



XR670C - XR672C - XR675D
KÜHLSTELLEN- REGLER

1.  ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE	2
1.1. Bitte vor dem Anschluß lesen	2
1.2.  Sicherheitshinweise	2
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
3. REGELUNG DER ANGESCHLOSSENEN LASTEN	3
3.1. Der Verdichter	3
3.2. Schnellgefrierung	3
3.3. Abtauung	3
3.4. Funktion des Verdampfer-Gebläse	3
3.5. Energiespar-Modus	3
4. FRONT-BEDIENUNG	4
4.1. Bedeutung der LED-Anzeigen	4
4.2. Meldungen in der Anzeige	4
5. FUNKTIONS- UND PARAMETERMENÜ	5
5.1. Funktions-Menü	5
5.2. Auflistung der Funktionen	5
5.3. Zeit um Menü zu verlassen	5
5.4. Ausgang zu Parameterebenen " Pr2" und " dIG" (Paßwort)	6
5.5. Parameterwerte ändern	6
6. PARAMETER-LISTE	6
6.1. Parameter zur Programmierung der Echtzeituhr	7
7. DIGITALE EINGÄNGE	8
7.1. Funktion " dlG"	8
7.2. Eingang #1: für konfigurierbaren Alarm	8
7.3. Eingang #2: Türkontakt	8
7.4. Eingang #3: Start des Energiespar-Modus	9
7.5. Eingang #4: Abtauungen an Feiertagen	9
8. ANALOGE AUSGÄNGE	10
9. INSTALLATION UND MONTAGE	11
10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	11
10.1. Fühler-Anschlüsse	11
11. SERIELLER AUSGANG RS485	10
12. GETRENNTE ANZEIGE XR-REP	10
13. FEHLER-ANZEIGEN	11
13.1. Quittierung akustischen Alarm / Alarm-Relais	11
13.2. Alarm-Anzeige " EE"	11
13.3. Echtzeituhr-Alarm	11
13.4. Alarm-Quittierung über Tastatur	12
13.5. Alarm-Wiederholungen	12
14. SELBSTTEST	12
15. TECHNISCHE DATEN	13
16. ANSCHLUSSPLÄNE	13
17. WERKSPARAMETER	14

IN KÜRZE:

Programmierung

- SET +** ▼ **Funktionsmenü:** Tasten für 3s gedrückt halten
Mit ▼ Pr2 anwählen, danach SET
321 **Paßwort 321** vorgeben (jede Ziffer, danach SET)
→ Sie befinden sich in der Parameter-Liste
Sollwert ändern
SET **für 2 sec. gedrückt halten**
Mit ▼ ▲ gewünschten Wert vorgeben
SET zur Bestätigung des neuen Sollwertes

1. ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

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.

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 Parallelschaltung von RC-Gliedern (FT1).

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Fronttafel-Einbaugeräte **XR670** und **XR672** (74 x 32 mm) sind Kühlstellenregler, wobei der XR672 in Verbindung mit dem Leistungsmodul **XR40RSL** betrieben wird. Beide Regler verfügen über vier Relais-Ausgänge für die Verdichter-, Abtau- und Verdampfergebläse-Regelung sowie für einen Hilfsausgang für das Modell **XR672** bzw. ein Temperatur-Alarm-Relais für das Modell XR670. Die Geräte XR672 sind mit einem 12V/50mA-Ausgang für Temperatur-Alarm versehen. Zwei PTC-Fühler-Eingänge dienen zur Erfassung der Kontrolle von Raum- und Verdampfer-Temperatur. Ein dritter PTC-Fühler-Eingang, der mit einem konfigurierbaren Analog-Ausgang gekoppelt ist, dient mit dem externen Phasenanschnitt-Modul XRPW500 für die kontinuierliche Verdampfer- oder Kondenstorgebläse-Regelung. Eine Echtzeituhr startet bis zu sechs programmierbare Abtauzyklen pro Tag, wobei als Besonderheit zusätzlich Feier- und Werkstage mit unterschiedlich gestalteten Abtaustarts berücksichtigt werden. Für Energieeinsparungen sind zusätzlich zwei Sollwerte für den „Tag und Nacht“-Betrieb vorgesehen. Optional sind zusätzlich für das Modell XR672 vier galvanisch-getrennte Digital-Eingänge verfügbar für den Türkontakt, einen externen Alarm, Abtaustart an Feiertagen und „Tag/Nacht“-Betrieb. Für das Modell XR670 ist ein Digitaleingang für einen konfigurierbaren externen Alarm vorgesehen. Beide verfügen über eine Anschlußmöglichkeit für das Schnittstellenmodul XJ RS485 zu einem PC-Service-System.

