

DIGITALER REGLER MIT ABTAUUNG UND GEBLÄSESTEUERUNG

XR06CH

FW 1.1

1. ALLGEMEINE WARNHINWEISE

1.1 BITTE LESEN SIE DIESES HANDBUCH VOR GEBRAUCH

- Das Handbuch gehört zum Produkt und ist in der Nähe des Geräts aufzubewahren, damit schnell und problemlos darin nachgeschlagen werden kann.
- Das Gerät darf nie zu Zwecken eingesetzt werden, die nicht mit den nachstehend beschriebenen übereinstimmen. Es darf nicht als Sicherheitsvorrichtung eingesetzt werden.
- Kontrollieren Sie die Anwendungsbeschränkungen vor dem Gebrauch.
- Copeland Controls Srl behält sich das Recht vor, die Zusammensetzung seiner Produkte auch ohne Vorankündigung und unter Beibehalt derselben, unveränderten Funktionalität zu ändern.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

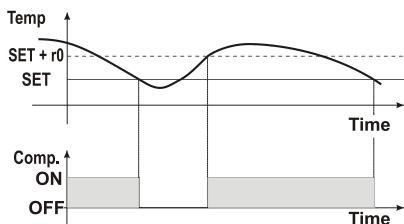
- Stellen Sie vor Anschluss des Geräts sicher, dass die Anschlussspannung mit der des Geräts übereinstimmt.
- Schützen Sie das Gerät vor Wasser oder Feuchtigkeit: Benutzen Sie den Regler nur innerhalb seiner Betriebsgrenzen und vermeiden Sie, ihn plötzlichen Temperaturschwankungen bei hoher Umgebungsfeuchtigkeit auszusetzen, um Kondensbildung zu verhindern.
- Warnung: Vor Wartungsarbeiten sind alle elektrischen Anschlüsse abzutrennen.
- Installieren Sie den Fühler an einem Ort, zu dem der Endkunde keinen Zugriff hat. Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Im Falle einer Störung oder eines Funktionsfehlers schicken Sie das Gerät mit einer genauen Beschreibung der Störung an den Lieferanten oder an Copeland Controls Srl (siehe Anschrift) zurück.
- Ziehen Sie den Höchststrom in Betracht, mit dem die einzelnen Relais belegt werden dürfen (siehe unter Technischen Angaben).
- Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen für Fühler, Lasten und die Stromversorgung in ausreichendem Abstand voneinander verlegt sind. Kreuzungen und Verdrehungen sind unzulässig.
- Bei Anwendungen in Industriebetrieben kann der Einsatz von Netzfiltern (unser Modell FT1) parallel zu den Induktivlasten sinnvoll sein.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Modell XR06CH, Format 32 x 74 x 60 mm ist ein mikroprozessorgesteuerter Regler und eignet sich für Anwendungen in ventilierten Mittel- oder Niedrigtemperatur-Kühleinheiten. Er verfügt über drei Relaisausgänge zur Regelung von Kompressor, Gebläse und Abtauen, das entweder elektrisch oder durch einen Umkehrprozess (Heißgas) erfolgen kann. Das Gerät ist außerdem mit bis zu 2 NTC-Fühler-Eingängen ausgestattet. Der erste ist für die Temperaturregelung vorgesehen, der zweite ist auf dem Verdampfer anzubringen und dient zur Kontrolle der Endtemperatur beim Abtauen sowie zur Steuerung des Gebläses. Der HOT KEY Ausgang ermöglicht den Anschluss der Einheit über das externe Modul XJ485-CX an ein ModBUS-RTU-kompatibles Netzwerk, wie die Überwachungsgeräte der X-WEB Produktfamilie. Er ermöglicht die Programmierung des Reglers über die HOT KEY Programmierastatur. Das Gerät ist durch spezielle Parameter, die leicht über die Tastatur programmiert werden können, vollständig konfigurierbar.

3. REGELUNG

Die Regelung erfolgt entsprechend der mit dem Thermostattfühler gemessenen Temperatur zuzüglich eines positiven Differentials zum Sollwert: Wenn die Temperatur ansteigt und den Sollwert zuzüglich des Differentials erreicht, läuft der Kompressor an, um sich dann wieder abzuschalten, wenn die Temperatur wieder den Sollwert erreicht.



Im Falle einer Störung des Thermostattfühlers wird das Anlaufen bzw. Anhalten des Kompressors durch die Parameter Cy und Cn zeitgesteuert.

4. ABTAUEN

Über den Parameter td sind zwei Abtaubetriebsarten verfügbar:

- td=EL → Abtauen über den elektrischen Heizer (Kompressor AUS)
- td=in → Abtauen mit Heißgas (Kompressor EIN)

Zur Steuerung der Intervalle zwischen den Abtauzyklen (td) werden andere Parameter verwendet: die maximale Länge (Md) und die Abtauarten: zeitlich festgelegt oder über den Fühler des Verdampfers gesteuert. Nach dem Abtauen wird die Abtropfzeit gestartet, die Dauer wird im Parameter dt eingestellt. Mit dt=0 wird die Abtropfzeit deaktiviert.

