

COOLMATE

XLR130C - XLR170C

1. ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE



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.



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.
- Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Den Fühler an einer Stelle montieren, welche der Endkunde nicht erreichen kann.
- 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).

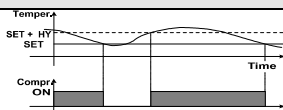
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Ausführungen **XLR130** und **XLR170**, im Gehäuse **210x230mm**, sind Mikroprozessorgesteuerte Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Der **XLR130** ist mit 4, bzw. **XLR170** mit 6 Relais-Ausgängen versehen zur Ansteuerung von Verdichter, Abtauung (Heissgas oder elektrisch beim **XLR170**), Verdampfergebläse (**XLR170**), Licht, Alarm-Relais und Hilfsrelais. Die Geräte sind mit drei konfigurierbaren Temperaturfühler-Eingängen (NTC/PTC) versehen: Raumfühler zur Regelung der Raumtemperatur, Verdampferfühler zur Abtausteuern und ein Anzeigefühler. Zudem zwei potentialfreie digitale Eingänge für Türkontakt und ein konfig. digitaler Kontakt.

Die Geräte sind standardmäßig mit einem TTL-Ausgang ausgestattet, um einen seriellen Adapter TTL/RS485 (XJ485+CAB, ModBus) für ein Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem anzuschliessen oder eine Parameterspeicherkarte "Hot Key". Jedes **XLR100**-Modell ist optional mit einer integrierten Echtzeituhr lieferbar. Hiermit lassen sich bis zu acht Abtaustarts, ein Tag- und Nachtbetrieb, Werktag- und Feiertagbetrieb, automatische Sollwertänderung, etc. vorgeben. Somit kann Energie gespart werden.

3. REGELUNG

3.1 VERDICHTER



Bei Fühlerfehler wird automatisch ein Verdichter-Zyklusbetrieb gestartet. Parameter "CO" (Einschaltedauer) und "COF" (Ausschaltedauer).

3.2 SCHNELLGEFRIERUNG

Vorausgesetzt es findet momentan keine Abtauung statt die **HOCH-Taste** 3 Sekunden gedrückt halten. Danach läuft der Verdichter für die Zeit "CC" (Parameter) durch. Nochmals die **HOCH-Taste** für 3 Sekunden drücken und die Schnellgefrierung wird unterbrochen.

3.3 ABTAUUNG

3.3.1 XLR130 – ABTAUUNG NACH ZEIT

Die Abtauart wird Parameter „EdF“ vorgegeben:

- bei EdF = in wird zyklisch abgetaut, Par. „ldF“
- bei EdF = Sd wird „ldF“ nur dann aufaddiert, wenn der Verdichter eingeschaltet ist (=SMART FROST)
- bei EdF = rtc (optional) Abtaustarts sind wochentags Ld1...Ld8 und an Feiertagen Sd1...Sd8.

Während der Abtauung wird der Verdichter gestoppt. Parameter „ldF“ bestimmt die Abtauintervalle und die Abtauendauer wird durch Parameter „MdF“ vorgegeben.

3.3.2 XLR170 – HEISSGAS ODER ELEKTRISCH

Drei Abtauarten können über Parameter "tdF" vorgegeben werden: elektrisch (tdF=rE), Heissgas (tdF=in) oder thermostatisch (tdF=rt). Die Abtauart wird Parameter „EdF“ vorgegeben:

- bei EdF = in wird zyklisch abgetaut, Par. „ldF“

- bei EdF = Sd wird „ldF“ nur dann aufaddiert, wenn der Verdichter eingeschaltet ist (=SMART FROST)
- bei EdF = rtc (optional) Abtaustarts sind wochentags Ld1...Ld8 und an Feiertagen Sd1...Sd8.

Nach der eigentlichen Abtauungen folgt noch die Abtropfzeit Parameter „Fd“.

3.4 VERDAMPFERGEBLÄSE (XLR170 ODER XLR130 BEI PAR. OA1=FAN)

Die Funktion des Gebläse wird mit Parameter FnC vorgegeben:

C-n : Parallel mit Verdichter, während der Abtauung abgeschaltet.

C-y : Parallel mit Verdichter, während der Abtauung eingeschaltet.

Gebläse-Verzögerungszeit nach Abtauung mit Parameter Fnd vorgeben.

Der Gebläse-Betrieb wird nach der Abtauung plus der Zeit "Fnd" wieder freigegeben.

O-n : Kontinuierlich, während der Abtauung ausgeschaltet.

O-y : Kontinuierlich, während der Abtauung eingeschaltet.

In allen Fällen ist die Gebläse-Stop-Temperatur (Par. Fst) übergeordnet.

Übersteigt die gemessene Temp. am Verdampfer-Fühler die Gebläse-Stop-Temperatur, wird das Gebläse abgeschaltet.

3.5 HILFS-RELAIS - KLEMME 15-16, PARAMETER OA1

Die Funktionsweise des Hilfsrelais (Klemme 15-16) wird mit Par. OA1 vorgegeben.

3.5.1 XLR130: Gebläse-Anwendung, Normaltemp. Par. OA1= Fan

Betreffende Parameter:

- FnC Gebläse-Arbeitsweise
- Fnd Gebläsestop nach Abtauung
- FSt Gebläsestop-Temperatur
- FAP Fühler für Gebläse-Management

Bei diesen Vorgaben arbeitet das Hilfsrelais als Gebläse-Relais. Siehe Par. 3.4 „Regelung von Verdampfer-Gebläse“.

Bemerkung: wenn Par. FAP = nP (kein Fühler), wird das Relais gemäss der Vorgabe Par. FnC gesteuert, unabhängig von der Verdampfer-Temperatur.

3.5.2 Hilfs-Relais - Par. OA1= AUS

Bei Parameter OA1=AUX, sind zwei Arbeitsweisen möglich.

A. Das AUX-Relais wird nur über die Tastatur am Gerät aktiviert

Vorgabe Par. OA1 =AUS und Par. ArP= nP (kein Fühler für Hilfsrelais).

In diesem Fall kann das Relais 15-16 nur über die Taste AUX am Regler aktiviert/deaktiviert.

B. Hilfsrelais als Thermostat (z.B. Anti-Kondensat – Heizung) mit der Möglichkeit des EIN/AUS-Schaltens über Tastatur

Betreffende Parameter:

- ACH Regelweise des Hilfsrelais: heizen/kühlen
- SAA Sollwert für Hilfsrelais
- ArP Fühler für Hilfsrelais

Über diese drei Parameter kann das Hilfsrelais konfiguriert werden. Die Schalthysterese ist mit Parameter Hy vorgegeben.

Das Hilfsrelais kann zusätzlich über das AUS-Relais aktiviert werden. In diesem Fall bleibt es so lange dauerhaft aktiviert, bis es manuell wieder abgeschaltet wird.

Abtauungen haben keine Auswirkung auf das Hilfsrelais.

3.5.3 EIN/AUS Relais – Par. OA1 = onF

In diesem Fall wird das aktiviert aktiviert, wenn das Gerät eingeschaltet ist und deaktiviert, wenn das Gerät abgeschaltet ist.

3.5.4 XLR170: Zweites Abtau-Relais bei Anwendungen mit 2 Verdampfer – Parameter OA1 = dF2

Betreffende Parameter:

- dtS Abtauende-Temperatur für zweites Abtau-Relais
- MdS max. Abtauendauer für zweites Abtau-Relais
- dSP Fühlerauswahl für zweites Abtau-Relais

Mit 2 Verdampfer startet die Temperatur-Regelung, wenn beide Abtauungen beendet sind.

3.5.5 Zweiter Verdichter – Parameter OA1 = cP2

In diesem Fall steuert der Regler 2 Verdichter oder einen 2-stufigen Verdichter.

Funktion: Nach dem ersten Verdichter wird der 2. Verdichter verzögert aktiviert (Par. Ac1 in Sekunden). Beide Verdichter-Relais werden gleichzeitig abgeschaltet.

Bei Par. cco=AL werden die Verdichter gleichzeitig eingeschaltet.

Betreffende Parameter:

- cco Verdichter-Aktivierung: gleichzeitig oder nacheinander
- Ac1 Verzögerungszeit für den 2. Verdichter in Sekunden

4. FRONTBEDIENUNG



SET

Anzeige und Änderung des Sollwerts. Während der Programmierphase Auswahl oder Bestätigung einer Parametervorgabe. Durch Gedrückthalten von 3s, wenn die max. oder min. Temperatur angezeigt wird, wird diese quittiert.

Bei Ausführungen mit Echtzeituhr: Wird die SET-Taste gedrückt, während die Zeit angezeigt wird, kann die Uhrzeit und die Feiertagsvorgabe verändert werden.



Um die höchste gespeicherte Temperatur zu sehen. Während der Programmierphase, werden Werte oder Parameter erhöht. Durch Gedrückthalten von 3s startet der Verdichterdauerlauf für die Zeit Par. CCt.



Um die kleinste gespeicherte Temperatur einzusehen. Während der Programmierphase werden Werte oder Parameter erhöht.

