

**XR140C - XR150C (RS 485)**

**1. ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE**

**1.1 BITTE VOR DEM ANSCHLUSS LESEN**

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**

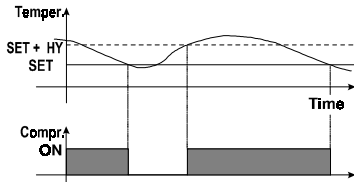
Vor Anschluß des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spg. versorgung den auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht. Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen beachten, ansonsten sind Fehl-Funktionen möglich. Vor dem Einschalten des Gerätes nochmals korrekten Anschluß prüfen. Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben. Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten. Beachten Sie die max. Belastung der Relais-Kontakte (siehe techn. Daten). Beachten Sie, daß alle Fühler mit genügend großem Abstand zu spg.führenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spg. einstrahlungen über die Fühler-Eingänge geschützt. Bei Anwendungen im ind. Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

**2. BESCHREIBUNG**

Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Kühlstellenregler 74 x 32 mm, welcher über zwei Relais-Ausgänge und drei PTC- bzw. NTC Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur verfügt. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XJ500 versehen. Die Relais-Kontakte sind vorgesehen für die Steuerung von Verdichter, Abtauerung (Heißgas oder elektrisch) und Alarm/Hilfsrelais (nur bei XR150C). Die Fühler-Eingänge sind vorgesehen für Raumfühler, Verdampfer-Fühler und Anzeigefühler. Desweiteren zwei potentialfreie Eingänge. Der zweite digitale Eingang ist frei konfigurierbar.

**3. REGELUNG**

**3.1 VERDICHTER**



Bei Fühlerfehler automatisch Verdichter-Zyklusbetrieb: Par. "COF" (V. EIN) + "COF" (V. AUS).

**3.2 SCHNELLGEFRIERUNG (VERDICHTERDAUERLAUF)**

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

**3.3 ABTAUUNG**

Die Abtauart mit Parameter "tdF" vorgeben:  
 tdF = rE : elektrische Abtauerung (Heizdraht)  
 tdF = In : Heißgas-Abtauerung (der Verdichter bleibt während der Abtauerung eingeschalten).  
 Weitere Parameter zur Vorgabe der Abtauintervalle, max. Abtaudauer, Entwässerungszeit etc.

**4. FRONTBEDIENUNG**



|            |  |
|------------|--|
| <b>SET</b> | Anzeige des Sollwerts; während der Programmierphase ändern und bestätigen einer Vorgabe. Bei Gedrückthalten von 5s Stand-by, falls Funktion (Par. OnF) aktiviert.  |
|            | Handabtauerung starten. 2s gedrückt halten.  |
|            | Die höchste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Erhöhung von Werten. <b>Schnellkühlung</b> starten, durch Gedrückthalten von 3s.  |
|            | Die kleinste gespeicherte Temperatur einsehen; während der Programmierung Senkung von Werten. Hilfsrelais durch Gedrückthalten von 3s EIN/AUS-schalten falls vorhanden bzw. konfiguriert (nur bei XR150C). |

**TASTENKOMBINATIONEN:**

- + Tastatur verriegeln & entriegeln.
- SET + Programmiererebene betreten.
- SET + Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

**Sollwert ändern**

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

**Programmiererebene betreten**

- (a) + danach SET Tasten für 3s gemeinsam gedrückt halten (solange bis "Pr1" in Anzeige)
- (b) Mit Pr2 anwählen, danach SET-Taste
- (c) Paßwort 321 vorgeben Jede Ziffer, danach SET

- die "3" vorgeben, danach 1x SET- Taste
- die "2" vorgeben, danach 1x SET-Taste
- die "1" vorgeben, danach 1x SET-Taste

Sie befinden sich in der Parameterliste ("Hy" = 1. Parameter in der Anzeige)

**4.1 LED-MELDUNGEN**

| LED   | MODE   | Funktion  |
|-------|--------|---|
|       | EIN    | Verdichter aktiv  |
|       | BLINKT | - Blinkt mit  = Programmierphase<br>- Einschaltverzögerung aktiv  |
| LED 1 | BLINKT | Programmierphase (blinkt mit LED 1)   |
|       | EIN    | Abtauerung aktiv  |
|       | BLINKT | Abtropfzeit aktiv   |
|       | EIN    | Schnellgefrierung aktiv (Verdichterdauerlauf)   |
|       | EIN    | - ALARM-Signal<br>- Parameterebene "Pr2" zeigt an, daß dieser Parameter auch in Parameterebene "Pr1" verfügbar ist. |
| AUX   | EIN    | Hilfsrelais EIN (nur bei XR150C)  |

**4.2 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUREN EINSEHEN**

- Einmal kurz Taste .
- Meldung "Lo", danach Anzeige der Min.-Temperatur.
- Normalanzeige: Betätigen einer beliebigen Taste oder 5s warten.

