

# XR460C

## KÜHLSTELLEN-REGLER FÜR ZWEI TEMPERATUR-KREISLÄUFE

### Inhalt

1. WICHTIGE HINWEISE	1
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	1
3. TEMPERATUR-REGELUNG	1
4. ABTAUUNG	1
5. VERDAMPFER-GEBLÄSE (NUR FÜR SEKTION 1)	1
6. DIE ANZEIGE	2
7. PARAMETER	2
8. DIGITALE EINGÄNGE	4
9. INSTALLATION UND MONTAGE	4
10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	4
11. SERIELLER ANSCHLUSS	4
12. PROGRAMMIERKARTE "HOT KEY "	4
13. ALARM - MELDUNGEN	4
14. TECHNISCHE DATEN	4
15. ANSCHLUSSPLAN	4
16. WERKSVORGABEN	5

### 1. WICHTIGE HINWEISE

#### 1.1 BITTE VOR ANSCHLUSS LESEN

Das Handbuch sollte stets in der Nähe des Geräts untergebracht sein, um eine schnelle Hilfe zu gewährleisten. 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.

#### 1.2 SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung den 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.

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 Fronttafel-Einbaugerät ist ein elektronischer Temperaturregler 74 x 32 mm für 2 unabhängige Temperaturen.

Die erste Sektion ist ausgestattet mit 3x Relais für Verdichter, Abtauung (elektrisch oder Heissgas) und Verdampfergebläse. 2x NTC/PTC-Fühlereingänge, ein Raumfühler und ein Verdampferfühler.

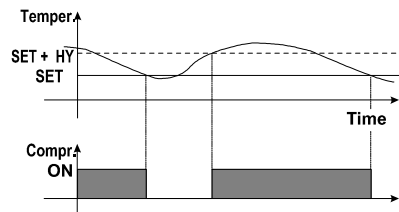
Die zweite Sektion ist ausgestattet mit 1x Relais für Verdichter und 1x NTC/PTC-Fühlereingang. Zyklische Abtauungen über Verdichterstopp sind möglich.

Außerdem sind alle Modelle mit 2x konfig. digitalen Eingängen versehen und einem TTL-Ausgang.

Der TTL-Ausgang kompatibel für eine Parameterspeicherkarte HOT-KEY und für den Adapter XJ485+CAB (TTL/RS485). Über den Adapter kann der Regler in ein ModBUS-RTU kompatibles Fernwartungssystem eingebunden werden.

### 3. TEMPERATUR-REGELUNG

#### 3.1 VERDICHTER 1 (2)



Regelablauf für beide Sektionen für Set1 und Set2. Der Abschaltpunkt des jeweiligen Verdichters ist immer genau der Sollwert. Bei Raumfühlerfehler wird das Relais gemäß der Parametervorgabe "CO<sub>n</sub>" und "CO<sub>F</sub>" ein- und ausgeschaltet.

### 4. ABTAUUNG

#### 4.1 SEKTION 1

Für die Sektion 1 sind zwei Abtauarten möglich – Par. "tdF1":  
 tdF1= rE elektrisch  
 tdF1= in Heissgas.  
 Abtauintervalle Par. "EdF":  
 rtc (nur bei Regler mit Echtzeituhr): Uhrzeiten für Abtaustarts während der Werktage Par. L1d1+L1d6 und während der Feiertage S1d1+S1d6  
 in Abtauung in Intervallen (Par. "IdF")  
 Sd Intervall ist "IdF". Smartfrost-Algorithmus. Wenn das Verdichter-Relais schaltet wird eine Zeit addiert.  
 Nach der Abtauung startet die Abtropfzeit "Fdt".

#### 4.2 SEKTION 2

Abtauungen bei Sektion 2 über Parameter "EdF2": bei EdF=in ist der Abtauzyklus „IdF2“, bei EdF2=Sd ist der Intervall „IdF2“ die Berechnungsgrundlage für Smartfrost. Eine Zeit wird aufaddiert, wenn der Verdichter aktiv ist.  
 Abtauung über Verdichter2 – Stopp. "IdF2" gibt die Abtauintervalle vor und "MdF2" die Abtauadauer.

#### 4.3 BEZUG BEIDER ABTAUUNGEN

Der Bezug beider Sektionen wird über Par. dFS vorgegeben:  
 in = unabhängig;  
 StS = gleichzeitiger Abtaustart und synchronisiertes Abtauende;  
 St = gleichzeitiger Abtaustart und unabhängiges Abtauende;  
 SE = Abtauungen in Sequenz;

4.3.1 dFS= in – unabhängige Abtauungen  
 Die Abtauungen beider Sektionen sind komplett unabhängig voneinander.  
 1. Sektion: Abtauintervall Par. idF1.  
 2. Sektion: Abtauintervall Par. idF2.

Die Abtauart über Par. EdF1(2):  
 in Abtauintervall ist Par.y "IdF"  
 Sd Addition einer Zeit, während der Verdichter aktiv war, bis IdF erreicht wurde (Smartfrost-Algorithmus).

Manuelle Abtauung: 1x AB-Taste (Abtauung 1) oder 1x HOCH-Taste (Abtauung 2)  
 Wird die jeweilige Taste 3s gedrückt gehalten, wird auch das Abtauintervall zurückgesetzt. Ansonsten speichert der Regler die jeweils verbleibende Zeit für das idF-Intervall und würde Abtauungen stur im Intervall idF durchführen.

4.3.2 dFS = StS – Gleichzeitiger Abtaustart, synchronisiertes Abtauende oder dFS = St - Gleichz. Abtaustart und Abtauende unabhängig.  
 Die Abtauung für Sektion 2 startet im Intervall idF1 und ist für beide Sektionen gültig. Die Abtauart wird über EdF1 (in oder Sd) vorgegeben.

