

Temperaturregler - Kühlen / Heizen
XR10CX

INHALT

1. ALLGEMEINE HINWEISE	1
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	1
3. REGELUNG	1
4. FRONTBEDIENUNG	1
5. TEMPERATURALARME SPEICHERN (= FUNKTION "HACCP")	1
6. FUNKTIONEN	1
7. PARAMETER - BESCHREIBUNG	2
8. DIGITALER EINGANG	3
9. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL	3
10. AUSGANG „REP“ - IST OPTIONAL (EXT. ANZEIGE)	3
11. INSTALLATION UND MONTAGE	3
12. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	3
13. PROGRAMMIER - KARTE "HOT-KEY"	3
14. ALARM - MELDUNGEN	3
15. TECHNISCHE DATEN	4
16. ANSCHLÜSSE	4
17. WERKSVORGABEN	4

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.
- Dixell Srl behält sich das Recht vor, die Zusammensetzung der eigenen Produkte ohne Benachrichtigung des Kunden zu ändern, wobei in jeden Fall die identische und unveränderte Zweckmäßigkeit dieser handliert wird.

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 korekten 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 Tafelbaugerät **XR10CX**, mit dem Frontmass 74x32mm, ist ein Mikroprozessor-gesteuerter Temperatur-Regler. Mit einem Relais-Ausgang für Heiz- oder Kühlanwendungen. Bis zu zwei Temperatur-Fühler PTC/NTC sind anschliessbar. Einer für die Temperatur-Regelung und der 2. Fühler (abh. von der Ausführung) wird über den HOT-KEY Anschluss verdrahtet. Für Kondensator-Temperatur Alarm. Via Parameter CH kann der Regler mit Kühlwirkung oder auch mit Heizwirkung konfiguriert werden. 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.

3. REGELUNG

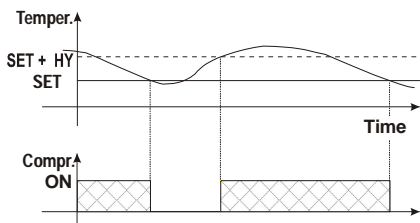
3.1 REGELWIRKUNG

Die Regelwirkung wird via Parameter CH vorgegeben:

- CH = CL: Kühlfunktion.
- CH = HT: Heizfunktion.

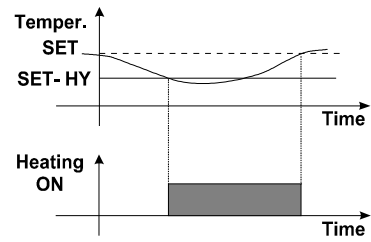
3.2 PARAMETER CH = CL; KÜHLFUNKTION

Hy wird automatisch über den Sollwert angelegt. Wenn die Temperatur steigt und den Sollwert+Schalthysterese erreicht wird der Verdichter gestartet und wieder nach Erreichen des Sollwerts gestoppt.



3.3 PARAMETER CH = HT; HEIZFUNKTION

Für Heizanwendungen wird der die Schalthysterese vom Sollwert SET abgezogen SET-Hy. Das ist der Einschaltpunkt. Der Abschaltpunkt ist genau der Sollwert SET.



4. FRONTBEDIENUNG



SET: Anzeige des Sollwerts; während der Programmierphase ändern und bestätigen einer Vorgabe.

(SBR) nicht ermöglichen.

(AUF): Ev. Alarmdaten anzeigen lassen. Während der Programmierung Erhöhung von Werten.

(AB): Ev. Alarmdaten anzeigen lassen. Während der Programmierung Senkung von Werten.

Licht: Ein- und Ausschalten von Licht, wenn Parameter onF = OFF

Nicht ermöglichen.