**4.3 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR EINSEHEN**

- Einmal kurz Taste .
- Meldung "Hi", danach Anzeige der Max.-Temperatur.
- Normalanzeige: Betätigen einer beliebigen Taste oder 5s warten.

**4.4 QUITTIEREN VON MAX UND MIN TEMPERATUREN**

- Quittieren der gespeicherten Werte: zunächst die Programmiererebene betreten gemeinsam für 3s die Tasten + SET gedrückt halten.
- rST - Parameter anwählen und nochmals Taste SET betätigen.

**4.5 SOLLWERT EINSEHEN**

- Einmal kurz SET-Taste betätigen: Sollwertanzeige;
- Nochmals kurz SET-Taste betätigen oder 5s warten, um die Raumtemperatur anzuzeigen.

**4.6 SOLLWERT ÄNDERN**

- SET-Taste 2 Sekunden gedrückt halten;
  - Anzeige des Sollwerts, LED und LED1 blinken;
  - Innerhalb von 10s ändern mit Taste
- Neuen Sollwert speichern: Nochmals kurz die Taste SET betätigen oder 15s warten.

**4.7 SCHNELLKÜHLUNG STARTEN**

Gedrückthalten für 3s. Zeitvorgabe in Parameter "CC".

**4.8 HANDABTAUUNG STARTEN**

Taste DEF mind. 2s gedrückt halten, um die Handabtauerung zu starten.

**4.9 ANWENDER PARAMETER-EBENE "Pr1" (EINIGE PARAMETER)**

Um die Parameterebene "Pr1" zu erreichen, folgender Vorgang:

- Einige Sekunden SET + (LED 1 beginnt zu leuchten)
- Mit Pr1 anwählen, danach SET-Taste
- Der erste Parameter der Ebene "Pr1" wird angezeigt

**4.10 SERVICE-EBENE "Pr2" (ALLE PARAMETER PROGRAMMIEREN)**

- Einige Sekunden SET + (LED 1 beginnt zu leuchten)
- Mit Pr2 anwählen, danach SET-Taste
- Paßwort 321 vorgeben. Jede Ziffer, danach SET die "3" vorgeben-danach 1x SET- Taste; die "2" vorgeben-danach 1x SET-Taste; die "1" vorgeben-danach 1x SET-Taste

→ Sie befinden sich in der Parameterliste ("HY" = 1. Parameter in der Anzeige)

**4.11 PARAMETER-VORGABEN ÄNDERN**

- 1x SET-Taste und mit oder gewünschten Wert vorgeben, nochmals SET, es wird automatisch die nächste Parameter-Kurzbezeichnung angezeigt.
  - Mit oder gewünschten Parameter-Kurzbezeichnung anwählen.
- TIP: Allein durch mehrmaliges Betätigen der Taste SET können alle Parameterebene eingesehen werden.

**4.12 TASTATUR BLOCKIEREN / ENTRIEGELN**

- + gemeinsam 3s gedrückt halten.
- "POF" für einige Sekunden in der Anzeige. Die Tastatur ist verriegelt. Der Sollwert und Min.- Max-Werte können weiterhin eingesehen werden.

**Tastatur entriegeln**

+ Nochmals 3s gemeinsam gedrückt halten bis "POn" für einige Sekunden in der Anzeige.

**4.13 FUNKTION STAND-BY NUR BEI PARAMETER-VORGABE ONF=1**

Für 5s die Taste SET gedrückt halten, danach "OFF" in der Anzeige. Danach keine Lastenregelung mehr. Nochmals die Taste SET für 5s gedrückt halten, um die Stand-by-Funktion wieder aufzuheben.

Ist das Gerät im XJ500-System eingebunden, werden während des Stand-By für dieses Gerät keine Temperaturen und Alarmerfaßt.  
**Bemerkung:** Während des Stand-by sind die Relais-Ausgänge weiterhin spannungsversorgt. Keine Lasten anschließen, wenn die Normalposition ein geschlossener Kontakt ist.

**5. PARAMETER**

**REGELUNG**

**Hy** Hysterese (0.2°C + 30.0°C / 1°F + 54°F): Schalthysterese bzgl. dem Sollwert.  
**Kühlen:** Bei SET + HY Relais ein  
**LS** Kleinster vom Anwender vorgegebener Sollwert: (- 50.0°C+SET/ -58°F+SET)  
**US** Größter vom Anwender vorgegebener Sollwert: (SET + 150.0°C / SET + 302°F)  
**OdS** Regelverzögerung nach Inbetriebnahme: (0+250min)  
**AC** Mindestausschaltedauer der Relais: (0+30 min)  
**CCt** Zeitvorgabe für Schnellkühlung (0min+23h 50min) Verdichterdauerlauf durch Gedrückthalten der Hochtaste für 3sec starten.  
**Con** Verdichter EIN bei Fühlerfehler: (0+255 min) Vorgabe der Relais-Betriebsdauer für einen Zyklusbetrieb bei defektem Raum-Fühler. Bei Vorgabe Con=0 Relais immer aus.  
**COF** Verdichter AUS bei Fühlerfehler: (0+255 min) Bei COF=0 Relais immer aktiv.