Bei Ausführungen mit Echtzeituhr: Wird die AB-Taste gedrückt, wird die Zeit angezeigt und erlaubt den Zugang zu den Funktionen Echtzeituhr, Abtaung und Energiesparmodus.



Durch 3s gedrückt halten wird die Handabtaung gestartet. Bei Ausführungen mit Echtzeituhr: Wird diese Taste gedrückt, während die aktuelle Uhrzeit angezeigt wird kann der Anwender Abtauezeiten vorgeben.



Licht ein- und ausschalten.



Den Energiesparmodus starten / stoppen (Sollwertänderung). **Bei Ausführungen mit Echtzeituhr: 6s gedrückt halten und der Feiertagsbetrieb kann gestartet / gestoppt werden.** Wird diese Taste gedrückt, während die aktuelle Uhrzeit angezeigt wird können die Zeiten für den Energiesparmodus vorgegeben werden.



Wenn Par. oA1 = AUS, kann das Hilfsrelais EIN/AUS geschaltet werden.



Das Gerät EIN/AUS-schalten (Stand-by).

TASTEN - KOMBINATIONEN



Tastatur verriegeln / entriegeln.



Zugang zur Programmier Ebene



Programmiermodus verlassen.

4.1 LED-ANZEIGEN

Jeder LED-Punkt hat eine Bedeutung.

LED	MODE	Funktion
°C	EIN	Anzeige in °C
°C	BLINKT	Programmierphase
F	EIN	Anzeige in °F
☸	EIN	Der Verdichter ist aktiv
☸	BLINKT	- Programmierphase (blinkt zusammen mit LED ☸) - Verzögerungszeit für Antizyklarbetrieb aktiv
☸	EIN	Das Gebläse ist aktiv
☸	BLINKT	Programmierphase (blinkt zusammen mit LED ☸)
☸	EIN	Die Abtauuung ist aktiviert
☸	BLINKT	Die Abtopfzeit ist aktiv
☸	EIN	Der Verdichterdauerlauf (Par. CCt) wurde aktiviert
☸	EIN	- ALARM-Signal - In "Pr2" wird angezeigt, dass dieser Parameter auch in "Pr1" present ist.
AUX	EIN	Hilfsrelais (Klemme 15-16) aktiviert (Parameter oA1=AUS).
☸	EIN	Energiesparmodus aktiviert (Sollwertänderung)
☸	EIN	Licht eingeschaltet
☸	EIN	Gerät ausgeschaltet

4.2 TIEFSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN



- 1x AB-Taste.
- "Lo" – Meldung wird angezeigt, danach folgt automatisch die tiefste gespeicherte Temperatur.
- Nochmals die AB-Taste drücken oder 5s warten, um wieder in die Normalanzeige zu gelangen.

4.3 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN



- 1x HOCH-Taste.
- "Hi" – Meldung wird angezeigt, danach folgt automatisch die höchste gespeicherte Temperatur.
- Nochmals die AB-Taste drücken oder 5s warten, um wieder in die Normalanzeige zu gelangen.

4.4 HÖCHSTE UND TIEFSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR QUITTIEREN

Die höchste bzw. tiefste gespeicherte Temperatur quittieren, wenn diese angezeigt werden: SET-Taste gedrückt halten bis "rST" blinkt.

Kann auch durch aus- einschalten des Geräts quittiert werden.

4.5 DEN SOLLWERT EINSEHEN UND VERÄNDERN



- 1x SET-Taste: der aktuelle Sollwert wird angezeigt
- "°C" LED beginnt zu blinken
- Um den Sollwert zu ändern, innerhalb von 10s AUF oder AB-Taste drücken.
- Um den Wert zu speichern, nochmal SET drücken oder 10s warten.

4.6 HANDABTAUUNG STARTEN



- 2s Taste gedrückt halten.

4.7 PROGRAMMIEREbene OHNE PASSWORT = "PR1"

Zugang zur Programmier Ebene 1 (= Anwenderebene). Erreichbar ohne Passwort:



- SET+AB einige Sekunden gemeinsam gedrückt halten. ("°C" LED beginnt zu blinken).
- Der erste frei zugängliche Parameter wird angezeigt.
-

4.8 PROGRAMMIEREbene NUR MIT PASSWORT = "PR2"

Zugang zur Programmier Ebene 2 (= Serviceebene):

- SET+AB einige Sekunden gemeinsam gedrückt halten. ("°C" LED beginnt zu blinken).
- "Pr2" mit AUF oder AB-Taste anwählen und 1x SET-Taste.
- "PAS" blinkt in der Anzeige, gefolgt von "0 - -".
- Mit AUF oder AB-Taste Ziffer für Ziffer das Passwort eingeben und jeweils mit SET bestätigen.

Das Passwort lautet "321".

Andere Zugangsmöglichkeit: Das Gerät aus- und wieder einschalten. Innerhalb von 30s die SET+AB Tasten gemeinsam gedrückt halten. Auf diese Art und Weise ist ein Direktzugang in die Pr2-Ebene ohne Passwort möglich.

PARAMETER VERSCHIEBEN: Jeder Parameter aus der "Pr2" – Ebene kann in der "Pr1" sichtbar gemacht werden. Wenn die gewünschte Parameterkurzbezeichnung in der Anzeige zu sehen ist, 1x SET+AB-Taste gemeinsam drücken. Wenn dieser Parameter danach in "Pr1" präsent ist, leuchtet der Dezimalpunkt. Der Vorgang kann auf dieselbe Art und Weise wieder umgekehrt werden.

4.9 PARAMETERWERTE ÄNDERN

1. Eine Programmierenebene aufrufen.
2. Den gewünschten Parameter mit AUF / AB anwählen.
3. 1x SET Taste um die Vorgabe zu sehen. ("C" LED beginnt zu blinken).
4. Mit AUF / AB Vorgabe ändern.
5. 1x SET um den Wert zu speichern. Die nächste Parameterkurzbezeichnung wird automatisch angezeigt.

EXIT: 1x SET + AUFoder 15s warten.

Bemerkung: In beiden Fällen wird die neue Programmierung gespeichert.

4.10 TASTATUR VERRIEGELN / ENTRIEGELN

1. Die AUF + AB – Tasten gemeinsam gedrückt halten, bis „POF“ in der Anzeige.
2. Der Sollwert kann nur noch eingesehen werden, aber nicht mehr verändert werden. Auch die höchste und tiefste gespeicherte Temperatur können weiterhin eingesehen werden. Die Licht- und Hilfs-Relais Tasten können weiterhin bedient werden.

TASTATUR ENTRIEGELN

Den Vorgang wiederholen, bis "PON" in der Anzeige.

4.11 EIN / AUS - FUNKTION

- 1x EIN/AUS-Taste, danach zeigt das Gerät für 5s "OFF" an.
- Während des OFF-Status (AUS), sind alle Relais deaktiviert und die Regelung wurde gestoppt. Wenn ein Aufzeichnungs- und Warnsystem angeschlossen wurde, werden keine Daten gespeichert und auch keine Alarme gemeldet. Im DIXELL Aufzeichnungs- und Warnsystem wird während der OFF-Phase stand-by angezeigt und kein Alarm gemeldet.

Bemerkung: Während des OFF-Status bleiben die Tasten Licht und AUX weiterhin bedienbar.

4.12 TEMPERATUREN DER FÜHLER ANSCHAUEN

1. Programmierenebene "Pr2" betreten.
2. Parameter "Prd" anwählen.
3. 1x "SET", um "Pb1" anzuzeigen, gefolgt von Messwert Fühler 1 (Raumfühler).
4. Mit den AUF / AB – Tasten die anderen Fühler (Pb2, Pb3) anwählen.
5. 1x "SET", um die Temperatur anzuzeigen.

TIPP: Der Parameter "Prd" kann auch die die Programmierenebene Pr1 verschoben werden und ist damit ohne Passwort rasch erreichbar (siehe Kapitel 4.8).

5. ECHTZEITUHR (OPTIONAL)

5.1 AKTUELLE UHRZEIT UND WOCHENTAG EINSEHEN

1. Mind. 3s gedrückt halten.
2. Eine zusätzliche LED leuchtet und nacheinander werden angezeigt:
Hur (Std.); **Min** (Min.); **dAY** (Tag)
3. EXIT: AB-Taste oder 5s warten.

5.2 VERÄNDERN VON UHRZEIT UND WOCHENTAG

1. AB-Taste mind. 3s gedrückt halten.
2. Eine zusätzliche LED leuchtet und die aktuelle Zeit wird angezeigt.
3. 1x SET – Taste, um Vorgaben zu ändern: aktuelle Uhrzeit (Std. und Min.), der Wochentag und Tage für die Definition von Feiertagen (max. 3 Tage möglich). Die Abtaustarts Par. Sd1 ... Sd8 sind an diesen Tagen aktiviert. Beispielsweise Samstag und Sonntag.
4. EXIT: AUF+HOCH – Taste oder 15s warten.

5.3 UHRZEITEN FÜR ABTAU-STARTS VORGEBEN

1. AB-Taste 3s gedrückt halten.
2. Eine zusätzliche LED leuchtet und die aktuelle Zeit wird angezeigt.
3. 1x ABTAU-Taste und die ABTAU-LED beginnt zu blinken. Die Vorgabe der Abtaustarts ist nun möglich.



