

## Kühlstellenregler mit Abtau- und Gebläse-Steuerung sowie ein konfigurierbares Relais & optional mit Echtzeituhr (RTC)

# XR75CX



### ! BITTE BEACHTEN !

Es handelt sich um eine Sammelbedienungsanweisung für alle XR75CX-Varianten. Am Bestellschlüssel sind die jeweiligen tatsächlich vorhandenen Ausstattungsmerkmale codiert. Die Aufschlüsselung aller Codierungen finden Sie in nachstehenden Bestellschlüssel und im DIXELL-Gesamtkatalog. In diesem Handbuch können nur einige Anwendungsfälle beschrieben werden, da dies sonst den Rahmen einer Bedienungsanweisung sprengen würde!

X R [ ] [ ] C X - A B C D E

A		B		C			D			E	
Power supply	Inputs	Buzzer	X-REP (excludes TTL output)	RS485 output (only for XR35/75CX)	Measurement unit	RTC	Compressor output	Connections			
0 = 12Vac/dc	P = PTC	0	No	No	C	°C	No	0	8A	Screw	
1 = 24Vac/dc	N = NTC	1	Yes	No	F	°F	No	1	20A	Screw	
2 = 24Vac	S = Pt1000 only for XR35/75CX	2	No	Yes	H	°C Heating only for XR10CX	No	3	16A	Screw	
3 = 9÷40Vdc		3	Yes	Yes	L	°F Heating only for XR10CX	No	6	8A	Faston	
4 = 110Vac		4	No	No	I	°C	Yes	7	20A	Faston	
5 = 230Vac		5	Yes	No	M	°F	Yes	8	16A	Faston	
		6	No	Yes							
		7	Yes	Yes							

### **ACHTUNG:** Während der Meldung „RTC“ läuft die Regelung weiter!

Die **Anzeige „RTC“** ist ein Hinweis darauf, dass die Einstellungen der Echtzeituhr (Uhrzeit & Wochentag) kontrolliert und bei Bedarf korrigiert werden müssen. Während dieser Zeit wird in Abtautintervallen (Par. idF) abgetaut. Für eine Beschreibung der Echtzeitvorgaben siehe **Kapitel „Echtzeit“**.

Die Echtzeituhr ist eine Option: Im Bestellcode Position D = Angabe „I“ !

# Inhaltsverzeichnis

1. ALLGEMEINE HINWEISE	3
1.1 Bitte vor dem Anschluss lesen	3
1.2 Sicherheitshinweise	3
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	3
3. REGELUNG	3
3.1 DER VERDICHTER	3
3.2 DIE ABTAUUNG	4
3.3 DIE GEBLÄSE	4
3.3.1 Forcierte Gebläse-Regelung	4
3.3.2 Aktivierung der Gebläse, auch wenn der Verdichter ausgeschaltet ist	4
3.4 KONFIGURATION DES HILFSRELAIS – KLEMMEN 1-4, par. oa3	4
3.4.1 Hilfsrelais - oa3= AUS_4	
3.4.2 Hilfsrelais EIN / AUS - oa3 = onF	5
3.4.3 Neutralzonen-Regelung - oa3 = db	5
3.4.4 Alarm-Relais - oa3 = ALr5	
3.4.5 Energiesparbetrieb - oa3 = HES	5
4. FRONTBEDIENUNG	5
4.1 LED-ANZEIGEN	6
5. HÖCHSTE UND TIEFSTE TEMPERATUR	6
5.1 Kleinste gespeicherte Temperatur	6
5.2 Höchste gespeicherte Temperatur	6
5.3 ZUM LÖSCHEN DER KLEINSTEN UND GRÖSSTEN TEMPERATUR	6
6. FUNKTIONEN	7
6.1 Uhrzeit und Wochentag anzeigen / verändern	7
6.2 DEN SOLLWERT EINSEHEN	7
6.3 Sollwert ändern	7
6.4 Handabtauung starten	7
6.5 Licht ein- und ausschalten (Par. oa3=LIG)	8
6.6 Eine Parametervorgabe ändern	8
6.7 Versteckte Parameter Ebene betreten	8
6.7.1 VERSTECKTE EBENE BETRETEN	8
6.7.2 EINEN PARAMETER IN DER ERSTEN EBENE SICHTBAR MACHEN	8
6.8 Tastatur sperren	8
6.9 Tastatur entriegeln	8
6.10 Schockgefrieren	8
6.11 FUNKTION ON/OFF (stand-by ein oder aus)	8
7. PARAMETER	9
8. DIGITALE EINGÄNGE	20
8.1 EXTERNER ALARM (i2F=EaL)	20
8.2 Ernsthafte Störung (i2F= bAL)	20
8.3 Pressostat (i2F=PAL) _____ 20	
8.4 TÜRKONTAKT (i1F oder i2F =dor)	20
8.5 ABTAUSTART (i1F oder i2F =dFr)	20
8.6 HILFSRELAIS EIN/AUS (i2F = AUS)	20
8.7 regelwirkung umkehren: heizen-kühlen (i2F=Htr)	20
8.8 Sollwert-erhöhung oder senkung (i2F=ES)	20
8.9 ABTAUUNGEN WÄHREND DES FEIERTAGBETRIEBS (i2F = HDF) – NUR BEI AUFÜHRUNGEN MIT ECHTZEIT	21
8.10 stand-by ein / aus (i2F = onf)	21
8.11 Polarität der digitalen Eingänge	21

9. SERIELLER ANSCHLUSS RS485 – FÜR FERNWARTUNGS- UND AUFZEICHNUNGSSYSTEME	
_____	21
10. AUSGANG „REP“ – IST OPTIONAL (EXT. ANZEIGE).....	21
11. INSTALLATION UND MONTAGE.....	22
12. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE.....	22
12.1 FÜHLER.....	22
13. PROGRAMMIER – KARTE “HOT-KEY”.....	22
PARAMETER IN DEN HOT-KEY ÜBERTRAGEN.....	22
PARAMETER VOM hot-KEY IN DAS REGELGERÄT ÜBERTRAGEN.....	22
14. MELDUNGEN.....	22
14.1 Quittierung des akustischen Signals / ALARM-RELAIS.....	23
14.2 quittieren DER ALARME.....	23
14.3 andere meldungen.....	23
15. TECHNISCHE DATEN.....	23
16. ANSCHLÜSSE.....	24
17. WERKSVORGABEN.....	25
18. HAFTUNG & URHEBERRECHT.....	27

## 1. ALLGEMEINE HINWEISE

### 1.1 BITTE VOR DEM ANSCHLUSS LESEN

- Das Handbuch wurde so gestaltet, dass eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung.
- Für Parameter-Vorgaben, welche nicht der Applikation angepasst wurden und dadurch Anlagen- und Warenschäden entstehen, übernimmt Dixell keine Verantwortung.
- Das Kapitel „Parameter-Werkvorgaben“ ersetzt nicht das ganze Handbuch. Bitte zur Beschreibung der Parameter die gesamte „Installations- und Bedienungsanweisung“ einbeziehen.

### 1.2 SICHERHEITSHINWEISE

- Vor dem Anschluss des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.
- Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehl-Funktionen nicht auszuschliessen.
- Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluss überprüfen. Für Defekte, welche durch Falschanschluss verursacht wurden, übernimmt Dixell keine Verantwortung.
- Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe technische Daten).
- Bitte beachten Sie, dass alle Fühler mit genügend grossem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.
- Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

## 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Tafelbaugerät **XR75CX**, mit dem Frontmass 74x32mm, ist ein Mikroprozessor-gesteuerter Kühlstellenregler für Normal- und Tiefkühltemperaturen. Mit drei Relais-Ausgängen für die Regelung des Verdichters, Abtaungen, welche elektrisch oder Heissgas sein kann und Verdampfer-Gebläse. Desweiteren ein 4. Relais, welches konfigurierbar ist. Beispielsweise als Licht-Relais (über Fronttaste Licht ein- oder ausschalten) oder als weiteres Regelrelais (Heizwirkung) mit eigenem Sollwert und Schalthysterese. Viele weitere Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie in der Parameterbeschreibung oA3.

Optional mit Echtzeituhr erhältlich für bis zu 6 Abtaustarts nach Echtzeit und für zeitgesteuerte Sollwertanhebung. Es kann zwischen Feiertage und Wochentage unterschieden werden. Für den Feiertagsbetrieb können nochmals bis zu 6 Abtauhrzeiten vorgegeben werden.

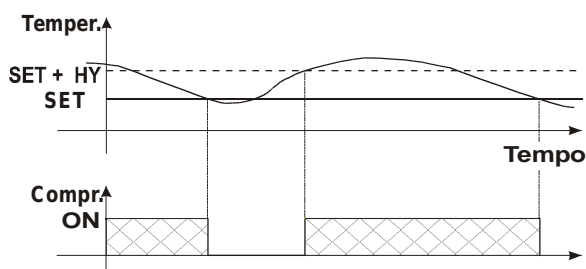
Abhängig von der Ausführung können zu drei Fühler NTC oder PT1000 gleichzeitig angeschlossen werden. Je nach Konfiguration für Raumtemperatur, Abtaung, Gebläse-Regelung, usw. Für den dritten Fühler wird der digitale Eingang umkonfiguriert (abh. von der Ausführung) und der 4. Fühler (abh. von der Ausführung) wird über den HOT-KEY Anschluss verdrahtet. Für Kondensator-Temperatur Alarm. Stand Juli 2009: Bei Verwendung eines DIXELL XWEB-Aufzeichnungssystem (z.B. XWEB 300 oder XWEB 500) werden sämtliche Betriebsdaten und Alarmer gespeichert, jedoch nicht die Messdaten des 3. und 4. Temperaturfühlers.

Via HOT-KEY kann das Gerät programmiert werden, bzw. ein Parametersatz auf HOT-KEY gesichert werden. Abhängig vom Modell kann alternativ am HOT-KEY – Anschluss auch ein externe Anzeige **X-REP** angeschlossen werden.

Optional mit einem RS485-Eingang (**ModBUS-RTU**) für XWEB – Aufzeichnungssysteme. Alternativ kann via TTL-Eingang eine RS485-Kommunikation eingerichtet werden mittels **XJ485/CX**-Adapter. Eine alternative RS485-Einbindung, anstelle direkter 2-Leiter RS485-Anschluss. Bei Verwendung des Prog-Tool WIZMATE zur Parametrierung via PC ist zu beachten, dass bei der Version mit RS485-Anschluss das Prog-Tool – Modul zwingend am RS485-Eingang und nicht am TTL-Eingang angeschlossen werden muss!

## 3. REGELUNG

### 3.1 DER VERDICHTER



Der Verdichter wird oberhalb des Sollwert SET plus Schalthysterese Hy eingeschaltet und exakt am Sollwert SET wieder abgeschaltet. Siehe Abbildung.

Ist der Regelfühler defekt, wird der Verdichter zyklisch ein- und ausgeschaltet gemäss der Parameter „**CO**n“ und „**CO**F“.

## 3.2 DIE ABTAUUNG

Zwei Abtauarten sind einstellbar via Parameter „**tdF**“:

- tdF=EL** : Abtauung über Heizdraht (Verdichter ausgeschaltet)  
**tdF=in** : Heissgas-Abtauung (Verdichter bleibt eingeschaltet).

Via Parameter **IdF** werden die Abtau-Intervalle vorgegeben. **MdF** ist die maximale Abtaudauer, wenn via **P2P** der zweite Fühler aktiviert wurde (Abtauende-Fühler am Verdampfer). Ansonsten ist die Abtaudauer **MdF**.

Nach der eigentlichen Abtauung wird die Regelung nochmals für die Dauer der Entwässerungszeit „**Fdt**“ verzögert.

## 3.3 DIE GEBLÄSE

Die Regelung der Verdampfer-Gebläse wird mittels Parameter **FnC** vorbestimmt:

- FnC = C\_n** Gebläse parallel mit dem Verdichter und während der Abtauung AUS.  
**FnC = o\_n** Gebläse immer EIN\* und während der Abtauung AUS.  
**FnC = C\_Y** Gebläse parallel mit dem Verdichter und EIN\* während der Abtauung.  
**FnC = o\_Y** Gebläse immer EIN\* und EIN\* während der Abtauung.

\* Wenn die Verdampfer-Temperatur über dem Vorgabewert „**FSt**“ liegt, wird das Gebläse ebenfalls gestoppt. Damit nur ausreichend kühle Luft im Raum verteilt wird.