Bei dFS = StS startet die Regelung erst dann wieder, wenn beide Sektionen deren Abtauungen beendet haben. Wenn eine Sektion mit der Abtauung früher fertig ist, startet die andere Abtauung mit der Abtropfzeit. Erst wenn die Abtropfzeit beendet ist, ist für beide Sektionen die Abtauung komplett beendet.

Manuelle Abtauung: 1x AB-Taste (Abtauung 1) oder 1x HOCH-Taste (Abtauung 2)  
 Wird die jeweilige Taste 3s gedrückt gehalten, wird auch das Abtauintervall zurückgesetzt. Ansonsten speichert der Regler die jeweils verbleibende Zeit für das idF-Intervall und würde Abtauungen stur im Intervall idF durchführen.

Bei dFS = St startet jeder Sektion wieder mit der Regelung, sobald die jeweilige Abtauung beendet ist.

4.3.3 dFS = SE – sequentielle Abtauung  
 Die Abtauung für Sektion 2 startet im Intervall idF1 und ist für beide Sektionen gültig. Die Abtauart wird über EdF1 (in oder Sd) vorgegeben. Zuerst startet die Abtauung der Sektion 1 und am Ende dessen Abtauung startet die Abtauung für Sektion 2.

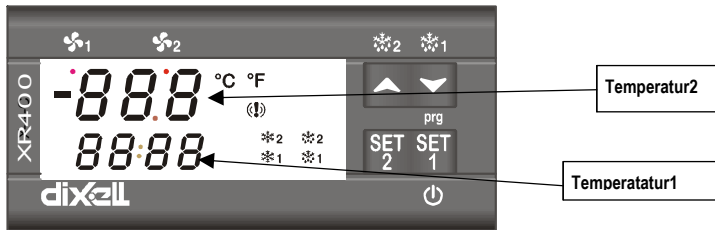
Manuelle Abtauung: 1x AB-Taste (Abtauung 1) oder 1x HOCH-Taste (Abtauung 2)  
 Wird die jeweilige Taste 3s gedrückt gehalten, wird auch das Abtauintervall zurückgesetzt. Ansonsten speichert der Regler die jeweils verbleibende Zeit für das idF-Intervall und würde Abtauungen stur im Intervall idF durchführen.

### 5. VERDAMPFER-GEBLÄSE (NUR FÜR SEKTION 1)

Die Sektion 1 kann auch das Verdampfergebläse regeln – Par. "FnC1":  
 FnC1 = C\_n: Gebläse EIN/AUS parallel zum Verdichter. Gebläse AUS während der Abtauung.  
 FnC1 = o\_n: Gebläsedauerbetrieb. Während Abtauung AUS.  
 FnC1 = C\_Y: Gebläse EIN/AUS parallel mit dem Verdichter. Gebläse EIN während der Abtauung.  
 FnC1 = o\_Y: Gebläse immer eingeschalten, auch bei Abtauung.  
 Nach der Abtauung startet die Abtropfzeit „FnD1“. Während dieser Zeit bleibt das Gebläse AUS.

Zusätzlicher Parameter "FSt1" für die Gebläsestopp-Temperatur. Darüber wird das Gebläse immer gestoppt. Damit keine warme Luft im Raum verteilt wird.

## 6. DIE ANZEIGE



Das Display besteht aus zwei Teilen:  
 Obere linke Seite: Temperatur 2  
 Untere linke Seite: Temperatur 1

### 6.1 TASTATUR

**SET1** Sollwert1 anzeigen und ändern; Während der Programmierphase einen Parameter auswählen oder eine Vorgabe bestätigen.  
 Regler EIN/AUS schalten: 5s gedrückt halten für Stand-By.

**SET2** Sollwert2 anzeigen und ändern.

**AUF/2** (ABTAUUNG 2) Während der Programmierphase durch Parameterkurzbezeichnung scrollen oder Vorgabewerte erhöhen. Handabtauung 2 durch 3s gedrückt halten starten.

**AB/1** (ABTAUUNG 1) Während der Programmierphase durch Parameterkurzbezeichnung scrollen oder Vorgabewerte SENKEN. Handabtauung 1 durch 3s gedrückt halten starten.

#### TASTENKOMBINATIONEN:

- + Tastatur verriegeln & entriegeln.
- SET** + Programmier Ebene betreten.
- SET** + Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

### 6.2 BEDEUTUNG DER ANGEZEIGTEN SYMBOLE

6.2.1 S ymb.	FUNKTION	6.2.2 Bedeutung
°C	LEUCHTET	°C
°F	LEUCHTET	°Fahrenheit
	LEUCHTET	Kompressor 1 EIN
	BLINKT	Mindestausschaltdauer aktiv für Kompressor 1
	LEUCHTET	Kompressor 2 EIN
	BLINKT	Mindestausschaltdauer aktiv für Kompressor 2
	LEUCHTET	Abtauung 1 aktiv
	BLINKT	Abtropfzeit in Sektion 1
	LEUCHTET	Abtropfzeit in Sektion 2
	LEUCHTET	Gebälse aktiviert
	BLINKT	Abtropfzeit aktiv
	LEUCHTET	ALARM – Meldung

### 6.3 SOLLWERT EINSEHEN UND ÄNDERN

1x Taste SET1 oder SET2 :  
 Unteres Display zeigt S1 oder S2,  
 Das obere Display zeigt den Vorgabewert von SET1 / SET2 und blinkt.  
 Innerhalb 15s mit AUF/AB den Sollwert ändern.  
 Zum Speichern 1x SET1 oder SET2 oder 15s warten.