5. GEBLÄSE

Mit dem Parameter FC kann der Betrieb der Gebläse gewählt werden:

- FC=cn → das Gebläse wird zusammen mit dem Kompressor EIN und AUS geschaltet und läuft nicht während des Abtauens
- FC=on → das Gebläse läuft auch bei ausgeschalteten Kompressor und läuft nicht während des Abtauens

Nach dem Abtauen erfolgt eine zeitlich festgelegte Verzögerung des Gebläses unter Berücksichtigung der Abtropfzeit, die über den Parameter Fd eingestellt wird.

- FC=cy → das Gebläse wird zusammen mit dem Kompressor EIN und AUS geschaltet und läuft während des Abtauens
- FC=oy → das Gebläse läuft ununterbrochen, auch während des Abtauens.

Über einen zusätzlichen Parameter FS kann die Temperatur eingestellt werden, die von dem Verdampferfühler erfasst wird, über der die Gebläse immer AUS geschaltet sind. Auf diese Weise wird nur dann für eine Luftzirkulation gesorgt, wenn die Temperatur unterhalb dem in FS eingestellten Wert liegt.

5.1 GEBLÄSE UND DIGITALEINGANG

Wenn der Digitaleingang als Türschalter konfiguriert wird (iF=do), hängt der Zustand von Gebläse und Kompressor vom Wert des Parameters dC ab:

- dC=no → normale Regelung
- dC=Fn → Gebläse AUS
- dC=CP → Kompressor AUS
- dC=FC → Kompressor und Gebläse AUS

Wenn rd=Y, erfolgt der Neustart der Regelung bei dem Alarm Tür geöffnet.

6. BEFEHLE VORDERES BEDIENTELD



SET	Zur Anzeige des Ziel-Sollwerts, in der Betriebsart Programmieren wird ein Parameter gewählt oder ein Vorgang bestätigt.
	(DEF) Manuelles Abtauen starten
	(UP) (HOCH) In der Betriebsart Programmieren erfolgt das Blättern in den Parameter-Codes oder der angezeigte Wert wird erhöht.
	(DOWN) (RUNTER) In der Betriebsart Programmieren erfolgt das Blättern in den Parameter-Codes oder der angezeigte Wert wird reduziert. So schalten Sie den Regler in den Modus „OFF“ oder „ON“

TASTENKOMBINATIONEN

	+		Verriegeln oder Entriegeln der Tastatur
SET	+		Zugriff auf die Betriebsart Programmieren
SET	+		Zurück auf die Anzeige der Raumtemperatur
	+		So setzen Sie die Parameter zurück

LED	BETRIEBSART	BESCHREIBUNG
	Ein	Kompressor aktiviert
	Blinkt	- Einschaltverzögerung Kompressor aktiv (während AC-Zeit) - Kompressorstopp für Micro-Tür
	Ein	Abtauen läuft
	Blinkt	- Abtauverzögerung aktiv (während der Zeit dd) - Abtropfen im Gange (während der Zeit dt)
	Ein	Gebläseausgang aktiviert
	Blinkt	Gebläseverzögerung nach Abtauen
	Ein	Alarme eingetreten
	Blinkt	--

6.1 ANZEIGE DES SOLLWERTS

- Die Taste SET (EINSTELLEN) drücken und sofort wieder loslassen: der Sollwert wird angezeigt;
- Die Taste SET (EINSTELLEN) drücken und sofort wieder loslassen oder ungefähr 5 Sekunden abwarten, damit wieder die normale Anzeige erscheint

6.2 ÄNDERUNG DES SOLLWERTS

- Die Taste SET (EINSTELLEN) länger als 2 Sekunden drücken, um den Sollwert zu ändern;
- Der Sollwert wird angezeigt und das Symbol [°C] oder [°F] fängt an zu blinken.
- Ändern Sie den aktuellen Wert mit den Tasten UP (Nach oben) oder DOWN (Nach unten).
- Speichern Sie den neuen Wert mit der SET-Taste oder warten Sie 10 Sekunden, um das Menü zu verlassen.

6.3 MANUELLES ABTAUEN STARTEN

Die Taste DEF länger als 3 Sekunden gedrückt halten, um das manuelle Abtauen zu starten.

6.4 ÄNDERUNG EINES PARAMETERWERTES

Zur Änderung der Parameterwerte wie folgt vorgehen:

- Halten Sie die Tasten SET + 3 Sek. lang gedrückt, um in den Programmiermodus zu gehen.
- Den gewünschten Parameter auswählen.
- Drücken Sie die Taste „SET“, um den Wert anzuzeigen (der eingestellte Wert beginnt zu blinken).
- Verwenden Sie oder , um den Wert zu ändern.
- Dann drücken Sie zum Speichern des neuen Wertes „EINGABE“ und gehen zum nächsten Parameter.


Zum Verlassen: Drücken Sie SET + oder warten Sie 15 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken.

HINWEIS: Der Sollwert wird auch gespeichert, wenn der Vorgang durch Abwarten der zum Verlassen erforderlichen Zeit abgeschlossen wird. Bitte starten Sie den Regler neu, nachdem Sie die Parameter geändert haben.