Anlauf-Verzögerung des Gebläse:

Nach der Abtauung wird das Gebläse nochmals für die Zeit **Fnd** verzögert.

### 3.3.1 Forcierte Gebläse-Regelung

Um ein Kurzzyklieren des Gebläse zu verhindern, wenn z.B. eine Anlage eingeschaltet wurde oder nach einer Abtauung, wenn der Verdampfer durch warme Luft erwärmt ist.

**Funktion:** Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer- und Raumtemperatur höher als Parameter **Fct** ist, wird das Gebläse eingeschaltet.

Bei **Fct=0** ist die Funktion deaktiviert.

Gilt für die Gebläse-Regelweise **FnC = C\_n** oder **C\_Y** UND als zusätzliche Bedingung, wenn bei dieser Konfigurationen **Par. Fct > 0** Kelvin ist. Die Gebläse-Stopp Temperatur **FSt** wird in diesem Fall nicht mehr berücksichtigt. Wenn während des Normalbetriebs, also nach einer Abtauung, bzw. gilt auch nach dem Einschalten des Geräts, eine ausreichend grosse Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Raumtemperatur besteht und der Verdichter eingeschaltet wird, bleibt auch das Gebläse eingeschaltet, solange die Temperatur-Differenz grösser **Fct** ist.

### 3.3.2 Aktivierung der Gebläse, auch wenn der Verdichter ausgeschaltet ist

Wenn die Gebläse-Regelart **FnC = C\_n** oder **C-Y** vorgegeben wurde, läuft das Gebläse normalerweise nur dann, wenn auch der Verdichter läuft. Die nachstehende Funktion hat nichts mit der Abtauung zu tun. Wenn nun während der Regelphase der Verdichter nicht läuft, kann das Gebläse mittels Parameter **Fon** und **FoF** zum zyklischen Ein- und Ausschalten werden dieser Phase gezwungen werden. Damit eine korrekte Luftumverteilung im Kühlraum gewährleistet ist. Nachdem der Verdichter abschaltet, bleibt das Gebläse noch für die Dauer **Fon** eingeschaltet. Danach für die Dauer **FoF** ausgeschaltet und wieder für die Dauer **Fon** eingeschaltet usw. Solange bis wieder der Verdichter startet, dann startet auch das Gebläse. Bei **Fon = 0** ist diese Funktion nicht aktiviert.

## 3.4 KONFIGURATION DES HILFSRELAIS – KLEMMEN 1-4, PAR. OA3

Die Funktion des Hilfsrelais (Klemmen 1 und 4) kann via **Par. oA3** vorgegeben werden, abhängig von der gewünschten Applikation. Nachfolgend die möglichen Funktionen.

### 3.4.1 Hilfsrelais - oA3= AUS

Zwei mögliche Funktionen bei Vorgabe **oA3=AUS**. Es gibt bei den Parametern einen eigenen Abschnitt.

- a. **Aktivierung via digitalen Eingang (oA3 = AUS & i2F = AUS)**  
Bei **Par. oA3 = AUS** und **i2F = AUS** wird das Hilfsrelais (Klemme 1 und 4) über dig. Eingang (Polarität vorgebar) aktiviert und bleibt aktiviert, solange der dig. Eingang aktiv ist.
- b. **Thermostatische Regelung (z.B. Anti-Kondensatzheizung)**

**Zugehörige Parameter:**

- **ACH** Regelwirkung des Hilfsrelais: kühlen/heizen
- **SAA** Sollwert für die thermostatische Regelung des Hilfsrelais

- **SHY** Schaltdifferenz für Par. SAA
- **ArP** Temperaturfühler dem Hilfsrelais zuordnen
- **Sdd** Hilfsrelais während Abtauung aktiviert oder nicht aktiviert

Durch Vorgabe dieser 5 Parameter wird das Hilfsrelais für eine thermostatische Regelung konfiguriert.

### 3.4.2 Hilfsrelais EIN / AUS - oA3 = onF

Bei dieser Vorgabe wird das Relais aktiviert, sobald der Regler eingeschaltet wurde. Das Relais wird wieder beim Stromlosschalten und auch während eines Stand-By deaktiviert.

### 3.4.3 Neutralzonen-Regelung - oA3 = db

Bei Vorgabe **oA3 = db** wird das Hilfsrelais automatisch zum Heizrelais und dem Sollwert zugeordnet. Aktivierung des Hilfsrelais bei SET-HY und Abschalten bei SET (Sollwert).

### 3.4.4 Alarm-Relais - oA3 = ALr

Bei Vorgabe **oA3 = ALr** wird das Hilfsrelais als Alarm-Relais verwendet. Bei jeder Alarmsituation wird das Alarm-Relais aktiviert. Die Art der Quittierung wird mittels Par. **tbA**: vorgegeben:

Par. "**tbA = y**", das Relais wird durch Drücken einer beliebigen Taste quittiert.

Par. "**tbA = n**", das Relais bleibt während einer Alarmsituation aktiviert.

### 3.4.5 Energiesparbetrieb - oA3 = HES

Bei Vorgabe **oA3 = HES** wird das Hilfsrelais für die Dauer des Energiesparbetriebs aktiviert: Der Energiesparbetrieb wird aktiviert durch digitalen Eingang (wenn entsprechend konfiguriert) oder via Echtzeit RTC (optional).

## 4. FRONTBEDIENUNG



SET	Anzeige des Sollwerts; während der Programmierphase ändern und bestätigen einer Vorgabe.
	Handabtauung starten. 2s gedrückt halten.
(AUF)	Die höchste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Erhöhung von Werten. <b>Schnellkühlung</b> starten, durch Gedrückthalten von 3s (Par. CCT und CCS müssen hierfür vorgegeben werden).
(AB)	Die kleinste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Senkung von Werten.
	Ein- oder Ausschalten des Geräts (Stand-By). Aktivierung dieser Taste mittels Parameter OnF = oFF.
	Licht ein- oder ausschalten. Das Hilfsrelais muss als Licht-Relais konfiguriert werden, mittels Parameter oA3=Lig.



### TASTENKOMBINATIONEN:

+ Tastatur verriegeln & entriegeln.



SET + Programmier Ebene betreten.

SET + Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

### Sollwert ändern












- (a) **SET** für 5 sec. gedrückt halten
- (b) mit  oder  gewünschten Wert vorgeben
- (c) **SET** Bestätigung des neuen Sollwerts

### Programmirebene betreten

- (a)  + danach **SET**  
Tasten für 3s gemeinsam gedrückt halten (nur einige Parameter sichtbar)
- (b) Nochmal  + danach **SET** für mind. 15s, solange bis kurz „Pr2“ angezeigt wird. Danach sind alle Parameter sichtbar (tiefere Programmirebene)

## 4.1 LED-ANZEIGEN

Bedeutung der farbigen LED-Symbole.  
Die LED-Anzeigen haben folgende Bedeutung:

LED	Modus	Bedeutung
	EIN	Verdichter eingeschaltet
	Blinkt	Verdichter in Warteschleife (Verdichterschutz aktiv)
	EIN	Abtauung ist derzeit aktiv
	Blinkt	Entwässerungszeit nach Abtauung
	EIN	Gebälse läuft
	Blinkt	Gebälse-Verzögerungszeit (Warteschleife)
	EIN	Temperatur-Alarm
	EIN	Schockgefrieren (Verdichterdauerlauf)
	EIN	Energiespar-Betrieb ist eingeschaltet
	EIN	Das Licht ist eingeschaltet. Wenn Par. oA3 = Lig (=Light), ist das konfig. Relais als Licht-Relais definiert. Das Licht kann über die Fronttaste mit dem Symbol  ein- oder ausgeschaltet werden.
<b>AUX</b>	EIN	Das Hilfs-Relais ist aktiviert. Das Hilfs-Relais kann nur über den digitalen Eingang aktiviert und deaktiviert werden. Vorausgesetzt <b>Par. oA3 = AUS + Par. i1F = AUS</b> . Das Hilfs-Relais kann NICHT mehr über die Tastatur geschaltet werden. Die <b>Licht-Taste</b> steht nach Parameter-Vorgabe oA3 = AUS <b>NICHT</b> mehr zur Verfügung!
°C	EIN	Masseinheit
°C	Blinkt	Während der Programmierphase

## 5. HÖCHSTE UND TIEFSTE TEMPERATUR

### 5.1 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- 1x **AB**-Taste.
- Es wird "Lo" angezeigt, gefolgt von der Anzeige der kleinsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x **AB**-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen.

### 5.2 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- 1x **HOCH**-Taste.
- Es wird "Hi" angezeigt, gefolgt von der Anzeige der höchsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x **HOCH**-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen.

### 5.3 ZUM LÖSCHEN DER KLEINSTEN UND GRÖSSTEN TEMPERATUR

- Während der Anzeige der kleinsten oder grössten Temperatur die **SET**-Taste einnige Sekunden gedrückt halten (es wird rSt angezeigt).
- Um die Quittierung zu bestätigen wird rSt für kurze Zeit angezeigt. Nach Stand-By oder Neustart werden die Lo und Hi – Werte neu gespeichert.

## 6. FUNKTIONEN

*Die Echtzeitparameter sind nur bei Ausführungen mit Echtzeit (RTC) verfügbar!*

### 6.1 UHRZEIT UND WOCHENTAG ANZEIGEN / VERÄNDERN

1. **SET + AB** gemeinsam gedrückt halten, bis **rtC** in der Anzeige steht.
2. Danach 1x **SET-Taste**, um in das Untermenü für die Echtzeit-Parameter zu gelangen.
3. Der erste Parameter „Hur“ (Stunden) wird angezeigt. Danach 1x **SET-Taste** zum Auslesen und ev. Ändern der Vorgabe mit AUF/AB – Taste.
4. Danach 1x **SET-Taste** zum Bestätigen und um zum nächsten Parameter zu gelangen.

**Beispiel:** Heute wäre Freitag und die aktuelle Uhrzeit 10:30 Uhr.

**Hur** – Anzeige, danach 1x SET, mit AUF/AB-Taste **10** vorgeben, danach 1x SET.

**Min** – Anzeige, danach 1x SET, mit AUF/AB-Taste **30** vorgeben, danach 1x SET.

**dAY** – Anzeige, danach 1x SET, danach mit AUF/AB-Taste **Fri (= Freitag)** vorgeben, danach 1x SET. Für **dAY** (day) sind folgende Tage vorgebar: **Mon** (Montag), **Tue** (Dienstag), **Ued** (Mittwoch), **thu** (Donnerstag), **Fri** (Freitag), **Sat** (Samstag), **Sun** (Sonntag)

**Es folgen die Parameter Hd1 und Hd2.** Diese sind im Auslieferungszustand auf „nu“ (nicht verwendet) gesetzt und sind somit ohne Wirkung und müssen auch nicht zwingend vorgegeben werden. Sogenannte **FEIERTAGE** können mit Hd1 bis Hd2 definiert werden. Nachstehend ein Beispiel.

**Danach** folgen noch vier Parameter: **ILE**, **dLE**, **ISE** und **dSE**. Siehe Beschreibung im Kapitel PARAMETER.

Möchte man beispielsweise am Wochenende geänderte Abtauzeiten fahren (mögliche Uhrzeiten für Abtaustarts: Sd1 bis Sd6) gelten diese an den definierten Feiertagen Hd1 / Hd2 (die Tage sind vorgebar wie für **daY**).

**Beispiel:** Wochenende Samstag und Sonntag für geänderte Abtauzeiten

**Hd1** – Anzeige, danach 1x SET, **Sat** (Samstag) vorgeben.

**Hd2** – Anzeige, danach 1x SET, **Sun** (Sonntag) vorgeben.

15 s warten, um das Menü zu verlassen.

**Anmerkung:** Ein geänderter Sollwert wird ebenfalls aktiv, wenn Par. **HES** ungleich Null ist (HES=Sollwertänderung in Kelvin).

-> Zum Verlassen des Menüs 1x SET + HOCH-Taste oder 15 s warten.

### 6.2 DEN SOLLWERT EINSEHEN



1x Taste **SET**: Der Sollwert wird angezeigt;

EXIT: 5s warten oder nochmal 1x SET-Taste.

### 6.3 SOLLWERT ÄNDERN

- 1) Taste **SET** mind. 2s gedrückt halten.
- 2) Der Sollwert wird angezeigt und das LED-Symbol **℃** blinkt;
- 3) AUF/AB-Tasten zum Ändern der Vorgabe.
- 4) Zur Bestätigung der Vorgabe 1x SET-Taste oder 15s warten.