### 6.4 HANDABTAUUNG FÜR SEKTION 1 UND 2

Start der Handabtauung in Sektion 1: 3s AB-Taste ( 1)  
 Start der Handabtauung in Sektion 2: 3s AB-Taste ( 2)

### 6.5 PROGRAMMIER-EBENE "PR1" (OHNE PASSWORT – EINGESCHRÄNKTE PARAMETER)

Die Pr1-Ebene ist die eingeschränkte Parameterebene und ohne Passwort erreichbar.  
 Für 3s Set1 + AB – Tasten gemeinsam gedrückt halten.  
 Der erste Parameter der Ebene Pr1 wird angezeigt.  
 Untere Anzeige: Kurzbezeichnung  
 Obere Anzeige: aktueller Vorgabewert  
 Exit: 1x SET + AUF oder 15s warten.

### 6.6 PROGRAMMIER-EBENE "PR2" (NUR MIT PASSWORT – ALLE PARAMETER)

Um die "Pr2" – Ebene zu gelangen, bitte erst die "Pr1"-Ebene betreten, wie oben geschildert.  
 Danach „Pr2“ auswählen und danach 1x "SET1" – Taste.  
 Es blinkt "0 - - ". Mit AUF/AB und jeweils SET1 das Passwort vorgeben: 321  
 Wenn das Passwort korrekt war, sind Sie nun in der „Pr2“-Ebene.

Andere Möglichkeit:

Nach dem Einschalten des Gerät innerhalb von 30s SET1+AB für 3s gedrückt halten, um direkt, ohne Passwort, in die Service-Ebene Pr2 zu gelangen.

### 6.7 PARAMETER IN „PR1“-EBENE SICHTBAR MACHEN / VERSTECKEN

Die "Pr2"-Ebene betreten. Den gewünschten Parameter, welcher in der "Pr1"-Ebene sichtbar sein soll anwählen. Danach 1x SET1+HOCH-Tasten gedrückt halten. Der Dezimalpunkt leuchtet, d.h. dieser Parameter ist nun auch in der Pr2-Ebene sichtbar. Wiederholen und der Dezimalpunkt verschwindet wieder.

### 6.8 PARAMETERVORGABE ÄNDERN

Eine Programmier Ebene betreten, wie oben geschildert.  
 Den gewünschten Parameter anwählen.  
 1x "SET1", danach beginnt der Vorgabewert zu blinken.  
 Mit AUF/AB-Taste den Vorgabewert ändern.  
 1x "SET1", um den Wert zu speichern.

EXIT: 1x SET1 + AUF oder 15s warten.

BEM: Der neue Wert wird in jedem Fall gespeichert.

### 6.9 TASTATUR VERRIEGELN



3 s gemeinsam gedrückt halten.

"POF" wird kurz angezeigt. Danach kann nur noch der Sollwert eingesehen werden.  
 Wenn eine andere Taste gedrückt wird, wird 3s "POF" angezeigt.

### 6.10 TASTATUR ENTRIEGELN



3 s gemeinsam gedrückt halten. "PON" wird kurz angezeigt.

### 6.11 EIN/AUS FUNKTION – STAND-BY DES REGLERS

Die Stand-By Funktion muss zuerst ermöglicht werden, durch Par. onF=yES. Durch 5s SET1 – Taste wird der Regler in Stand-By geschaltet. Die Regelung wird gestoppt, alle Relais sind deaktiviert. Ist ein Afzeichnungssystem angeschlossen, wird während der Stand-By Phase kein Alarm angezeigt.  
 Zum wieder einschalten des Reglers nochmals 5s SET1.

BEM: Wenn der Regler in Stand-By ist, sind dennoch alle Relais unter Spannung. Keine Lasten an einem Kontakt anschliessen, welcher im Normalzustand geschlossen ist !

BEM: Wenn der Regler in Stand-By ist, kann dennoch der Sollwert eingesehen und verändert werden. Auch die Parameter sind erreichbar und veränderbar.

## 7. PARAMETER

### SCHALTHYSTERESE

Hy1 Hysterese1: (0,1+25,5°C; 1+45°F): Verdichter1 EIN bei Set1+Hy1 und AUS bei Set1.  
 Hy2 Hysterese2: (0,1+25,5°C; 1+45°F): Verdichter2 EIN bei Set2+Hy2 und AUS bei Set2.

### REGELUNG – SEKTION 1

- LS1 Kleinste Sollwert 1 – Vorgabe für den Anwender: (-50,0°C+SET1; -58°F+SET1)
- US1 Höchste Sollwert 1 – Vorgabe für den Anwender: (SET1+110°C; SET1+230°F)
- OdS1 Regelverzögerung nach Inbetriebnahme für Sektion1: (0+255 min) Für einen schonenden Start. (Licht-Steuerung ist sofort aktiv)
- AC1 Mindestausschaltdauer Verdichter 1: (0+30 min) Verdichter-Schutz
- Con1 Zyklbetrieb bei Fühler1-Fehler – EINschaltdauer für Verdichter1: (0+255 min) Bei defekten Raumfühler startet automatisch der Verdichter-Zyklbetrieb EIN/AUS. Bei CO=0 ist Verdichter1 immer AUS.
- COF1 Zyklbetrieb bei Fühler1-Fehler – AUSSchaltdauer für Verdichter1: (0+255 min) Bei defekten Raumfühler startet automatisch der Verdichter-Zyklbetrieb EIN/AUS. Bei COF=0 ist Verdichter1 immer EIN.
- CH1 Regelart - Sektion1: CL = kühlen; Ht = heizen

### REGELUNG – SEKTION 2

- LS2 Kleinste Sollwert 2 – Vorgabe für den Anwender: (-50,0°C+SET1; -58°F+SET1)
- US2 Höchste Sollwert 2 – Vorgabe für den Anwender: (SET1+110°C; SET1+230°F)
- OdS2 Regelverzögerung nach Inbetriebnahme für Sektion2: (0+255 min) Für einen schonenden Start. (Licht-Steuerung ist sofort aktiv)
- AC2 Mindestausschaltdauer Verdichter 2: (0+30 min) Verdichter-Schutz
- Con2 Zyklbetrieb bei Fühler2-Fehler – EINschaltdauer für Verdichter2: (0+255 min) Bei defekten Raumfühler startet automatisch der Verdichter-Zyklbetrieb EIN/AUS. Bei CO=0 ist Verdichter2 immer AUS.
- COF2 Zyklbetrieb bei Fühler2-Fehler – AUSSchaltdauer für Verdichter2: (0+255 min) Bei defekten Raumfühler startet automatisch der Verdichter-Zyklbetrieb EIN/AUS. Bei COF=0 ist Verdichter2 immer EIN.
- CH2 Regelart – Sektion2: CL = kühlen; Ht = heizen