6.5 ZURÜCKSETZEN AUF DIE WERKSPARAMETER

In den ersten 60 Sekunden nach dem Einschalten des Reglers kann der Benutzer die Werksparemeter durch eine Tastenkombination mit den folgenden Schritten zurücksetzen:

- Drücken Sie die Taste DEF und für 5 Sekunden.

2. Dann Δ loslassen, aber die Taste DEF  weitere 5 Sekunden gedrückt halten. Dann werden die Parameter erfolgreich zurückgesetzt und der Regler startet automatisch neu.

HINWEIS:

- Die Funktion zum Zurücksetzen der Parameter auf die Werkseinstellungen ist nur verfügbar, wenn Fr=Y konfiguriert wurde.
- Die Funktion zum Zurücksetzen der Parameter auf die Werkseinstellungen ist innerhalb der ersten 60 Sekunden nach dem Einschalten des Geräts zugänglich. In der Standardkonfiguration wird der Ladevorgang eingeleitet. Während dieser Zeit wird die Regelung unterbrochen, die Relais werden ausgeschaltet und der Regler wird zurückgesetzt.

6.6 AUSGEBLENDETES MENÜ

Im ausgeblendeten Menü sind alle Parameter des Geräts nebegriffen.

ZUGRIFF AUF DAS AUSGEBLENDETE MENÜ

- Gehen Sie in den Programmiermodus, indem Sie die Tasten SET+ ∇ 3 Sekunden lang drücken (der eingestellte Wert beginnt zu blinken).
- Lassen Sie die Tasten los und drücken Sie dann erneut die Tasten SET+ ∇ für mehr als 7 Sekunden. Die Bezeichnung L2 wird angezeigt und unmittelbar danach der Parameter Hy .
JETZT BEFINDEN SIE SICH IM AUSGEBLENDETEN MENÜ
- Den gewünschten Parameter auswählen.
- Die Taste SET drücken, damit sein Wert angezeigt wird.
- Verwenden Sie Δ oder ∇ , um den Wert zu ändern.
- Dann drücken Sie zum Speichern des neuen Wertes „EINGABE“ und gehen zum nächsten Parameter.

Zum Verlassen: Drücken Sie SET + Δ oder warten Sie 15 Sekunden, ohne eine Taste zu drücken.
ANMERKUNG 1: Wenn keine Parameter in L1 vorhanden sind, wird nach 3 Sekunden die Meldung „nP“ angezeigt. Die Tasten gedrückt halten, bis die Meldung L2 angezeigt wird.
ANMERKUNG 2: Der Sollwert wird auch gespeichert, wenn der Vorgang durch Abwarten der zum Verlassen erforderlichen Zeit abgeschlossen wird.

VERSCHIEBEN EINES PARAMETERS AUS DEM AUSGEBLENDETEN MENÜ IN DIE ERSTE EBENE UND UMGEKEHRT

Jeder im AUSGEBLENDETEN MENÜ vorhandene Parameter kann entfernt oder durch Drücken von SET + ∇ auf die „ERSTE EBENE“ (Benutzerebene) verschoben werden. Wenn im AUSGEBLENDETEN MENÜ ein Parameter auf der ersten Ebene vorhanden ist, ist die Dezimalpunkt eingeschaltet.

6.7 VERRIEGELN DER TASTATUR

- Halten Sie die Tasten Δ und ∇ länger als 3 Sekunden gedrückt.
- Es erscheint die Meldung „OF“, und die Tastatur ist verriegelt. Wenn eine Taste länger als 3 Sekunden gedrückt wird, erscheint die Meldung „OF“.

6.8 ENTRIEGELN DER TASTATUR

Halten Sie die Tasten Δ und ∇ länger als 3 Sekunden zusammen gedrückt, bis die Meldung „on“ angezeigt wird.

6.9 DIE EIN/AUS-FUNKTION



Bei „b3 = oF“ wird durch Gedrückthalten der **Nach-unten**-Taste das Gerät ausgeschaltet. Die Meldung „OF“ wird angezeigt. In seiner Konfiguration ist die Regelung deaktiviert. Zum Einschalten des Geräts die **Nach-unten**-Taste erneut drücken.

WARNUNG: Lasten, die an die Öffnerkontakte der Relais angeschlossen sind, werden immer mit Strom versorgt und stehen unter Spannung, auch wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet.