TASTENKOMBINATIONEN

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

4.1 LED-ANZEIGEN

Sul display esiste una serie di punti. Il loro significato è descritto nella tabella

LED	MODE	BEDEUTUNG
	LEUCHTET	Verdichter aktiv
	BLINKT	- Mindestausschaltdauer Verdichter aktiv (Pendelschutz)
	LEUCHTET	ALARM-Zustand
	LEUCHTET	Energiesparmodus
°C	LEUCHTET	Masseinheit
°C	BLINKT	Programmierphase

5. TEMPERATURALARME SPEICHERN (= FUNKTION "HACCP")

5.1 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN

1. Taste einmal betätigen.
2. In der Anzeige "Lo", danach die Min.-Temperatur.
3. Ebene verlassen: Nochmal Taste betätigen oder 5 sec. warten.

5.2 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN

1. Taste einmal betätigen.
2. In der Anzeige "Hi", danach die Max.-Temperatur.
3. Ebene verlassen: Nochmal Taste betätigen oder 5 sec. warten.

5.3 RESET DER MIN / MAX - TEMPERATUREN

1. Die Min. bzw. Max.-Temperatur anzeigen lassen und die Tasten AUF+AB gemeinsam betätigen.
2. Taste SET solange gedrückt halten, bis "ST" für 3 sec. angezeigt wird.

6. FUNKTIONEN

6.1 DEN SOLLWERT EINSEHEN

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

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

6.2 SOLLWERT ÄNDERN

- 1) Taste **SET** mind. 2s gedrückt halten.

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

6.3 EINE PARAMETER-VORGABE ÄNDERN

Zum Ändern einer Parameter-Vorgabe:

- 1) Die ProgrammierEbene 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.

6.4 VERSTECKTE PARAMETER-EBENE BETRETEN

In der versteckten Parameter-Ebene sind alle Parameter verfügbar.

6.4.1 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.

6.4.2 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.

6.5 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.

6.6 TASTATUR ENTRIEGELN

Wie Kapitel zuvor, jedoch wird "PON" (Parameter ON) angezeigt.

6.7 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 eingeschalteten Gerät UND auch im Stand-By Zustand nicht die hintenliegenden Kontakte berühren !

7. PARAMETER - BESCHREIBUNG

REGELUNG

- Hy Schalthysterese** (0,1°C ÷ 25,5°C): Zur Regelung des Verdichters (EIN/AUS) die Schalthysterese vorgeben. Diese ist immer positiv und wird zum Sollwert addiert. Über SET plus Hy wird der Verdichter eingeschaltet und genau am Sollwert abgeschaltet. Parameter AC (Mindestausschaltdauer) hat dabei den Vorrang.
- LS Kleinsten vorgebareren Sollwert:** (- 50°C ÷ SET) Kleinsten vorgebareren Sollwert über die Taste SET für den Anwender. LS ist kein Regelparameter !
- US Höchster vorgebareren Sollwert:** (SET ÷ 110°C) Wie LS, jedoch für obere Grenze.
- Ot Kalibrierung des Raumfühlers Pb1:** (-12,0÷12,0°C) Beispielsweise bei einer Abweichung von +1 Grad wird die Zahl -1 eingegeben.
- P3P Präsenz des dritten Fühler (Pb3):** - **Typen-abhängig** -
n = Nicht vorhanden: die Klemme 9 kann für digitale Eingangssignale verwendet werden;
y = vorhanden: die Klemme 9 ist für den Anschluss der 3. Sonde umkonfiguriert.
- O3 Kalibrierung des 3. Fühlers (Pb3) - Typen-abhängig** - (-12,0÷12,0°C) siehe Parameter Ot.
- P4P Präsenz des 4. Fühlers:** (n = Nicht vorhanden; y = vorhanden).
- o4 Kalibrierung des 4. Fühlers:** (-12,0÷12,0°C) siehe Par. Ot.
- Ods Regelverzögerung nach Inbetriebnahme des Geräts:** (0÷255 min) Regelverzögerung nach dem Einschalten des Reglers.
- AC Anti-Pendelschutz für den Versichter:** (0÷50 min) Mindestausschalt-Dauer des Verdichters als Schutzmassnahme.

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.

CH Regelart: CL = Kühlen; Ht= Heizen;

ANZEIGE

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

ACHTUNG: Die Masseinheit bitte gleich zu Beginn einstellen und danach den Sollwert und die Parameter: Hy, LS, US, ccS, ot, oE, o4, dIE, Fct, FSt, ALU, ALL nochmals kontrollieren und ev. korrigieren. 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“ um auch Zehntelgrade anzuzeigen.

