Ja	Ja	Ja	Ja
P1	Ja	Ja	Ja	Ja
P2	Ja	Ja	Ja	Ja
P3	Nein	Ja	Nein	Ja
P4	Nein	Ja	Nein	Ja
D.I.1	Ja	Ja	Ja	Ja
D.I.2	Ja	Ja	Ja	Ja
A.Out1	Optional	Optional	Optional	Optional
A.Out2	Optional	Optional	Optional	Optional
Thermomagnetischer Schutzschalter	Nein	Nein	Nein	Nein
Fehlerstrom-Schutzschalter RCCB	Nein	Nein	Nein	Nein

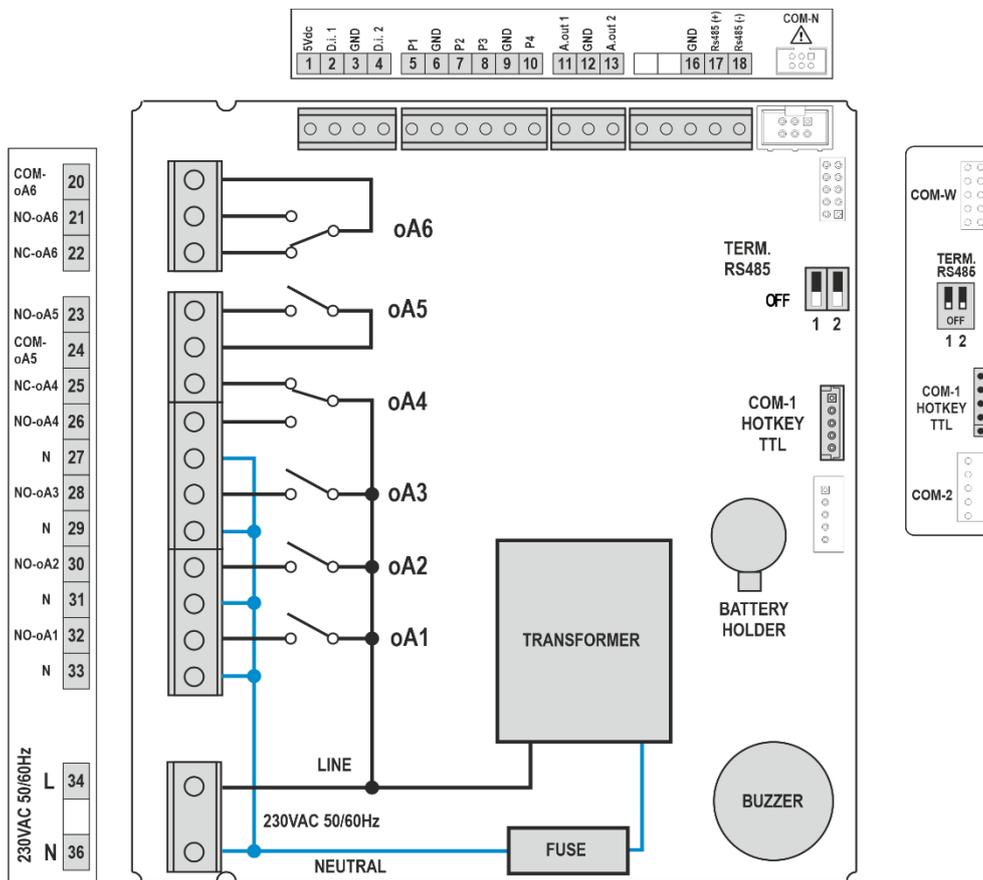
	XER241P	XER261P	XER242P	XER262P
oA1	Ja	Ja	Ja	Ja
oA2	Ja	Ja	Ja	Ja
oA3	Ja	Ja	Ja	Ja
oA4	Nein	Ja	Nein	Ja
oA5	Nein	Ja	Nein	Ja
oA6	Ja	Ja	Ja	Ja
P1	Ja	Ja	Ja	Ja
P2	Ja	Ja	Ja	Ja
P3	Nein	Ja	Nein	Ja