**ANZEIGE**

**CF** Maßeinheit: °C = Celsius °F = Fahrenheit.  
 Bei Änderung der Maßeinheit Sollwert und Regelparameter nochmals überprüfen.  
**rES** Auflösung bei °C: de = 0,1°C in = 1 °C  
**Lod** Anzeige im Regelgerät: Welche Temperatur soll im lokalen Display angezeigt werden?  
**P1** = Raumfühler  
**P2** = Verdampfer-Fühler  
**P3** = 3. Fühler (Hilfsfühler)  
**1r2** = Differenz zwischen P1 und P2 (P1 minus P2)  
**Red** Entfernte Anzeige: Welche Temperatur soll in der entfernten Anzeige (XW-REP) angezeigt werden?  
**P1** = Raumfühler  
**P2** = Verdampfer-Fühler  
**P3** = 3. Fühler (Hilfsfühler)  
**1r2** = Differenz zwischen P1 und P2 (P1 minus P2)

**ABTAUUNG**

**tdF** Abtaurt:  
**rE** = elektrisch (Verdichter AUS)  
**in** = Heißgas (Verdichter EIN)  
**EdF** Konfiguration der Abtauung:  
**in** = Abtauintervalle, Verdichters top in Intervallen "ldf" (Stunden).  
**Sd** = SMARTFROST. Maßstab ist die Zeitvorgabe ldf. Es wird die Zeit addiert, in welcher der Verdichter aktiv war, beginnend mit NULL nach einer Abtauung. Falls ein Verdampferfühler vorhanden ist bzw. aktiviert ist, gilt eine weitere Bedingung: Addiert wird nur, wenn die Verdampfer-Temperatur kleiner als die Vorgabe in "SdF" (Sollwert für SMARTFROST) ist. Wird durch Zeitaddition schließlich die Vorgabe "ldf" erreicht, startet die Abtauung.  
**SdF** Sollwert für SMART FROST: (-30+30°C; -22+86 °F) Beschreibung siehe Parameter "EdF".  
**dtE** Abtauende-Temperatur am Verdampfer: (-50,0+110,0°C; -58+230°F) Wird am Verdampferfühler diese Temperatur erreicht, ist die Abtauung beendet.  
**ldF** Abtauintervalle: (1+120h) Jeweils nach der Zeit "ldf" startet eine Abtauung (außer bei EdF=Sd)  
**MdF** (Max.) Abtaudauer: (0+255 min) Bei Ausführungen mit Verdampferfühler-Eingang: Wenn P2P = n, kein Verdampferfühler vorhanden, Vorgabe der Abtaudauer, bei P2P = y, Abtauende nach Verdampfer-Temperatur, MdF ist dann die max. Abtaudauer.  
**dFd** Anzeige während einer Abtauung:  
**rt** = Ist-Temperatur;  
**it** = Temperatur unmittelbar vor Abtastart bleibt in der Anzeige;  
**Set** = Sollwert;  
**dEF** = "dEF" - Zeichen;  
**dEG** = "dEG" - Zeichen;  
**dAd** Abtauverzögerung nach einer Abtauung: (0+255 min) Die Vorgabe "dFd" bleibt noch für die Zeitvorgabe "dAd" nach einer Abtauung. Danach wird wieder die Temperatur gemäß Vorgabe "Lod" bzw. "Red" (Kapitel ANZEIGE) angezeigt.  
**Fdt** Entwässerungszeit: (0+60min) Nach einer Abtauung wird der Normalbetrieb nochmals um diese Zeitvorgabe "Fdt" verzögert.  
**dPO** Sofort nach einer Inbetriebnahme abtauen: y = ja, sofort; n = nein, erst nach der Zeit ldf  
**dAF** Abtauverzögerung nach einer Schnellgefrierung (Verdichterdauerlauf): (0min+23h 50min) Durch Gedrückthalten der Hoch-Taste für 3s startet der Verdichterdauerlauf für die Zeitvorgabe "CCt".