### 6.4 HAND-ABTAUUNG STARTEN



Die Abtau-Taste  mind. 2s gedrückt halten.

Zum Stoppen der Abtauung wiederholen.

Eine Abtauung startet nicht, wenn die Bedingungen für das Abtauende bereits erfüllt sind. Beispielsweise die gemessene Verdampfertemperatur höher ist als die Temperaturangabe in Parameter **dtE** ist.

## 6.5 LICHT EIN- UND AUSSCHALTEN (PAR. OA3=LIG)



Die Licht-Taste  1s gedrückt halten.

Gekoppelt mit dem Licht-Relais, welches zuvor über Par. **oA3** = LIG (Hilfsrelais für Licht) zugewiesen werden muss.

Das Licht ist eingeschaltet, wenn das gelbe Licht-Symbol links im Display leuchtet.

## 6.6 EINE PARAMETER-VORGABE ÄNDERN

Zum Ändern einer Parameter-Vorgabe:

- 1) Die Programmierenebene betreten, hierfür einige Sekunden **SET+AB** gemeinsam gedrückt halten. (Die LED **°C** blinkt)
- 2) Den gewünschten Parameter anwählen.
- 3) 1x SET-Taste um den Wert anzuzeigen.
- 4) Mit AUF/AB-Tasten den Vorgabe-Wert ändern.
- 5) 1xSET-Taste zum Speichern und um zum nächsten Parameter zu gelangen.

**EXIT:** 1x **SET+AUF-Taste**, während ein Parameter angezeigt wird oder 15s warten.

**Bem.:** Die neue Vorgabe wird in jedem Fall gespeichert.

## 6.7 VERSTECKTE PARAMETER-EBENE BETRETEN

In der versteckten Parameter-Ebene sind alle Parameter verfügbar.

### 6.7.1 VERSTECKTE EBENE BETRETEN

- 1) Die Programmier-Ebene betreten, mittels **SET + AB** – Tasten gemeinsam für mind. 3s gedrückt halten (Die LED **°C** blinkt).
- 2) Der erste Parameter wird angezeigt. Jetzt **NOCHMAL** die SET+AB-Taste mind. 7s gedrückt halten, bis kurz “Pr2” angezeigt wird und danach der Parameter “Hy”. **SIE SIND JETZT IN DER VERSTECKTEN PARAMETER-EBENE !**
- 3) Den gewünschten Parameter auswählen.
- 4) 1x SET-Taste zum Anzeigen des Vorgabewerts.
- 5) Ändern mit AUF/AB-Taste.
- 6) 1xSET-Taste zum Bestätigen und um zum nächsten Parameter zu gelangen.

**EXIT:** 1x **SET+AUF-Taste**, während ein Parameter angezeigt wird oder 15s warten.

**Bem.:** Die neue Vorgabe wird in jedem Fall gespeichert.

### 6.7.2 EINEN PARAMETER IN DER ERSTEN EBENE SICHTBAR MACHEN

Jeder Parameter der versteckten Ebene kann auch in der ersten Ebene sichtbar gemacht werden. Wenn Sie in der versteckten Ebene sind und dann den gewünschten Parameter anwählen und danach **SET+ AB** drücken ist der Parameter auch in der ersten Ebene sichtbar. Als Erkennungsmerkmal leuchtet nur auch der Dezimalpunkt gemeinsam mit der Parameter-Kurzbezeichnung. Wenn der Vorgang wiederholt wird, verschwindet wird der Dezimalpunkt, was bedeutet, dass der Parameter auch nicht in der ersten Ebene sichtbar ist.

## 6.8 TASTATUR SPERREN

1. Die AUF+AB-Taste einige Sekunden gedrückt halten. Solange bis “POF” angezeigt wird.
2. Nun ist die Tastatur blockiert: Der Sollwert kann nur noch angezeigt, aber nicht verändert werden. Auch die kleinste und grösste gespeicherte Temperatur kann noch angezeigt werden.
3. Wenn nun eine Taste länger als 3s gedrückt wird, wird jedes mal kurz “POF” angezeigt.

## 6.9 TASTATUR ENTRIEGELN

Wie Kapitel zuvor, jedoch wird “POn” (Parameter ON) angezeigt.

## 6.10 SCHOCK-GEFRIEREN

Kann nur aktiviert werden, wenn nicht gerade eine Abtauung aktiv ist. Die **HOCH-Taste** mind. 3s gedrückt halten. Der Verdichter bleibt für die Zeit “**CCT**” kontinuierlich eingeschaltet, Solange bis der Sollwert “**ccS**” erreicht wurde.

Zum Schockgefrieren zu beenden nochmals mind. 3s HOCH-Taste gedrückt halten.

## 6.11 FUNKTION ON/OFF (STAND-BY EIN ODER AUS)



Bei Vorgabe Par. **onF = OFF**, wird durch 1x Taste **ON/OFF** das Gerät in stand-by geschaltet und es wird “**OFF**” im Display angezeigt. Die Regelung wurde gestoppt.

Um das Gerät wieder einzuschalten, nochmals 1x Taste ON/OFF.

**Achtung: Bei Kontakten, in welchen das Relais im Normalzustand angezogen ist, liegt weiterhin Spannung an. Auch im Stand-By Zustand. Bei eingeschaltetem Gerät UND auch im Stand-By Zustand nicht die hintenliegenden Kontakte berühren !**

## 7. PARAMETER

-> Nur in der Parameterebene Pr2 sind alle Parameter sichtbar!

-> Bei Änderungen von regelungsrelevanten Parametervorgaben muss der Regler kurz stromlos (oder Stand-By) geschaltet werden, damit die neuen Vorgaben für die Regelung sofort übernommen sind!

**rtC Menü Echtzeit (optional):** mit 1x SET-Taste das Untermenü Echtzeitparameter aufrufen.  
Die Parameter entsprechen den nachstehenden Parameter-Kapiteln mit Zusatz **RTC!**

### REGELUNG

**Sollwertregelung:** Gemäß eingestellten Wert via SET-Taste + Schaltdifferenz Par. Hy.

**Hy Hysterese (0,1 ÷ 25,5K):** Die Schaltdifferenz ist Sollwert bezogen.

**Kühlwirkung:** Bei steigender Temperatur wird bei SET + Hy das Verdichter-Relais aktiviert und bei sinkender Temperatur genau am Sollwert SET abgeschaltet.

**Sollwertbegrenzung:** Der Sollwert-Einstellbereich des Reglers ist begrenzbare, um Warenschäden zu vermeiden.

**LS Untere Sollwertbegrenzung via 3s SET-Taste:** (- 50.0°C÷SET)

**US Obere Sollwertbegrenzung via 3s SET-Taste:** (SET÷ 110°C)

**Fühler:** Angabe der verwendeten Fühler und ev. Kalibrierung.

**Ot Kalibrierung des Raumfühlers (Pb1):** (-12.0+12.0K) Beispielsweise bei einer Abweichung von +1 Grad wird die Zahl -1 eingegeben.

**P2P Präsenz des Verdampfer-Fühler (Pb2):** n = Nicht vorhanden: Abtaudauer immer über Zeit; y = Pb2 vorhanden: Die Abtauung wird über vorrangig über die Temperatur beendet. Siehe Kapitel Abtau-Parameter.

**OE Kalibrierung des Verdampfer-Fühlers (Pb2):** (-12.0÷12.0K) siehe Par. Ot.

**P3P Präsenz des dritten Fühler (Pb3): - Typen-abhängig -**  
n = Nicht vorhanden: die Klemmen 18 und 20 kann für digitale Eingangssignale verwendet werden;  
y = vorhanden: die Klemmen sind für den Anschluss der 3. Sonde umkonfiguriert.

**O3 Kalibrierung des 3. Fühlers (Pb3) - Typen-abhängig -** (-12.0÷12.0K) siehe Parameter Ot.

**P4P Präsenz des 4. Fühlers:** (n = Nicht vorhanden; y = vorhanden).

**o4 Kalibrierung des 4. Fühlers:** (-12.0÷12.0K) siehe Par. Ot.

**OdS Regelverzögerung nach Inbetriebnahme des Geräts:** (0÷255 min) Regelverzögerung nach dem Einschalten des Reglers.

**AC Anti-Pendelschutz für den Verdichter:** (0÷50 min) Mindestausschalt-Dauer des Verdichters als Schutzmassnahme.

**rtr Eine Optimierung der Temperaturregelung. Vorgabe in Prozent** (0 ÷ 100; 100=Pb1; 0=Pb2)  
Betrifft Kühlvitrienen für Wandaufstellung, häufig anzutreffen in Supermärkten. Um die Temperatur-Regelung besser der tatsächlichen Produkt-Temperatur anzupassen. Fühler 1 (bezeichnet mit Pb1) misst die Lufttemperatur am Verdampfer-Austritt und Fühler 2 (bezeichnet mit Pb2) die Lufttemperatur am Verdampfer-Eintritt. Über rtr wird eine Prozentzahl vorgegeben, welche in dieser Formel eingetragen wird und hieraus laufende eine aktuelle Bezugstemperatur für die Sollwert-Regelung des Verdichters errechnet wird:  $rtr(P1-P2)/100 + P2$ . Während die Anzeige im lokalen Display über Par. Lod = dtr vorgebar ist.

1. Beispiel: P1 = +5°C, P2 = +10°C, rtr = 25 %

->  $rtr(P1-P2)/100 + P2 = 25 \times (5 - 10)/100 + 10 = -1,25 + 10 = \underline{8,75 \text{ °C}}$

Für die Regelung des Sollwerts werden aktuell 8,75°C berücksichtigt. Wenn SET = 6°C würde jetzt der Verdichter laufen.

2. Beispiel: P1 = +5°C, P2 = +10°C, rtr = 100 %

Bei rtr = 100, wird rein nach Fühler 1 geregelt. Hier im Beispiel werden 5°C zugrunde gelegt. Der Verdichter wäre abgeschaltet.

**CCt Dauer des Schockgefrierens:** (0.0÷24.0h; Auflösung 10min). Zeitvorgabe für den Verdichterdauerlauf, welcher über Fronttaste gestartet wird. Beispielsweise bei frischer Bestückung der Kühlzelle mit Ware, welche schnell runtergekühlt werden muss.

**CCS Sollwert für Schockgefrieren:** (-50÷150°C) während des Schockgefrierens für die Dauer CCt ist CCS der Sollwert für die Verdichter-Regelung.

**Notbetrieb bei Raumfühler-Defekt:** Zyklischerbetrieb für das Verdichter-Relais mit Einschaltdauer und Ausschaltdauer.

**COn Einschaltdauer für zyklischen Verdichter-Betrieb bei einem Fühler-Defekt:** (0÷255 min)  
Wenn der Regelfühler defekt ist, kann mit COn und COF die Verdichter-Regelung fortgesetzt werden. Bei "COn"=0 bleibt der Verdichter immer AUS. Bemerkung: Bei "COn"=0 und "COF"=0 bleibt der Verdichter ebenfalls immer AUS.

**COF Ausschaltdauer für zyklischen Verdichter-Betrieb bei einem Fühler-Defekt:** (0÷255 min)  
siehe Par. Con, jedoch für Einschaltdauer des Verdichters. Bei "COF"=0 bleibt der Verdichter immer eingeschaltet.

## ANZEIGE

**Masseinheit und Auflösung:** Die Masseinheit und Auflösung sollten nachträglich nicht mehr verändert werden. Danach stimmt die Regelung nicht mehr und es könnte ein Schaden verursacht werden. Alle Parameter, welche die Temperatur betreffen, müssten kontrolliert und korrigiert werden.

**CF Masseinheit für die Temperatur-Anzeige:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit.

**ACHTUNG:** Die Masseinheit bitte gleich zu Beginn einstellen und danach den Sollwert und danach die betreffenden Parameter. Bitte nachträglich nicht mehr die Masseinheit ändern !

**rES Auflösung (nur bei °C):** (in = 1°C; dE = 0.1 °C) Vorgabe „in“ für ganze Zahlen und „dE“ u m auch Zehntelgrade anzuzeigen.

**Temperatur-Anzeigen:** Konfigurierbar im Regler (lokal) und für ev. externe Anzeige XW-REP (Tafeleinbau).

**Lod Anzeige-Wert im Geräte-Display** (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): den gewünschten Anzeige-Wert für die Anzeige im lokalen Geräte-Display auswählen.