7. PARAMETER

REGELUNG

- Hy Differential:** (0,1 °C ÷ 25 °C / 1 °F ÷ 45 °F) Eingriffsdifferential für den Sollwert. Kompressor EIN bei SOLLWERT + Differential (Hy). Kompressor AUS, wenn die Temperatur den Sollwert erreicht.
- LS Mindest-SOLLWERT:** (-55 °C+SET/-67 °F+SET): Legt den Mindestwert für den Sollwert fest.
- US Höchst-SOLLWERT:** (SET+99°C/ SET+99°F). Stellen Sie den maximalen Wert für den Sollwert ein.
- od Verzögerung Ausgangsaktivierung bei Inbetriebnahme:** (0 - 99 min) Diese Funktion wird bei der Erstinbetriebnahme des Instruments aktiviert und verhindert sämtliche Ausgangsaktivierung für den in diesem Parameter eingestellten Zeitraum.
- AC Verzögerung Anti-Kurzzyklus:** (0 bis 50 Min) Mindestintervall zwischen dem Kompressorstopp und dem darauffolgenden Neustart.
- Cy EINSCHALTZEIT des Kompressors mit defektem Fühler:** (0 bis 99 Min.) Zeit, für die der Kompressor im Fall einer Störung am Thermostafühler eingeschaltet ist. Bei Cy=0 ist der Kompressor immer AUSGESCHALTET.
- Cn AUSSCHALTZEIT des Kompressors mit defektem Fühler:** (0 bis 99 Min.) Zeit, für die der Kompressor im Fall einer Störung am Thermostafühler AUSGESCHALTET ist. Bei Cn=0 ist der Kompressor immer aktiv.

ANZEIGE

- CF Messeinheit:** (°C; °F) °C=Celsius; °F=Fahrenheit. **WARNUNG:** Wenn die Messeinheit geändert wird, müssen der SOLLWERT und die Werte der Parameter Hy, LS, US, oE, o1, AU und AL kontrolliert und ggf. geändert werden.
- rE Auflösung (nur für °C):** (dE + in) dE=dezimal zwischen -9,9 und 9,9°C; in=ganze Werte
- dy Verzögerung der Anzeige:** (0+15 Sek.) Wenn die Temperatur zunimmt, wird die Anzeige nach diesem Zeitraum mit 1 °C oder 1 °F aktualisiert.

PROBES

- PC Art des Fühlers:** nt = NTC; Pt = PTC
- ot Kalibrierung erster Fühler:** (-9,9 bis 9,9°C; -17 bis 17°F) gestattet, ein mögliches Offset des ersten Fühlers einzustellen.
- P2 Vorhandensein Verdampferfühler:** n = nicht vorhanden; y = vorhanden.
- oE Kalibrierung zweiter Fühler:** (-9,9 bis 9,9°C; -17 bis 17°F) gestattet, ein mögliches Offset des zweiten Fühlers einzustellen.
- F5 Aktivierung der Filtersonde:** Einstellung des Wirkungsbereichs des internen Messfilters. Nu=nicht verwendet; AL=der Filter wirkt immer auf alle Sonden; do=der Filter wirkt nur 30 Sekunden lang nach dem Öffnen der Tür auf alle Sonden.
- F6 Filterkoeffizient:** Definition des Koeffizienten für den Sondenfilter. Je niedriger der F6-Wert, desto höher ist die Wirkung des Sondenfilters (1 + 99).

ABTAUEN

- td Abtautyp:** (EL; in) EL= elektrischer Heizer, Kompressor AUS; in= Heißgas, Kompressor EIN.
- dE Temperatur Abtauende:** (-55 bis 50 °C; -67 bis 99 °F) wenn P2=Y, ist dies die vom Verdampferfühler gemessene Temperatur, durch die das Ende des Abtauvorganges verfügt wird.
- id Intervall zwischen zwei Abtauzyklen:** (0 bis 99 Minuten) bestimmt das Zeitintervall zwischen dem Beginn von zwei Abtauzyklen.
- Md Höchstdauer für das Abtauen:** (0 bis 99 Min., 0 bedeutet kein Abtauen) wenn P2=n, (kein Verdampferfühler: zeitgesteuertes Abtauen) wird damit die Dauer des Abtauens eingestellt, wenn P2=y (das Ende des Abtauens ist temperaturgesteuert) wird damit die Höchstlänge für das Abtauen eingestellt.
- dd Verzögerung Abtauen starten:** (0 bis 99 Min.) Nützlich, wenn zwei unterschiedliche Startzeiten für das Abtauen notwendig sind, um eine übermäßige Belastung der Anlage zu vermeiden.
- dF Anzeige während des Abtauens:** (rt / it / SP / dE) rt=reale Temperatur; it=Start Abtautemperatur; SP=SOLLWERT; dF=Kennzeichnung dF.
- dt Abtropfzeit:** (0 bis 99 Min.) Zeitintervall zwischen dem Erreichen der Abtauentemperatur und dem Wiederherstellen des Normalbetriebs der Steuerung. In dieser Zeit können Wassertropfen, die sich eventuell beim Abtauen im Verdampfer gebildet haben, beseitigt werden.
- dP Abtauen bei Stromeinschalten:** (y+n) Y=bei Stromeinschalten startet der Abtauvorgang; n=bei Stromeinschalten startet der Abtauvorgang nicht
- tA Maximale Anzeigeverzögerung nach der Abtattung** (0-99 min)

GEBLÄSE

- FC Betriebsart der Gebläse:** (cn, on, oY, oY) cn= läuft zusammen mit dem Kompressor, AUSGESCHALTET während des Abtauens; on Dauerbetrieb, AUSGESCHALTET während des Abtauens; oY= läuft zusammen mit dem Kompressor, EINGESCHALTET während des Abtauens; oY= Dauerbetrieb, EINGESCHALTET während des Abtauens.
- Fd Gebläseverzögerung nach dem Abtauen:** (0 bis 99 min) Intervall zwischen Ende des Abtauvorgangs und Start der Verdampfergebläse.
- FS Temperatur zum Anhalten der Gebläse:** (-55 bis 50 °C; -67 bis 99 °F) Einstellen der Temperatur, die durch den Verdampferfühler erfasst wird und über der die Gebläse immer AUSGESCHALTET sind.
- Fy Gebläse-Hysterese** [0,1 bis 25 °C/ 1 bis 45 °F