**ALARME**

**ALC** Konfiguration der Temperatur-Alarme  
**rE** = Relativ zum Sollwert.  
**Ab** = Absolute Werte. Echte Temperaturgrenzen für ALU und ALL.  
**ALU** Hochtemperatur-Alarm:  
**ALC** = 0, 0 + 50°C bzw. 90°F  
**ALC** = 1, ALL + 110°C bzw. 230°F  
 Erst nach Ablauf der Tolerierungszeit ALd wird der Hochalarm "HA" angezeigt.  
**ALL** Niedertemperatur-Alarm:  
**ALC** = 0, 0 bis 50 °C bzw. 90°F  
**ALC** = 1, - 50,0°C bzw. -58°F bis ALU  
 Erst nach Ablauf der Tolerierungszeit ALd wird der Niederalarm "LA" angezeigt.  
**AFH** Hysterese für Temperatur-Alarm und Gebläse (falls präsent):  
 (0.1 + 25.5°C / 1 + 45°F) bzgl. Alarm/Gebläse-Sollwert  
**ALd** Temperatur-Alarmverzögerungszeit: (0+255 min)  
**dAO** Temperatur-Alarmverzögerung nach Inbetriebnahme: (0+23h 50min)  
**EdA** Temperatur-Alarmverzögerung nach Abtauende: (0+255 min)  
**dot** Temperatur-Alarmverzögerung nach dem Schließen der Türe: (0+255 min)  
**doA** Alarmverzögerung bei geöffneter Türe: (0+255 min) Tolerierungszeit bis Alarmmeldung "dA".  
**tbA** Akust. Alarm und Alarm-Relais (nur bei XR150C) quittieren: Durch Betätigen einer beliebigen Taste.  
**n** = Nur der akustische Alarm wird quittiert.  
**y** = Der akustische Alarm und das Alarm-Relais werden quittiert.  
**nPS** Max. Anzahl von Pressostat-Schaltungen (0+15) Im Zeitintervall Parameter "did". Konfiguration als Pressostat-Eingang mit Parameter l2F = PAL.

**ANALOGER AUSGANG 4+20 mA (OPTIONAL, NUR BEI XR150C)**

**AOS** Startpunkt: (-50+110°C or -58+230°F) Vorgabe der Start-Temperatur.  
**APb** Bandbreite: (-50+110°C or -58+230°F) Subtrahieren bzw. addieren zum Startpunkt "AOS".  
**APb** als positiven Wert vorgegeben. Dann liegt die Endtemperatur oberhalb des Startpunktes "AOS". Eine sogenannte "direkte" Regelung wurde somit vorgegeben (z.B. für Kondensatorgebläse).  
**APb** als negativen Wert vorgegeben. Dann liegt die Endtemperatur unterhalb des Startpunktes "AOS". Eine sogenannte "indirekte" Regelung wurde somit vorgegeben (z.B. für Verdampfergebläse).  
**CAO** Bezugstemperatur für den analogen Ausgang:  
**P1** = Raumfühler; **P2** = Verdampfer-Fühler; **P3** = 3. Fühler (Hilfsfühler)  
**1r2** = Temperatur-Differenz Raumfühler minus Verdampferfühler

**FÜHLER**

**Ot** Kalibrierung Raumfühler: (-12,0+12,0°C; -21+21°F)  
**O2** Kalibrierung Verdampferfühler: (-12,0+12,0°C; -21+21°F)  
**O3** Kalibrierung des Anzeigefühlers (Hilfsfühlers): (-12,0+12,0°C; -21+21°F)  
**P3P** Hilfsfühler präsent: n = nicht präsent; y = präsent.  
**Pbr** Regelung erfolgt gemäß der gemessenen Temperatur:  
**P1** = Raumfühler  
**P2** = Verdampfer-Fühler (nicht vorhanden)  
**P3** = Hilfsfühler  
**1r2** = P1-P2

**HES** Erhöhung des Sollwertes während des Energiesparmodus (-30.0°C + 30.0°C / 22+86°F) Beispiel: SET = -20.0°C und HES = 2.0 während des Energiesparmodus ist der Sollwert SET = -18 °C. Der Energiesparmodus wird durch Aktivierung des zweiten digitalen Eingangs gestartet, wenn Parameter l2F = Es vorgegeben ist.

**DIGITALE EINGÄNGE**

**odc** Türkontakt – Verdichterstatus und ev. Gebläse bei geöffneter Türe:  
**no** = normale Regelung  
**Fan** = Gebläse AUS  
**CPr** = Verdichter AUS  
**F.C** = Verdichter und Gebläse AUS  
**11P** Polarität des Türkontakts  
**CL** = Aktiv bei geschlossenem Kontakt  
**OP** = Aktiv bei geöffnetem Kontakt  
**12P** Polarität des zweiten digitalen Eingangs  
**CL** = Aktiv bei geschlossenem Kontakt  
**OP** = Aktiv bei geöffnetem Kontakt  
**12F** Konfiguration des digitalen Eingangs:  
**EAL** = allgemeiner Alarm  
**BAL** = ernsthafter Alarm  
**PAL** = Pressostat  
**DFr** = Abtauung starten  
**AUS** = Hilfsrelais aktivieren, falls vorhanden bzw. konfiguriert  
**Es** = Energiesparmodus  
**ONF** = EIN / AUS des Regelgeräts  
**did** Zeitintervall bzw. Tolerierungszeit: (0+255 min.) Zeitintervall für erlaubte Pressostat-Schaltungen bei l2F=PAL. Tolerierungszeit bei l2F = EAL oder l2F=bAL. Danach erfolgt die entsprechende Alarmanzeige bzw. Meldung.