**P1**= Raumfühler;  
**P2**= Verdampfer-Fühler;  
**P3** = 3. Fühler (falls vorhanden),  
**P4** = 4. Fühler,  
**SET** = Sollwert;  
**dtr** = Temperatur siehe Par. Rtr

**rEd Anzeige-Wert in der externen Temperatur-Anzeige X-REP – Modell-abhängig** – (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): wie Par. Lod, jedoch für die externe Anzeige.

**dLy Trägheit der Temperatur-Anzeige** (0 ÷ 20.0m; Auflösung 10s) Wenn sich die Temperatur beispielsweise um 1 Grad erhöht, wird der neue Temperatur-Wert erst nach der Verzögerungszeit dLy angezeigt. Damit bleibt die Temperatur-Anzeige konstanter.

**dtr Wenn Parameter Lod=dtr, wird prozentuale Gewichtung der Anzeige zwischen Fühler 1 und Fühler 2 in °C angezeigt.** Betrifft Kühlvitrinen für Wandaufstellung. Eine Erläuterung finden Sie auch bei Parameter rtr (Parameter rtr ist für die Optimierung der Temperatur-Regelung bestimmt, während dtr nur für die Anzeige im Display vorgesehen ist.). (0 ÷ 100; 100=P1; 0=P2).

1. Beispiel: P1 = +5°C, P2 = +10°C, dtr = 50 %  
->  $dtr(P1-P2)/100 + P2 = 50 \times (5 - 10)/100 + 10 = 2,5 + 10 = \underline{7,5 \text{ °C}}$   
Angezeigt wird der Wert 7,5°C. Das ist NICHT der Regelwert !

2. Beispiel: P1 = +5°C, P2 = +10°C, dtr = 100 %  
->  $dtr(P1-P2)/100 + P2 = 100 \times (5 - 10)/100 + 10 = -5 + 10 = \underline{5 \text{ °C}}$

Bei dtr = 100 wird Fühlermesswert 1 angezeigt. Fühler 2 wird nicht berücksichtigt.

## ABTAUUNG

**Abtauung:** Zyklische Abtaustarts in Intervallen. Bei erster Inbetriebnahme kann sofort abgetaut werden oder nach Ablauf der Intervallzeit IdF. Bei einem Stromausfall wird der Restzeit bis zu nächsten Abtauung gespeichert und nach dem Einschalten des Reglers fortgesetzt. Eine weitere Möglichkeit in dieser Reglerserie sind Abtaustarts nach Uhrzeiten. Bei Verwendung eines beliebigen XWEB-Systems (z.B. XWEB 500) muss die Echtzeituhr am Regler nicht eingestellt werden. Das kann über ein zyklischen Echtzeituhrabgleich via XWEB-System übernommen werden. Ein Abtaustart ist auch jederzeit via Kommando möglich: dem dig. Eingang (i2F = DFr), mind. 3s Abtautaste oder mittels Datenkommunikation.

**EdF Konfiguration der Abtauung:**

**Rtc = Echtzeitabtauungen.** Abtaustarts nach vorgegebenen Uhrzeiten (siehe Echtzeit-Parameter!).

**in = Abtauintervalle.** Abtauungen in Intervallen "IdF" (Stunden).

**tdF** **Abtaumethode (das Abtaurelais ist angezogen, solange die Abtauung läuft):**  
rE = elektrische Abtauung -> Der Heizwiderstand (am Abtaurelais) wird aktiviert.  
in = Heißgas-Abtauung -> Das Verdichter-Relais bleibt während der Abtauung  
eingeschaltet. Das Bypassventil (Anschluss am Abtaurelais) ist während  
der Abtaudauer offen.

*Funktionsweise für das Verdampfergebläse während Abtauungen über Par. **FnC** vorgegeben!*

**DFP Abtauende-Fühler:** nP = ohne;  
P1 = Raumfühler;  
P2 = Verdampfer-Fühler;  
P3 = konfigurierbar;  
P4 = Fühleranschluss über Hot-Key.

**dtE** **Abtauende-Temperatur am Verdampfer:** (-50÷50°C) Wird am Verdampferfühler diese  
Begrenzungstemperatur erreicht, ist die „Abtauung“ beendet. Zuzüglich einer  
Regelverzögerung, wenn die Abtropfzeit Par. **Fdt** grösser Null ist und G  
ebläseverzögerung, wenn Par. **Fnd** grösser Null ist.

**IdF** **Abtauintervalle:** (0÷120h) Jeweils nach der Zeit "IdF" startet eine Abtauung, wenn  
EdF=in. Bei IdF = 0 gibt es keine Abtauungen. Während einer Anzeige „RTC“ als  
Fehlermeldung (nur bei Ausführungen mit Echtzeituhr), wird ebenfalls in Intervallen  
abgetaut, solange bis die Echtzeit-Parameter vorgegeben wurden.

**MdF (Maximale) Abtaudauer:** (0÷255 min; bei Vorgabe MdF=Null gibt es keine Abtauungen)  
Bei **P2P = n** kein Verdampfer-Fühler, Abtauungen über Zeit MdF,  
bei **P2P = y** (Abtauende über Temperatur) ist MdF die max. Abtaudauer.

**dSd** **Verzögerung der Abtauung nach Inbetriebnahme:** (0÷59min) Wenn beispielsweise in einem  
Supermarkt mehrere Regler auf einmal Inbetrieb genommen werden, soll hiermit vermieden  
werden, dass alle Geräte gleichzeitig abtauen.

**dFd** **Anzeige während der Abtauung:** rt = Raum-Temp.;  
it = Raum-Temp. zu Beginn der Abtauung;  
set= Sollwert;  
dEF= "dEF" (defrost) in der Anzeige)

**dAd** **Anzeige-Verzögerung nach einer Abtauung:** (0÷120 min). Die Anzeige „dFd“ bleibt noch für  
die Zeit „dAd“ in der Anzeige. Danach wird wieder die gewählte Anzeige (Par. Lod) angezeigt.

**Fdt** **Entwässerungszeit:** (0÷120min) nach einer Abtauung wird die Regelung nochmals verzögert  
um die Zeit „Fdt“. Damit das Tauwasser komplett abfließen kann und nicht gleich wieder  
angefriert.

**dPO Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme:**

y = ja;  
n= nein, erst nach vorgegebenen Intervallzeit **IdF**).

**dAF** **Abtau-Verzögerung nach dem Schockgefrieren:** (0÷23h 50min) nach dem Schockgefrieren  
darf nicht sofort abgetaut werden. Die Verzögerungszeit wird mit dAF vorgegeben.

## VERDAMPFER-GEBLÄSE

*Funktionsweise für das Verdampfergebläse während Abtauungen und während des Normalbetriebs über Par. **FnC** vorgegeben! Par. **FSt** hat die **1. Priorität vor FnC** ! Wenn das Gebläse nicht startet, bitte die Temperatur des Verdampferfühlers und Vorgabe FnC und FSt überprüfen!*

*Bei einem defekten Verdampferfühler wird ev. nicht sofort Fühlerfehler angezeigt, wenn der gemessene Widerstand noch im erlaubten Messbereich liegt. Gewissheit bekommt man, wenn man die Verdampfertemperatur unter Par. **dp2** ausliest und dieser z.B. +105°C anzeigt, bei tatsächlichen -25°C.*

**FnC Gebläse-Funktion:** Vorgabe der Gebläse-Arbeitsweise (Par. **FSt** hat 1. Priorität !):

**C-n** = parallel mit Verdichter, AUS während der Abtauung

**o-n** = kontinuierlich, AUS während der Abtauung;

**C-Y** = parallel mit dem Verdichter, EIN während der Abtauung;

**o-Y** = kontinuierlich, EIN während der Abtauung;

**Fnd Gebläse-Verzögerung nach einer Abtauung:** (0÷255min) verzögertes Zuschalten des Gebläse nach einer Abtauung. Unter Berücksichtigung des Parameters FnC.

**Fct Gebläse EIN bei Temperatur-Differenz** (0÷59°C; bei Fct=0 ist die Funktion deaktiviert). Wenn die Temperatur-Differenz zwischen Verdampfer-Fühler und Raum-Fühler grösser Fct ist, sind die Gebläse immer aktiviert. Eine genaue Beschreibung finden Sie in Kapitel 3.3.1 !

**FSt Gebläse-Stopp Temperatur** (-50÷50°C) wenn die Verdampfer-Temperatur oberhalb dieser Temperaturgrenze liegt, werden die Gebläse gestoppt.

**Fon Gebläse-EIN bei Verdichter AUS** (0÷15min) siehe Erläuterung in Kapitel 3.3.2 !

**FoF Gebläse-AUS bei Verdichter AUS** (0÷15min) siehe Erläuterung in Kapitel 3.3.2!

**FAP Gebläsefühler-Auswahl:**

**nP** = kein Fühler;

**P1** = Raumfühler;

**P2** = Verdampfer-Fühler;

**P3** = Abtauende-Fühler;

**P4** = Fühler über Hot-Key Anschluss.

## KONFIGURATION DES HILFSRELAIS (Klemmen 1 und 4), wenn Par. OA3 = AUS für eine thermostatische Regelung

Wenn die Funktionsweise des Hilfsrelais via Par. **OA3 = AUS** vorgegeben ist und Par. **I2F ungleich AUS** ist, kann dieses Relais für eine thermostatische Regelung (z.B. Anti-Kondensatzheizung) verwendet werden.

### Zugehörige Parameter:

- **ACH** Regelwirkung des Hilfsrelais: kühlen/heizen
- **SAA** Sollwert für die thermostatische Regelung des Hilfsrelais
- **SHY** Schaltdifferenz für Par. SAA
- **ArP** Temperaturfühler dem Hilfsrelais zuordnen
- **Sdd** Hilfsrelais während Abtauung aktiviert oder nicht aktiviert

**ACH** Regelwirkung des Hilfsrelais: kühlen/heizen **Ht** = heizen; **CL**=kühlen

**SAA** Sollwert für die thermostatische Regelung des Hilfsrelais: (-50,0÷110,0°C)

**SHy** Schaltdifferenz für Par. **SAA**: (0,1÷25,5K)

Bei **ACH = cL** Relais aktiviert bei **SAA + SHy**; deaktiviert bei **SAA**

Bei **ACH = Ht** Relais aktiviert bei **SAA - SHy**; . deaktiviert bei **SAA**

**ArP** Temperaturfühler dem Hilfsrelais zuordnen: **nP** = kein Fühler zugeordnet, Aktivierung nur über dig. Eingang ; **P1**= Fühler 1; **P2**= Fühler 2; **P3** = Fühler 3; **P4** = Fühler 4

**Sdd** Hilfsrelais während Abtauung:

**n** = die thermostatische Regelung bleibt unbeeinflusst

**y** = Hilfsrelais ist während der Abtauungen immer deaktiviert

## TEMPERATUR-ALARME

**Alarme:** Es können verschiedene Alarmsituationen auftreten und angezeigt werden. Der akustische Alarm und das Alarm-Relais werden aktiviert, falls vorhanden.

**!ALP BEZUGSFÜHLER FÜR TEMPERATUR-ALARME:**

**P1**= Fühler 1; **P2**= Fühler 2; **P3** = Fühler 3; **P4** = Fühler 4

**!ALC KONFIGURATION TEMPERATUR-ALARM:**

**Ab = absolute Werte:** echte Temperaturgrenzen werden mit ALL und ALU fixiert;

**rE = relativ zum Sollwert SET:** ALL und ALU sind Differenzwerte und IMMER auf den Sollwert bezogen. Verschieben sich somit auch mit dem Sollwert, wenn dieser verändert wird. Die Grenzen sind "SET+ALU" sowie "SET-ALL".

**ALU Hoch-Temperatur Alarm:** (ALL÷110°C) Oberhalb dieser Grenze wird Hoch-Temperatur- Alarm signalisiert. Zu beachten sind Par. ALC und Ald.

**ALL Tief-Temperatur Alarm:** (-50.0 °C÷ALU) Unterhalb dieser Grenze wird Tief-Temperatur-Alarm signalisiert. Zu beachten sind Par. ALC und Ald.

**AFH Hysterese für Temperatur-Alarme und Gebläse-Steuerung:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Die Schaltdifferenz gilt sowohl für die automatische Temperatur-Alarm-Quittierung und auch für die Gebläse-Steuerung.