Das DIN-Schienengerät **XR675D** wird in Verbindung mit dem Leistungsmodul **XR40L** betrieben und enthält fünf Relais-Ausgänge für die Verdichter-, Abtau- und Verdampfergebläse-Regelung sowie für einen Hilfsausgang der über die Tastatur aktiviert werden kann und einen Alarm-Ausgang. Eine

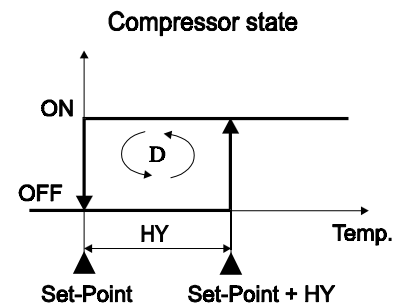
Echtzeituhr startet bis zu sechs programmierbare Abtauzyklen pro Tag, wobei als Besonderheit zusätzlich Feier- und Werktage mit unterschiedlich gestalteten Abtaustarts berücksichtigt werden. Für Energieeinsparungen sind zusätzlich zwei Sollwerte für den „Tag und Nacht“-Betrieb vorgesehen. Optional sind zusätzlich vier galvanisch-getrennte Digital-Eingänge verfügbar für den Türkontakt, einen externen Alarm, Abtaustart an Feiertagen und „Tag/Nacht“-Betrieb. Der Analogausgang regelt das Verdampfer- oder Kondensatorgebläse. Zudem besteht eine Anschlußmöglichkeit für das Schnittstellenmodul XJ RS485 zu einem PC-Service-System.

3. REGELUNG DER ANGESCHLOSSENEN LASTEN

3.1. Der Verdichter

Die Temperatur-Regelung wird gemäß der Raum- Temperatur und durch Vorgaben eines Sollwertes + Schaltdifferenz gewährleistet. Die Schalthysterese ist immer positiv, d.h. bei Übersteigen von Sollwert+Schaltdifferenz wird die Kühlmaschine eingeschaltet und genau bei Erreichen des Sollwertes abgeschaltet.

Bei Fühler-Fehler kann ein Verdichter-Zyklischerbetrieb vorgegeben werden mit den Parametern „Con“ und „COF“.



3.2. Schnellkühlung

Wenn keine Abtauerung aktiv ist, kann die Schnellkühlung mit der Taste „UP“ durch Gedrückthalten von 3s gestartet werden. Der Verdichter arbeitet kontinuierlich gemäß Parameter „Cct“. Die Tiefkühlung kann durch die selbe Prozedur wieder gestopt werden.

3.3. Abtauerung

Mit Hilfe der Echtzeituhr können bis zu 6 Abtau-Starts pro Tag unterteilt in Werktage und Feiertage programmiert werden. Auch hier kann zwischen elektrischer und Heißgas-Abtauerung gewählt werden (nicht bei XR530C und XR530D). Der Abtau-Modus wird mit Parameter „tdF“ bestimmt. Das Abtauende wird mit Parameter „EdF“ Zeit- oder Temperatur-abhängig erreicht.

3.3.1 Digitaler Eingang für eine externe Abtaubeendigung

DIC=3: Nützlich bei Anlagen mit mehreren Verdampfern, die in der Lage sind ein digitales Signal abzugeben, um zu signalisieren, daß eine Abtauerung im Gange ist. Sobald die Abtauende-Temperatur „EdF“ erreicht wurde, prüft das Regelgerät den digitalen Eingang. Bei geschlossenem Kontakt startet die Entwässerungszeit „Fdt“, danach Temperatur-Regelung bleibt im stand-by. Bei geöffnetem digitalen Kontakt wird mit der normalen Regelung fortgefahren. Die Regelung startet in dem Fall nach der Zeit MdF (maximale Abtaudauer).