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.

TEMPERATUR-ALARME auf die Raum-Temperatur bezogen

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-Alarm und Gebläse-Steuerung: (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Die Schalldifferenz 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 (Pb4) bezogen

AP2 Fühler-Auswahl, auf welchen sich der Temperatur Alarm am Verflüssiger bezieht: nP = kein Fühler; P1 = Raumfühler; P2 = nicht verwenden; P3 = nicht verwenden; 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.

DIGITALER EINGÄNGE

i1P Polarität des digitalen Eingangs (potential-frei): oP= gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geöffnet wird. CL= gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen wird. Beispiel: i1F=dor und i1P=oP -> Bei geöffneten Kontakt „Türalarm“ und bei geschlossenen Kontakt kein Türalarm. Bitte keine Spannung anlegen !

i1F Konfiguration des digitalen Eingangs:

EAL = beliebiger externer Alarm: Meldung "EA" im Display und die Regelung bleibt unberührt; **bAL** = ernsthafter externer Alarm, die Regelung wird gestoppt; **PAL** = Pressostat-Alarm (siehe Kapitel14); **dor** = Tür-Alarm (siehe Kapitel 14); **dEF** = eine Abtaugung über externen Schalter starten; **AUS** = nicht verwenden; **Htr:** Regelwirkung umkehren (heizen – kühlen); **FAn** = nicht verwenden; **ES** = energy saving (Sollwert-Änderung um Par. HES).

did (0÷255 min) Bei i1F=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: verzögerte Meldung bis Tür-Alarm „dA“ angezeigt wird. Regelung gemäss Par. odc.

Con i1F=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** = nicht verwenden; **CPr** =Verdichter AUS; **F_C** = nicht verwenden.

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. **i1F=ES**: (-30,0°C ÷ 30,0°C / -22÷86°F) Erhöhung oder Senkung des Sollwerts SET um die Differenz HES, solange der digitale Eingang 1 aktiviert ist. Polarität **i1P** beachten!

SONSTIGES

- Adr** Serielle Adresse (0=244)
- Pbc** Fühler-Typ vorgeben: (Ptc = PTC; ntc= NTC).
- onF** Die ON/OFF (Stand-By: EIN/AUS) – Taste aktivieren: **nu** = nicht aktiviert; **oFF** = ON/OFF - Taste ist aktiviert und Regler kann via ON/OFF-Taste ein- und ausgeschaltet werden (stand-by); **ES** = Nicht verwenden!
- Nachstehende Parameter sind nur Auslese-Werte und nicht veränderbar:**
- dP3** Aktuelle Temperatur Fühler 3: optional.
- dP4** Aktuelle Temperatur Fühler 4: z.B. Kondensator-Fühler.
- rSE** Sollwert: Sollwert-Anzeige, während des Energie-Sparbetriebs SET+HES.
- rEL** Software-Version: (Release).
- Ptb** Parameter-Tabelle: (Werknummer)

8. DIGITALER EINGANG (P3P=N)

Ein potentialfreier digitaler Eingang steht zur Verfügung. Diese kann via Parameter **i1F** konfiguriert werden. Vorausgesetzt Par. P3P=n.

8.1 TÜRKONTAKT (i1F=dor)

Sobald die Tür geöffnet wurde, wird gemäss Parameter **odc** geregelt:
no, FAN = Regelung wird unverändert fortgesetzt
CPr, F_C = Verdichter AUS

Nach der Verzögerungszeit **did** 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.

8.2 EXTERNER ALARM (i1F=EAL)

Nach der Verzögerungszeit **did** wird **EA** angezeigt. Die Regelung bleibt unbeeinflusst. Automatische Quittierung des Alarms, sobald der dig. Eingang deaktiviert wurde.

8.3 EXTERNER ALARM STOPPT DIE REGELUNG (i1F = bAL)

Nach der Verzögerungszeit **did** wird **CA** angezeigt. Die Regelung wird gestoppt! Automatische Quittierung des Alarms, sobald der dig. Eingang deaktiviert wurde.