**ALd Temperatur-Alarm Verzögerung:** (0÷255 min) Ein Temperatur-Alarm wird erst aktiv, wenn die Temperatur-Alarm-Bedingungen mindestens für die Dauer ALd erfüllt wurden.

**dAO Ausschluss von Temperatur-Alarmen nach Inbetriebnahme:** (von 0min bis 23.5h, Auflösung 10min) Nach Inbetriebnahme werden Temperatur-Alarme für die Dauer dAO ignoriert.

## TEMPERATUR-ALARME auf die Verflüssiger-Temperatur bezogen

**AP2 Fühler-Auswahl, auf welchen sich der Temperatur Alarm am Verflüssiger bezieht:**

**nP** = kein Fühler;

**P1** = Raumfühler;

**P2** = nicht verwenden;

**P3** = Abtauende-Fühler;

**P4** = Fühler über Hot-Key Anschluss.

**AL2 Tief-Temperatur Alarm am Verflüssiger:** (-55÷150°C) Bezieht sich auf den Fühler Pb4, falls vorhanden. Unterhalb dieser Grenze (absoluter Wert) wird Tief-Temperatur-Alarm signalisiert und der Verdichter wird bei Par. bLL=y abgeschaltet. Zu beachten ist Par. **Ad2**).

**AU2 Hoch-Temperatur Alarm am Verflüssiger:** (-55÷150°C) Bezieht sich auf den Fühler Pb4, falls vorhanden. Oberhalb dieser Grenze (absoluter Wert) wird Hoch-Temperatur-Alarm signalisiert und der Verdichter wird bei Par. AC2=y abgeschaltet. Zu beachten ist Par. **Ad2**).

**AH2 Hysterese für AL2 und AU2:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Für die automatische Quittierung des Alarms.

**Ad2 Temperatur-Alarm Verzögerung bzgl. AL2 und AU2:** (0÷255 min) Ein Temperatur-Alarm, Vorgabe mit AL2 und AU2, wird erst aktiv, wenn die Temperatur-Alarm-Bedingungen mindestens für die Dauer Ad2 erfüllt wurden.

**dA2 Ausschluss von Temperatur-Alarmen nach Inbetriebnahme:** (von 0min bis 23.5h, Auflösung 10min) Nach Inbetriebnahme werden Temperatur-Alarme für die Dauer dA2 ignoriert.

**bLL Verdichter abschalten, bei Verflüssiger-Tieftemperatur-Alarm:** **n** = nein, weiterhin thermostatische Verdichter-Regelung; **Y = ja:** solange der Alarm besteht, bleibt der Verdichter AUS.

**AC2 Verdichter abschalten, bei Verflüssiger-Hochtemperatur-Alarm:** **n** = nein, weiterhin thermostatische Verdichter-Regelung; **Y = ja:** solange der Alarm besteht, bleibt der Verdichter AUS.

## HILFSRELAIS KONFIGURIEREN (KLEMMEN 1 und 4)

Die Funktionsweise des Hilfsrelais via Par. **oA3** vorgegeben. Die Werkseinstellung ist **oA3 = LiG** => Licht-Relais über Fronttaste ein- und ausschalten. Wenn bei Parameterangaben für oA3 „nicht verwenden“ angegeben ist, bitte nicht vorgeben! Da Regelung könnte negativ beeinflusst werden!

**tbA Quittierung des Alarm-Relais (Vorausgesetzt das Hilfsrelais ist als Alarm-Relais konfiguriert mit Par. oA3 = ALr):**

**n** = Das Alarm-Relais bleibt aktiv, solange eine Alarm-Situation besteht;  
**y** = Das Alarm-Relais lässt sich quittieren, auch wenn noch eine Alarm-Situation besteht (die Alarm-Anzeige bleibt, solange die Alarm-Situation besteht).

Anmerkung: Bezieht sich auf den akustischen Alarm, falls vorhanden (optional!).

**oA3 Hilfsrelais konfigurieren:**

dEF / FAn = nicht verwenden!

**ALr** = Alarm-Relais (aktiviert bei jeder Alarm-Situation)

**LiG** = Licht-Relais (ein oder aus über Fronttaste „Licht“)

**AuS** = **Hilfs-Relais (nur über dig. Eingang steuerbar, NICHT über Licht-Taste!)**

Hilfsrelais angezogen/abgefallen via 2. dig. Eingang, wenn Par. I2F = AUS

**onF** = immer aktiviert, wenn das Gerät eingeschaltet ist

**db** = Hilfsrelais für Neutralzonenregelung „heizen“

cP2, dF2 = nicht verwenden!

**HES** = Hilfsrelais für die Dauer des Energiesparbetriebs aktiviert: *Der Energiesparbetrieb wird aktiviert durch digitalen Eingang (wenn entsprechend konfiguriert) oder via Echtzeit RTC (optional).*

**AoP Polarität des Hilfsrelais. Die Polarität des konfig. Relais ist nur vorgebar, wenn es zuvor als Alarm-Relais definiert wurde (Parameter oA3=ALr) !**

**CL** = bei Alarm ist Klemme 1 und 4 durchgeschaltet

**oP** = bei Alarm ist Klemme 1 und 4 geöffnet

## DIGITALE EINGÄNGE

**Digitale Eingänge:** Zwei digitale Eingänge stehen zur Verfügung, welche konfiguriert werden können. Die Funktionen der digitalen Eingänge werden in einem separaten Kapitel geschildert.

**I1P Polarität des 1. digitalen Eingang (Potential-frei / Klemme 18 und 20):**

**CL** = Aktiv bei geschlossenen Kontakt

**OP** = Aktiv bei geöffneten Kontakt

**I1F Konfiguration des 2. digitalen Eingang:**

**dor** = Türkontakt („dA“ wird angezeigt)

**DEF** = Abtauung starten

**I2P Polarität des 2. digitalen Eingang (Potential-frei / Klemme 18 und 19):**

**CL** = Aktiv bei geschlossenen Kontakt

**OP** = Aktiv bei geöffneten Kontakt

**I2F Konfiguration des 2. digitalen Eingang:**

**EAL** = allgemeiner Alarm („EA“ wird angezeigt)

**BAL** = ernsthafter Alarm („CA“ wird angezeigt und die Regelung stoppt)

**PAL** = Pressostat („PAL“ wird angezeigt und die Regelung stoppt)

**dor** = Türkontakt („dA“ wird angezeigt, siehe Kapitel „Digitale Eingänge“)

**DEF** = Abtauung starten

**Es** = Energiesparbetrieb starten (Sollwertänderung Par. HES)

**AUS** = Hilfsrelais aktivieren, falls vorhanden bzw. konfiguriert (Par. **oA3 = AUS**).

**Htr** = nicht verwenden (*Regelwirkung Verdichterrelais umkehren*)

**FAn** = nicht verwenden

**HdF** = „Feiertagsabtauungen“ Par. Sd1 bis Sd6 (nur bei Ausführung mit Echtzeit)

**OnF** = EIN / AUS des Regelgeräts (AUS ist Stand-By, Meldung OFF in der Anzeige!)

**did Verzögerungszeit** (0÷255 min) **Bei i2F=EAL oder bAL Alarm-Verzögerung des digitalen Eingang:** für die Dauer did, müssen der dig. Eingang aktiviert sein, erst danach wird der Alarm scharf.

**Bei i1F=dor oder i2F=dor: verzögerte Meldung bis Tür-Alarm „dA“ angezeigt wird. Regelung gemäss Par. OdC.**

**Bei i2F=PAL erlaubte Pressostat-Schaltungen im Zeit-Intervall “did”:** sobald nPS Pressostat-Schaltungen im Zeitintervall did erreicht wurden, wird „CA“ angezeigt und die Regelung gestoppt (Eigenschutz, z.B. bei Kältemittel-Mangel). Der Regler muss aus- und wieder eingeschaltet werden, um diesen Alarm zu quittieren.

**nPS Anzahl Pressostat-Schaltungen:** siehe Par. I1F=PAL und Par. did.

**odc Regelweise unmittelbar nach Tür-Öffnung, also schon bevor Tür-Alarm angezeigt wird ( Par. rrd beachten ! ):** nein = Regelung bleibt unverändert; **Fan** = Gebläse AUS; **CPr** = Verdichter AUS; **F\_C** = Verdichter + Gebläse AUS

**rrd Neustart der Regelung, nachdem Tür-Alarm (Verzögerungszeit did) signalisiert wurde:** **Y** = nachdem Tür-Alarm „dA“ angezeigt wird startet wieder die normale Regelung; **n** = Regelung gemäss Par. odc.

**HES Sollwert-Änderung (Differenz) für Energiespar-Betrieb, wenn Par. I2F=ES:** (-30,0 ÷ 30,0 K) Erhöhung oder Senkung des Sollwerts SET um die Differenz HES, solange der digitale Eingang aktiviert ist. Polarität **i2P** beachten ! Eine andere Variante, nur bei Ausführungen mit Echtzeit, gemäss vorgegeben Zeiten. Siehe Kapitel ENERGIESPAR-ZEITEN.

## AKTUELLE UHRZEIT UND FEIERTAGE (NUR BEI AUSFÜHRUNGEN MIT ECHTZEIT)

**Uhrzeit und Wochentag:** Vorgabe der aktuellen Uhrzeit und des aktuellen Wochentags. Diese Parameter sind auch direkt im RTC-Menü erreichbar.

Hur  
Min  
dAY

**Aktuelle Stunde** (0 ÷ 23 h)  
**Aktuelle Minuten** (0 ÷ 59min)  
**Aktueller Tag** (Sun ÷ SAte)

**Feiertage:** Definition von Feiertagen für geänderte Abtaustarts an Feiertagen und Sollwertänderung. Jeder beliebige Wochentag kann als Feiertag definiert werden (Hd1 und Hd2). Ein Beispiel folgt weiter unten. Diese Parameter sind auch direkt im RTC-Menü erreichbar.

**Hd1 Erster Wochentag für Feiertagbetrieb** (Sun ÷ nu) Vorgabe eines Wochentags, an welchem der Feiertagbetrieb aktiv ist. Bezieht sich auf Abtauerungen (Sd1 bis Sd8) und Sollwerterhöhung (Par. HES).

**Hd2 Zweiter Wochentag für Feiertagbetrieb** (Sun ÷ nu)

**Bemerkung:** Hd1,Hd2 mit Vogabe "nu" bedeutet Not Used (nicht verwendet)

## ENERGIESPAR-ZEITEN (Sollwertänderung und geänderte Abtauzeiten)

**Energiesparbetrieb:** Nur aktiv, wenn Parameter HES ungleich Null!. Erhöhung des Sollwerts SET während der Werkstage und Feiertage (Hd1-Hd2). Der Energiesparmodus kann jederzeit manuell durch Aktivierung des zweiten digitalen Eingangs gestartet werden (Par. **I2F = Es**). **Achtung:** Hd1 bis Hd2 wirkt auch auf die Abtaustarts, wenn Echtzeit-Abtauerungen vorgegeben wurden.

**Beispiel 1:** Wochentags jeweils um 20.30 Uhr den Energie-Sparmodus starten und dauert dann 11 Stunden an, d.h. Beendigung um 7 Uhr 30 am folgenden Tag. **Lösung:** Par. **ILE=20.3** und **dLE = 11**.

**ILE Beginn des Energie-Sparmodus:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Energie-Sparmodus deaktiviert) Während des Energie-Sparmodus wird der Sollwert erhöht (siehe Parameter HES) und beträgt Sollwert+HES. Bitte beachten Sie, daß auch dieser Sollwert den Normen bzgl. der Lebensmittel-Lagerung entsprechen sollte. Während dieser Zeit blinkt die Temperatur-Anzeige.

**dLE Dauer des Energie-Sparmodus:** (0 ÷ 23; Auflösung 1 Std.) Beendet den Energie-Sparmodus.

**Beispiel 2:** Am Wochenende, beginnend am Freitag Abend um 20 Uhr bis Montag früh um 8:00 Uhr den geänderten Sollwert fahren. **Lösung:** Par. **Hd1 = Fri** (Freitag), Par. **ISE = 20.0** (20 Uhr) und Par. **dSE = 60** Stunden (ab Freitag 20 Uhr bis Montag 8 Uhr sind 60 Stunden !)

**ISE Beginn des Energie-Sparmodus an Feiertagen (Hd1, Hd2):** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 Energiespar-Modus deaktiviert). Wie Parameter ILE, jedoch nur für Feiertage.