4. EXIT: AUF+HOCH – Taste oder 15s warten.

5.4 ZEITEN FÜR ENERGIESPARMODUS (SOLLWERT-ÄNDERUNG)



1. AB-Taste 3s gedrückt halten.
2. Eine zusätzliche LED leuchtet und die aktuelle Zeit wird angezeigt.
3. 1x ES-Taste, die ES-Taste beginnt zu blinken. Die Vorgabe der Parameter Energiesparmodus (Sollwertänderung) ist nun möglich.
4. EXIT: AUF+HOCH – Taste oder 15s warten.



5.5 FEIERTAGSBETRIEB ÜBER TASTATUR STARTEN



1. ES-Taste mind. 6s gedrückt halten, bis "Hd" angezeigt wird.
2. Der Feiertagsbetrieb ist gestartet.
3. Nochmals ES-Taste 6s drücken, um den Vorgang umzukehren.

6. PARAMETER - BESCHREIBUNG

REGELUNG

- Hy Hysterese:** (0,1K+25,5K/1°F+45°F)
Kühlen: Verdi. EIN bei Sollwert plus Hy. Verdi. AUS bei Erreichen des Sollwerts.
- LS Kleinste Sollwert-Einstellung:** (-50°C+SET/-57°F+SET) Fixiert eine untere Sollwertgrenze, d.h. ein Anwender kann nicht einen kleineren Sollwert als LS vorgeben.
- US Höchste Sollwert-Einstellung:** (SET+110°C/SET+230°F)
- odS Betriebsverzögerung bei Netz EIN:** (0÷255 min) Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Ausgänge geschaltet werden. Die Tasten AUX und Licht bleiben aktiv.
- cco Verdichter: Arbeitsweise der Zuschaltung. Nur bei Parameter A1 =cP2.**
SE = nacheinander
AL = gemeinsam
- AC Mindest-Ausschaltdauer:** (0÷30 min) Mindestausschaltdauer des Verdichters, um ein Kurzzyklieren zu verhindern.
- Ac1 2nd Verdichter – Zeitverzögerung für Zuschaltung** (0÷255s) Verzögertes Zuschalten des 2. Verdichters nach dem der erste Verdichter aktiviert wurde (0÷225s).
- CCt Verdichterdauerlauf:** (0min ÷23h 50min) Dauer des Verdichterdauerlaufs. Beispiel: Die Kühlzelle wurde mit frischer Ware aufgefüllt.
- Con Verdichtereinschaltdauer bei defekten Raum-Fühler:** (0÷255 min) Zykletriebetrieb Con – COF – Con – COF – usw. Bei Raumfühlerfehler oder Raumfühlerdefekt. Bei Parameter COn=NULL bleibt der Verdichter dauerhaft abgeschaltet.
- COF Verdichterausschaltdauer, siehe Par.Con:** (0÷255 min) Bei COF=0 Verdichter immer EIN.
- CH Art der Regelung –Nur bei XLR130: CL = kühlen; Ht = heizen.**

ANZEIGE

- CF Masseinheit:** °C = Celsius; °F = Fahrenheit . Wenn dieser Wert verändert wird, bitte nochmals alle Werte, welche eine Temperatur betreffen, überprüfen. Einschliesslich dem Sollwert.
- rES Auflösung (für °C):** in = 1°C; de = 0,1°C (Dezimalpunktanzeige)
de = 0,1°C; in = 1 °C
- Lod Lokale Anzeige :** Auswahl, welcher Fühlermessert im Display angezeigt wird
P1 = Raum-Temp.; P2 = Verdampfer-Temp.; P3 = Hilfsfühler
1r2 = Differenz zwischen P1 und P2 (P1-P2)

ABTAUUNG

tdF Abtauert nur bei XLR170:

- rE = elektrischer Heizkontakt (Verdichter AUS)**
rT = thermostatische Abtauung. Während der Abtauzeit "MdF", wird die Heizung ein- und ausgeschaltet, abhängig von der Verdampfer-Temperatur und Vorgabe des Par. "dtE". D.h. die Abtaudauer ist „MdF“ und der Kontakt wird thermostatisch geregelt gemäss Par. dtE und Schalthysterese Hy.
in = Heissgas (Verdichter und Abtau-Relais EIN)
- EdF Abtaustarts:**
rtc = Echtzeituhr (optional). Abtaustarts nach Uhrzeiten gemäss der Par. **Ld1÷Ld8** an Werktagen und **Sd1÷Sd8** an Feiertagen.
in = Abtaustarts in Intervallen. Abtaustarts in Intervallen gemäss der Vorgabe in Par. "ldf".
Sd = Smartfrost. Zeit IdF als Grundlage. Diese wird aufaddiert, wenn der Verdichter läuft und zusätzlich die Verdampfer-Temperatur kleiner Par. "SdF" (Sollwert für SMARTFROST) ist. Falls kein Verdampferfühler vorhanden ist, gilt die Bedingung „SdF“ nicht.

SdF Sollwert für SMARTFROST: (-30÷30 °C / -22÷86 °F) siehe Par. EdF = Sd
dtE Abtauende-Temperatur nur bei XLR170: (-50,0÷110,0°C; -58÷230°F) (Nur wenn ein Verdampferfühler vorhanden ist und aktiviert wurde) Bei Erreichen dieser Verdampfer-Temperatur wird die Abtauung beendet.

dTS Abtauende-Temperatur des 2. Verdampferfühlers – Nur bei XLR170 wen Par. $OA1=dF2$: (-50,0±110,0°C; -58±230°F) Bei Erreichen dieser Verdampfer-Temperatur des 2. Verdampferfühlers, wird die Abtauung beendet.

IdF Abtauintervalle: (1÷120h) Abtauintervalle, welche sich jeweils auf die Abtaustarts beziehen.

MdF (Max.) Abtaudauer: (0÷255 min) Bei **P2P = n**, kein Verdampferfühler präsent, ist dies die Abtaudauer, bei **P2P = y** ist MdF die max. Abtaudauer.

MdS (Max.) Abtaudauer des 2. Verdampfers – Nur XLR170 wenn Par. $A1=dF2$: (0÷255 min) Fühler-Auswahl mit Par. dsP, siehe Kapitel 3.5.4

dFd Anzeige während der Abtauung:

rt = Raumtemp.; **it** = Raumtemp. vor der Abtauung; **Set** = Sollwert; **dEF** = "dEF" in der Anzeige;

dEG = "dEG" in der Anzeige;

dAd Anzeige unmittelbar nach einer Abtauung der Vorgabe in Parameter dFd: (0÷255 min) Zeit, in welcher nach einer Abtauung, noch die gewählte Anzeige dFd bleibt. Danach wird wieder die aktuelle Raum-Temperatur angezeigt.

dSd Abtauverzögerung – Nur bei XLR170: (0÷99min) Wenn mehrere Kühlzellen gleichzeitig in Betrieb genommen werden, um Überlastungen des Gesamtsystems zu vermeiden.

Fdt Entwässerungszeit: (0/60min) Nach einer Abtauung bleibt der Verdichter abgeschaltet, damit eventuelles Wasser am Verdampfer noch abfließen kann. Würde der Verdichter sofort wieder starten, könnte Wasser wieder angefröhen und die Regelfunktion negativ beeinflussen.

dPO Erste Abtauung nach Geräte-Einschaltung: (y = Sofort; n= nach Zeit IdF)

dAF Abtauverzögerung nach einem Verdichterdauerlauf: (0min÷23h 50min) (0min÷23h 50min) Zeit-Intervall nach einem Verdichterdauerlauf (s. Par. CCT), nach welchem Abtauungen wieder erlaubt sind.

dFP Fühlerauswahl für Abtauende am ersten Verdampfer – nur bei XLR170: nP = kein Fühler, Abtauung nach Zeit MdF; **P1** = Fühler 1 (Raumfühler); **P2** = Fühler 2 (Verdampferfühler); **P3** = Fühler 3 (Anzeigefühler).

dSP Fühlerauswahl für Abtauende am zweiten Verdampfer – nur bei XLR170: nP = kein Fühler, Abtauung nach Zeit MdF; **P1** = Fühler 1 (Raumfühler); **P2** = Fühler 2 (Verdampferfühler); **P3** = Fühler 3 (Anzeigefühler).

GEBLÄSE

FnC Funktion der Gebläse:

C-n : Parallel mit Verdichter, während der Abtauung abgeschaltet.

C-y : Parallel mit Verdichter, während der Abtauung eingeschaltet.

O-n : Kontinuierlich, während der Abtauung ausgeschaltet.

O-y : Kontinuierlich, während der Abtauung eingeschaltet.

Fnd Gebläse-Verzögerungszeit nach Abtauung: (0÷255min) Der Gebläse-Betrieb wird nach der Abtauung plus der Zeit "Fnd" wieder freigegeben.