3.4. Regelung der Verdampfer-Gebläse

Gemäß dem Parameter „FnC“ wird das Verdampfer-Gebläse parallel zum Verdichter (FnC=0), im Dauer-Betrieb (FnC= 1) geregelt. Während einer Abtauerung sind immer die Gebläse abgeschaltet. Ebenso auch, wenn der externe digitale Türkontakt betätigt wurde (bei **XR672C** und **XR675D**). Mit Parameter „Fnd“ kann eine Gebläse-Verzögerungszeit in Minuten, beginnend nach der Abtauerung, vorgegeben werden. Damit nicht warme Luft im Raum verteilt wird, kann mit Parameter „FSt“ eine Gebläse-Stop-Temperatur gewählt werden.

Die Gebläse sind nicht aktiv:

- Während der Abtauerung
- Wenn der Türschalter XR672C oder XR675D aktiviert wurde

3.5. Energiespar-Modus

Mit dieser Funktion wird ein höherer, als der bestehende Sollwert, vorgegeben. Die Parameter für die der Energie-Einsparung sind „**ILE**“ und „**dLE**“ für die gewünschten Arbeitstage und „**ISE**“ und „**dSE**“ für Wochenenden. Bei den Modellen XR672C und XR675D kann die Energie-Sparfunktion extern mittels digitalen Eingang Nr. 3 gestartet werden.

Bemerkung: ist diese Funktion aktiviert, blinkt die Temperatur-Anzeige.

4. FRONT-BEDIENUNG

SET: **Anzeige des Sollwerts:** Bei einmaliger Betätigung der SET-Taste wird der Sollwert für 5s angezeigt.

Veränderns des Sollwerts: Die SET-Taste für mind. 2s gedrückt halten. Danach wird der Sollwert angezeigt, dies wird signalisiert durch einen blinkenden Punkt in der ersten LED-Anzeige. Die Veränderung des Sollwerts geschieht mittels Tasten **AUF** oder **AB**. Die Sollwert-Vorgabe wird nach 15s ohne Betätigung einer Taste gespeichert bzw. nach einmaliger Betätigung der SET-Taste. Danach wird der gemessene Wert angezeigt.

▲ (**AUF**) Taste zur Erhöhung des Sollwerts bzw. der Parameterwerte oder Funktionswerte. Bei anhaltendem Drücken Steigerung im Schnellgang. Nach Gedrückthalten über 3 Sekunden wird die **Schnellkühlung** eingeleitet. Durch Betätigung der „**AUF**“-Taste für 3s kann die Schnellkühlung unterbrochen werden.

SET: **Anzeige des Sollwerts:** Bei einmaliger Betätigung der SET-Taste wird der Sollwert für 5s angezeigt.

Veränderns des Sollwerts: Die SET-Taste für mind. 2s gedrückt halten. Danach wird der Sollwert angezeigt, dies wird signalisiert durch einen blinkenden Punkt in der ersten LED-Anzeige. Die Veränderung des Sollwerts geschieht mittels Tasten **AUF** oder **AB**. Die Sollwert-Vorgabe wird nach 15s ohne Betätigung einer Taste gespeichert bzw. nach einmaliger Betätigung der SET-Taste. Danach wird der gemessene Wert angezeigt.

▼ (**AB**) Senkung der Werte. Bei anhaltendem Drücken Steigerung im Schnellgang. Bei dem Modell **XR572C** wird nach Gedrückthalten über 3 Sekunden der **Hilfsausgang invertiert**.

AUX **Invertierung des Hilfsausgangs:** (nur bei **XR530D**) nach Gedrückthalten von 3s.



HANDABTAUUNG: Nach Gedrückthalten von 3s wird die Abtauung eingeleitet.

TASTENFUNKTIONEN:

▼ + ▲ **Tastatur entriegeln:** Tasten für 3s gedrückt halten (siehe Funktion „LOC“).

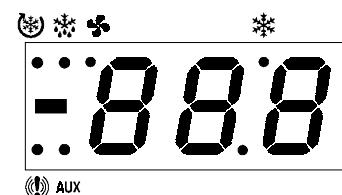
SET + ▼ **Funktionsmenü:** Tasten für 3s gedrückt halten.

SET + ▲ Programmierenebene verlassen und gemessene Temperatur anzeigen.










4.1. LED-Anzeigen

In der Anzeige werden Informationen über den aktuellen Stand der Regelung durch verschiedene LED's ausgewiesen.