ALARME

- AU Alarm Höchsttemperatur:** (AL+99°C/99°F) wenn diese Temperatur erreicht wird, wird der Alarm nach der Verzögerungszeit „Ad“ aktiviert.
- AL Alarm Mindesttemperatur:** (-55+AU°C /-67+AU°F) wenn diese Temperatur erreicht wird, wird der Alarm nach der Verzögerungszeit Ad aktiviert.
- AH Alarm-Hysterese** [0,1 bis 25 °C/ 1 bis 45 °F
- Ad Verzögerung für den Temperaturalarm:** (0 bis 99 Min.) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Alarmzustandes und der Alarmmeldung.
- dA Ausschluss des Temperaturalarms bei Inbetriebnahme** (0 bis 99 Min.) Zeitintervall zwischen der Erkennung des Temperatur-Alarmzustandes nach Einschalten des Geräts und der Alarmmeldung.
- oA Alarmverzögerung Tür geöffnet:** von 0 bis 99 Minuten

DIGITALEINGANG

- iP Polarität Digitaleingang:** (oP + cL) oP=aktiviert, durch Schließen des Kontakts; cL= durch Öffnen des Kontakts.
- iF Konfiguration Digitaleingang:** (nU/do/EA/bA/dF/Fn/Au) nU= nicht verwendet; do= Türschalterfunktion; EA= externer Alarm: Die Meldung „EA“ wird angezeigt; bA= schwerwiegender Alarm, die Meldung „CA“ wird angezeigt; dF= Aktivierung der Abtattung; Fn= Start des Verdampfergebläses; Au =nicht verwendet.
- di Verzögerung Digitaleingang:** (0 bis 99 Min.) bei iF=EA oder bA Verzögerung zwischen der Erkennung des externen Alarmzustandes und seiner Signalisierung. Bei iF=do wird damit die Verzögerung dargestellt, mit der der Alarm Tür offen aktiviert wird.
- dC Zustand von Kompressor und Gebläse bei geöffneter Tür:** (no/Fn/cP/Fc) no=normal; Fn=Gebläse AUS; cP=Kompressor AUS; Fc=Kompressor und Gebläse AUS.
- rd Regelung bei geöffneter Tür:** (n+y) n=keine Regelung, wenn Tür offen; Y=wenn di abgelaufen ist, startet die Regelung neu, auch wenn der Alarm Tür offen vorliegt.

SERIELLER AUSGANG

- Sr Serielle Adresse** (1 bis 10)
- bd Baudrate** 96(0); 19(1); 38(2); 57(3)
- PA Parität; Kommunikation** no(0); od(1); ev(2)

SONSTIGES

- Fr Zurücksetzen auf Werksparameter:** (n +y) n= Rücksetzung auf Werksparameter nicht möglich; y= Rücksetzung auf Werksparameter möglich
- d1 Anzeige Thermostafühler (nur Anzeige)**
- d2 Anzeige Verdampferfühler (nur Anzeige)**
- rL Firmware-Version** (nur Anzeige)
- Sv Unterversion:** nur Anzeige
- Pt Tabelle Parameter-Codes**

8. DIGITALEINGÄNGE

Die potentialfreien Digitaleingänge können mit Parameter „iF“ in verschiedenen Konfigurationen programmiert werden.

8.1 NICH VERWENDET (IF=NU)

Der digitale Eingang wird nicht verwendet.

8.2 TÜRSCHALTER (IF=DO)

Zeigt den Zustand der Tür und den Zustand des entsprechenden Relais-Ausgangs durch den Parameter „dC“ an: no = normal (keine Änderung); Fan = Gebläse AUS; CP = Kompressor AUS; FC = Kompressor und Gebläse AUS.

Wenn die Tür geöffnet wird, wird nach Verstreichen der über den Parameter „di“ eingestellten Verzögerungszeit der Türalarm ausgelöst, es erscheint die Meldung „dA“ und die Regelung startet erneut, wenn rd=y. Der Alarm endet, sobald der externe Digitaleingang erneut deaktiviert wird. Bei geöffneter Tür sind die Alarme Höchst- und Tiefstemperatur deaktiviert.

8.3 EXTERNER ALARM (IF=EA)

Sobald der Digitaleingang aktiviert wird, wartet die Einheit die Verzögerungszeit „di“ ab, bevor die Alarmmeldung „EA“ erscheint. Der Zustand der Ausgänge ändert sich nicht. Der Alarm endet, wenn der Digitaleingang deaktiviert wird.

8.4 SCHWERWIEGENDER ALARM (IF=BA)

Wenn der Digitaleingang aktiviert wird, wartet die Einheit die Verzögerung „di“ ab, bevor die Alarmmeldung „CA“ erscheint. Die Relaisausgänge werden ausgeschaltet. Der Alarm endet, sobald der Digitaleingang deaktiviert wird.