## ANZEIGE

CF Masseinheit: °C = Celsius; °F = Fahrenheit. Bei Änderung bitte alle Parameter, welche eine Temperatur-Einheit haben, nochmals überprüfen.

rES Auflösung bei °C: (in = 1°C; de = 0,1°C) Dezimalpunktanzeige bei dE. dE = 0,1°C; in = 1 °C

Lod1 Untere Anzeige: Fühler-Messwert in der unteren Anzeige: P1 = Thermostatfühler1; P2 = Verdampferfühler; P3 = Thermostatfühler2; P4 nicht verwenden

Lod2 Obere Anzeige: Fühler-Messwert in der unteren Anzeige: P1 = Thermostatfühler1; P2 = Verdampferfühler; P3 = Thermostatfühler2; P4 nicht verwenden

## ABTAUUNG

dFS Bezug zwischen den Abtauungen der 2 Sektionen:

in = unabhängige Abtauungen;

StS = gleichzeitiger Abtaustart, synchronisiertes Ende;

St = gleichzeitiger Abtaustart, unabhängiges Ende;

SE = sequenzielle Abtauung;

tdF1 Abtauart Sektion1: rE = elektrisch (Kompressor AUS); in = Heissgas (Kompressor und Abtau-Relais EIN)

EdF1 Abtau-Mode für Sektion1: in = Intervalle. Abtauung startet im Intervall "IdF1"; Sd = Smartfrost. Aufaddieren, bis Zeit IdF erreicht wurde. Wird nur aufaddiert, wenn der Verdichter läuft.

SdF1 Sollwert für SMARTDEFROST, Sektion 1: (-30+30 °C/ -22+86 °F) Zusätzliche Bedingung für das Aufaddieren der Zeit bis IdF. Es muss, während der Verdichter läuft, zusätzlich die Verdampfer-Sollwerttemperatur SdF1 unterschritten sein. Nur möglich, wenn der Verdampferfühler präsent ist.

dtE1 Abtauende-Temperatur, Sektion 1: (-50,0+110,0°C; -58+230°F) (nur wenn der Verdampferfühler präsent ist) Verdampfer-Temperatur für das Abtauende.

IdF1 Abtau-Intervalle, Sektion 1: (1+120h) Intervall für den jeweils nä. Abtaustart.

MdF1 (Max.) Abtauendauer, Sektion 1: (0+255 min) Wenn P2P = no, kein Verdampferfühler, Vorgabe der Abtauendauer, bei P2P = yES, Abtauende über Temperatur, Vorgabe der max. Abtauendauer.

tPF1 Pre-Abtauzeit: (0+30min) Verdichter EIN für die Zeit TPF1, vor einer Heissgas-Abtauung.

Fdt1 Abtropfzeit, Sektion 1: (0+60 min.) Zeitintervall zwischen Erreichen der Abtauende-Temperatur und das Fortfahren des normalen Regelbetriebs. Damit ev. Tauwasser komplett ablaufen kann.

dPo1 Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme, Sektion 1: y = sofort; n = nach Zeit IdF

EdF2 Abtau-Mode für Sektion2: in = Intervalle. Abtauung startet im Intervall "IdF2"; Sd = Smartfrost. Aufaddieren, bis Zeit IdF erreicht wurde. Wird nur aufaddiert, wenn der Verdichter läuft.

IdF2 Abtau-Intervalle, Sektion 2: (1+120h) Intervall für den jeweils nä. Abtaustart.

MdF2 Abtauendauer, Sektion 2: (0+255 min)

dFd Anzeige während einer Abtauung: rt = Ist-Temperatur; it = Temperatur vor Abtaustart; Set = Sollwert; dEF = "dEF" Label; dEG = "dEG" Label;

dAd Anzeigeverzögerung nach Abtauung: (0+255 min) Zeitverzögerung nach der Abtauung und der Normalanzeige.

dSd Abtauverzögerung nach Inbetriebnahme : ( 0+99min) Nützlich, wenn in einer Anlage mehrere Kühlstellenregler montiert sind. Damit nicht alle Regler gleichzeitig abtauen.

## GEBLÄSE

Fnc1 Gebläse-Arbeitsweise, Sektion 1:

C\_n: Gebläse EIN/AUS parallel zum Verdichter. Gebläse AUS während der Abtauung.

o\_n Gebläsedauerbetrieb. Während Abtauung AUS.

C\_Y Gebläse EIN/AUS parallel mit dem Verdichter. Gebläse EIN während der Abtauung.

o\_Y Gebläse immer eingeschalten, auch bei Abtauung.

Nach Abtauung startet die Abtropfzeit „Fnd1“. Während dieser Zeit bleibt das Gebläse AUS.

Fnd1 Gebläseverzögerung nach Abtauung, Sektion 1: (0+255 min)

FSt1 Gebläsestopp-Temperatur, Sektion 1: (-50+110°C; -58+230°F) Oberhalb dieser Verdampfer-Temperatur stoppt das Gebläse.