Die Funktionen sind nachstehend aufgelistet:



LED	STATUS	FUNKTION
	LEUCHTET	Verdichter aktiv

	BLINKT	- im Programmier-Modus (blinkt zusammen mit ) - Mindest-Ausschaltdauer des Verdichters aktiv
	LEUCHTET	Verdampfer-Gebläse aktiv
	BLINKT	Im Programmier-Modus (blinkt zusammen mit )
	LEUCHTET	Abtauung aktiv
	BLINKT	Abtropfzeit
	LEUCHTET	Schnellkühlung aktiv
	LEUCHTET	- Signalisierung eines Alarm-Zustandes - Befindet man sich in der tieferen ProgrammierEbene "Pr2", die nur mit Paßwort erreichbar ist, wird durch das Leuchten der Alarm-LED signalisiert, daß der angezeigte Parameter auch in der ersten Ebene "Pr1" oder "rTC" (ohne Paßwort, sogenannte BedienerEbene) erreichbar ist.
AUX	LEUCHTET	Hilfs-Ausgag Ein

4.2. LED-Anzeigen

CODE	MODE	BEDEUTUNG
Temperatur blinkt		Energiesparmodus aktiv
rST	Blinkt für 3 sec	Reset Alarm-Ausgang
POF	Blinkt für 3 sec	Tastatur verriegelt
Pon	Blinkt für 3 sec	Tastatur entriegelt

5. FUNKTIONS- UND PARAMETEREBENE


5.1. Funktions-Menü

Beinhaltet alle wichtigen Funktionen die das Regelgerät bietet.

Eintritt in das Funktionsmenü:

- In das Menü gelangt man durch gemeinsame Betätigung der „**SET**“ und „**AB**“-Taste für 3s. Die Kurz-Bezeichnung der ersten Funktion wird angezeigt.
- Mit der **AUF** oder **AB**-Taste lassen sich alle weiteren Funktions-Kurzbezeichnungen anwählen.
- Mit Betätigung der **SET**-Taste wird die gerade eingblendete Funktion aktiviert.

5.2. Auflistung der Funktionen

1. "**dft**": zeigt für 5s die verbleibende Zeit bis zum nächsten Abtaustart.
2. "**Pt2**": zeigt für 5s die gemessene Temperatur am Verdampfer-Fühler.
3. "**Pt3**": zeigt für 5s die gemessene Temperatur des dritten Fühlers, bzw. falls Fühler nicht präsent 5s "OFF" in der Anzeige.
4. "**Pr1**": beinhaltet alle für den Anwender erreichbaren Parameter.
5. "**Pr2**": *beinhaltet alle* Parameter des Geräts (**Service-Ebene**). Für diese Ebene ist die Vorgabe eines Paßworts erforderlich. In dieser Ebene ist festgelegt, welche Parameter in der 1. Ebene „**Pr1**“ verfügbar sind. Eine Modifizierung wird durch Anwahl des Parameters und, danach gemeinsame Betätigung der Tasten „**SET1**“ und „**AB**“ erreicht. Ist der Parameter in Ebene „**Pr1**“ verfügbar leuchtet  (Alarm-LED).
6. "**rTC**": beinhaltet die Parameter zur Programmierung der Echtzeituhr.
7. "**dIG**": Diese Funktion ist durch ein Paßwort geschützt und ermöglicht die Vorgabe, wann der digitale Eingang aktiv oder nicht-aktiv ist.
8. **LOC**: Tastatur blockieren. Wenn aktiviert blinkt "POF" für einige Sekunden. Nur die Sollwert-Anzeige bleibt.

9. **"tSt"**: aktiviert den Selbsttest des Geräts.
10. **"ALR"**: zur Anzeige von Alarm-Meldungen.
11. **"Out"**: um das Funktionsmenü zu verlassen.

Bei Anzeige des Funktions-Parameter „dFt“ und **"Pt2"** gelangt man nach einiger Zeit, ohne Betätigung einer Taste, wieder in das Funktions-Menü - während bei allen anderen Funktions-Parametern wieder Raum-Temperatur angezeigt wird.

5.3. Zeit um Menü zu verlassen

Wird keine Taste für mind. 15s betätigt, erscheint die Raum-Temperatur in der Anzeige. Ausnahme siehe voriges Kapitel.

5.4. Zugang zu Parameterebenen **"Pr2"** und **"diG"** (Paßwort)

Um in die Parameter-Liste der 2. Ebene **"Pr2"** und Programmierung der digitalen Eingänge **"diG"** zu gelangen ist die Vorgabe eines Paßworts erforderlich.