FSt Gebläse-Stop-Temperatur: (-50÷110°C; -58±230°F) Übersteigt die gemessene Temp. am Verdampfer-Fühler die Gebläse-Stop-Temperatur, wird das Gebläse abgeschaltet.

dSP Gebläse-Fühler vorgeben: nP = kein Fühler, Gebläse gemäss Par. Fnc ohne Berücksichtigung von Par. FSt; **P1** = Fühler 1 (Raumfühler); **P2** = Fühler 2 (Verdampferfühler); **P3** = Fühler 3 (Anzeigefühler).

ALARME

ALC Temperatur-Alarm relativ oder absolut

rE = Hoch- und Tiefalarmgrenzen auf den Sollwert bezogen (Abweichungen)

Ab = Hoch- und Tiefalarmgrenzen sind absolute Werte, unabhängig vom Sollwert

ALU Hochtemperatur-Alarm: ($ALC = rE, 0 + 50^\circ C$ o. $90^\circ F$; $ALC = Ab, ALL + 110^\circ C$ o. $230^\circ F$) Nach überschreiten dieser Temperatur, zzgl. Verzögerungszeit ALD, wird HA angezeigt und das Alarm-Relais aktiviert. Par. ALC beachten!

ALL Tieftemperatur-Alarm: ($ALC = rE, 0 + 50^\circ C$ o. $90^\circ F$; $ALC = Ab, - 50^\circ C$ o. $- 58^\circ F + ALU$) Nach unterschreiten dieser Temperatur, zzgl. Verzögerungszeit ALD, wird LA angezeigt und das Alarm-Relais aktiviert. Par. ALC beachten!

AFH Temperaturalarm und Gebläse - Hysterese: (0,1±25,5°C; 1±45°F) Schalthysterese für Temperaturalarne und Gebläse. Jeweils als positive Schalthysterese.

ALd Temperaturalarm-Verzögerung: (0÷255 min) Mindestzeit in welcher die Bedingungen für eine Alarm-Situation gegeben sein müssen.

dAO Alarmverzögerung bei Netz EIN: (0min÷23h 50min) Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Alarm-Situationen signalisiert werden.

EdA Temperaturalarm-Verzögerung nach Abtauung: (0÷255 min)

dot Temperatur-Alarmverzögerung bei geöffneter Türe: (0÷255 min)

doA Türalarm-Verzögerung bis Meldung "dA": (0÷254min,nu) nach dieser Zeit wird der Alar "dA" angezeigt. Bei **doA=nu** wird kein Alarm angezeigt.

rrd Fortsetzung der Regelung nach Anzeige des Türalarms (nach Zeit doA):

no = Ausgänge bleiben doA-Alarm unverändert; **yES** = Fortsetzung der normalen Regelung sobald doA-Alarm angezeigt wird. Nach dem Öffnen der Tür wird die Regelung sofort gestoppt, bzw. kann der Relais-Status mit Parameter OdC vorgegeben werden. Die normale Regelbetrieb startet wieder nach der Zeit doA, wenn Par. rrd = yES.

tbA Quittieren des akustischen Alarms und Alarm-Relais: Durch Drücken einer beliebigen Taste: **n**= nur der akust. Alarm wird quittiert; **y**= ak. Alarm und Alarm-Relais werden deaktiviert

nPS Anzahl Pressostat-Schaltungen: (0÷15) Im Intervall Par. "did" bis Alarm. (Parameter l2F= PAL).

FÜHLER

Ot Kalibrierung des Raum-Fühlers: (-12±12°C, -120±120°F)

OE Kalibrierung des Verdampfer-Fühlers: (-12±12°C, -120±120°F) – Nur bei XLR170

O3 Hilfsfühler-Kalibrierung: (-12,0±12,0°C / -21±21°F)

P2P Verdampferfühler angeschlossen – nur bei XLR170:

n= nicht vorhanden; Abtauung stoppt nach Zeit; **y**= angeschlossen: Abtauungen nach Temperatur und Zeit.

P3P Hilfsfühler vorhanden (Anzeige): **n**= nicht vorhanden; **y**= vorhanden.

Pbr Fühler für die thermostatische Raumtemperaturregelung **P1** = Probe 1 (Raumfühler); **P2** = Probe 2 (Verdampferfühler); **P3** = Probe 3 (Anzeigefühler); **1r2** = P1-P2.

HES Temperatur-Änderung während des Energiesparbetriebs: (-30÷30°C / -54÷54°F) Siehe auch Parameter weiter unten **ZEITVORGABE FÜR ENERGIE-SPARBETRIEB**

DIGITAL EINGÄNGE

odc Verdichter- und Gebläse-Status bei geöffneter Tür:

no = unverändert; **Fan** = Gebläse AUS; **CPr** = Verdichter AUS; **F_C** = Verdichter und Gebläse AUS.

I1P Polarität für Türkontakt:

CL : Türalarm bei geschlossenen Kontakt

OP : Türalarm bei geöffneten Kontakt

I2P Polarität des konfig. Eingangs:

CL : aktiviert bei geschlossenen Kontakt

OP : aktiviert bei geöffneten Kontakt

I2F Konfiguration des zweiten digitalen Kontakts (I2P):

EAL = externer Alarm; **bAL** = ernsthafter Alarm; **PAL** = Pressostat; **dFr** = Handabtauung starten; **AUS** = Aktivierung des Hilfsrelais; **Es** = Energiesparmodus; **onF** = Manuell Gerät ein-/ausschalten; **Hdf** = Feiertagsfunktion

did Verzögerung des externen Alarms über den zweiten dig. Kontakt:(0÷255 min.)

Bei Pressostat (I2F = PAL) Zeitintervall für Anzahl Schaltungen Par. "nPS" und zum Quittieren Gerät aus- und wieder einschalten.

HILFSRELAIS KONFIGURIEREN

oA1 Hilfsrelais konfigurieren (Klemme 15-16): **dEF** = nicht vorgeben; **ALR** = Alarm; **FAn** = Gebläse; **Lig** = Licht; **AUS** = Hilfsrelais; **onF** = ein/aus; **dF2** = zweite Abtauung (nur bei XLR170), **cp2** = zweiter Verdichter (nur bei XLR170).

HILFRELAIS ALS THERMOSTAT (Klemme 15-16) – Par. OA1 = AUS

ACH Art der Regelung für das Hilfsrelais: **Ht** = heizen; **CL** = kühlen

SA A Sollwert für Hilfsrelais: (-50,0±110,0°C; -58±230°F) zu regelnde Temperatur des Hilfsrelais vorgeben

ArP Bezugfühler für das Hilfsrelais: nP = kein Fühler, das Hilfsrelais kann nur über Taste am Regler bedient werden; **P1** = Fühler 1 (Raumfühler); **P2** = Fühler 2 (Verdampfer-Fühler); **P3** = Fühler 3 (Anzeige-Fühler).

AoP Polarität des Alarm-Relais (Klemmen 29-30-31): **oP** = 29-30 Klemmen sind bei Alarm offen; **cL** = 29-30 Klemmen sind bei Alarm geschlossen

ECHTZEITUHR UND FEIERTAGE (3SEC gefolgt von) – nur bei Echtzeituhr

Hur Aktuelle Stunde (0 ÷ 23 h)

Min Aktuelle Minuten (0 ÷ 59min)

dAY Wochentag (Sun ÷ Sat)

Hd1 Ersten Feiertag definieren (Sun ÷ nu) Die Abtaustarts sind an diesem Tag Parameter Sd1 bis maximal Parameter Sd8. Sd-Parameter sind die Vorgaben für Abtaustarts an Feiertagen. Beispiel: Hd1 = Sun (Sonntag). Bitte beachten Sie auch ISE und dSE weiter unten. Wenn HES grösser NULL vorgegeben wurde, kann an Feiertagen ein Energiesparbetrieb (Sollwerterhöhung SET+HES) gestartet werden.

Hd2 Zweiten Feiertag definieren (Sun ÷ nu)

Hd3 Dritten Feiertag definieren (Sun ÷ nu)

Bemerkung: Hd1,Hd2,Hd3 können auch mit "nu" vorgegeben werden (nicht verwendet)

ZEITVORGABE FÜR ENERGIE-SPARBETRIEB (3SEC. danach) – nur bei Echtzeituhr

ILE Uhrzeit für den Energiesparbetrieb (Sollwert-Änderung) an Werktagen: (0 ÷ 23h 50 min.) Während des Energiesparbetriebs wird der Sollwert um den Wert Par. HES erhöht. Der Sollwert ist somit SET + HES.

dLe Dauer des Energiesparbetriebs an Werktagen: (0 ÷ 24h 00 min.) Der Startzeitpunkt wird mit Parameter ILE vorgegeben. Die Dauer mit Parameter dLe. Beispiel: ILE = 10 h (10 Uhr) und dLe = 12 h (12 Stunden) Dann ist der Sollwert SET+HES zwischen 10 Uhr bis 22 Uhr.

ISE Uhrzeit für den Energiesparbetrieb (Sollwert-Änderung) an Feiertagen: (0 ÷ 23h 50 min.) Während des Energiesparbetriebs wird der Sollwert um den Wert Par.

HES erhöht.

dSE Dauer des Energiesparbetriebs an Feiertagen: (0 ÷ 24h 00 min.)

HES Temperaturerhöhung für den Energiesparbetrieb (-30÷30°C / -54÷54°F) Vorgabe der Sollwerterhöhung während des Energiesparbetriebs (SET + HES).