**dSE Dauer des Energie-Sparmodus an Feiertagen (Hd1, Hd2):** (0 ÷ 72; Auflös. 1 Std.)

## **ECHTZEIT - ABTAUZEITEN (wenn Par. EdF = rtc) Nur bei Ausführungen mit Echtzeituhr!**

**Abtaustarts nach Echtzeit:** Voraussetzung Par. EdF = rtc! Man unterscheidet Abtaustarts an Werktagen und Abtaustarts an Feiertagen (Hd1 und Hd2).

**LD1..LD6 Abtau-Beginn an Werktagen 1..6:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Abtauungen deaktiviert) Diese Parameter erlauben die Vorgabe von bis zu 8 Uhrzeiten pro Tag für einen Abtaustart. Beispiel: Wenn **Ld2** = 12.4 bedeutet das, daß die zweite Abtauung an einem Tag um 12 Uhr 40 beginnt (Montag bis Samstag).

**Sd1..Sd6 Abtau-Beginn an Feiertagen (Hd1, Hd2) 1..6:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Abtauungen deaktiviert) Wie Ld1...Ld8, jedoch nur aktivierbar für Feiertage (Par. Hd1, Hd2).

### **Bemerkungen:**

- 1.) Nicht verwendete Abtauzeiten (LD- und Sd-Parameter) = Vorgabe "nu"(nicht verwendet)!  
Zum Beispiel werden Ld5 bis Ld6 nicht verwendet: jeweils „nu“ vorgeben (Ld5=nu, Ld6=nu)
- 2.) Hd1 und Hd3 für Feiertagsabtauungen und Sollwertänderung HES berücksichtigen!

## **SONSTIGES**

**Adr** **Serielle Adresse** (0÷244) Für XWEB-Systeme (ModBUS-RTU)

**Pbc** **Fühler-Typ vorgeben:** (Ptc = PT1000; ntc= NTC).

**onF** **Die ON/OFF (Stand-By: EIN/AUS) – Taste aktivieren:**

**nu** = nicht aktiviert, die Taste ON/OFF ist ohne Funktion

**oFF** = **ON/OFF - Taste** ist aktiviert und Regler kann via ON/OFF-Taste ein- oder in Stand-By geschaltet werden (während Stand-By „OFF“ in der Anzeige)

**ES** = Nicht verwenden!

### **Nachstehende Parameter sind nur Auslese-Werte und nicht veränderbar:**

**dP1** **Aktuelle Temperatur Fühler 1:** Normalerweise der Raum-Fühler;

**dP2** **Aktuelle Temperatur Fühler 2:** Normalerweise der Verdampfer-Fühler;

**dP3** **Aktuelle Temperatur Fühler 3:** z.B. Anzeige-Fühler für ext. Anzeige;

**dP4** **Aktuelle Temperatur Fühler 4:** z.B. Kondensator-Fühler.

**rSE** **Tatsächlicher Sollwert:** Während des Energie-Sparbetriebs ist der Sollwert erhöht um HES: Sollwert SET+ Par. HES.

**rEL** **Software-Version:** (Release)

**Ptb** **Parameter-Tabelle:** (Werksnummer)

## 8. DIGITALE EINGÄNGE

Der digitale Eingang Nummer 1 ist nur dann nutzbar, wenn  $P3P = n$ .  
Wenn  $P3P = n$  und  $i1F = i2F$  ist der zweite digitale Eingänge ohne Funktion.  
Die Funktionen der digitalen Eingänge sind mit den Par. "i1F" e "i2F" vorgebar.

### 8.1 EXTERNER ALARM (i2F=EAL)

Nach Aktivierung des digitalen Eingangs und der Verzögerungszeit "did" erscheint die Meldung "EA" in der Anzeige. Die Ausgänge bleiben unberührt. Der Alarm erlischt nach Deaktivierung des digitalen Eingangs.

### 8.2 ERNSTHAFTE STÖRUNG (i2F= bAL)

Vorgesehen für einen ernsthaften Alarm. Bei Aktivierung des digitalen Eingangs und der Tolerierungszeit von "did" werden alle Relais deaktiviert und „CA“ wird angezeigt. Der Alarm erlischt nach Deaktivierung des digitalen Eingangs.

### 8.3 PRESSOSTAT (i2F=PAL)

Wird während der Zeit "did" die Anzahl Pressostatschaltungen "nPS" erreicht, "PAL" in der Anzeige. Der Verdichter wird ausgeschaltet und die Regelung unterbrochen. Alarmquittierung durch Gerät aus- und einschalten oder Stand-By ein- und wieder ausschalten. Wenn der digitale Eingang immer aktiv ist, bleibt der Verdichter ausgeschaltet.

### 8.4 TÜRKONTAKT (i1F oder i2F =dor)

Sobald die Tür geöffnet wurde, wird gemäss Parameter "odc" geregelt:

- no = Regelung wird unverändert fortgesetzt
- Fan = Gebläse AUS
- CPr = Verdichter AUS
- F\_C = Verdichter und Gebläse AUS

Nach der Verzögerungszeit "doA" wird Tür-Alarm signalisiert. Es wird "dA" im Display angezeigt. Der Alarm wird automatisch durch Schliessen der Tür quittiert. Wenn  $rrd = y$  wird die Regelung wieder fortgesetzt, trotz Tür-Alarm. Die Temperatur-Alarme sind während eines Tür-Alarms ausgeschlossen.

### 8.5 ABTAUSTART (i1F oder i2F =dFr)

Über dem digitalen Eingang kann von extern eine Abtauung gestartet werden, wenn die Bedingungen gegeben sind. Nach der Abtauung startet der Normalbetrieb nur dann, wenn der digitale Eingang wieder deaktiviert wird. Ansonsten wird noch die Zeit "MdF" abgewartet.

### 8.6 HILFSRELAIS EIN/AUS (i2F = AUS)

Bei Par. oA3 = AUS kann über digitalen Eingang das Hilfsrelais ein- und ausgeschaltet werden.

### 8.7 REGELWIRKUNG UMKEHREN: HEIZEN-KÜHLEN (i2F=Htr)

Solange der dig. Eingang aktiv ist, wird die Regelwirkung invertiert. D.h. das Verdichter-Relais kann als Heiz-Relais verwendet werden. Empfehlung diese Vorgabe nicht zu verwenden, da bereits das Hilfsrelais mit Heizwirkung konfigurierbar ist.

### 8.8 SOLLWERT-ERHÖHUNG ODER SENKUNG (i2F=ES)

Die Sollwert-Änderung wird über Parameter HES vorgegeben und kann negativ oder positiv sein. Die Sollwert-Änderung ist aktiv, solange der digitale Eingang aktiv ist. Die Sollwert-Änderung kann zum Energie-Sparen verwendet werden, wenn z.B. nachts der Sollwert um 2 Grad erhöht werden soll. Oder man steuert den dig. Eingang extern mit vorprogrammierter Echtzeituhr.

### 8.9 ABTAUUNGEN WÄHREND DES FEIERTAGBETRIEBS (i2F = HDF) – NUR BEI AUFÜHRUNGEN MIT ECHTZEIT

Solange der digitale Eingang aktiv ist, werden die Abtaustarts gemäss Par. Sd1 bis Sd6 ausgeführt. Wenn Sd1 bis Sd6 jeweils mit „nu“ vorgegeben sind, finden keine Abtauungen statt!

#### 8.10 STAND-BY EIN / AUS (i2F = onF)

Freigabe der Regelung über digitalen Eingang. Das Regelgerät via digitalen Eingang in Stand-By schalten oder in den normalen Regelbetrieb. Während eines Stand-By ist die Regelung gestoppt und „OFF“ steht in der Anzeige. Achtung, der Regler ist während dieser Zeit weiterhin bestromt!

#### 8.11 POLARITÄT DER DIGITALEN EINGÄNGE

Polarität der digitalen Eingänge: „i1P“ und „i2P“. Bei Vorgabe **CL** : aktiv bei geschlossenem Kontakt; bei **oP** : aktiv bei geöffnetem Kontakt.

Beispiel: i1F=dor und i1P=oP -> Bei geöffnetem Kontakt „Türalarm“ und bei geschlossenem Kontakt kein Türalarm. Bitte keine Spannung anlegen !

### 9. SERIELLER ANSCHLUSS RS485 – FÜR FERNWARTUNGS- UND AUFZEICHNUNGSSYSTEME

Das Gerät kann über den RS485-Anschluß (**ModBUS-RTU**) in XWEB-Aufzeichnungs- und Warnsysteme eingebunden werden. In XWEB-Systeme (XWEB 300D, XWEB 500, XWEB 3000, usw.) werden Status, Alarmer und Temperaturen gespeichert. Weiterleitung der Alarmer als E-Mail, Fax oder SMS, je nach Anbindungsart und Fernprogrammierung der Parametervorgaben.

#### Bei Vernetzung mit XWEB-Systemen:

Es stehen zeitliche Steuermöglichkeiten (ab XWEB 500) zur Verfügung, wie ebenfalls z.B. Abtaustarts nach Echtzeitvorgaben im XWEB-System, Stand-By ON/OFF nach Echtzeit und Sollwertänderung nach Echtzeit. Das kleinste System, das XWEB 300D, ist OHNE Zeitplaner- und Layout-Funktion.

#### Datenlogger:

Reine Temperaturaufzeichnung und Auslesemöglichkeit mit dem Datenlogger XDL01 (auslesbar mit USB-Stick).

#### WIZMATE PROG-TOOL KIT:

Ein PC-Programm und Interface-Modul zur Parametrierung der Regler via PC. Ausserdem Auslese- und Speichermöglichkeit aller Parametervorgaben des Reglers. Die Parameterkarten „HOT-KEY“ sind ebenfalls auslesbar und beschreibbar.

Weitere Infos unter [www.dixell.de](http://www.dixell.de) (XWEB-Seminare, PDF-Dateien, etc.).

### 10. AUSGANG „REP“ – IST OPTIONAL (EXT. ANZEIGE)

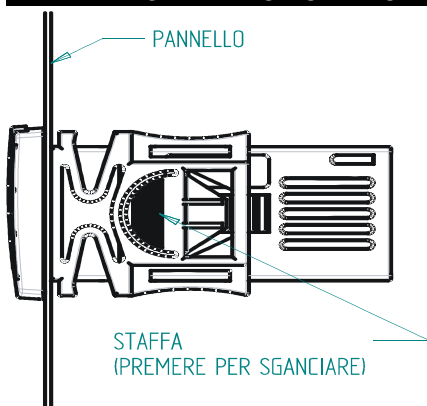
Wenn ein externes Anzeige-Gerät angeschlossen werden soll, muss das Gerät mit dieser Option bestellt werden! Auf dem Aufkleber der Reglers mit dem Verdrahtungsplan und den Kenndaten, ist die Bezeichnung REP angegeben.

Wenn ein X-REP verdrahtet wird, kann KEIN Aufzeichnungssystem mehr angeschlossen werden. Das betrifft nur XR75CX-Ausführungen ohne RS485-Anschluss. Bei Ausführungen mit RS485-Anschluss kann parallel das Aufzeichnungssystem (z.B. XWEB 500) angeschlossen werden und eine externe Anzeige X-REP.



Für den Anschluss der externen Anzeige ist ein zusätzliches Kabel erforderlich: CAB-51F(1m), CAB-52F(2m), CAB-55F(5m).

### 11. INSTALLATION UND MONTAGE



Die Tafleinbau-Geräte XR75C sind für einen Ausschnitt 71x29 mm vorgesehen und werden mit zwei Befestigungsbügel fixiert. Die Befestigungsbügel von hinten aufschieben und durchschieben bis beide Bügel fest einrasten.

Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 55 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muss gesorgt werden.

## 12. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Schraubklemmen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm<sup>2</sup>. Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie die für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

### 12.1 FÜHLER

Die Fühler-Spitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die **Raum-Fühler** nicht in Luftströmungen zu platzieren, um die korrekte mittlere Raum-Temperatur zu erfassen. Wir empfehlen die neue Generation NTC-Fühler Typ SN7PK150 und SN7PK300, welche komplett Kunststoff-vergossen (wasserdicht) sind.

## 13. PROGRAMMIER – KARTE “HOT-KEY”

### PARAMETER IN DEN HOT-KEY ÜBERTRAGEN

1. Die gewünschten Parameterwerte im Regelgerät vorgeben.
2. Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken. Das Regelgerät muss hierbei eingeschaltet sein ! Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. Einige Sekunden steht in der Anzeige “uPL” (= upload).
3. Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

“end“ für eine korrekte Datenübertragung.