1. Im Funktions-Menü die Kurzbezeichnung **"Pr2"** und **"diG"** anwählen und danach die Taste „SET“ betätigen. **"PAS"** blinkt in der Anzeige abwechselnd mit "0--".
2. Mit der „AUF“ oder „AB“-Taste werden die korrekten Ziffern vorgegeben.
3. Bestätigen Sie mit Taste **"SET"** die Vorgabe und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die noch fehlenden Ziffern zu ergänzen.
4. Punkt 2 und 3 für die folgenden Ziffern wiederholen.
5. Wenn das Paßwort korrekt war, wird nach der letzten Ziffern-Vorgabe **"Pr2"** und **"diG"** in der Anzeige ausgewiesen. Wenn das Paßwort falsch war muß die Prozedur von neuem durchgeführt werden.

Wird für min. 15s keine Taste betätigt erscheint in der Anzeige wiederum die Raum-Temperatur.

Das PASSWORT ist 321

Jeder Parameter in Ebene 2 **"Pr2"** kann für die Ebene **"Pr1"** (Anwender-Ebene) erreichbar werden durch gemeinsames Betätigen von „SET“ + „AB“. Ist der Parameter in Ebene **"Pr1"** präsent, leuchtet die LED 5.

5.5. Parameterwerte ändern

Jeder Parameter ist mit einer Kurzbezeichnung versehen.

Um die Parameter-Werte zu verändern gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Eintritt ins Funktionsmenü und gewünschte Parameter-Liste auswählen: Pr1, oder Pr2.
2. Bitte mit Taste „AUF“ oder „AB“ die gewünscht Kurzbezeichnung anwählen, welche verändert werden soll.
3. Die Taste **"SET"** betätigen, um den Wert anzuzeigen.
4. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ den gewünschten Wert vorgeben.
5. Die Taste **"SET"** zur Speicherung des vorgegebenen Wertes einmal betätigen, danach wird die nächste Parameter-Kurzbezeichnung angezeigt.

Austritt: Das Menü wird verlassen, wenn für mind. 15s keine Taste betätigt wird oder mit gemeinsamer Betätigung der Tasten **"SET"** und **"AUF"**.

Bemerkung: Wert-Änderungen werden nach Nicht-Betätigung einer Taste von mind. 15s gespeichert bzw. durch gemeinsame Betätigung von **"SET"**+ **"AUF"**.

6. PARAMETER-LISTE

Hy Hysterese: (max. 50°C/90°F; Auflösung 1°C/°F, oder 0.1°C) Die Schaltdifferenz um den Sollwert ist immer positiv. Der Verdichter bleibt immer solange eingeschaltet bis exakt der Sollwert erreicht wurde, bzw. wird wieder eingeschaltet bei Sollwert+Hy.

LS Kleinste Sollwert-Einstellung: (-60°C+SET/-60°F+SET) Fixiert eine untere Sollwertgrenze, d.h. ein Anwender kann nicht einen kleineren Sollwert als LS vorgeben.