**SONSTIGES**

**oA3** Zweites Relais konfigurieren (nur bei XR150C):  
**Alr** = Alarm-Relais  
**AuS** = Hilfsrelais  
**Adr** Serielle Adresse RS485 für XJ500-Aufzeichnungssystem (1+247): Identifiziert das Gerät, wenn es in einem ModBUS kompatiblen System eingebunden ist.  
**Pbc** Fühlerart: (PTC=PTC; NTC=NTC).  
**OnF** Stand-By Funktion (über Tastatur) aktivieren:  
**0** = nicht aktiviert  
**1** = Stand-by aktivierbar über SET-Taste  
**Rel** Version: (nur Auslesewert) Softwareversion des Mikroprozessor  
**Ptb** Parametertabelle: (nur Auslesewert) Code für die Vorprogrammierung ab Werk  
**Prd** Temperaturanzeige: (nur Auslesewert) Zeigt die Verdampfer-Temperatur Pb2 und danach die Temperatur des Hilfsfühlers Pb3 falls vorhanden.  
**Pr2** Zugang zur versteckten Parameterliste: (nur Auslesewert)

**6. DIGITALER EINGANG KONFIGURATION MIT PARAMETER "l2F"**

XR110C und XR120C haben einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Bei allen weiteren Modellen der XR100C und XR500C-Serie ist der erste dig. Eingang immer als Türkontakt vorgesehen, der zweite digitale Eingang läßt sich mittels Parameter "l2F" konfigurieren.

**6.1 PARAMETER l2F = EAL ALARM**

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

**6.2 PARAMETER l2F = BAL ERNSTHAFTER ALARM**

Vorgesehen für einen ernsthaften Alarm. Bei Aktivierung des digitalen Eingangs und der Tolerierungszeit von "did" werde alle Relais deaktiviert. Der Alarm erlöscht nach Deaktivierung des digitalen Eingangs.

**6.3 PARAMETER l2F = PAL PRESSOSTAT**

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.

**6.4 PARAMETER l2F = DFR EXTERN ABTAUUNG STARTEN**

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.

**6.5 PARAMETER l2F = ES EXTERN SOLLWERTERHÖHUNG**

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.

**6.6 PARAMETER l2F = ONF EXTERN EIN / AUS**

Von extern das Gerät ein- und ausschalten.

**6.7 PARAMETER 11P PARAMETER 12P POLARITÄT**

**CL** = Digitaler Eingang aktiv bei geschlossenem Kontakt  
**OP** = Digitaler Eingang aktiv bei geöffnetem Kontakt

**7. INSTALLATION UND MONTAGE**

Die Geräte sind für Tafelbau für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und werden mit dem Befestigungs-Rahmen fixiert. 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.

**8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 4 mm². Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, 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.

**8.1 FÜHLER-ANSCHLUSS**

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.

**9. SERIELLER ANSCHLUSS RS485**

Das Gerät kann über den RS485-Anschluß in das Aufzeichnungs- und Warnsystem XJ500 eingebunden werden. Im XJ500 werden Status, Alarme und Temperaturen gespeichert. Weiterleitung als Ausdruck oder Telefax möglich. Fernprogrammierung der Parameter, auch über Modem und ohne PC möglich.

**10. PROGRAMMIERSCHLÜSSEL "HOT KEY"**

Die Regler besitzen einen eigenen internen E2-Speicher. Dadurch ist es möglich Parameter von einem "Hot Key" in das Regelgerät zu schreiben und umgekehrt.

**10.1 DOWNLOAD ("HOT KEY" -> REGELGERÄT)**

- Den gespeicherten Parametersatz des "Hot Key" in das Regelgerät schreiben.
1. Regler **STROMLOS SCHALTEN** oder über **Tastenkombination** in **STAND-BY** setzen. Die Stand-By Funktion wird im Kapitel "Frontbedienung" beschrieben.
  2. Den **"Hot Key"** in die markierte Position am Regler bis zum Anschlag einstecken.
  3. Den Regler wieder aktivieren.
  4. Automatisch werden die Parametervorgaben des **"Hot Key"** in den Regler geschrieben. Während dieser Zeit blinkt die Meldung **"DoL"** in der Anzeige. Nach 10 Sekunden ist der Programmiervorgang beendet und der Normalbetrieb startet automatisch mit dem neuen Parametersatz.
  5. Der "Hot Key" kann entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- a) "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- b) "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte das Gerät kurz stromlos schalten, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den **"Hot key"** einfach entfernen.

**10.2 UPLOAD (REGELGERÄT -> "HOT KEY")**

- Die aktuellen Parametervorgaben des Regelgeräts in den "Hot Key" schreiben.
1. Regler **STROMLOS SCHALTEN** oder über **Tastenkombination** in **STAND-BY** setzen. Die Stand-By Funktion wird im Kapitel "Frontbedienung" beschrieben.
  2. Den Regler wieder aktivieren.
  3. Wenn der Regler wieder eingeschaltet ist, den **"Hot key"** in die vorgesehene Position einstecken. Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. In der Anzeige steht die Meldung **"uPL"**.
  4. 1x **"SET"**-Taste, um die Datenübertragung zu starten; **"uPL"** beginnt zu blinken.
  5. Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

- a) "end" für eine korrekte Datenübertragung.
- b) "err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die SET-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den **"Hot key"** einfach entfernen.