8.5 ABTAUEN STARTEN (IF=DF)

Startet das Abtauen, sofern die Bedingungen es zulassen. Nach Abschluss des Abtauvorganges wird die normale Regelung nur dann erneut gestartet, wenn der Digitaleingang deaktiviert ist, ist dies nicht der Fall, wartet das Gerät, bis die Sicherheitszeit „Md“ abgelaufen ist.

8.6 START DES VERDAMPFERGEBLÄSES (IF=FN)

Startet ein Verdampfergebläse, wenn die richtigen Bedingungen gegeben sind.

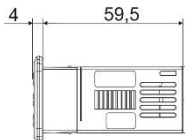
8.7 EINSCHALTEN DES HILFSRELAIS (IF=AU)

Schaltet das Hilfsrelais ein, wenn die richtigen Bedingungen gegeben sind.

9. SERIELLE TTL-SCHNITTSTELLE – für Überwachungssysteme

Die serielle TTL-Schnittstelle, die durch den HOT KEY Anschluss zur Verfügung steht, ermöglicht anhand des externen TTL/RS485 Konverters XJ485-CX den Anschluss des Geräts an ein ModBUS-RTU-kompatibles Überwachungssystem.

10. INSTALLATION UND MONTAGE



Das Gerät XR06CH wird auf einer vertikalen Platte in einer 29x71 mm großen Öffnung montiert und mit der mitgelieferten speziellen Halterung befestigt. Der für den ordnungsgemäßen Betrieb zulässige Temperaturbereich beträgt 0-60 °C. Es sind Ort zu vermeiden, die starken Schwingungen, korrosiven Gasen, übermäßiger Verschmutzung oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Diese Empfehlungen gelten auch für die Fühler. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht bedeckt werden.

11. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Gerät ist mit einer Schraubklemmleiste für den Anschluss von Kabeln mit einem Querschnitt bis zu 2,5 mm² ausgestattet. Vor dem Anschluss der Kabel ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung sämtlichen Geräteanforderungen entspricht. Trennen Sie die Fühlerkabel von den Stromversorgungskabeln, von den Ausgängen und den Stromanschlüssen. Den Maximalstrom für jedes Relais nicht überschreiten. Im Fall von höheren Strombelastungen ist ein geeignetes externes Relais zu verwenden.

11.1 FÜHLER

Die Fühler sollten mit der Wulst nach oben montiert werden, um Schäden durch zufälliges Eindringen von Flüssigkeit zu verhindern. Es wird empfohlen, den Thermostatfühler nicht in der Nähe von Luftströmen aufzustellen, um eine korrekte Messung der durchschnittlichen Raumtemperatur zu erhalten. Den Abtaufühler zwischen den Verdampferlamellen an der kältesten Stelle, wo das meiste Eis erzeugt wird und fern von den Heizgeräten oder der wärmsten Stelle während des Abtauvorganges platzieren, um einen frühzeitigen Abbruch des Abtauvorganges zu verhindern.

12. BENUTZUNG DES HOT KEY

12.1 WIE DER HOT KEY VOM GERÄT AUS ZU PROGRAMMIEREN IST (HOCHLADEN)

1. Einen Regler mit der Fronttastatur programmieren.
2. Ist der Regler auf EIN, stecken Sie den „Hot-Key“ ein und drücken Sie die Taste Δ ; es erscheint die Meldung „uP“ und dann blinkt „En“.
3. Drücken Sie die Taste „SET“ und „End“ hört auf zu blinken.
4. Schalten Sie das Gerät AUS und entfernen Sie den „Hot-Key“, dann schalten Sie es wieder EIN.

HINWEIS: Die Meldung „Er“ wird bei Programmierfehlern angezeigt. In diesem Fall drücken Sie erneut die Taste Δ , wenn Sie den Upload neu starten wollen, oder entfernen Sie den „Hot-Key“, um den Vorgang abzubrechen.

12.2 PROGRAMMIERUNG EINES GERÄTS UNTER VERWENDUNG EINES HOT KEY (HERUNTERLADEN)

1. Schalten Sie das Gerät AUS.
2. Stecken Sie einen programmierten „Hot-Key“ in die 5-polige Buchse und schalten Sie den Regler EIN.
3. Die Parameterliste des „Hot Key“ wird automatisch in den Speicher des Reglers heruntergeladen, bei Erfolg erscheint die Kennzeichnung „En“.
4. Nach 10 Sekunden startet das Gerät neu und arbeitet mit den neuen Parametern.
5. Entfernen Sie den „Hot Key“.

HINWEIS: Die Meldung „Er“ wird bei Programmierfehlern angezeigt. Prüfen Sie die Hotkey-Verbindung, prüfen Sie die Daten im Hotkey und wiederholen Sie den obigen Vorgang.

13. ALARMMELDUNGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
„P1“	Fehler Raumfühler	Kompressor Ausgang entsprechend „C“ und „Cn“
„P2“	Fehler des Verdampferfühlers	Abtauende ist zeitgesteuert
„HA“	Alarm Höchsttemperatur	Ausgänge unverändert
„LA“	Alarm Tiefsttemperatur	Ausgänge unverändert
„EA“	Externer Alarm	Ausgänge unverändert

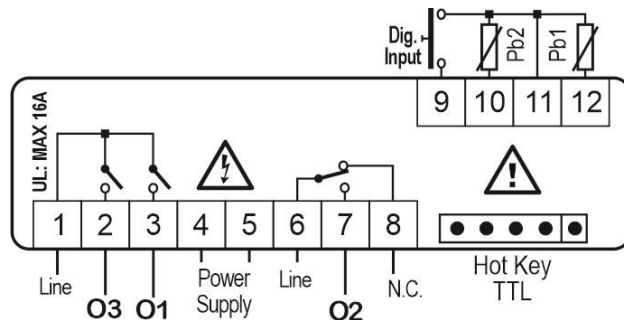
Meldung	Ursache	Ausgänge
„CA“	Schwerwiegender externer Alarm	Alle Ausgänge AUSGESCHALTET
„dA“	Tür offen	Neustart Kompressor und Gebläse

13.1 ALARM-WIEDERHERSTELLUNG

Die Fühleralarme „P1“ und „P2“ starten einige Sekunden nach der Störung des entsprechenden Fühlers; sie stoppen automatisch einige Sekunden nachdem der Fühler den normalen Betrieb wieder aufgenommen hat. Die Verbindungen vor dem Austausch der Fühler prüfen. Die Temperaturalarme „HA“ und „LA“ stoppen automatisch, sobald die Temperatur wieder normale Werte erreicht. Die Alarme „EA“ und „CA“ (mit IF = BL) werden wieder zurückgesetzt, sobald der digitale Eingang deaktiviert wird.

14. VERKABELUNGEN

15.1 XR06CH – 20+8+5A ODER 16+8+5A – 110VAC ODER 230VAC



HINWEIS: Das Kompressorrelais hat ist je nach Modell mit 20(8)A oder 16(6)A.
HINWEIS: Schließen Sie die 120-Vac-Stromversorgung an 4-5 an

15. STANDARD-EINSTELLUNGSWERTE

KENNZEICHNUNG	BESCHREIBUNG	BEREICH	STANDARD EINSTELLUNG
REGELUNG			
St	Sollwert	LS-US	3,0 °C / 37 °F
Hy	Differential	0,1 - 25°C/1 - 45°F	2,0 °C / 4 °F
LS	Mindestsollwert	-55°C÷SET/-67°F÷SET	-55 °C / -55 °F
US	Maximaler Sollwert	SET÷99°C/ SET÷99°F	99 °C / 99 °F
od	Verzögerung Ausgangsaktivierung bei Inbetriebnahme	0 - 99 min	0
AC	Verzögerung Anti-Kurzzyklus	0 - 50 min	1
Cy	EINSCHALTZEIT des Kompressors bei defektem Fühler	0 - 99 min	15
Cn	AUSSCHALTZEIT des Kompressors bei defektem Fühler	0 - 99 min	30
ANZEIGE			
CF	Messeinheiten	°C - °F	°C / °F
rE	Auflösung (nur für °C)	dE – in	dE/in
dy	Verzögerung Anzeige	0 - 15 min	0
FÜHLER			
PC	Art des Fühlers	nt; Pt	nt
ot	Kalibrierung erster Fühler	-9.9÷9.9°C/-17÷17°F	0,0
P2	Zweite Sonde vorhanden	n – Y	y
oE	Kalibrierung dritter Fühler	-9.9÷9.9°C/-17÷17°F	0,0
F5	Freigabe der Filtersonde	nu; do; AL	nu
F6	Filterkoeffizient	20	20
ABTAUEN			
td	Abtauart	EL – in	EL
dE	Temperatur Abtauen Ende	-55÷50°C/-67÷99°F	8,0 °C / 46 °F
id	Intervall zwischen zwei Abtauzyklen	0 bis 99 Stunden	6
Md	Höchstdauer für das Abtauen	0 bis 99 Min.	30
dd	Verzögerung Abtauen starten	0 bis 99 Min.	0
dF	Anzeige während des Abtauens	rt – it – SP – dE	it
dt	Abtropfzeit	0 - 99 min	0
dP	Abtauung beim Einschalten	y - n	n
tA	Maximale Anzeigeverzögerung nach der Abtauung	15	Pr2