UHRZEITEN FÜR ABTAU-STARTS (3SEC. danach) – nur bei Echtzeituhr

Ld1÷Ld8 Abtaustarts an Werktagen (0 ÷ 23h 50 min.) Bis zu 8 Abtaustarts sind an Werktagen möglich. Beispiel: **Ld2** = 12.4 startet die zweite Abtauung um 12.40 Uhr.

Sd1÷Sd8 Abtaustarts an Feiertagen (Hd1 bis Hd3) (0 ÷ 23h 50 min.)

Bemerkung: **Ld- und Sd-Parameter können auch mit "nu" vorgegeben werden (nicht verwendet).** Beispiel: Wenn **Ld6** = nu, findet keine 6. Abtauung statt.

SONSTIGES

Adr serielle Adresse für die RS485-Schnittstelle (1÷247): Identifiziert den Regler, wenn es in einem ModBUS-kompatiblen System eingebunden wird.

PbC Fühlertyp: (Ptc=PTC; ntc=NTC). Alle Fühler müssen vom selben Typ sein.

Rel Release Version: (nur Ausleswert) Software-Version des Mikroprozessor.

Ptb Parameter-Tabelle: (nur Ausleswert) Interne Tabellen-Nr. für die Vorprogrammierung.

dP1 Fühler 1 (Raumfühler): Anzeige des Messwertes Raumfühler (nicht veränderbar)

dP2 Fühler 2 (Verdampfer): Anzeige des Messwertes Verdampfer-Fü. (nicht veränderbar)

dP3 Fühler 3 (Anzeige): Anzeige des Messwertes des dritten Fühlers (nicht veränderbar)

Pr2 Mit dem korrekten Passwort Zugang zur Programmierenebene Pr2.

7. DIGITALE EINGÄNGE

Zwei potentialfreie digitale Eingänge können verdrahtet werden. Der erste digitale Kontakt ist bereits als Türkontakt fest definiert. Der zweite digitale Kontakt ist konfigurierbar über Parameter "I2F".

7.1 TÜRKONTAKT (DIGITALER EINGANG NR. 1)

Der Betrieb unmittelbar nach Türöffnung wird mit Parameter "odc" vorgegeben:

no = normal (unverändert);

Fan = Gebläse AUS;

CPPr = Verdichter AUS;

F_C = Verdichter und Gebläse AUS.

Jedoch kann die Regelung nach der Zeit doA auch wieder fortgesetzt werden, wenn Parameter Rrd=yes vorgegeben wurde:

rrd Fortsetzung der Regelung nach Anzeige des Türalarms (nach Zeit doA):

no = Ausgänge bleiben doA-Alarm unverändert; yES = Fortsetzung der normalen Regelung sobald doA-Alarm angezeigt wird. Nach dem Öffnen der Tür wird die Regelung sofort gestoppt, bzw. kann der Relais-Status mit Parameter OdC vorgegeben werden. Die normale Regelbetrieb startet wieder nach der Zeit doA, wenn Par. rrd = yES .

Alarm-Signalisierung: Nach der Verzögerungszeit "doA", wird die Meldung "dA" im Display angezeigt und das Alarm-Relais aktiviert. Die Alarm-Signalisierung ist sofort quittiert, sobald der digitale Eingang „Türkontakt“ wieder deaktiviert (die Polarität ist vorgebar) wurde, also die Tür geschlossen wurde. Während dieser Zeit ist die Meldung von Temperaturalarmen deaktiviert. Lediglich der Türalarm „dA“ wird gemeldet und angezeigt. Nach dem Schliessen der Tür wird der Temperaturalarm nochmals für die Zeit "dot" verzögert.

Beispiel: Tür wird geöffnet – Ein Beispiel anhand einer Zeitachse t

Tür auf	Zeit doA abgelaufen	Tür zu	Zeit dot abgelaufen	--> t
Betrieb	Anzeige im Display dA	Alarm ist	ev. wird Temperaturalarm	
gemäss	Alarm-Relais wird aktiviert	quittiert	HA angezeigt	
Par. OdC	Aufnahme der Normalregelung,			
	wenn rrd = yes			
[<- ---Zeit doA----- ->]		[<-Zeit dot ->]		

7.2 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – ALLGEMEINER ALARM (PAR. I2F = EAL)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Sobald der Eingang aktiviert und wurde und das Signal dauerhaft für die Zeit „did“ aktiviert war, wird "EAL" im Display angezeigt und das Alarm-Relais + akust. Alarm werden aktiviert. Die Regelung bleibt unberührt. Der Alarm stoppt, sobald das Signal wieder deaktiviert wurde.

7.3 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – PANIK - ALARM (PAR. I2F = PAn)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Sobald der Eingang aktiviert wurde wird „PAn“ angezeigt. Das Alarm-Relais und der akust. Alarm werden aktiviert. Die Regelung bleibt unberührt. Der Alarm stoppt, sobald das Signal wieder deaktiviert wurde.

7.4 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – ERNSTHAFTER - ALARM (PAR. I2F = BAL)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Sobald der Eingang aktiviert und wurde und das Signal dauerhaft für die Zeit „did“ aktiviert war, wird "BAL" im Display angezeigt und das Alarm-Relais + akust. Alarm werden aktiviert. Die Regelung wird deaktiviert. Der Alarm stoppt, sobald das Signal wieder deaktiviert wurde.

7.5 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – PRESSOSTAT (PAR. I2F = PAL)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Wird während der Zeit "did" die Anzahl Pressostatschaltungen "nPS" erreicht, "dAL" in der Anzeige. Der Verdichter wird ausgeschaltet und die Regelung unterbrochen. Alarmquittierung durch Gerät aus- und einschalten oder Stand-By ein- und wieder ausschalten.

7.6 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – EXTERNER ABTAUSTART (PAR. I2F = DFR)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. 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.

7.7 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – HILFSRELAIS (PAR. I2F = AUS)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Das Hilfsrelais über den digitalen Eingang ein- oder ausschalten.

7.8 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – ENERGIESPAR-MODUS (PAR. I2F = ES)

Über dem digitalen Eingang kann von extern der Energiesparmodus gestartet werden. D.h. der Sollwert wird um "HES" erhöht. Sobald der dig. Kontakt wieder deaktiviert wird, wieder normaler Sollwert.

7.9 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – EXTERN EIN / AUS (PAR. I2F = ONF)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Das Gerät über digitalen Eingang ein- oder ausschalten.

7.10 KONFIG. EINGANG (DIG. EINGANG NR. 2) – FEIERTAGSBETRIEB (PAR. I2F = HDF)

Betreffende Parameter sind I2P – Polarität und I2F – Konfiguration. Feiertagsbetrieb starten. Betrifft den Energiesparmodus (Sollwerterhöhung) und Abtaustarts an Feiertagen. (Sd1...Sd8)

7.11 POLARITÄT DER DIGITALEN EINGÄNGE

Mittels Parameter "I1P" und "I2P" wird die Polarität der dig. Eingänge bestimmt.

8. INSTALLATION UND MONTAGE

Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien 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.
Die XLR130 und XLR170 sind für Tafelbau und Wandmontage geeignet.