8.4 PRESSOSTAT-ALARM (i1F=PAL)

Wenn es innerhalb der Zeit **did** wenigstens „nPS“ Pressostat-Schaltungen gab, wird Pressostat-Alarm ausgelöst. Es wird ebenfalls **CA** angezeigt. Und auch hier wird die Regelung gestoppt. **Um die Regelung wieder zu starten, muss der Regler kurz stromlos geschaltet werden.** Wenn der dig. Eingang immer noch aktiv ist, bleibt der Verdichter ausgeschaltet.

8.5 HAND-ABTAUUNG EINLEITEN (i1F=dFr)

Über einen externen Schalter kann eine sofortige Abtauung eingeleitet werden. Es kann jedoch sein, dass eine Handabtauung in gewissen Situationen nicht möglich ist. Beispielsweise wenn es eine Abtauung kurz zuvor gab. Die Abtandauer ist die Zeit Par. MdF. Danach wird die normale Regelung fortgesetzt.

8.6 REGELWIRKUNG UMKEHREN: HEIZEN-KÜHLEN (i1F=Htr)

Solange der dig. Eingang aktiv ist, wird die Regelwirkung invertiert. D.h. das Verdichter-Relais kann als Heiz-Relais verwendet werden. Die Schalthysterese Hy ist beim Heizen negativ, also SET minus Hy zum Einschalten der Heizung und bei Erreichen des Sollwert Heizen abschalten. Achtung: die Abtau-Funktion und Gebläse-Regelung bleiben auch während der Heiz-Wirkung aktiv. Wenn nur geheizt werden soll und keine Abtauungen gewünscht sind, muss die Abtau-Funktion gestoppt werden - also Par. MdF=0.

8.7 SOLLWERT-ERHÖHUNG ODER SENKUNG (i1F=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 Echtzeithr.

8.8 POLARITÄT DES DIGITALEN EINGANG

Polarität des dig. Eingangs: **i1P**. Bei Par. **i1P=CL** : aktiv bei geschlossenen Kontakt; Bei Par. **i1P=oP** : aktiv bei geöffneten Kontakt.

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

9. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL

Es ist geplant, dass über ein Adapter TTL auf RS485, Type **XJ485-CX** + Verbindungskabel **CAB/RS1**, der Regler in ein **ModBUS-RTU** kompatibles System, wie z.B. XWEB 500 eingebunden werden kann. Der Adapter wird am Anschluss mit der Bezeichnung **HOT-KEY** eingesteckt.

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

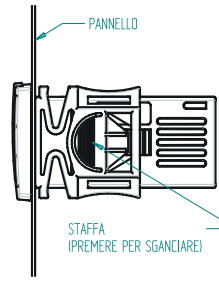
Wenn ein externes Anzeige-Gerät angeschlossen werden soll, muss das Gerät mit dieser Option bestellt werden! Auf dem Aufkleber der Reglers mit dem Verdrahtungsplan und den Kenndaten, ist die Bezeichnung **REP** angegeben.

Wenn ein X-REP verdrahtet wird, kann KEIN Aufzeichnungssystem mehr angeschlossen werden.



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 Tafelbau-Geräte XR60C 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 ein-wandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlelemente muss gesorgt werden.

12. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Schraubklemmen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm². 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. ALARM - MELDUNGEN

Meld.	Ursache	Ausgänge
"P1"	Raumfühler defekt oder fehlt	Verdichter-Regelung gemäss Par. "CO" und "COF"
"P3"	3. Fühler defekt oder fehlt	Regelung unbeeinflusst
"P4"	4. Fühler defekt oder fehlt	Regelung unbeeinflusst
"HA"	Hochtemperatur-Alarm – Raumtemperatur	Regelung unbeeinflusst
"LA"	Tieftemperatur-Alarm – Raumtemperatur	Regelung unbeeinflusst
"HA2"	Hochtemperatur-Alarm – Kondensator	Abhängig von Par. "Ac2"
"LA2"	Tieftemperatur-Alarm – Kondensator	Abhängig von Par. "bLL"
"EA"	Externer Alarm	Regelung unbeeinflusst
"CA"	Regelungsstopp über digitalen Eingang (i1F=bAL)	Regelung gestoppt
"dA"	Türkontakt – Türe ist offen	Regelung gemäss Parameter "odC" und "rdd"
"CA"	Pressostat-Alarm (i1F=PAL)	Regelung gestoppt