P4	Nein	Ja	Nein	Ja
D.I.1	Ja	Ja	Ja	Ja
D.I.2	Ja	Ja	Ja	Ja
A.Out1	Optional	Optional	Optional	Optional
A.Out2	Optional	Optional	Optional	Optional
Thermomagnetischer Schutzschalter	Ja	Ja	Nein	Nein
Fehlerstrom-Schutzschalter RCCB	Nein	Nein	Ja	Ja

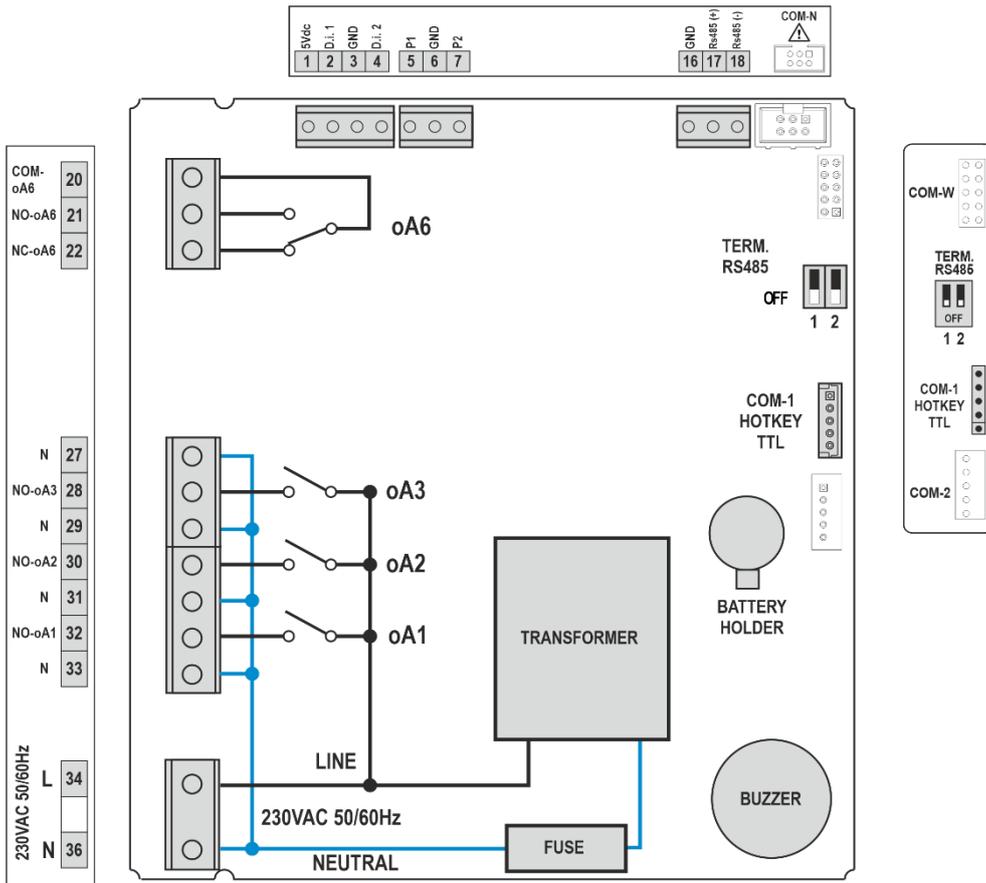
24.1 LEGENDE

Etikett	Beschreibung
oAx (x=1...6)	Digitale Eingänge (Relais)
D.I.x (x=1, 2)	Digitale Eingänge
Px (x=1...4)	Sondeneingänge
A.Outx (x=1, 2)	Analogausgänge