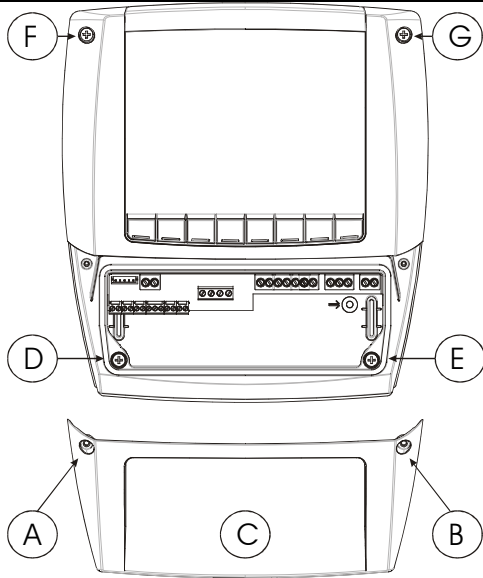


Bild 1

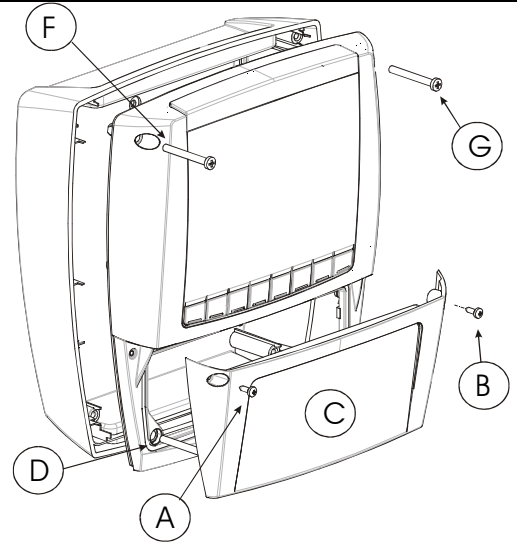


Bild 2

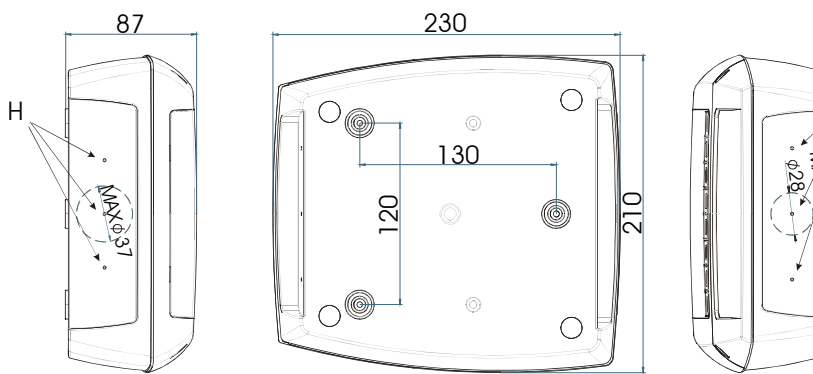


Bild 3

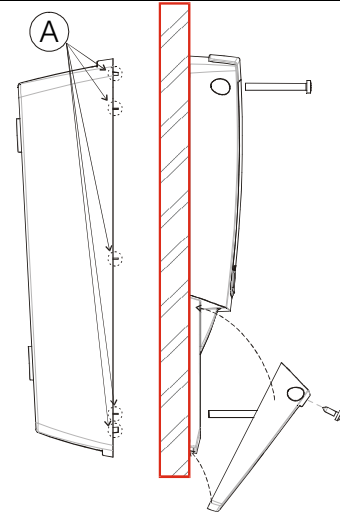


Bild 6

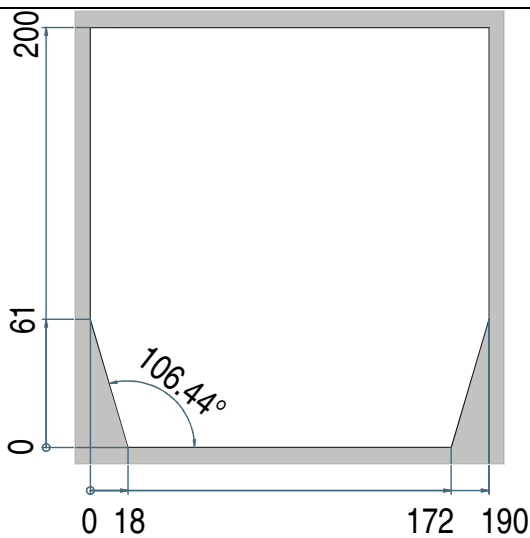


Bild 4

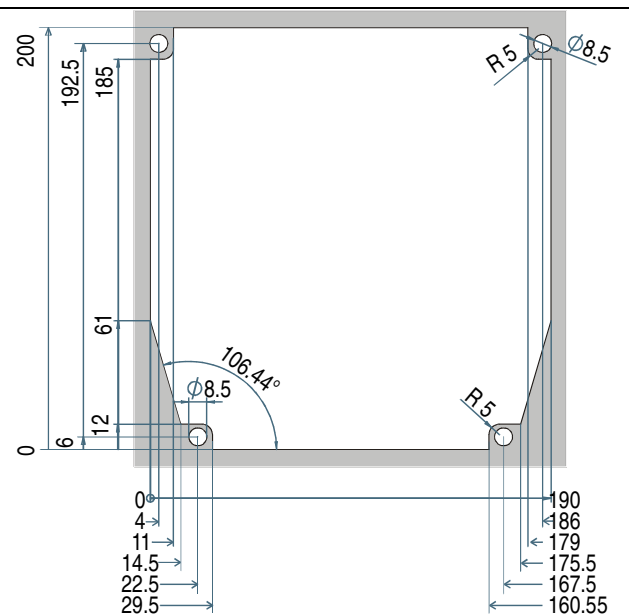


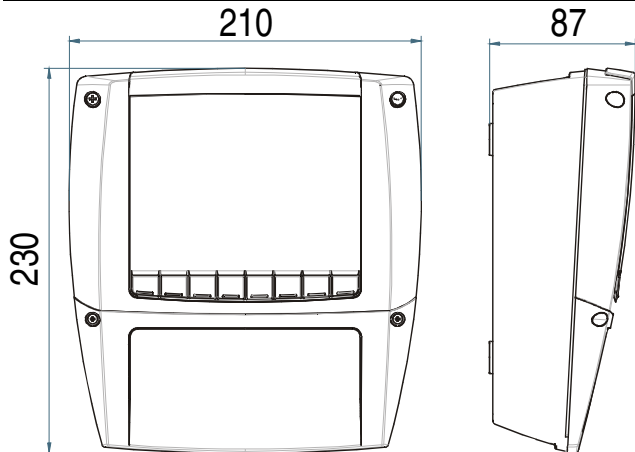
Bild 5

8.1 WAND-MONTAGE

- Die 4 sichtbaren Schrauben lösen (Bild 1, A, B, F, G) und die Front abnehmen (Bild 1, C).
- Zwei Schrauben (Bild 1, D, E) lösen, welche die Front und dahinterliegenden Teil verbindet. Danach hat man zwei Teile.
- Für die Kabeldurchführungen sind auf dem Boden des Cool Mate Markierungen angebracht (Bild 3, H, I,). Danach 3 Löcher bohren, wie in Bild 3 (L, M, N) gezeigt, um den Cool Mate zu befestigen.
- Die Kabeldurchführungen vornehmen.
- Wandbefestigungsblöcke in die Bohrungen einbringen. Den hinteren Teil des Cool Mate mit den 3 Schrauben befestigen und vorher die beigelegten O-Ringe unterlegen (Bild 3, L, M, N).
- Die Verkabelung durchführen.
- Die Front mit den vorgesehenen 4 Schrauben wieder anschrauben (Bild. 1, D, E, F, G). Bitte nicht zu fest anziehen, da sonst das Kunststoffgehäuse beschädigt werden könnte.
- Die Verdrahtung an den Klemmen vornehmen. Danach die Front wieder schliessen (Bild 2, c) und mit den Schrauben befestigen.

8.2 TAFELEINBAU

- Einen Tafelausschnitt vornehmen, wie in Bild 4 und Bild 5 beschrieben.
- Die 4 sichtbaren Schrauben lösen (Bild 1, A, B, F, G) und die Front abnehmen (Bild 1, C).
- Zwei Schrauben (Bild 1, D, E) lösen, welche die Front und dahinterliegenden Teil verbindet. Danach hat man zwei Teile.
- Cut from the back part of the Cool Mate the teeth indicated in Fig. 6, A.
- Für die Kabeldurchführungen sind auf dem Boden des Cool Mate Markierungen angebracht (Bild 3, H, I,).
- Die Kabeldurchführungen vornehmen.
- Den hinteren und vorderen Teil miteinander verbinden und mit den vorgesehenen 4 Schrauben verbinden (4x35 mm), siehe Bild 1, A, B, D, E. Max. Tafelstärke: 6mm.
- Die Verdrahtung an den Klemmen vornehmen. Danach die Front wieder schliessen (Bild 2, c) und mit den Schrauben befestigen.

9. ABMESSUNGEN**10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm², während die Spannungsversorgung mit 6,3 mm FASTON-Anschlüsse versehen sind. Bitte vor der Inbetriebnahme überprüfen, ob die Hilfsenergie der 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. Die maximale Gesamtstrombelastung ist 20 A.

10.1 FÜHLER - ANSCHLÜSSE

Die Fühler-Spitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die Fühler nicht in Luftströmungen zu platzieren, um die korrekte mittlere Temperatur zu erfassen.

11. TTL - SERIELLE SCHNITTSTELLE (OPTIONAL RS 485)

Der Regler ist mit einer seriellen Schnittstelle TTL versehen. Optional auch mit direkter RS485-Schnittstelle erhältlich. Beim TTL-Anschluss ist ein „XJ485+CAB“-Adapterkabel notwendig. Das Cool Mate kann somit in ein ModBus-RTU kompatibles System eingebunden werden. Dixell bietet derzeit das XJ500- und XWeb-Systeme an.

Der TTL-Anschluss kann auch für die Parameterspeicherkarte HOT-KEY genutzt werden.

12. PARAMETERSPEICHERKARTE HOT KEY**12.1 REGLER -> HOT KEY (UPLOAD)**

- Den Regler über die Fronttastatur programmieren.
- Bei **INGESCHALTETEN** Gerät den **“Hot Key”** an die vorgesehene Position einstecken und 1x HOCH-Taste drücken; **“uPL”** Meldung ist in der Anzeige, gefolgt von **“End”**
- 1x **“SET”** – Taste und **End** blinkt nicht mehr in der Anzeige.
- GERÄT AUSSCHALTEN** und den **“Hot Key”** entfernen, danach wieder einschalten.

BEMERKUNG: Die Meldung **“Err”** bedeutet, dass die Programmierung nicht erfolgreich war. In diesem Fall noch mal die HOCH-Taste drücken, um den Vorgang zu wiederholen oder den **“Hot key”** entfernen, um die Operation abzubrechen.