FAP1 Fühlerzuordnung für Gebläse-Management, Sektion 1: nP = keiner: gemäss Par. Fnc1 ; P1 = Thermostatfühler 1; P2 = Thermostatfühler 2; P3 = Verdampferfühler

## ALARME

ALc1 Temperaturalarm-Konfiguration, Sektion 1: rE relativ, auf den Sollwert1 bezogen; Ab absolute Temperaturen

ALL1 Tiefalarm, Sektion 1:

bei ALc1=rE: (0+50°C) Vorgabewert wird vom Sollwert1 abgezogen. Alarmmeldung unterhalb der Grenze "SET1-ALL".

bei ALc1=Ab absolute Grenzen, Alarmmeldung unterhalb von "ALL1".

ALU1 Hochalarm, Sektion 2:

bei ALc1=rE: Vorgabewert wird zum Sollwert1 addiert. Alarmmeldung oberhalb der Grenze "SET1+ALU".

with ALc1=Ab: absolute Grenzen, Alarmmeldung oberhalb von "ALU".

ALd1 Temperaturalarm-Verzög., Sektion 1: (0+255 min) Zeitverzögerung zwischen dem Auftreten der Temperaturalarm-Bedingungen und der Alarm-Meldung.

dAo1 Temperaturalarm-Verzög. nach Inbetriebnahme, Sektion 1: (0min+23h 50min)

ALc2 Temperaturalarm-Konfig., Sektion 2: rE relativ, auf den Sollwert2 bezogen; Ab absolute Temperaturen

ALL2 Tiefalarm, Sektion 1:

bei ALc2=rE: (0+50°C) Vorgabewert wird vom Sollwert2 abgezogen. Alarmmeldung unterhalb der Grenze "SET2-ALL".

bei ALc2=Ab absolute Grenzen, Alarmmeldung unterhalb von "ALL2".

ALU2 Hochalarm, Sektion 2:

bei ALc2=rE: Vorgabewert wird zum Sollwert2 addiert. Alarmmeldung oberhalb der Grenze "SET2+ALU".

with ALc2=Ab: absolute Grenzen, Alarmmeldung oberhalb von "ALU".

ALd2 Temperaturalarm-Verzög., Sektion 2: (0+255 min) Zeitverzögerung zwischen dem Auftreten der Temperaturalarm-Bedingungen und der Alarm-Meldung.

dAo2 Temperaturalarm-Verzög. nach Inbetriebnahme, Sektion 2: (0min+23h 50min)

AFH Temperaturalarm and Gebläse-Hysterese: (0,1+25,5°C; 1+45°F) Hysterese für Temperaturalarme und Schalthysterese für die Gebläse-Regelung (positiver Wert).

EdA Alarmverzögerung nach Abtauende: (0+255 min) Zeitverzögerung zwischen dem Auftreten der Temperaturalarm-Bedingungen nach Abtauung und der Alarm-Meldung.

dot Temperaturalarm-Verzögerung nach dem Schliessen der Tür : (0+255 min) Zeitverzögerung zwischen dem Auftreten der Temperaturalarm-Bedingungen nach dem Schliessen der Tür und der Alarm-Meldung.

doA Verzögerung "Tür-Alarm":(0+255 min) Zeitverzögerung zwischen dem Öffnen der Tür und der Alarm-Meldung „dA“ (blinkend).

## FÜHLER

Pbc Fühlerart: Ptc = PTC; ntc = NTC

oFS1Thermostatfühler 1 - Kalibrierung: (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) Offset für Fühler 1.

oFS2Thermostatfühler 2 - Kalibrierung: (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) Offset für Fühler 2.

oFS3Verdampferfühler - Kalibrierung: (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) Offset für Verdampfer-Fühler.

P2P Thermostatfühler 2 präsent : no= nein; yES= ja

P3P Verdampferfühler präsent : no= nein, Abtauende nach Zeit; yES= ja, Abtauende nach Zeit und Temperatur.

## DIGITALE EINGÄNGE

i1P Dig. Eingang 1 - Polarität (14-15):

CL : dig. Eingang gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen wurde;

OP : dig. Eingang gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geöffnet wurde;

i1F Dig. Eingang 1 - Konfiguration (14-15):

MP1 = Türschalter 1; MP2 = Türschalter 2, MP: Türschalter für beide Sektionen verwendet; EA1 = allg. Alarm in Sektion1; EA2 = allg. Alarm in Sektion 2; EAL = allg. Alarm für beide Sektionen verwendet; bA1 = ernsthafter Alarm in Sektion 1; bA2 = ernsthafter Alarm in Sektion 2; , bAL = ernsthafter Alarm für beide Sektionen; dF1 = Abtaustart in Sektion 1; dF2 = Abtaustart in Sektion 2; dEF = Abtaustart für beide Sektionen; of1 = extern EIN/AUS für Sektion 1; of2 = extern EIN/AUS für Sektion 2; off = = extern EIN/AUS beider Sektionen; ES = Energiesparbetrieb

i2P Dig. Eingang 2 - Polarität (14-13):

CL : dig. Eingang gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen wurde;

OP : dig. Eingang gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geöffnet wurde;

i2F Dig. Eingang 2 - Konfiguration (14-13):

MP1 = Türschalter 1; MP2 = Türschalter 2, MP: Türschalter für beide Sektionen verwendet; EA1 = allg. Alarm in Sektion1; EA2 = allg. Alarm in Sektion 2; EAL = allg. Alarm für beide Sektionen verwendet; bA1 = ernsthafter Alarm in Sektion 1; bA2 = ernsthafter Alarm in Sektion 2; , bAL = ernsthafter Alarm für beide Sektionen; dF1 = Abtaustart in Sektion 1; dF2 = Abtaustart in Sektion 2; dEF = Abtaustart für beide Sektionen; of1 = extern EIN/AUS für Sektion 1; of2 = extern EIN/AUS für Sektion 2; off = = extern EIN/AUS beider Sektionen; ES = Energiesparbetrieb

odc1 Verdichter und Gebläse-Status während geöffneter Tür, Sektion 1:

no = unverändert; Fan = Gebläse AUS; CPn = Verdichter AUS; F\_C = Verdi.+Gebläse AUS.

rrd1 Fortsetzung des Regelbetriebs nach Türalarm, Sektion 1: n = Status der Ausgänge gemäss Par. odc1; Y= wieder den Normalbetrieb starten.

did1 Verzögerung für den dig. Eingangsalarm, Sektion 1:(0+255 min.) Bei i1F oder i2F = EAL1 oder bAL1 (ext. Alarme), ist "did" die Verzögerung der Alarmmeldung.