**11. MELDUNGEN**

| Mel.  | Ursache                  | Ausgänge                                       |
|-------|--------------------------|--|
| "P1"  | Raumfühler-Fehler        | Verdichter gemäß Par."Con" und "COF"           |
| "P2"  | Verdampfer-Fühler        | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "P3"  | Fehler Hilfsfühler       | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "HA"  | Hochtemperatur-Alarm     | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "LA"  | Tiefetemperatur-Alarm    | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "EE"  | Speicherfehler           | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "dA"  | Türalarm                 | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "EAL" | Externer Alarm           | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung weiterhin aktiv. |
| "BAL" | Ernsthafter Alarm        | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt.        |
| "PAL" | Pressostatschalter-Alarm | Alarm-Ausgang AKTIV; Regelung gestoppt         |

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

**11.1 QUIITTIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS / ALARM-RELAIS (NUR BEI XR150C)**

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

**11.2 "EE" ALARM**

Alarm "EE" wird angezeigt. Ein Speicherfehler wurde festgestellt. Der Alarm-Ausgang wird aktiviert.

**11.3 AKUSTISCHEN ALARM QUIITTIEREN**

Falls akustischer Alarm präsent, Quittierung durch Betätigung einer beliebigen Taste.

**11.4 AUTOMATISCHE ALARMQUIITTIERUNG**

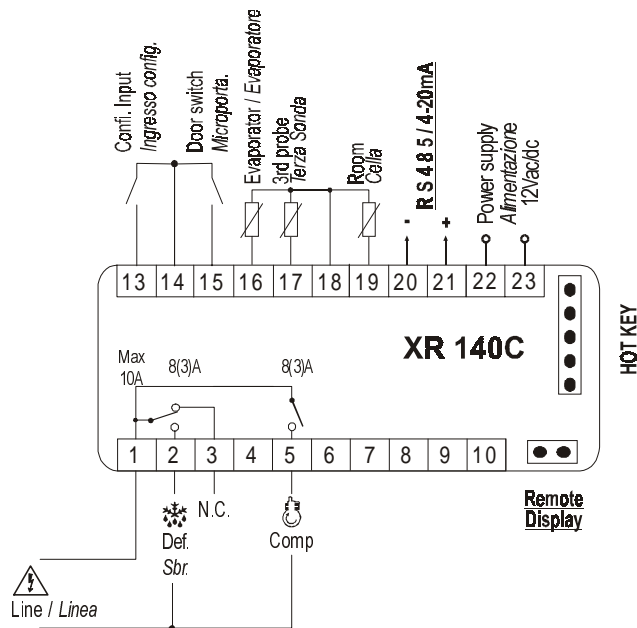
Meldung "P1", "P2" bzw. "P3" nach ca. 30 Sekunden; nach Korrektur bzw. Fehlerbehebung erlischt die Fehlermeldung automatisch nach 30 Sekunden. Vor einem ev. Fühler-Austausch bitte die Anschlüsse überprüfen. Meldungen "HA" e "LA" erlöschen automatisch, sobald wieder der Normaltemperatur- bereich erreicht wurde oder wenn eine Abtaugung startet. "dA" erlöschen beim Schließen der Türe. Externe Alarmer "EAL" und "BAL" sind nach Deaktivierung des digitalen Eingangs deaktiviert. "PAL" = Pessostat-Alarm: Durch Gerät Ein- Ausschalten oder Stand-By Ein/Aus.