GEBLÄSE			
FC	Betriebsmodus Gebläse	cn – on – cY – oY	on
Fd	Gebläseverzögerung nach Abtauen	0 - 99 min	10
FS	Stopptemperatur Gebläse	-55÷50°C/-67÷99°F	2,0 °C / 36 °F
FH	Gebläse-Hysterese	0,1 - 25°C/1 - 45°F	2,0 °C / 4 °F
ALARME			
AU	Alarm Höchsttemperatur	AL÷99°C / AL÷99°F	99 °C / 99 °F
AL	Alarm Tiefsttemperatur	-55°C÷AU/-67°F÷AU	-55 °C / -55 °F
AH	Alarm-Hysterese	0,1 - 25°C/1 - 45°F	2,0 °C / 4 °F
Ad	Verzögerung für den Temperaturalarm	0 - 99 min	15
dA	Ausschluss des Temperaturalarms bei Inbetriebnahme	0 - 99 min	90
oA	Alarmverzögerung Tür geöffnet	0 - 99 min	15
DIGITALEINGANG			
iP	Polarität Digitaleingang	cL – oP	cL
iF	Konfiguration Digitaleingang	do - EA - bA - dF - Fn - Hc - Au	do
di	Verzögerung Digitaleingang	0 - 99 min	15
dC	Kompressor- und Gebläsestatus bei geöffneter Tür	no /Fn / cP / Fc	FC
rd	Regelung bei geöffneter Tür	n - y	y
SERIELLE SCHNITTSTELLE			
Sr	Adresse serielle Schnittstelle	1-10	1
bd	Baudrate	0-3	96
PA	Parität	no; od; ev	nein
SONSTIGES			
Fr	Zurücksetzen auf Werksparameter	y - n	y
d1	Anzeige Thermostatfühler	Nur Anzeige	---
d2	Anzeige Verdampferfühler	Nur Anzeige	---
L	Firmware-Version (nur Anzeige)	Nur Anzeige	---
Sv	Unterversion	Nur Anzeige	---
Pt	Tabelle Parameter-Codes	Nur Anzeige	---
rL	Firmwareversion	Nur Anzeige	---

16. TECHNISCHE DATEN

MERKMALE	BESCHREIBUNG			
Gehäuse	PC Harz selbstlöschend			
Abmessungen	Front 32x74 mm; Gehäusetiefe 50 mm			
Montage	Schalttafeleinbau 71x29mm Ausschnitt			
Schutzart	NEMA – UL 50e	Nur für den internen Gebrauch, Gehäuse Typ 1		
	IEC 60529:	Front: IP65	Zurück: IP00	
Spannungsversorgung	230Vac ±10%, 50/60Hz --- 110Vac ±10%, 50/60Hz			
Überspannungskategorie	II			
Nennleistung	230 V AC: 3,5VA Max (ENEC)			
Nennstoßspannung	2500 V			
Anzeige	2 Ziffern, LED rot (weiß und blau sind optional), Höhe 19 mm			
Buzzer	optional			
Softwareklasse	A			
Reihen клемmen / Anschlussverbindungen	Niederspannungssignale: Schraubklemmen, Kabeldurchmesser 1 bis 2,5 mm ² Max. Anzugskraft: 0,5 N*m Hochspannungssignale: Schraubklemmen, Kabeldurchmesser 1 bis 2,5 mm ² Max. Anzugskraft: 0,5 N*m			
Datenspeicherung	Parameter: Interner Blitz			
Art des Betriebs	1.B			
Verschmutzungsgrad	2, nicht-kondensierende Luftfeuchtigkeit			
Betriebsbedingungen für Temperatur/Feuchtigkeit	UL/IEC	-20+60°C/-0+60°F		
Transport- und Lagertemperatur	-40+85°C			
Messbereich	NTC: -40+110°C, Auflösung 0,1°C oder 1°C (wählbar); -67+99°F, Auflösung 1°F PTC: -100+150°C, Auflösung 0,1°C oder 1°C (wählbar);			
Präzision	NTC, PTC: ±1% gegenüber dem Skalenendwert. Wenn NTC-Fühler verwendet werden: Klasse 0,5; weniger als 1% im Bereich [-25°C a +10°C].			
Eingänge	1 NTC oder PTC (konfigurierbar)			
	1 potentialfreier Kontakt			
Relaisausgänge Konfiguration 20+8+5		Nominal	UL 60730	ENEC
	O1 (1-3)	20A	16FLA/96LRA	16(8)A MAX **
	O2 (7-8)	8A	4.9FLA/29.4LRA	8(3)A
Relaisausgänge Konfiguration 16+8+5		Nominal	UL 60730	ENEC
	O1 (1-3)	16A *	10FLA/60LRA	10(6)A
	O2 (7-8)	8A	4.9FLA/29.4LRA	8(3)A
	O3 (1-2)	5A	1.9FLA/11.4LRA	4(1)A
E/A-Anschluss	HOT KEY: Die zulässige MAX. Spannung beträgt 5 V DC. KEINE EXTERNE SPANNUNGSVERSORGUNG ANSCHLIESSEN.			
Zweck des Controllers	Betriebssteuerung			
Bau des Controllers	Eingebaute Steuerung zur Verwendung in Geräteklasse I oder Geräteklasse II			
Typgenehmigungen	IEC/EN/UL 60730-1; IEC/EN/UL 60730-2-9			

(*) Die verfügbaren Einschaltmodelle entnehmen Sie bitte der offiziellen Bestellnummer.

(**) An der gemeinsamen Klemmenleiste für die Ausgänge O1 und O2 beträgt der maximal zulässige Strom 16Ampere.

COPELAND

Copeland Controls S.r.l.

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32016 Alpago (BL) ITALY

Tel. +39 0437 9833 r.a. - copeland.com - dixell@copeland.com