Odc2 Verdichter-Status während geöffneter Tür, Sektion 2:

no = unverändert; Fan = unverändert; CPn = Verdichter AUS; F\_C = Verdi. AUS.

Rrd2 Fortsetzung des Regelbetriebs nach Türalarm, Sektion 2: n = Status der Ausgänge gemäss Par. odc2; Y= wieder den Normalbetrieb starten.

Did2 Verzögerung für den dig. Eingangsalarm, Sektion 2:(0+255 min.) Bei i1F oder i2F = EAL1 oder bAL2 (ext. Alarme), ist "did" die Verzögerung der Alarmmeldung.

## SONSTIGES

HES1 Temperatur- Erhöhung oder Senkung während Energiesparbetrieb, Sektion 1: (-30+30°C / -54+54°F) Sollwertänderung bzgl. Sollwert1.

HES2 Temp.-Änderung für Sektion 2: (-30+30°C / -54+54°F) bzgl. Sollwert 2.

Adr1 RS485 – serielle Adresse, Sektion 1 (1+247): Identifikation für die Sektion 1, wenn der Regler mit einem ModBUS-kompatiblen Aufzeichnungssystem verbunden ist.

Adr2 RS485 – serielle Adresse, Sektion 2 (1+247): Identifikation für die Sektion 2.

Für das Dixell-System XWEB300/3000 muss Adr1=Adr2 gleich sein, bei XJ500 unterschiedlich.

dP1 Auslesewert-Messwert 1. Fühler

dP2 Auslesewert-Messwert 2. Fühler

dP3 Auslesewert-Messwert 3. Fühler

OnF Stand-By Funktion: n = nicht aktiviert; y = ja, über SET-Taste (siehe Tastenbedienung)

rEL Software-Version: (Werkswert, nur Auslesewert)

Ptb Parameter-Tabelle: (Werkswert, nur Auslesewert)

Pr2 Über Passwort Zugang in die tiefere Parameterebene

## 8. DIGITALE EINGÄNGE

Zwei frei konfigurierbare dig. Eingänge stehen zur Verfügung. Eine genaue Beschreibung finden Sie bei den entsprechenden Parameter in Kapitel 7.

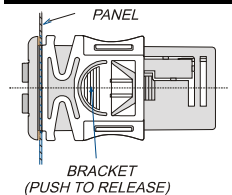
i1P Dig. Eingang 1 - Polarität (14-15)  
i1F Dig. Eingang 1 - Konfiguration (14-15)

i2P Dig. Eingang 2 - Polarität (14-13)  
i2F Dig. Eingang 2 - Konfiguration (14-13)

odc1 Verdichter und Gebläse-Status während geöffneter Tür, Sektion 1  
rd1 Fortsetzung des Regelbetriebs nach Türalarm, Sektion 1  
Did1 Verzögerung für den dig. Eingangsalarm, Sektion 1

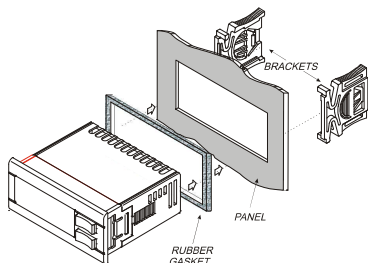
Odc2 Verdichter-Status während geöffneter Tür, Sektion 2  
Rrd2 Fortsetzung des Regelbetriebs nach Türalarm, Sektion 2  
Did2 Verzögerung für den dig. Eingangsalarm, Sektion 2

## 9. INSTALLATION UND MONTAGE



Tafeleinbaugerät für ein Ausschnitt von 71x29mm. Fixierung mittels der zwei mitgelieferten Befestigungsbügel. Um die Frontschutzart IP65 zu gewährleisten bitte die Gummidichtung RG-C (optional) hinterlegen.

Die Umgebungstemperatur für einen ein-wandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muss gesorgt werden.



## 10. 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.

### 10.1 FÜHLERANSCHLÜSSE

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 Kunststoffvergossen (wasserdicht) sind.

## 11. SERIELLER ANSCHLUSS

Serieller Anschluss für ein ModBUS-RTU kompatibles Netzwerk. Alle Dixell-Systeme sind kompatibel (XJ500, XWEB-Systeme).

## 12. PROGRAMMIERKARTE "HOT KEY"

### 12.1 PARAMETER IN DEN HOT-KEY ÜBERTRAGEN

Die gewünschten Parameterwerte im Regelgerät vorgeben. Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken. Das Regelgerät muss hierbei eingeschalten sein! Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. Einige Sekunden steht in der Anzeige "uPL" (= upload). 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.

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

Das Regelgerät ausschalten.  
Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken.  
Das Regelgerät wieder einschalten! Der DOWNLOAD startet und es wird "doL" angezeigt.  
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.