14.1 QUIITTIEREN DER ALARME

Die Fühler-Alarme **"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-Alarme **"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.**

14.2 ANDERE MELDUNGEN

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

15. TECHNISCHE DATEN

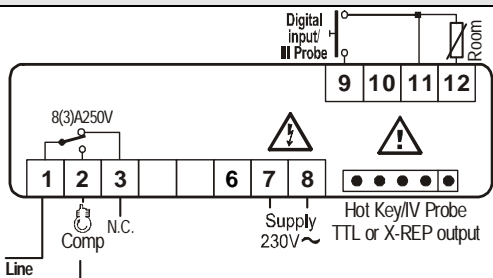
Gehäuse: ABS selbstverlöschend.
Abmessungen: Front 78x37 mm; Tiefe 60mm;
Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 71x29 mm.
Schutzart: IP20
Frontschutzart: IP65
Anschlüsse: Schraubklemmen für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm²
Spannungsversorgung: gemäss Modell: 12Vac/dc, 24Vac/dc, 230Vac, 110Vac jeweils ±10% 50/60Hz
Leistungsaufnahme: 3VA max
Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
Eingänge: bis 3x PTC-Fühler oder NTC-Fühler; **Digitale Eingang:** potentialfrei
Relais-Ausgänge: siehe Anschlusspläne
Verdichter: 8(3) A 250Vac und optional 20(8)A 250Vac
Akustischer Alarm: optional
Datenspeicherung: nicht flüchtiger Speicher (EEPROM)
Aktionsart: 1B; **Verschutungsgrad:** 2; **Software-Klasse:** A;
Spannungsimpuls: 2500V; **Kategorie-Überspannung:** II;
Umgebungstemperatur für Betrieb: 0..60 °C; **Lager-Temperatur:** -25..60 °C.
Rel. Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensierung)
Mess-Bereich: PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C
Auflösung: 0,1 K oder 1 K oder 1 °F (vorgewählbar)
Genauigkeit bei 25°C: ±0,1 °C, ±1 Ziffer

16. ANSCHLÜSSE

Wenn der **Ausgang für X-REP** vorgesehen ist (der TTL-Anschluss ist deaktiviert und für den Anschluss der externen Anzeige reserviert) lautet die Bestell-Nummer: XR10CX-xx2xx, XR10CX-xx3xx; XR10CX-xx6xx; XR10CX-xx7xx;

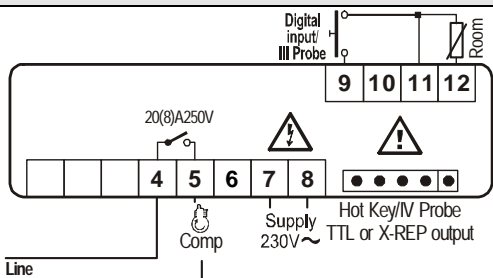
Wenn der **digitale Eingang für einen 3. Fühler konfigurierbar** ist, lauten die Bestellnummern: XR10CX-xx4xx, XR10CX-xx5xx; XR10CX-xx6xx; XR10CX-xx7xx.

16.1 XR10C - VERDICHTER 8A



Bei 9-40Vdc, 12Vac/dc, 24Vac/dc, 110Vac und 230Vac: Anschlüsse 7 und 8.

16.2 XR10C - VERDICHTER 20A



Bei 9-40Vdc, 12Vac/dc, 24Vac/dc, 110Vac und 230Vac: Anschlüsse 7 und 8.