“err“ für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die HOCH-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den “Hot Key” einfach entfernen.

### PARAMETER VOM HOT-KEY IN DAS REGELGERÄT ÜBERTRAGEN

1. Das Regelgerät ausschalten oder in stand-by setzen.
2. Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken.
3. Das Regelgerät wieder einschalten! Der DOWNLOAD startet und es wird “doL” angezeigt.
4. Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

“end“ für eine korrekte Datenübertragung.

“err“ für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die HOCH-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den “Hot Key” einfach entfernen.

## 14. MELDUNGEN

Mel.	Ursache	Ausgänge
"P1"	Raumfühler-Fehler	Verdichter gemäß Par."Con" und "COF"
"P2"	Verdampfer-Fühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"P3"	Fehler dritter Fühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"P4"	Fehler vierter Fühler	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"HA"	Hochtemperatur-Alarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"LA"	Tieftemperatur-Alarm	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"HA2"	Hochtemperatur-Alarm – Kondensator	Abhängig von Par. "Ac2"
"LA2"	Tieftemperatur-Alarm – Kondensator	Abhängig von Par. "bLL"
"dA"	Türalarm (dig. Eingang)	Alarm-Ausgang AKTIV; siehe Par. rrd !
"EA"	Externer Alarm (dig. Eingang)	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv.
"CA"	Ernsthafter Alarm (dig. Eingang)	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt.
"PAL"	Pressostat-Alarm (d.E.)	Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt
„rtc“	Regler war ev. länger ohne Stromversorgung oder noch nicht lange genug eingeschaltet, damit der Kondensatorpuffer für die Echtzeit sich laden konnte. Uhrzeit und Wochentag müssen kontrolliert werden.	Alarm-Ausgang AKTIV, andere Ausgänge unberührt, zyklische Abtauungen gemäss Par. IdF, solange bis die Echtzeituhr wieder gesetzt wurde.
„rtF“	Echtzeituhr defekt	Alarm-Ausgang AKTIV, andere Ausgänge unberührt, zyklische Abtauungen gemäss Parameter IdF. Den Service rufen!
„NoP“	Plausibilitätsfehler „Fühlerpräsenz“	Alarm-Ausgang AKTIV; Notbetrieb „Con“ und „COF“

Bei Meldung „**NoP**“ liegt ein Plausibilitätsfehler bzgl. der Fühlerpräsenz vor. Beispielsweise ist nur der Raumfühler aktiv (P2P=n und P3P=n) und für die lokale Anzeige ist der Lod-Parameter wie folgt vorgegeben: Lod = P2 oder Lod = P3. Zur Fehlerbehebung via Reglertastatur den Parameter Lod = P1 setzen.

Es wird auch „**NoP**“ angezeigt, wenn man sich in der Programmierenebene 1 befindet und dort kein Parameter verfügbar ist. Welche Parameter in der Programmierenebene 1 verfügbar sind bestimmt der Anwender selbst in der Programmierenebene 2 (einmal Taste SET und HOCH).

Bei Fühlerfehler liegt entweder ein Fühlerdefekt vor oder der Messbereich wurde verlassen oder der Temperatur-Fühlertyp (Par. PbC) wurde nicht korrekt vorgegeben.

Der Alarm-Ausgang, falls vorhanden, wird im Alarmfall immer aktiviert. Alle Alarmmeldungen werden abwechselnd mit der Raumtemperatur angezeigt, außer "P1". "EE" kann durch Betätigen einer beliebigen Taste quittiert werden "rSt" für 3s in der Anzeige, danach wieder Normalbetrieb.

**14.1 QUITTIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS / ALARM-RELAIS**

Wenn "**tbA = y**", der akustische Alarm (falls präsent) und das Alarm-Relais werden quittiert, durch Betätigung einer beliebigen Taste. Wenn "**tbA = n**", wird nur der akustische Signal quittiert. Das Alarm-Relais bleibt aktiv, solange die Bedingungen für eine Alarmsituation andauern.

**14.2 QUITTIEREN DER ALARME**

Die Fühler-Alarmer "**P1**" bis "**P4**" werden erst nach einigen Sekunden, nachdem der Fehler aufgetreten ist, angezeigt. Sobald der Fehler behoben ist, wird die Meldung nach einigen Sekunden automatisch quittiert. Bitte überprüfen Sie, vor einem ev. Austausch des Fühlers, zuerst deren Anschlüsse.

Die Temperatur-Alarmer "**HA**", "**LA**", "**HA2**" und "**LA2**", werden automatisch quittiert, sobald die Alarm-Bedingungen nicht mehr bestehen oder wenn eine Abtauung beginnt.

Die Alarmer **EA** und **CA** bleiben aktiv, Solange der digitale Eingang aktiviert ist. Wenn der dig. Eingang als Pressostat-Eingang konfiguriert wurde (i1F=bAL) muss das Gerät **manuell aus- und wieder eingeschaltet werden**.

Bei Meldung **rtC**, muss die Echtzeit-Parameter gesetzt werden. Danach ist die Meldung quittiert.

Bei Meldung **rtF** muss die Echtzeitplatine getauscht werden oder der Regler getauscht werden. Service rufen!

**14.3 ANDERE MELDUNGEN**

<b>Pon</b>	Die Tastatur ist freigegeben
<b>PoF</b>	Die Tastatur ist blockiert
<b>noP</b>	<b>Während der Programmierung:</b> kein Par. in der Ebene Pr1 <b>Im Display</b> oder in dP2, dP3, dP4: Fühler ist nicht aktiviert
<b>noA</b>	<b>Keine gespeicherten Alarmer</b>

## 15. TECHNISCHE DATEN

**Gehäuse:** ABS selbstverlöschend.

**Abmessungen:** Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;

**Montage:** Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.

**Schutzart:** IP20

**Frontschutzart:** IP65

**Anschlüsse:** Schraubklemmen für Leiterdurchmesser  $\leq 2,5\text{mm}^2$

**Hilfsenergie:** gemäss Modell: 24Vac/dc, 230Vac  $\pm 10\%$  50/60Hz, 110Vac  $\pm 10\%$  50/60Hz

**Leistungsaufnahme:** 3VA max

**Anzeige:** drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.

**Eingänge:** bis 4x PTC-Fühler oder 4x Pt1000-Fühler

**Digitale Eingänge:** potentialfrei

**Relais-Ausgänge:** siehe Anschlusspläne

Verdichter: 8(3) A 250Vac und optional 16(6)A 250Vac

Abtauung: 8(3) A 250Vac

Gebälse: 5(2) A 250Vac

Hilfsrelais 8(3) A 250Vac

**Akustischer Alarm:** optional

**Datenspeicherung:** nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)

**Echtzeitpuffer bei fehlender Hilfsenergie oder Stromausfall:** 24 h

**Aktionsart:** 1B

**Verschutungsgrad:** 2

**Software-Klasse:** A;

**Spannungsimpuls:** 2500V

**Kategorie-Überspannung:** II;

**Umgebungstemperatur für Betrieb:** 0..55 °C

**Lager-Temperatur:** -30..85 °C.

**Rel. Feuchte:** 20÷85% (ohne Kondensierung)

**Mess-Bereich:**

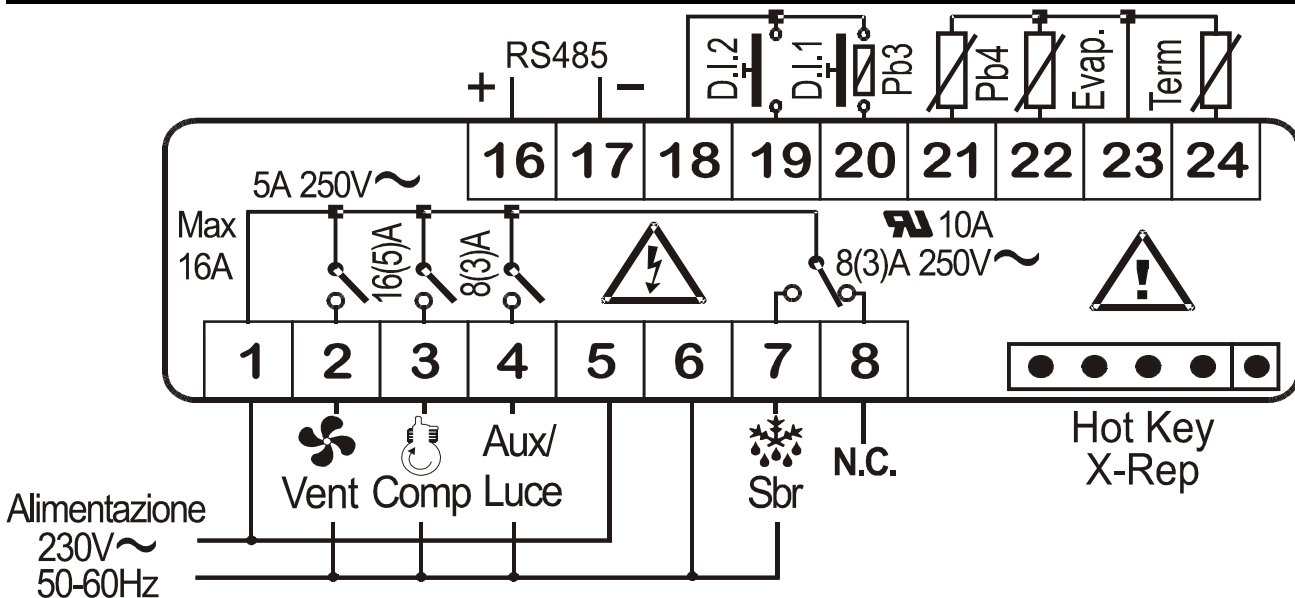
NTC-Fühler -40 bis 110 °C,

PT1000-Fühler (schnelle Ansprechempfindlichkeit) -100 bis 150 °C;

**Auflösung:** 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgebbar)

**Genauigkeit bei 25°C:**  $\pm 0,7$  K,  $\pm 1$  Ziffer

## 16. ANSCHLÜSSE



**Term.:** standardmässig der Raumfühler auf Klemme 23 und 24

**Evap.:** standardmässig der Verdampfer-Fühler auf Klemme 23 und 22

**Digitale Eingänge D.I.1 und D.I.2:** Klemme 18+19 und Klemmen 18+20 (od. 3. Fühler)

**Bemerkung:** Abh. vom Modell Verdichter-Relais 8(3)A oder 16(6)A .

**24Vac/dc, 230Vac oder 120Vac:** Spannungsversorgung an Klemmen 5 und 6.

**Ausgang X-REP** ist optional (für eine externe Anzeige)

## 17. WERKSVORGABEN

Nachstehende Parameterliste ersetzt nicht das gesamte Handbuch ! Eine ausführliche Erläuterung der Parameter finden Sie im Kapitel „Parameter-Beschreibung“.