## 13. ALARM - MELDUNGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
"P1"	Fehler – Thermostatfühler 1	Alarm-Ausg. EIN, Verdichter 1 gemäss CO1+COF1
"P2"	Fehler – Thermostatfühler 2	Alarm-Ausg. EIN, Verdichter 2 gemäss Con2+COF2
"P3"	Fehler-Verdampferfühler	Alarm-Ausg. EIN, andere Ausgänge unberührt
"HA"	Hochtemp.-Alarm	Regelung unberührt
"LA"	Tieftemp.-Alarm	Regelung unberührt
"EE"	Speicherfehler	Alarm-Ausg. EIN, Regelung gestoppt
"dA"	Tür offen	Regelung unberührt
"EAL"	Externe Alarm	Regelung unberührt
"bAL"	Ernsthafter ext. Alarm	Alarm-Ausg. EIN, Regelung gestoppt
"POF"	Tastatur verriegelt	Regelung unberührt
"PON"	Tastatur entriegelt	Regelung unberührt

Die Alarm-Melung wird angezeigt, solange die Alarm-Bedingungen erfüllt sind. Alle Alarm-Meldungen werden abwechselnd mit der Temperaturanzeige eingeblendet. Um den EE-Alarm zu quittieren eine beliebige Taste drücken "rSt" Meldung wird für 3s angezeigt.

### 13.1 AKUSTISCHER ALARM

Der akustische Alarm kann jederzeit, durch Drücken einer beliebigen Taste, quittiert werden.

### 13.2 "EE" ALARM

Es liegt ein Mikroprozessor- oder Speicherfehler vor. Die Regelung wird gestoppt.

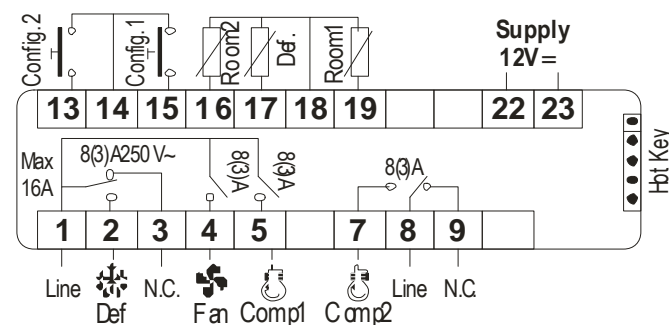
### 13.3 ALARM-QUITTIERUNG

Fühlerfehler "P1"/"P2/P3" nach einigen Sekunden, nach Fehlerbehebung. Temperatur-Alarme "HA" und "LA" automatisch, sobald die Temperatur sich wieder im erlaubten Bereich einpendelt. Alarme "EAL", "bAL" und „dA“ nachdem der dig. Eingang deaktiviert wurde.

## 14. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.  
Abmessungen: Front 74x32 mm; Tiefe 60mm;  
Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm.  
Frontschutzart: IP20  
Frontschutzart: IP65 bei Gummidichtung (opt.)  
Anschlüsse: Schraubklemmen für Leiterdur. ≤ 2,5mm<sup>2</sup>  
Spannungsversorgung: gemäss Modell: 12Vac/dc; 24Vac/dc, jeweils ±10% 50/60Hz  
Leistungsaufnahme: 5VA max  
Eingänge: 3x PTC-Fühler oder 3x NTC-Fühler  
Digitaler Eingang: 2x potentialfrei  
Ausgänge – Relais:  
Kompressor1: Schliesser 8(3) A, 250Vac or  
Kompressor 2: Wechsler 8(3) A, 250Vac  
Abtaugung: Wechsler 8(3) A, 250Vac  
Gebläse: Schliesser 8(3) A, 250Vac  
Andere Ausgänge: akustischer Alarm  
Kind of action: 1B; Pollution grade: normal; Software class: A.  
Daten-Speicherung: EEPROM  
Arbeitstemperatur: 0..60 °C.  
Lager-Temperatur: -25..60 °C.  
Feuchte: 20+85% (ohne Kondensierung)  
Mess-Bereich: PTC-Fühler -55 bis 150 °C (-57 bis 196°F)  
NTC-Fühler -40 bis 110 °C (-58 bis 196°F)  
Auflösung: 0,1 °C oder 1 °F.  
Genauigkeit bei 25°C: ±0,7 °C, ±1 Ziffer