12.2 HOT KEY -> REGLER (DOWNLOAD)

- Regler **AUSSCHALTEN**.
- Den **“Hot Key”** an die vorgesehene Position einstecken und Regler einschalten.
- Automatisch läuft die Parameter-Programmierung **“Hot Key”** in den Reglerspeicher. Während dieser Zeit leuchtet **“dol”**. Nach erfolgreicher Programmierung blinkt in der Anzeige **“End”**.
- Bereits nach 10s arbeitet der Regler mit dem neuen Parametersatz.
- Den **“Hot Key”** entfernen.

BEMERKUNG: Die Meldung **“Err”** bedeutet, dass die Programmierung nicht erfolgreich war. In diesem Fall noch mal das Gerät aus- und wieder einschalten, um den Vorgang zu wiederholen oder den **“Hot key”** entfernen, um die Operation abzubrechen.

13. ALARM - MELDUNGEN

Meld.	Ursache	Ausgänge
“P1”	Raumfühler defekt	Alarm-Relais aktiv; Ausgang gemäß Par. “Con” + “COF”
“P2”	Verdampferfühler defekt	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“P3”	Hilfsfühler defect	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“HA”	Hochtemp.-Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“LA”	Tieftemp.-Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“EE”	Speicherfehler	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“dA”	Türkontakt	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“EAL”	Externer Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“BAL”	Ernsthafter Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung AUS
“PAL”	Pressostat-Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung AUS
PAn	Panik-Alarm	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert
“rtc”	Echtzeituhr-Fehler	Alarm-Relais aktiv; Regelung unverändert; Abtaungen gemäss Parameter “IdF”

Die Alarm-Meldungen P1, P2 und P3 werden nach einigen Sekunden angezeigt. Alle weiteren Alarmtypen nach der vorgegebenen Verzögerungszeit.

Der Fühleralarm P1 wird blinkend im Display angeigt. Alle anderen Alarmtypen werden im Wechsel mit der Raumtemperatur angezeigt.

Um den Alarmtyp “EE” zu quittieren, bitte eine beliebige Taste drücken. **“rSt”** wird für 3s angezeigt.

13.1 MANUELLE QUITTIERUNG DES AKUST. ALARM UND ALARM-RELAIS

Wenn **“tbA = y”**, können der akust. Alarm und das Alarm-Relais durch einen beliebigen Tastendruck quittiert werden.

Wenn **“tbA = n”**, wird nur der akust. Alarm quittiert. Solange die Alarmsituation besteht, bleibt das Alarm-Relais aktiviert.

13.2 “EE” ALARM

Dixell-Regler sind mit einem internen Mikroprozessor-Check versehen (Watch-Dog Funktion). Der Alarm “EE” blinkt, wenn ein Speicherfehler vorliegt. Das Alarm-Relais wird aktiviert.

13.3 AUTOMATISCHE ALARM-QUITTIERUNG

Fühler-Alarm : **“P1”** (Fühler1 - Fehler), **“P2”** und **“P3”**; sind automatisch, 10s nach Fehlerbehebung quittiert. Vor einen ev. Fühlerwechsel bitte die Verdrahtung prüfen.

Temperaturalarme **“HA”** und **“LA”** sind sofort quittiert, sobald die Regeltemperatur wieder im erlaubten Messbereich ist oder wenn eine Abtattung startet.

Der Türalarm **“dA”** ist quittiert, sobald die Tür geschlossen wurde.

Die externen Alarme **“EAL”**, **“BAL”** sind quittiert, sobald der dig. Eingang deaktiviert wurde. Der **“PAL”** – Alarm wird durch aus- und einschalten des Reglers quittiert.

14. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: selbstverlöschend ABS.

Montage / Ausschnitt: siehe Kapitel 9

Schutzart: IP20

Frontschutzart: IP65 mit hinterlegter Gummidichtung RG-L. (optional)

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

Spannungsversorgung: 230Vac o. 110Vac $\pm 10\%$

Leistungsaufnahme: 7VA max.

Visualisierung: drei Ziffern LED, Höhe 30,5 mm.

Eingänge: 3x NTC o. PTC-Fühler

Digitale Eingänge: Türkontakt und ein konfig. Eingang, jeweils potentialfrei

Relais-Ausgänge:

Verdichter: Schliesser 20(8) A, 250Vac

Licht: Schliesser 16(3) A, 250Vac

Gebälse: Schliesser 8(3) A, 250Vac

Abtattung: Wechsler 16(3) A, 250Vac

Alarm: Wechsler 8(3) A, 250Vac

Hilfsrelais: Schliesser 20(8) A, 250Vac

Andere Ausgänge:

Akust. Alarm (Standard)

Direkte RS485-Schnittstelle (optional)

Serieller Ausgang: standardmäßig TTL-Ausgang

Kommunikationsprotokoll: Modbus - RTU

Datenspeicher: nichtflüchtiger EEPROM

Interne Back-Up Uhr: 24 Stunden

Kind of action: 1B; **Pollung grade:** normal; **Software class:** A.

Umgebungstemperatur für Betrieb: 0÷60 °C.

Lagerbetrieb: -25÷60 °C.

Relative Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensat)

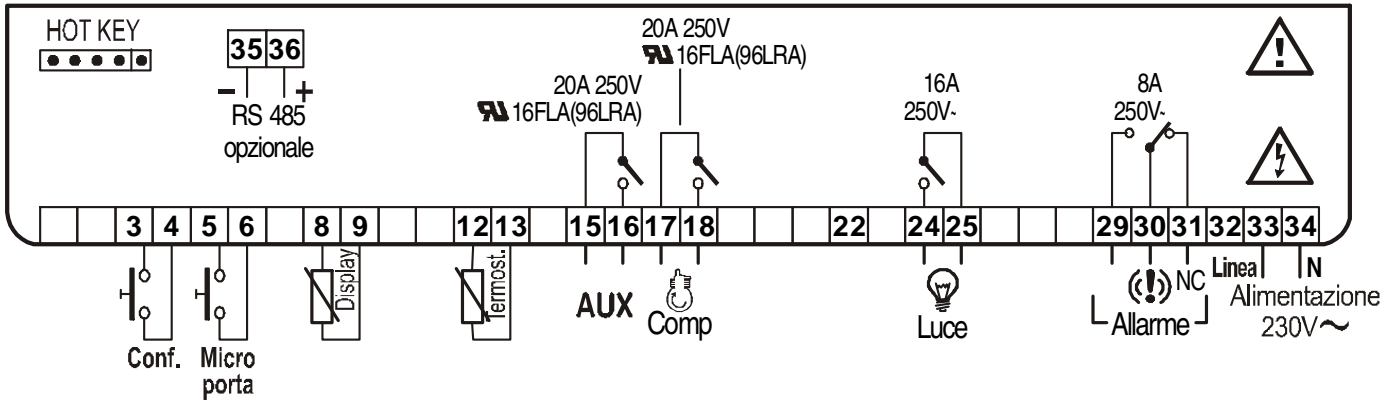
Messbereich: NTC-Fühler -40÷110 °C (-58÷230°F); Fühler PTC: -50÷150 °C (-58÷302°F)

Auflösung: 0,1 °C o. 1 °C or 1 °F (vorgebar).

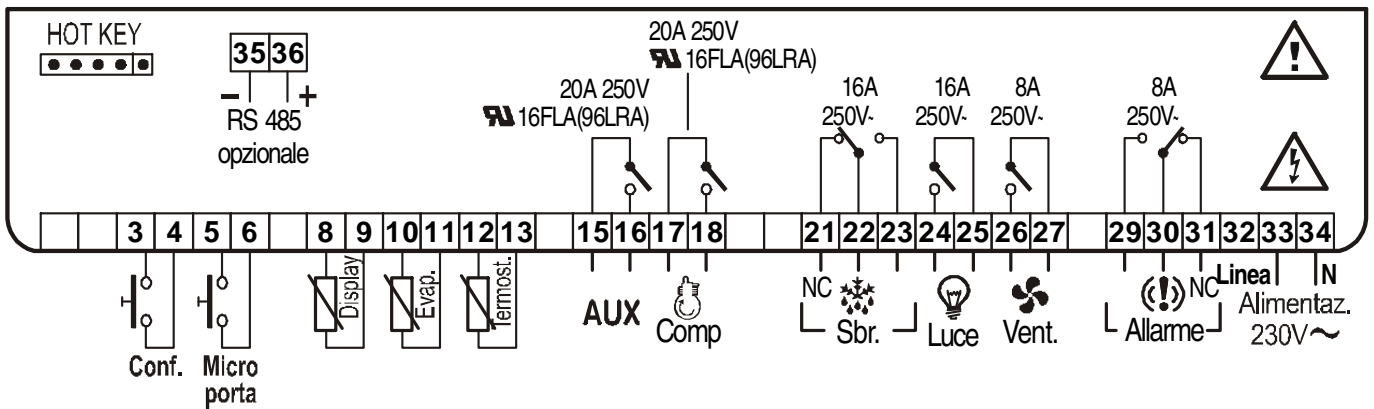
Genauigkeit (bei Umgebungstemp. 25 °C): $\pm 0,5 \text{ °C} \pm 1 \text{ Ziffer}$