Lab	Beschreibung	Bereich	Vorgabe	Lev.
SEt	Sollwert	LS - US	-5.0	- - -
rtc	Untermenü: Echtzeit (Uhrzeit, Tag, ...)	-	-	Pr1
Hy	Schalthyterese für Verdichter	(0,1°C÷25,5°C)	2.0	Pr1
LS	Kleinste Sollwertvorgabe	(-100 ÷ SET°C)	-50.0	Pr2
US	Höchste Sollwertvorgabe	(SET÷150,0°C)	110	Pr2
ot	Kalibrierung Fühler 1 (i.R. Raumfühler)	(-12,0÷12,0°C)	0.0	Pr1
P2P	Präsenz Fühler 2	n - Y	Y	Pr1
oE	Kalibrierung Fühler 2 (i.R. Verdampferfühler)	(-12,0÷12,0°C)	0.0	Pr2
P3P	Präsenz Fühler 3	n - Y	n	Pr2
o3	Kalibrierung Fühler 3	(-12,0÷12,0°C)	0	Pr2
P4P	Präsenz Fühler 4	n - Y	n	Pr2
o4	Kalibrierung Fühler 4	(-12,0÷12,0°C)	0	Pr2
odS	Regelverzögerung nach dem Einschalten	0÷255 (min.)	0	Pr2
AC	Mindestausschaltdauer des Verdichter	0÷50 (min.)	1	Pr1
rtr	P1 oder P2 - prozentuale Gewichtung	0 ÷ 100 (100=P1 , 0=P2)	100	Pr2
CCt	Dauer für Schockgefrieren	0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Sollwert für Schockgefrieren	(-100°C ÷ 150,0°C)	-5	Pr2
Con	Verdichter EIN bei Fühler-Fehler	0÷255 (min.)	15	Pr2
CoF	Verdichter AUS bei Fühler-Fehler	0÷255 (min.)	30	Pr2
CF	Masseinheit: Celsius , Fahrenheit	°C - °F	°C	Pr2
rES	Auflösung (bei °C) : dez. oder Integer	dE - in	dE	Pr1
Lod	Anzeige im lokalen Display	P1 - P2 - P3 - P4 - SEt - dtr	P1	Pr2
rEd <sup>2</sup>	Anzeige im externen Display	P1 - P2 - P3 - P4 - SEt - dtr	P1	Pr2
dLy	Anzeige-Verzögerung der Temperatur	0 ÷ 20M0 (120) (10 sec.)	0.0	Pr2
dtr	Anzeige Fühler-Gewichtung	1 ÷ 99	50	Pr2
EdF	Echzeit-Abtauungen oder in Intervallen	rtc - in	rtc	Pr2
tdF	Abtauart: elektrisch oder invers (Heissgas)	EL - in	EL	Pr1
dFP	Abtaufühler - Auswahl	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dtE	Abtau-Ende Temperatur	(-55÷50.0°C)	8	Pr1
IdF	Abtau-Intervalle	0÷120 (h)	6	Pr1
MdF	Max. Abtaudauer	0÷255 (min.)	30	Pr1
dSd	Abtauverzögerung nach Aufruf	0÷255 (min.)	0	Pr2
dFd	Anzeige während der Abtauung	rt - it - SEt - dEF	it	Pr2
dAd	Anzeigeverzögerung nach Abtauung	0÷255 (min.)	30	Pr2
Fdt	Entwässerungszeit	0÷255 (min.)	0	Pr2
dPo	Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme	n - Y	n	Pr2
dAF	Abtauverzögerung nach Entwässerung	0÷24.0h	0.0	Pr2
FnC	Gebläse-Funktion	C_n - O_n - C_Y - O_Y	o-n	Pr1
Fnd	Gebläse-Verzögerung nach Abtauung	0÷255 (min.)	10	Pr1
FCt	Temp.-Hysterese für Gebläse	(0÷50°C)	10	Pr2
FSt	Gebläse-Stopp Temperatur	(-55÷50.0°C)	2	Pr1
Fon	Gebläse EIN während Verdichter AUS	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Gebläse AUS während Verdichter AUS	0÷15 (min.)	0	Pr2
FAP	Gebläsefühler - Auswahl	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ACH	Wenn Hilfsrelais für thermostatische Regelung definiert, Vorgabe Kühl- oder Heizwirkung	CL; Ht	cL	Pr2
SAA	Sollwert für Hilfsrelais (siehe ACH)	-100°C ÷ 150°C	0,0	Pr2
SHy	Schalthyterese für Hilfsrelais (s. ACH)	0,1÷25.5°C/ 1 ÷ 255°F	2,0	Pr2
ArP	Fühlerzuweisung für Hilfsrelais (ACH)	nP / P1 / P2 / P3/P4	nP	Pr2
Sdd	Hilfsrelais AUS, während Abtauungen (s. ACH)	n÷y	n	Pr2
ALP	Fühlerzuweisung für Temperaturalarml	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4)	P1	Pr2
ALC	Alarm-Konfiguration : relativ / absolut	rE - Ab	Ab	Pr2
ALU	Hoch-Temperatur Alarm	0,0÷50,0°C rel. oder ALL÷150°C	110,0	Pr1
ALL	Tief-Temperatur Alarm	0.0÷50°C rel. oder -100÷ALU	-50,0	Pr1
AFH	Alarm-Hysterese	(0,1°C÷25,5°C)	2,0	Pr2
ALd	Temperatur-Alarm Verzögerung	0÷255 (min.)	15	Pr2
dAo	Alarm-Verzögerung nach Einschalten	0÷24.0h	1,3	Pr2
AP2	Fühler-Auswahl für Kondensator-Alarm	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2

Lab	Beschreibung	Bereich	Vorgabe	Lev.
AL2	Tief-Alarm Kondensator	(-100 ÷ 150°C)	-40	Pr2
AU2	Hoch-Alarm Kondensator	(-100÷ 150°C)	110	Pr2
AH2	Alarm-Hysterese für AL2 und AU2	[0,1°C ÷ 25,5°C]	5	Pr2
Ad2	Alarm-Verzögerung Kondensator	0 ÷ 254 (min.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Alarm-Verzögerung nach Einschalten K.	0 ÷ 24H0(144)	1,3	Pr2
bLL	Verdichter AUS Tief-Alarm Kondensator	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Verdichter AUS Hoch-Alarm Kondensator	n(0) - Y(1)	n	Pr2
tbA	Quittierung des Alarm-Relais	n=no; y=si	y	Pr2
oA3	<b>! Konfiguration des Hilfsrelais !</b>  dEF / FAn = nicht verwenden! <b>ALr</b> = Alarm-Relais <b>LiG</b> = Licht-Relais (ein oder aus Fronttaste) <b>AuS</b> = <b>Hilfs-Relais (über dig. Eingang)</b> <b>onF</b> = immer aktiviert, wenn Gerät EIN - <b>KEIN ZUSAMMENHANG MIT i2F=onF!!!</b> <b>db</b> = Hilfsrelais für Totzonenregelung „heizen“ cP2, dF2 = nicht verwenden! <b>HES</b> = Hilfsrelais für die Dauer des Energiesparbetriebs (i2F=ES) aktiviert	DEF, FAN, ALR, LiG, AUS, ONF, DB, CP2, DF2, HES  <b>Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in den vorigen Kapiteln!</b>	Lig	Pr2
AoP	Polarität des Hilfsrelais (oA3=ALr)	oP; cL	cL	Pr2
i1P	Polarität dig. Eingang 1 (Klemmen 18+20)	OP - CL ( <b>potential-frei!</b> )	cL	Pr1
i1F	Funktion des digitalen Eingang 1 (18+20)  <b>dor</b> = Türkontakt („dA“-Anzeige, Par. rrd!) <b>DEF</b> = Abtauung starten	dor- dEF  <b>Par. i1F und i2F dürfen nicht identisch vorgegeben sein!!!</b>	dor	Pr1
i2P	Polarität dig. Eingang 2 (Klemmen 18+19)	OP - CL ( <b>potential-frei!</b> )	cL	Pr2
i2F	Funktion des digitalen Eingang 1 (18+19)  <b>EAL</b> = allgemeiner Alarm („EA“-Anzeige) <b>BAL</b> = ernsthafter Alarm („CA“ + Regelstopp) <b>PAL</b> = Pressostat („PAL“ + Regelstopp) <b>dor</b> = Türkontakt („dA“ abh. Par. rrd) <b>DEF</b> = Abtauung starten <b>Es</b> = Energiesparbetrieb (Par. HES) <b>AUS</b> = Hilfsrelais EIN/AUS (Par. oA3 = AUS) <b>Htr</b> = nicht verwenden ( <i>Regelwirkung Verdichterrelais</i> ) <b>FAn</b> = nicht verwenden <b>HdF</b> = “Feiertagsabtauungen” Par. Sd1 bis Sd6 (RTC!) <b>OnF</b> = EIN / AUS (stand-by, OFF-Anzeige)	EAL - bAL- PAL - dor - dEF - ES - AUS - Htr - FAn – HdF - onF  <b>Bitte beachten Sie die Verknüpfungen mit weiteren Parametern bei Änderung des i2F - Parameters! Eine unbedachte Änderung kann Ihre Regelung stoppen!!!</b>	EAL	Pr2
did	Verzögerung des dig. Eingang	0÷255 (min.)	15	Pr1
doA	Anzahl Pressostat-Schaltungen	0÷255 (min.)	15	Pr1
nPS	Regelweise bei geöffneter Türe	0÷15	15	Pr2
OdC	Regelneustart bei Tür-Alarm	no - FAn - CP - F-C	F-c	Pr2
rrd	Sollwert-Änderung	n - Y	y	Pr2
HES	Verzögerung des dig. Eingang	(-30°C÷30°C)	0	Pr2
Hur	Aktuelle Stunde (Uhrzeit)	0 ÷ 23	-	Pr1
Min	Aktuelle Minuten (Uhrzeit)	0 ÷ 59	-	Pr1
dAY	Aktueller Wochentag	Sun ÷ SAT	-	Pr1
Hd1	Feiertag1 für Feiertagsbetrieb (Sd1-Sd6)	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr1
Hd2	Feiertag2 für Feiertagsbetrieb (Sd1-Sd6)	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr1
ILE	Start bei Werktagen (Par. HES ungleich Null!)	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	Pr1
dLE	Dauer bei Werktagen (Par. HES ungleich Null!)	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr1
ISE	Start bei Feiertage (Hd1 und Hd2 müssen definiert sein und HES ungleich Null!)	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	Pr1
dSE	Ende bei Feiertage (Hd1 und Hd2 müssen definiert sein und HES ungleich Null!)	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr1
Ld1	Abtau-Beginn (Uhrzeit 1) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	6.0	Pr1
Ld2	Abtau-Beginn (Uhrzeit 2) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	13.0	Pr1
Ld3	Abtau-Beginn (Uhrzeit 3) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	21.0	Pr1
Ld4	Abtau-Beginn (Uhrzeit 4) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Ld5	Abtau-Beginn (Uhrzeit 5) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Ld6	Abtau-Beginn (Uhrzeit 6) an Werktagen	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Sd1	Abtau-Beginn (Uhrzeit 1) an Feiertagen (Hd1, Hd2, kann auch über dig. Eingang gestartet werden, wenn Parameter i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	6.0	Pr1
Sd2	Abtau-Beginn (Uhrzeit 2) an Feiertagen (Hd1, Hd2, i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	13.0	Pr1

Lab	Beschreibung	Bereich	Vorgabe	Lev.
Sd3	Abtau-Beginn (Uhrzeit 3) an Feiertagen (Hd1, Hd2, i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	21.0	Pr1
Sd4	Abtau-Beginn (Uhrzeit 4) an Feiertagen (Hd1, Hd2, i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Sd5	Abtau-Beginn (Uhrzeit 5) an Feiertagen (Hd1, Hd2, i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Sd6	Abtau-Beginn (Uhrzeit 6) an Feiertagen (Hd1, Hd2, i2F=Hdf)	0 ÷ 23h 50 min. – nu	nu	Pr1
Adr	Serielle Adresse (ModBUS-RTU)	0÷247	1	Pr2
PbC	verwendeter Temperaturfühlertyp	Pt1000 - nTC	ntc	Pr2
onF	ON/OFF (Stand-By: EIN/AUS):  nu = Taste ist ohne Funktion oFF = ON/OFF - Taste ist aktiviert, während Stand-By „OFF“ Anzeige ES = Nicht verwenden!	nu, oFF; ES  <b>Wenn die „OFF“-Anzeige bleibt, ist ev. der dig. Eingang aktiv - siehe Par. i2F = OnF!</b>	nu	Pr2
dP1	Aktueller Messwert Fühler 1	nur Anzeige - i.R. Raumtemp.	-	Pr1
dP2	Aktueller Messwert Fühler 2	nur Anzeige - i.R. Verda. temp.	-	Pr1
dP3	Aktueller Messwert Fühler 3	nur Anzeige	-	Pr1
dP4	Aktueller Messwert Fühler 4	nur Anzeige - i.R. Verflüssigert.	-	Pr1
rSE	Aktueller Sollwert für Verdichter-Regelung	nur Anzeige	-	Pr2
rEL	Firmware	nur Anzeige	2.6	Pr2
Ptb	Nummer der Parameter-Tabelle	nur Anzeige	-	Pr2

\* **Par i2F: TIPP** Wenn man keinen Alarm über den 2. dig. Eingang möchte, kann auch i2F=ES und HES=0 vorgegeben werden. Dann bleibt der 2. dig. Eingang ohne Wirkung, egal ob der potentialfrei Eingang gebrückt ist oder nicht. Die Sollwertänderung HES ist auch über XWEB-Systeme steuerbar.

## 18. 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 Cool Italia GmbH / Fellbach. Das vorliegende Handbuch darf weder ganz noch auszugsweise ohne die schriftliche Genehmigung der Firma Cool Italia GmbH 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 Cool Italia GmbH das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen und Korrekturen vorzunehmen.