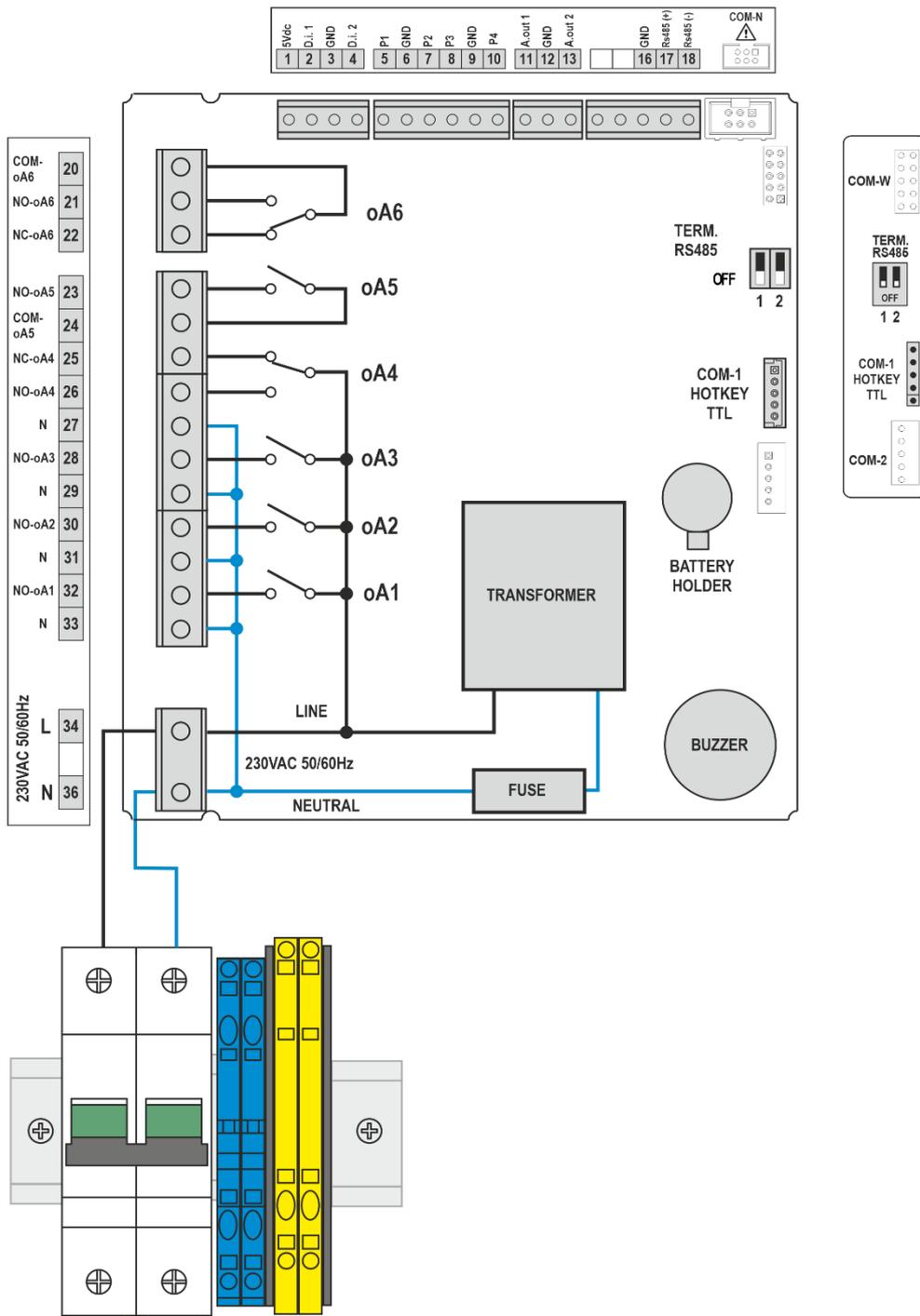
24.2 XER160P ODER XER260P



24.3 XER140P ODER XER240P



24.4 XER261P MIT SCHUTZSCHALTER



24.5 BESCHREIBUNG DER KLEMMENLEISTE

PIN	Etikett	Beschreibung
1	5 Vdc	+5Vdc-Ausgang, nur für X-MOD-Bewegungsmelder-Stromversorgung
2	D.I.1	Digitaleingang 1
3	GND	Masse für analoge und digitale Eingänge
4	D.I.2	Digitaleingang 2
5	A.i.1	Analogeingang 1 (nur Temperatur)
6	GND	Masse für analoge und digitale Eingänge
7	A.i.2	Analogeingang 2 (nur Temperatur)
8	A.i.3	Analogeingang 3 (nur Temperatur)
9	GND	Masse für analoge und digitale Eingänge
10	A.i.4	Analogeingang 4 (nur Temperatur)
11	A.out1	Analoger Ausgang 1, PWM
12	GND	Masse für analoge und digitale Eingänge
13	A.out2	Analoger Ausgang 2, 0-10Vdc oder 4-20mA
14		Nicht verwendet
15		Nicht verwendet
16	GND	Masse für seriellen RS485-Anschluss
17	RS485	Positive Klemme für den seriellen RS485-Anschluss (+)
18	RS485	Negative Klemme für die serielle RS485-Schnittstelle (-)