**12. TECHNISCHE DATEN**

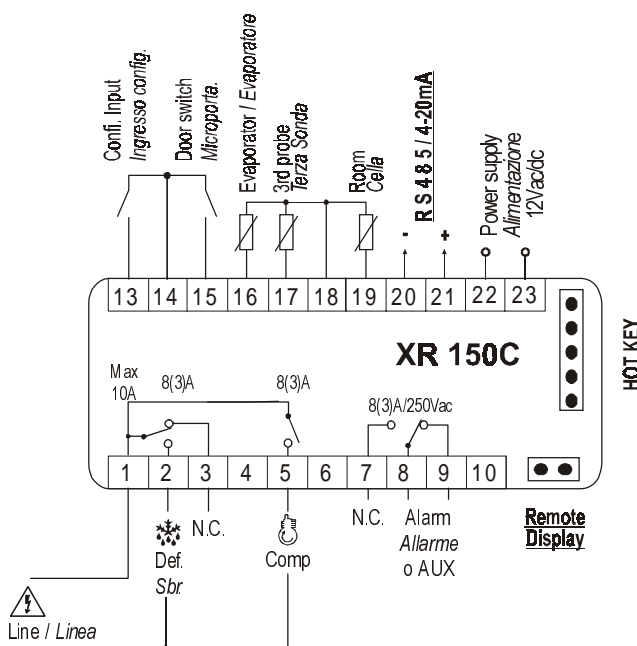
- Gehäuse: ABS selbstverlöschend.
- Abmessungen: Front 74x32 mm; Tiefe 60mm;
- Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm.
- Schutzart von vorne: IP65
- Anschlüsse: Schr aufklebmmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm²
- Hilfsenergie: 12Vac/dc (opt.24Vac/dc), -10% +15%.
- Leistungsaufnahme: 3 VA max.
- Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
- Eingänge: 3x Fühler PTC oder 3x NTC konfigurierbar
- Relais: Verdichter: Wechsler 8(3)A, 250Vac  
Abtaugung: Wechsler 8(3)A, 250Vac  
Alarm- oder Hilfsrelais XR15C: Wechsler 8(3) A, 250Vac
- Other output: akustischer Alarm
- Ausgang RS485 : serieller Anschluß RS 485
- Daten-Speicherung: nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).
- Kind of action: 1B; Pollution grade: normal; Software class: A
- Arbeitstemperatur: 0÷60 °C
- Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensierung)
- Lager-Temperatur: -30÷85 °C
- Meßbereich: Fühler PTC: -50÷+150°C (-58÷+302°F); Fühler NTC: -50÷+110°C (-58÷+230°F)
- Auflösung: 0.1 °C oder 1 °F (vorgebbar)
- Genauigkeit 25°C: Bereich -40÷+50°C (-40÷+122°F): ±0,3 °C ±1 Ziffer