15. ANSCHLÜSSE

15.1 XLR130



15.2 XLR170



16. WERKSVORGABEN

Par.	Erläuterung	Bereich	XLR130	XLR170	Lev.
REGELUNG					
Set	Sollwert über die Taste SET	LS ÷ US	3.0	-5.0	---
Hy	Schalthyserese	0,1 ÷ 25,5 °C / 1 ÷ 45 °F	2.0	2.0	Pr1
LS	Kleinster Sollwert	-50,0 °C ÷ SET / -58 °F ÷ SET	-10.0	-30,0	Pr2
US	Höchster Sollwert	SET ÷ 110 °C / SET ÷ 230 °F	20.0	20.0	Pr2
OdS	Regelverzögerung nach Inbetriebnahme	0 ÷ 255 min.	0	0	Pr2
cco	Verdichter-Konfiguration	SE; AL	SE	SE	Pr2
AC	Mindestausschaltdauer	0 ÷ 30 min.	1	1	Pr1
Ac1	Startverzög. 2. Verdichter	0 ÷ 255 sec.	0	0	Pr2
CCt	Dauer der Schnellgefrierung	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	0.0	Pr2
CO n	Verdichter EIN bei Fühlerfehler	0 ÷ 255 min.	15	15	Pr2
COF	Verdichter AUS bei Fühlerfehler	0 ÷ 255 min.	30	30	Pr2
CH	Regelart	CL; Ht	cL	---	Pr2
DISPLAY					
CF	Masseinheit	°C ÷ °F	°C	°C	Pr2
rES	Auflösung (integer/dezimal)	in ÷ de	dE	dE	Pr1
Lod	Lokale Anzeige	P1 ÷ 1r2	P1	P1	Pr2
ABTAUUNG					
tdF	Abtauart	rE, rT, in	---	rE	Pr2
EdF	Abtautyp	rtc, ln, Sd	in	in	Pr2

Par.	Erläuterung	Bereich	XLR130	XLR170	Lev.
SdF	Sollwert für SMART DEFROST	-30 ÷ +30 °C / -22 ÷ +86 °F	0	0	Pr2
dtE	Abtauende-Temp. (1. Verdampfer)	-50,0 ÷ 110 °C / -58 ÷ 230 °F	8.0	8.0	Pr2
dtS	Abtauende-Temp. (2. Verdampfer)	-50,0 ÷ 110 °C / -58 ÷ 230 °F	---	8.0	Pr2
ldF	Abtauintervalle	1 ÷ 120h	8	8	Pr1
MdF	(Max.) Abtaudauer für 1. Verampfer	0 ÷ 255 min.	20	20	Pr1
MdS	(Max.) Abtaudauer für 2. Verampfer	0 ÷ 255 min.	-	0	Pr2
dFd	Anzeige während der Abtauung	rt, it, SET, dEF, dEG	it	it	Pr2
dAd	Max. Anzeigeverzögerung nach Abtauung	0 ÷ 255 min.	30	30	Pr2
dSd	Abtauverzögerung nach Start	0 ÷ 99 min.	---	0	Pr2
Fdt	Abtropfzeit	0 ÷ 60 min.	---	0	Pr2
dPO	Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme	n ÷ y	n	n	Pr2
dAF	Abtauverzögerung nach Schnellgefrierung	0 ÷ 23h 50 min.	2	2.0	Pr2
dFP	Abtaufühler für 1. Verdampfer	nP; P1, P2, P3	---	P2	Pr2
dSP	Abtaufühler für 2. Verdampfer	nP; P1, P2, P3	---	nP	Pr2
GEBLÄSE					

Par.	Erläuterung	Bereich	XLR130	XLR170	Lev.
FnC	Gebläsearbeitsweise	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	O-n	Pr2
Fnd	Gebläseverzögerung nach Abtauung	0÷255 min.	10	10	Pr2
FSt	Gebläsestopp-Temperatur	-50,0÷110°C / -58÷230°F	2.0	2.0	Pr2
FAP	Gebläsefühler	nP; P1, P2, P3	nP	P2	Pr2
	ALARME				
ALC	Konfiguration Temperaturalarm	rE÷Ab	rE	rE	Pr2
ALU	Hochalarm	-50,0÷110°C/-58÷230°F	10.0	10.0	Pr1
ALL	Tiefalarm	-50,0÷110°C/-58÷230°F	10.0	10.0	Pr1
AFH	Schalthyse für ALU/ALL u. Gebläse	0,1÷25,5°C / 1÷45°F	2.0	2.0	Pr2
ALd	Temp.-Alarmverzögerung	0÷255 min.	15	15	Pr2
dAO	Temp.-Alarmverzögerung nach Start	0 ÷ 23h 50 min.	1.3	1.3	Pr2
EdA	Temp.-Alarmverzögerung nach Abtauung	0÷255 min.	30	30	Pr2
dot	Temp.-Alarmv. nach Tür schliessen	0÷255 min.	15	15	Pr2
dOA	Türalarmverzögerung	0÷254 min.,nv	15	15	Pr2
rrd	Regelneustart bei geöffneter Tür	y ÷ n	y	y	Pr2
tBA	Alarm-Relais Quittierung	y ÷ n	y	y	Pr2
nPS	Anzahl Pressostat-schaltungen bis Alarm	0÷15	0	0	Pr2
	ANALOGES EINGANGSSIGNALE				
Ot	Raumfühler-Kalibrierung	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	0.0	Pr1
OE	Verdampferfühler-Kalibrierung	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	---	0.0	Pr2
O3	Hilfsfühler Kalibrierung	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	0.0	Pr2
P2P	Verdampferfühler vorhanden	n ÷ y	---	y	Pr2
P3P	Hilfsfühler vorhanden	n ÷ y	n	n	Pr2
Pbr	Auswahl Regelfühler	P1, P2, P3, 1r2	P1	P1	Pr2
HES	Temperaturerhöhung	-30÷30°C / -54÷54°F	0	0	Pr2
	DIGITALE EINGÄNGE				
Odc	Betrieb bei geöffneter Tür	no, Fan, CPr, F_C	FAn	FAn	Pr2
I1P	Polarität des Türkontakts	CL÷OP	cL	cL	Pr2
I2P	Polarität konf. dig. Eingang	CL÷OP	cL	cL	Pr2
i2F	Konfiguration dig. Eingang	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	EAL	EAL	Pr2
dId	Alarmverzögerung des dig. Eingang	0÷255 min.	5	5	Pr2
oA1	Konfiguration Hilfsrelais	dEF / ALr / FAn / LiG / AUS / onF / dF2 / cP2	AUS	AUS	Pr2
ACH	Regelart Hilfsrelais	CL; Hi	cL	cL	Pr2
SAA	Sollwert Hilfsrelais	-50,0÷110°C / -58÷230°F	0.0	0.0	Pr2
ArP	Fühlerzuordnung Hilfsrelais	nP / P1 / P2 / P3	nP	nP	Pr2
oAP	Alarm-Relais Polarität	oP; cL	cL	cL	Pr2
	ECHZEIT UND FEIERTAGE				
Hur	Aktuelle Stunde (Uhrzeit)	0 ÷ 23	0	Pr2	Pr2
Min	Aktuelle Minute (Uhrzeit)	0 ÷ 59	0	Pr2	Pr2
dAY	Aktueller Tag	Sun ÷ SAT	Sun	Pr2	Pr2
Hd1	Erster Feiertag	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr2	Pr2
Hd2	Zweiter Feiertag	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr2	Pr2

Par.	Erläuterung	Bereich	XLR130	XLR170	Lev.
Hd3	Dritter Feiertag	Sun÷ SAT – nu	nu	Pr2	Pr2
	ENERGIESPARMODUS				
ILE	Start während Werktag	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dLE	Dauer während Werktag	0 ÷ 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2
ISE	Start bei Feiertage	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dSE	Dauer bei Feiertage	0 ÷ 24h 00 min.	0	Pr2	Pr2
HES	Temperaturerhöhung Sollwert	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2	Pr2
	ABTAU-STARTS (UHRZEITEN)				
Ld1	1. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Ld2	2. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Ld3	3. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Ld4	4. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld5	5. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld6	6. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld7	7. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Ld8	8. Abtaustart werktags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd1	1. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	6.0	Pr1
Sd2	2. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	13.0	Pr1
Sd3	3. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	21.0	Pr1
Sd4	4. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd5	5. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd6	6. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd7	7. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
Sd8	8. Abtaustart feiertags	0 ÷ 23h 50 min. - nu	0.0	0.0	Pr1
	SONSTIGES				
Adr	Serielle Adresse	0÷247	1	1	Pr2
Pbc	Fühlerauswahl	Pbc, ntc	ntc	ntc	Pr2
rEL	Software-Version	---	4.5	4.5	Pr1
Ptb	Tabellen-Code	---	---	---	Pr1
dP1	Anzeige erster Fühler	---	---	---	Pr1
dP2	Anzeige zweiter Fühler	---	---	---	Pr1
dP3	Anzeige dritter Fühler	---	---	---	Pr1
Pr2	Parameterebene Pr2	---	---	---	Pr1

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