- US Höchste Sollwert-Einstellung:** (SET \pm 50°C/SET \pm 122°F) Fixiert die höchste zulässige Sollwert-Einstellung.
- AC Mindest-Ausschaltdauer:** (0 \div 30 min) Zeit die ein Verdichter mindestens ausgeschaltet sein soll.
- Ods Betriebsverzögerung bei Netz EIN:** (von 0 bis 30min) Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Ausgänge geschalten werden.
- ALC Konfiguraion des Alarm-Sollwerts:** (0=relativ zum Sollwert; 1=absolut) Wird die Vorgabe „relativ“ angewählt, wird mit nachfolgenden Parametern ALU und ALL „nur“ die Abweichung vom Sollwert vorgegeben.
- ALU Alarm-Übertemperatur:** (bei ALC = 0 von 0-50 °C oder 0-90°F; bei ALC = 1 ALL bis 50 °C oder 122°F), Bei Überschreitung einer maximalen Ist-Wert-Temperatur wird der Hoch-Temperatur-Alarm aktiviert - eventuell mit Zeitverzögerung **ALd**.
- ALL Alarm-Untertemperatur:** (bei ALC = 0 von 0-50°C oder 90°F; bei ALC = 1 von -50°C oder – 59°F ALU opt.) wie voriger Paramter, jedoch für Tief-Temperatur-Alarm.
- ALd Alarm-Verzögerung für Temperatur-Über/Unterschreitung:** (0-255 min) Mindestzeit in welcher die Bedingungen für eine Alarm-Situation gegeben sein müssen.
- dAO Alarmverzögerung bei Netz EIN:** (von 0min bis 23h 50min) Zeitdauer nach Anlagen-Start in welcher keine Alarm-Situationen signalisiert werden.
- EdA Alamverzögerung nach Abtau-Beendigung** (0 \div 255 min) Zeitdauer unmittelbar nach einer Abtauung in welcher keine Alarm-Situationen signalisiert werden.
- CCt Zeitdauer für Verdichterdauerlauf:** (0 bis 24h) erlaubt die Vorgabe eines Verdichterdauerlaufs , um hiermit eine Schnell-Kühlung bewirken zu können. Beispielsweise wenn ein Kühlraum mit frischer Ware aufgefüllt wird.
- dAF Abtau-Verzögerung nach einem Verdichterdauerlauf:** (0 bis 23h 50min) Zeit-Intervall nach einem Verdichterdauerlauf (s. Par. Cct), nach welchem Abtauungen wieder erlaubt sind.
- IdF Zeit-Intervalle für Abtau-Starts:** (1 bis 99h) Zeit-Intervalle, nach welchen Abtauungen gestartet werden. Bei Modellen mit Echtzeituhr können auch Uhrzeiten für die Abtau-Starts vorgegeben werden.
- MdF Abtaudauer:** (0 \div 255 min) bei EdF=1 oder 2 max. Abtaudauer
- SdF Sollwert für SMARTFROST:** (-50 \div 50 °C) Für eine optimierte Abtauung kann hier eine Verdampfer-Temperatur vorgegeben werden. Der Mikroprozessor addiert die Zeit, in welche diese Verdampfer-Temperatur unterschritten wurde.
- dtE Verdampfer-Temperatur für das Abtau-Ende** (-50 \div 50°C)
- dFd Anzeige während der Abtauung:** (0 = Raum-Temperatur; 1 = Raum-Temperatur vor der Abtauung; 2= Sollwert; 3= Anzeige “dEF”=defrost)
- dAd Anzeige unmittelbar nach einer Abtauung bei dFd=1,2 oder 3:** (0-255 min) Zeit, in welcher nach einer Abtauung, noch die gewählte Anzeige dFd bleibt. Danach wird wieder die aktuelle Raum-Temperatur angezeigt.
- tdF Art der Abtauung:** (0= elektrische Abtauung: Verdichter ausgeschaltet 1= Heißgas-Abtauung: Verdichter eingeschaltet)
- EdF Abtau-Regelung:**
EdF = 0 Nach Zeit (MdF, Fdt)
EdF = 1 Nach Erreichen der Verdampfer-Temperatur “dtE” (defrost termination temperature).
BEMERKUNG: Ist bei Abtaustart die Verdampfer-Temperatur höher wie “dtE” wird keine Abtauung eingeleitet.
EdF = 2 SMARTFROST. Siehe Parameter “SdF”. Hat der Mikroprozessor genau die Zeit “IdF” addiert, wird die Abtauung eingeleitet und nach Temperatur “dtE” beendet.
- Fdt Entwässerungszeit:** (0-255 min) Nach einer Abtauung bleibt der Verdichter abgeschaltet, damit eventuelles Wasser am Verdampfer noch abfließen kann. Würde der Verdichter sofort wieder starten, könnte Wasser wieder angefröhen und die Regelfunktion negativ beeinflussen.
- dPO Erste Abtauung nach Geräte-Einschaltung:** (0 = nach 30 s; 1= nach Zeit IdF)