**13. ANSCHLÜSSE**

**13.1 XR140C**



**13.2 XR150C**



| 14. WERKSVORGABEN   |  |                                  |       |        |        |
|---|--|----------------------------------|-------|--------|--------|
| Label   | Name   | Grenzen                          | Wert  |        |        |
|   |  |                                  | °C/°F | XR140C | XR150C |
| <b>REGELUNG</b>   |  |                                  |       |        |        |
| Set   | Sollwert (über SET-Taste !)                  | LS+US                            | -5    | Pr1    | Pr1    |
| Hy  | Schalthysterese                              | 0,1+25,5 °C / 1+45°F             | 2     | Pr1    | Pr1    |
| LS  | Kleinster Sollwert                           | -50,0°C+SET / -58°F+SET          | -10   | Pr2    | Pr2    |
| US  | Größter Sollwert                             | SET + 110°C / SET + 230°F        | 20    | Pr2    | Pr2    |
| OdS   | Verzögerungszeit                             | 0÷255 min.                       | 0     | Pr2    | Pr2    |
| AC  | Verzögerungszeit                             | 0÷30 min.                        | 1     | Pr1    | Pr1    |
| CCt   | Verdichter EIN - Zeit, Schnellgef.           | 0 ÷ 23h 50 min.                  | 0     | Pr2    | Pr2    |
| COn   | Verdichter AUS Zeit, Fühl.-Fehler            | 0÷255 min.                       | 15    | Pr2    | Pr2    |
| COF   | Verdichter EIN Zeit, Fühl.-Fehler            | 0÷255 min.                       | 30    | Pr2    | Pr2    |
| <b>ANZEIGE</b>  |  |                                  |       |        |        |
| CF  | Maßeinheit                                   | °C ÷ °F                          | °C    | Pr2    | Pr2    |
| RES   | Auflösung (integer - dezimal)                | in ÷ de                          | de    | Pr1    | Pr1    |
| Lod   | Lokale Anzeige                               | P1 + 1r2                         | P1    | Pr2    | Pr2    |
| Red   | Externe Anzeige auf XW-REP                   | P1 + 1r2                         | P1    | N.P.   | Pr2    |
| <b>ABTAUUNG</b>   |  |                                  |       |        |        |
| TdF   | Abtauart                                     | rE, rT, in                       | rE    | Pr1    | Pr1    |
| EdF   | Konfiguration der Abtauung                   | In, Sd                           | In    | Pr2    | Pr2    |
| SdF   | Sollwert für SMARTFROST                      | -30 ÷ +30°C / -22 ÷ +86°F        | 0     | Pr2    | Pr2    |
| DiE   | Abtauende-Temperatur                         | -50,0+110°C / -58+230°F          | 8     | Pr1    | Pr1    |
| IdF   | Abtauintervalle                              | 1+120ore                         | 6     | Pr1    | Pr1    |
| MdF   | (Max.) Abtauauer                             | 0÷255 min.                       | 30    | Pr1    | Pr1    |
| DfD   | Anzeige während der Abtauung                 | rt, it, SEt, dEF, dEG            | it    | Pr2    | Pr2    |
| DAd   | Anzeigeverzögerung nach Abtauung             | 0÷255 min.                       | 30    | Pr2    | Pr2    |
| Fdt   | Entwässerungszeit                            | 0÷60 min.                        | 0     | Pr2    | Pr2    |
| DPO   | Abtauung nach Inbetriebnahme                 | n + y                            | n     | Pr2    | Pr2    |
| DAF   | Abtauverzögerung nach Schnellgef.            | 0 ÷ 23h 50 min.                  | 2     | Pr2    | Pr2    |
| <b>ALARME</b>   |  |                                  |       |        |        |
| ALC   | Temp.alarm - Konfiguration                   | RE + Ab                          | rE    | Pr2    | Pr2    |
| ALU   | Temperatur - Hochalarm                       | -50,0+110°C / -58+230°F          | 10    | Pr1    | Pr1    |
| ALL   | Temperatur - Tiefalarm                       | -50,0+110°C / -58+230°F          | 10    | Pr1    | Pr1    |
| AFH   | Hysterese Temp.alarm+Gebläse                 | 0,1+25,5 °C / 1+45°F             | 2     | Pr2    | Pr2    |
| ALd   | Temp.alarm Verzögerungszeit                  | 0÷255 min.                       | 15    | Pr2    | Pr2    |
| DAO   | Temp.alarm Verz.zeit nach Start              | 0 ÷ 23h 50 min.                  | 1,3   | Pr2    | Pr2    |
| EdA   | Alarmverzögerung nach Abtauende              | 0÷255 min.                       | 30    | Pr2    | Pr2    |
| Dot   | Alarmverzögerung nach dem Schließen der Tür  | 0÷255 min.                       | 15    | Pr2    | Pr2    |
| DOA   | Alarmverzögerung bei geöffneter Tür          | 0÷255 min.                       | 15    | Pr2    | Pr2    |
| TBA   | Alarm-Relais quillieren ermöglichen          | y + n                            | y     | Pr2    | Pr2    |
| NPS   | Anzahl Pressostat-Schaltungen                | 0÷15                             | 0     | Pr2    | Pr2    |
| <b>ANALOGER AUSGANG 4÷20mA (optional, nur bei XR150C)</b> |  |                                  |       |        |        |
| AOS   | Startpunkt                                   | -50,0+110°C / -58+230°F          | 0/32  | Pr2    | Pr2    |
| Apb   | Bandbreite                                   | -50,0+110°C / -58+230°F          | 0     | Pr2    | Pr2    |
| CAO   | Bezugstemperatur für analogen Ausgang        | P1 + 1r2                         | P1    | Pr2    | Pr2    |
| <b>ANALOG EINGÄNGE</b>                                    |  |                                  |       |        |        |
| Ot  | Kalibrierung Raumfühler                      | -12,0+12,0°C / -21+21°F          | 0     | Pr1    | Pr1    |
| OE  | Kalibrierung Verdampfer-Fühler               | -12,0+12,0°C / -21+21°F          | 0     | Pr2    | Pr2    |
| O3  | Kalibrierung Hilfsfühler                     | -12,0+12,0°C / -21+21°F          | 0     | Pr2    | Pr2    |
| P2P   | Präsenz 2. Fühler                            | n + y                            | y     | Pr2    | Pr2    |
| P3P   | Präsenz 3. Fühler                            | n + y                            | n     | Pr2    | Pr2    |
| Pbr   | Regelung gemäß der Temperatur                | P1 + 1r2                         | P1    | Pr2    | Pr2    |
| HES   | Sollwerterhöhung (Energiesparmodus "ES")     | -30+30°C / -22+86°F              | 0     | Pr2    | Pr2    |
| <b>DIGITALE EINGÄNGE</b>                                  |  |                                  |       |        |        |
| Odc   | Konfiguration Türkontakt                     | no, Fan, CPr, F_C                | Fan   | Pr2    | Pr2    |
| I1P   | Polarität des Türkontakts                    | CL+OP                            | CL    | Pr2    | Pr2    |
| I2P   | Polarität des zweiten dig. Eingangs          | CL+OP                            | CL    | Pr2    | Pr2    |
| i2F   | Konfiguration des zweiten digitalen Eingangs | EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF | EAL   | Pr2    | Pr2    |
| Did   | Verzögerung des dig. Eingangs                | 0÷255 min.                       | 5     | Pr2    | Pr2    |
| <b>SONSTIGES</b>  |  |                                  |       |        |        |
| oA3   | Hilfsausgang konfigurieren                   | ALr + AUS                        | ALr   | N.P.   | Pr2    |
| Adr   | Serielle Adresse                             | 1÷247                            | 1     | Pr1    | Pr1    |
| PbC   | Fühlerart                                    | NTC + PTC                        | NTC   | Pr2    | Pr2    |
| OnF   | EIN / AUS (Standby) aktiv                    | n + y                            | n     | Pr2    | Pr2    |
| REL   | Software release                             | ---                              | 2.0   | Pr2    | Pr2    |
| Ptb   | Parametertabelle Nummer                      | ---                              | ---   | Pr2    | Pr2    |
| Prd   | Fühler - Temperaturanzeige                   | Pb1+Pb3                          | ---   | Pr2    | Pr2    |
| Pr2   | Kompletter Parameterzugang                   | ---                              | ---   | Pr2    | Pr2    |