PIN	Etikett	Beschreibung
20	COM-oA6	Digitaler Ausgang 6: gemeinsam
21	NO-oA6	Digitaler Ausgang 6: normalerweise offen
22	NC-oA6	Digitaler Ausgang 6: normalerweise geschlossen
23	NO-oA5	Digitaler Ausgang 5: normalerweise offen
24	COM	Digitaler Ausgang 5: gemeinsam
25	NC-oA4	Digitaler Ausgang 4: normalerweise geschlossen
26	NO-oA4	Digitaler Ausgang 4: normalerweise offen
27	N	Hochspannungs-Stromversorgung: Nullleiter
28	NO-oA3	Digitaler Ausgang 3: normalerweise offen
29	N	Hochspannungs-Stromversorgung: Nullleiter
30	NO-oA2	Digitaler Ausgang 2: normalerweise offen
31	N	Hochspannungs-Stromversorgung: Nullleiter
32	NO-oA1	Digitaler Ausgang 1: normalerweise offen
33	N	Hochspannungs-Stromversorgung: Nullleiter
34	L	Hochspannungs-Stromversorgung: Leitung
35		Nicht verwendet
36	N	Hochspannungs-Stromversorgung: Nullleiter

COM	Etikett	Beschreibung
1	COM-1	Serieller Kommunikationsanschluss 1 (HOTKEY oder TTL)
2	COM-2	Serieller Kommunikationsanschluss 2 (TTL) (*)
W	COM-W	Serieller Kommunikationsanschluss W (*)
N	COM-N	Serieller Kommunikationsanschluss N (*)
	TERM. RS485	Anschluss für serielle Kommunikation Port 1 und 2

(*) Nur für Sondermodelle verfügbar

25. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

EIGENSCHAFTEN	BESCHREIBUNG			
Gehäuse	PC+ABS, selbstlöschend			
Abmessungen	Vorderseite 340x226 mm; Gehäusetiefe 98 mm			
Montage	DIN-Schiene oder Wandbefestigung			
Schutzart	EN 60529	IP54 (nur Frontplatte)		
Stromversorgung	230VAC (ENEC) oder 100 bis 240VAC ±10%, 50/60Hz			
Überspannungskategorie	II			
Nennleistung	230 VAC: 13VA (ENEC) 100-240 V AC: 13 VA			
Nennstoßspannung	2500 V			
Display	Rote LED-Anzeige mit 3 Ziffern, Dezimalpunkt und Multifunktionssymbolen			
Buzzer	Integriert, immer vorhanden			
Softwareklasse	A			
Klemmenleisten / Anschlüsse	Niederspannungssignale: Schraubklemmenblock, Kabelquerschnitt zwischen 0,5 und 2,5 mm ² Max. Anzugskraft 0,4 N/m Hochspannungssignale: Schraubklemmenblock, Kabelquerschnitt zwischen 1,5 und 4 mm ² Max. Anzugskraft 0,5 N/m			
Datenspeicherung	Interne Uhr: Datenspeicherung bis zu 6 Monate mit herausnehmbarer, nicht wiederaufladbarer Lithium-Batterie. Andere Parameter: Interner Flash-Speicher.			
Art des Betriebs	1.B			
Grad der Kontamination	2, Feuchtigkeit ohne Kondensation			
Betriebsbedingungen Temperatur/Luftfeuchtigkeit	IEC/EN	0-60 °C / 32-140 °F; 20-85 rH% (Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation)		
Versand- und Lagertemperatur	-25-60 °C; RH 20-85 % (Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation)			
Hitzebeständigkeit	UL 94 V-0			
Mess- und Einstellbereich	NTC: -40-110 °C, Auflösung 0,1 °C oder 1 °C (wählbar) PT1000: -100-150 °C, Auflösung 0,1 °C oder 1 °C (wählbar)			
Präzision	NTC, PT1000: ± 1 % vom Skalenendwert Wenn der NTC-Fühler verwendet wird: Klasse 0,5; weniger als 1 % im Bereich [- 25 °C bis + 10 °C].			
Eingänge	Bis zu 4 NTC oder PT1000 (konfigurierbar) Bis zu 2 potentialfreie Kontakte; digitale Eingänge an SELV begrenzte Energie angeschlossen			
Relaisausgänge IEC, alle Relais unter thermisch-magnetischen Schutzschaltern oder RCCB-Differenzialschutzschaltern mit Überstromschutz.		Nominell	XER24xP	XER26xP
	oA1	SPST 20 A, 250 VAC	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen
	oA2	SPST 20 A, 250 VAC	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen
	oA3	SPST 16 A, 250 VAC	3(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen	3(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA4	SPST 16 A, 250 VAC		3(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA5	SPST 8 A, 250 VAC		1(1) A, 230 Vac, 100k Zyklen
Relaisausgänge IEC, nur Relais oA1, oA2, oA3, oA4 unter thermisch-magnetischen Schutzschaltern oder RCCB Fehlerstromschutzschaltern mit Überstromschutz.		Nominell	XER24xP	XER26xP
	oA1	SPST 20 A, 250 VAC	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA2	SPST 20 A, 250 VAC	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen
	oA3	SPST 16 A, 250 VAC	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen	2(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA4	SPST 16 A, 250 VAC		2(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
oA5	SPST 8 A, 250 VAC		8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen	