17. WERKSVORGABEN

Label	Name	Bereich	Werk	Lev.
SEI	Sollwert	LS - US	5.0	---
Hy	Schalthysterese	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	2.0	Pr1
LS	Kleinster Sollwert	(-55,0°C÷SET) (-67°F÷SET)	-50.0	Pr2
US	Höchster Sollwert	(SET÷150,0°C) (SET÷302°F)	110	Pr2
ot	Thermostat-Fühler Kalibrierung	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0.0	Pr1
P3P1	Präsenz Fühler 3	n - Y	n	Pr2
o31	Kalibrierung Fühler 3	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
P4P	Präsenz Fühler 4	n - Y	n	Pr2
o4	Kalibrierung Fühler 4	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
odS	Regelverzögerung nach Inbetriebnahme	0÷255 (min.)	0	Pr2
AC	Mindeauschaltdauer Verdichter	0÷50 (min.)	1	Pr1
Con	Zeit Verdichter EIN bei defekten Fühler	0÷255 (min.)	15	Pr2
CoF	Zeit Verdichter AUS bei defekten Fühler	0÷255 (min.)	30	Pr2
CH	Regelart	CL÷Ht	cL	Pr1
CF	Maßeinheit: Celsius, Fahrenheit	°C - °F	°C	Pr2
rES	Auflösung (bei °C): dez. oder Integer	dE - in	dE	Pr1
dLy	Anzeige-Verzögerung der Temperatur	0 ÷ 20M0 (120) (10 sec.)	0	Pr2

Label	Name	Bereich	Werk	Lev.
ALC	Temperatur-Alarm absolut oder relativ	rE - Ab	Ab	Pr2
ALU	Hochttemperaturalarm	0,0÷50,0°C rel. o ALL÷150°C 0÷90°F rel. o ALL÷302°F	110	Pr1
ALL	Tieftemperaturalarm	0,0÷50°C rel. o -55÷ALU; 0°÷90°F rel. o -67÷ALU°F	-50.0	Pr1
AFH	Hysterese für Temperatur-Alarm und Gebläse	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	1	Pr2
ALd	Temp.alarm-Verzögerung	0÷255 (min.)	15	Pr2
dAo	Temp.alarm-Verzögerung nach Inbetriebnahme	0÷24.0h	1.0	Pr2
AP2	Fühler-Auswahl	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Tief-Alarm Kondensator	(-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F)	-40	Pr2
AU2	Hoch-Alarm Kondensator	(-55 ÷ 150°C) (-67 ÷ 302°F)	110	Pr2
AH2	Alarm-Hysterese für AL2 und AU2	[0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]	5	Pr2
Ad2	Alarm-Verzögerung Kondensator	0 ÷ 254 (min.), 255=nU	15	Pr2
dA2	Alarm-Verzögerung nach Einschalten K.	0 ÷ 24H0(144)	1,0	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
iP	Polarität	OP - CL	cL	Pr1
iF	Konfiguration	EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - Htr - FAn - ES	EAL	Pr1
did	Alarm-Verzögerung des digitalen konfigurierbaren Eingangs	0÷255 (min.)	5	Pr1
nPS	Anzahl Pressostatschaltungen	0÷15	15	Pr2
OdC	Betrieb bei geöffneter Türe	no - FAn - CP - F-C	no	Pr2
rrd	Regelheustart bei Tür-Alarm	n - Y	y	Pr2
HES	Sollwert-Änderung	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Adr	Serielle Adresse	0÷247	1	Pr2
PbC	Fühlerart	PTC - nTC	ntc	Pr1
onF	Gerät über Tastatur Ein- und Ausschalten	nu, oFF; ES	nu	Pr2
dP31	Messwert Fühler 3	Nur Anzeige	--	Pr1
dP4	Messwert Fühler 4	Nur Anzeige	--	Pr1
rSE	Aktueller Sollwert	Nur Anzeige	--	Pr2
rEL	Firmware	Nur Anzeige	--	Pr2
Ptb	Nummer der Parameter-Tabelle	Nur Anzeige	--	Pr2

¹ Nur bei Type: XR10CX-xx4xx, XR10CX-xx5xx; XR10CX-xx6xx; XR10CX-xx7xx
² Nur bei Type: XR10CX-xx2xx, XR10CX-xx3xx; XR10CX-xx6xx; XR10CX-xx7xx