## 15. ANSCHLUSSPLAN



## 16. WERKSVORGABEN

Label	Bezeichnung	Bereich	Werk	Level
	REGELUNG			
Set1	Sollwert 1	LS1+US1	-5	Pr1
Set2	Sollwert 2	LS2+US2	3	Pr1
Hy1	Schalthysterese 1	0,1+25,5 °C / 1+45°F	2.0	Pr1
Hy2	Schalthysterese 2	0,1+25,5 °C / 1+45°F	2.0	Pr1
	REGELUNG – SEKTION 1			
LS1	Höchster Sollwert	-50,0°C+SET1 / -58°F+SET1	-50.0	Pr2
US1	Tiefster Sollwert	SET1 + 150°C / SET1 + 302°F	110	Pr2
odS1	Regelverzögerung	0+255 min.	0	Pr2
Ac1	Mindestausschalttdauer	0+30 min.	1	Pr1
con1	Komr. EIN bei Fühlerfehler	0+255 min.	15	Pr2
coF1	Komr. AUS bei Fühlerfehler	0+255 min.	15	Pr2
cH1	Regelart	cL / Ht	cL	Pr2
	REGELUNG – SEKTION 2			
LS2	Höchster Sollwert	-50,0°C+SET2 / -58°F+SET2	-50.0	Pr2
US2	Tiefster Sollwert	SET2 + 150°C / SET2 + 302°F	110	Pr2
odS2	Regelverzögerung	0+255 min.	0	Pr2
Ac2	Mindestausschalttdauer	0+30 min.	1	Pr1
con2	Komr. EIN bei Fühlerfehler	0+255 min.	15	Pr2
coF2	Komr. AUS bei Fühlerfehler	0+255 min.	15	Pr2
cH2	Regelart	cL / Ht	cL	Pr2
	ANZEIGE			
cF	Masseinheit	°C / °F	°C	Pr2
rES	Auflösung	in ÷ de	dE	Pr1
Lod1	Untere Anzeige	P1 + P4	P1	Pr2
Lod2	Obere Anzeige	P1 + P4	P2	Pr2
	ABTAUUNG			
dFS	Bezug der Abtauungen	ind; StS; StI, SE	ind	Pr2
tdF1	Abtauart 1	rE, in	rE	Pr2
EdF1	Abtaumode 1	ln, Sd, RTC	in	Pr2
SdF1	Sollwert Smartfrost 1	-30 ÷ +30°C / -22÷+86°F	0	Pr2
dtE1	Abtauende-Temperatur 1	-50,0+110°C / -58+230°F	6.0	Pr2
idF1	Abtauintervalle 1	1+120Std.	6	Pr1
MdF1	Max. Abtaudauer 1	0+255 min.	20	Pr1
tPF1	Pre-Abtauung Verdichter 1 EIN	0+30 min.	0	Pr2
Fdt1	Abtropfzeit 1	0+60 min.	0	Pr2
dPo1	Sofortige Abtauung nach einschalten 1	n ÷ y	n	Pr2
EdF2	Abtauart 2	ln, Sd, RTC	in	Pr2
idF2	Abtauintervalle 2	1+120Std.	8	Pr1
MdF2	Max. Abtaudauer 2	0+255 min.	20	Pr1
dFd	Anzeige während Abtauung	rt, it, SEt, dEF, dEG	it	Pr2
dAd	Anzeigeverzögerung	0+255 min.	20	Pr2
dSd	Abtauverzögerung	0+255 min.	0	Pr2
	GEBLÄSE			
FnC1	Gebälsebetrieb 1	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	Pr2
Fnd1	Gebälse nach Abtauung 1	0+255 min.	10	Pr2
FS1	Gebälsestop-Temperatur 1	-50,0+110°C / -58+230°F	2.0	Pr2
FAP1	Fühler für Gebläse	P1+P3	P3	Pr2
	ALARM			
ALc1	Temp.-Alarm Konfiguration 1	rE / Ab	Ab	Pr2
ALu1	Hochalarm 1	-50,0+150°C / -58+302°F	110	Pr1
ALL1	Tiefalarm 1	-50,0+150°C / -58+302°F	-50.0	Pr1
ALd1	Verzögerung 1	0+255 min.	15	Pr2
dAo1	Verzögerung nach Inbetriebnahme 1	0 ÷ 23h 50 min.	1.3	Pr2
ALc2	Temp.-Alarm Konfiguration 2	re ÷ Ab	Ab	Pr2
ALu2	Hochalarm 2	-50,0+150°C / -58+302°F	110	Pr1
ALL2	Tiefalarm 2	-50,0+150°C / -58+302°F	-50.0	Pr1
ALd2	Verzögerung 2	0+255 min.	15	Pr2
dAo2	Verzögerung nach Inbetriebnahme 2	0 ÷ 23h 50 min.	1.3	Pr2
AFH	Hysterese Temp.alarm und Gebälse	0,1+25,5 °C / 1+45°F	1.0	Pr2
EdA	Verzögerung nach Abtauung	0+255 min.	20	Pr2
dot	Verzögerung nach Tür schließen	0+255 min.	20	Pr2
doA	Türalarm-Verzögerung	0+254 min., nu	15	Pr2
Pbc	Fühlerart	PTC/ntc	ntc	Pr2
	ANALOGUE AUSGÄNGE			
oFS1	Kalibrierung 1	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0.0	Pr2
oFS2	Kalibrierung 2	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0.0	Pr2
oFS3	Kalibrierung 3 (Verdampferfühler)	-12,0+12,0°C / -21+21°F	0.0	Pr2
P2P	Thermostaffühler 2 präsent	n / y	Y	Pr2
P3P	Verdampferfühler present	n ÷ y	Y	Pr2
	DIGITALE EINGÄNGE			
i1P	Polarität 1	cL÷OP	cL	Pr2
i1F	Konfiguration 1	MP1; MP2, MP; EA1; EA2; EAL; bA1; bA2; , bAL; dF1; dF2; dEF; oF1; oF2; oFF; ES	MP1	Pr2
i2P	Polarität 2	cL÷OP	cL	Pr2
i2F	Konfiguration 2	MP1; MP2, MP; EA1; EA2; EAL; bA1; bA2; , bAL; dF1; dF2; dEF; oF1; oF2; oFF; ES	MP2	Pr2
odc1	Verdi.-Status 1 bei geöffnet. Tür	no, Fan, CPr, F_C	FAn	Pr2

Label	Bezeichnung	Bereich	Werk	Level
rrd1	Regelneustart 1 nach Türalarm	n, y	Y	Pr2
did1	Verzögerung dig. Eingang 1	0+255 min.	15	Pr2
odc2	Verdi.-Status 2 bei geöffnet. Tür	no, Fan, CPr, F_C	no	Pr2
rrd2	Regelneustart 2 nach Türalarm	n, y	Y	Pr2
did2	Verzögerung dig. Eingang 2	0+255 min.	5	Pr2
	SONSTIGES			
HES1	Temp.-Erhöhung Energiesparbetrieb 1	-30+30°C / -54+54°F	0	Pr2
HES2	Temp.-Erhöhung Energiesparbetrieb 2	-30+30°C / -54+54°F	0	Pr2
Adr1	RS485 – serielle Adresse – Sektion 1	1+247	1	Pr2
Adr2	RS485 – serielle Adresse – Sektion 2	1+247	1	Pr2
dP1	Thermostaffühler 1 - Auslesemesswert	---	---	Pr1
dP2	Thermostaffühler 2 - Auslesemesswert	---	---	Pr1
dP3	Verdampfer-Fühler - Auslesemesswert	---	---	Pr1
onF	Stand-by Funktion	y, n	---	Pr2
rEL	Software-Version	---	---	Pr2
Ptb	Parameter Tabelle	---	---	Pr2
Pr2	Zweite Programmierenebene	---	---	Pr1

E-mail:info@dixell.de - <http://www.dixell.de>