EIGENSCHAFTEN	BESCHREIBUNG			
	oA6	SPDT 8 A, 250 VAC	8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen	8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen
Relaisausgänge IEC, ohne Sicherungsautomaten oder RCCB-Differenzialschutzschalter mit Überstromschutz.		Nominell	XER140P XER240P	XER160P XER260P
	oA1	SPST 20 A, 250 VAC	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA2	SPST 20 A, 250 VAC	8(5) A, 230 Vac, 100k Zyklen	6(4)A, 230Vac, 100K Zyklen
	oA3	SPST 16 A, 250 VAC	4(3)A, 230Vac, 100K Zyklen	3(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA4	SPST 16 A, 250 VAC		3(2) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA5	SPST 8 A, 250 VAC		8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen
	oA6	SPDT 8 A, 250 VAC	8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen	8(3) A, 230 Vac, 100k Zyklen
Optionale Relais (*)		Nominell	Typ	Typ
	oA3	SPST 16 A, 250 VAC	Einschaltstrom, gleicher Strom wie bei den vorherigen Konfigurationen (mit oder ohne Leistungsschalter oder RCCB-Differenzialschutzschalter)	
	oA4	SPST 16 A, 250 VAC	Einschaltstrom, gleicher Strom wie bei den vorherigen Konfigurationen (mit oder ohne Leistungsschalter oder RCCB-Differenzialschutzschalter)	
Maximale Stromstärke an Klemme 34	Mit thermisch-magnetischem Schutzschalter oder RCBO-Differenzialschutzschalter: 16A MAX (oA1+oA2+oA3+oA4+oA5+oA6 oder oA1+oA2+oA3+oA4) Ohne Schutzschalter oder RCBO-Differenzialschutzschalter: 20A MAX (oA1+oA2+oA3+oA4)			
Analogausgänge	1Ao	Frequenzausgang: Maximale Versorgungsspannung=12Vdc; maximaler Versorgungsstrom=2mA; Tastverhältnis 50%; 0 bis 166 Hz Genauigkeit: ±1Hz relativ zum Skalenendwert PWM: Maximale Versorgungsspannung=12Vdc; maximaler Versorgungsstrom=2mA; 0 bis 4kHz		
	2Ao	4-20 mA 0-10 Vdc; Maximaler Versorgungsstrom =5 mA Genauigkeit: ± 1 % über Skalenendwert		
E/A-Port	HOT KEY: MAX. zulässige Spannung 5 V DC. SCHLIESSEN SIE KEINE EXTERNE STROMVERSORGUNG AN.			
Zweck des Controllers	Antrieb			
Schutz vor Stromschlägen	Integrierte Steuerung, vorgesehen für Geräte der Klasse I oder Klasse II			
Typgenehmigung	R290/R600a: Relais geprüft nach IEC EN60079:0 und IEC EN60079:15 IEC 60730-1; IEC 60730-2-9			
Thermisch-magnetischer Schutzschalter (**) Modell: ABB S202M-C16	Anzahl der Pole: 2; Nennstrom: 16 A; Kennlinie C; Icn=10kA Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2			
RCCB-Fehlerstrom-Schutzschalter mit Überstromschutz (***) Modell: ABB DS201M-C16	Anzahl der Pole: 1P+N; Nennstrom: 16 A; Kennlinie C; AC30; Icn=10kA Standard: IEC/EN 61009			

(*) Verfügbare Modelle für den Einschaltbetrieb finden Sie auf dem offiziellen Bestellformular.

(**) (**): Der Leitungsschutzschalter oder thermisch-magnetischer RCCB-Fehlerstromschutzschalter sind optionale Komponenten, die über das offizielle Bestellformular ausgewählt werden können. Jeder Leitungsschutzschalter oder thermisch-magnetischer Differenzialschutzschalter mit Überstromschutz, der von Dritten verwendet wird (bei Austausch oder Installation außerhalb von Dixell) **MUSS** gleichwertige oder bessere Eigenschaften aufweisen.

Nachstehend finden Sie die genauen Codes für die zugelassenen Modelle:

- ABB: Modell **S202M-C16** (Leistungsschalter)
- ABB: Modell **DS201M-C16** (RCCB-Differentialschutzschalter mit Überstromschutz)

26. ANHANG

26.1 ZUBEHÖR

26.1.1 X-MOD



Der **X-MOD** ist der Bewegungssensor, der die Anwesenheit von Personen in der Nähe erkennt. Es wird empfohlen, die Version mit 5Vdc-Spannungsversorgung zu verwenden.

26.1.2 WIZMATE



Die Software WIZMATE, die zusammen mit dem XJ485USB verwendet wird, ermöglicht die Verwaltung der Steuerungskonfiguration.

26.1.3 HOTKEY



Der **HOT-KEY** dient zum Upload (vom internen Speicher des Geräts zum **HOT-KEY**) oder Download (vom **HOT-KEY** zum internen Speicher des Geräts) des Parametersatzes.
Es wird empfohlen, die 64K-Version (Code **DK00000300**) zu verwenden.

26.1.4 USB ZU RS485 KONVERTER



XJ485USB ist ein Konverter mit galvanischer Trennung (maximale Isolationsspannung 2,5kV auf Datenkanälen). Es gibt 2 Anzeige-LEDs, RX und TX, um den Status der Netzwerkkommunikation zu überprüfen. Direkte Stromversorgung über den USB-Anschluss.

HAFTUNG & URHEBERRECHT

Haftung

Es handelt sich um eine Übersetzung des Handbuchs der Firma Dixell S.p.A., I-32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY, Z.I. Via dell'Industria, 27. Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Eine Haftung auf Vollständigkeit und Richtigkeit wird nicht übernommen, auch können wir keine Haftung für Fehler oder Schäden, die durch Nutzung des Handbuchs oder der Software (XWEB-Systeme, Progtool, Hotkey,...) resultieren übernehmen. Es gelten ferner unsere AGB's

Urheberrecht

Alle Rechte an diesem Handbuch liegen bei der Firma CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS / Fellbach. Das vorliegende Handbuch darf weder ganz noch auszugsweise ohne die schriftliche Genehmigung der Firma CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS reproduziert, übertragen, umgeschrieben oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Das Handbuch wurde mit Sorgfalt erstellt und alle erdenklichen Massnahmen getroffen, um die Richtigkeit der vorliegenden Produktdokumentation zu gewährleisten. Da jedoch ständig Verbesserungen an der Hard- und Software vorgenommen werden, behält sich die Firma CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen und Korrekturen vorzunehmen.

CI GmbH CONTROL INSTRUMENTS,
Baumschulenweg 10,
D -70736 Fellbach
Tel.: +49(0)711/65883-15
Fax: +49(0)711/653602
Mail: info@ci-gmbh.com, www.ci-gmbh.com