- FnC Funktionsweise der Verdampfer-Gebläse:** (0 = parallel mit dem Verdichter; 1 = kontinuierlich)
- Fnd Gebläse-Verzögerungszeit nach Abtauung:** (0÷255 min) Der Gebläse-Betrieb wird nach der Abtauung plus der Zeit "Fnd" wieder freigegeben.
- FSt Gebläse-Stop-Temperatur:** (-60÷50°C) Übersteigt die gemessene Temperatur am Verdampfer-Fühler die Gebläse-Stop-Temperatur, wird das Gebläse abgeschaltet.
- C3 Konfiguration des dritten Fühlers:** (0 = nicht präsent; 1 = für Analog-Ausgang; 2 = für Anzeige)
- AOS Temperatur-Zuweisung für „unteren“ Analog-Ausgang :** (-50 bis 50°C oder -90 bis 90 °F) Für analoge Regelung den Temperatur-Skalenbeginn zuweisen.
- APb Temperatur-Zuweisung für die Bandbreite des Analog-Ausgang :** (-50 bis 50°C) Für die analoge Regelung die Temperatur-Bandbreite vorgeben. Diese wird bezogen auf AOS und kann ein positiver oder negativer Wert sein, je nachdem ob der Analog-Ausgang direkt oder invers regeln soll.
z.B. Regelung von Kondensator- oder Verdampfer-Gebläse
- CAO Art des Eingangs der auf den Analog-Ausgang wirkt:**
0 = Temperatur des Raum-Fühlers: T1
1 = Differenz zwischen Raum- und Verdampfer-Temperatur: T1 - T2
2 = Temperatur des dritten Fühlers T3
3 = Differenz zwischen Raum-Temperatur und Temperatur des dritten Fühlers T1 - T3
Hiermit wird der Analog-Ausgang programmiert. Größte Vorsicht muß bei Änderung dieses Parameters CAO gelegt werden und gleichzeitig alle weiteren Parameter bzgl. des Analog-Ausgangs kontrolliert werden, um eine unerwünschte Regelung zu vermeiden.
- Ot Kalibrierung des Raum-Fühlers:** (-30÷30°C, Auflösung 0,1°C)
- OE Kalibrierung des Verdampfer-Fühlers:** (-30÷30°C, Auflösung 0,1°C)
- O3 Kalibrierung des 3. Fühlers:** (-30÷30°C, Auflösung 0,1°C)
- RES Auflösung (bei °C):** (0 = 1°C; 1 = 0,1°C) Bei Vorgabe rES=1 wird der Dezimalpunkt angezeigt.
- CF Anzeige-Einheit:** 0 = Celsius; 1 = Fahrenheit
- COn Einschaltdauer der Verdichters bei defekten Fühler:** (+1 bis 120min) Vorgabe der Verdichter-Betriebsdauer für einen Zyklrierbetrieb bei defektem Raum-Fühler.
- COF Ausschaltdauer des Verdichters bei defekter Sonde:** (+1 bis 120 min) Vorgabe einer Zeit-Dauer, in welcher der Verdichter ausgeschaltet bleibt für Zyklrierbetrieb bei defekten Raum-Fühler.
- DIC Funktionsweise des digitalen Eingangs Nr. 1:** drei Arten stehen zur Auswahl:
0 = **genereller Alarm:** Aktivierung des Alarm-Ausgangs, des internen Piepsers sowie der Anzeige von "dA" im Display. Alle weiteren Ausgänge bleiben unberührt;
1 = **Klixon-Alarm:** Aktivierung des Alarm-Ausgangs und Piepsers, im Display "CA", alle Ausgänge werden deaktiviert;
2 = **Alarm:** wie Auswahl 1, jedoch "OFF" im Display.
3 = **externe Abtaubeendigung:** Siehe Beschreibung in Kapitel 3.4
- dld Alarm-Verzögerung des digitalen Eingangs #1: (Alarm konfigurierbar)** (+0-255 min) Verzögerung bzgl. des externen Alarms (Eingang # 1) und seiner Signalisierung.
- dOA Alarm-Verzögerung bei geöffneter Türe (dig. Eingang #2)** (+0-255 min) Verzögerung bei geöffneter Türe (Eingang # 2) und seiner Signalisierung.
- tBA Quittierung von interner Hupe und Alarm-Relais:** (0= möglich, 1= nicht möglich).
- Adr Adresse der seriellen Schnittstelle RS485 (0 bis 255):** Zur Identifizierung, wenn das Gerät in ein Monitor-System oder PC-Kontrollsystem eingebunden wird.

6.1. Parameter zur Programmierung der Echtzeituhr

Um eine Abtauung zu deaktivieren bitte entsprechenden Parameter auf Null setzen. Beispielsweise fällt bei Ld6=0 die 6. Abtauung pro Tag aus.

- LD1..LD6 Abtau-Beginn an Werktagen 1..6:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min) Diese Parameter erlauben die Vorgabe von bis zu sechs Uhrzeiten pro Tag für einen Abtaustart.

Beispiel: Wenn **Ld2** = 12.4 bedeutet das, daß die zweite Abtauung an einem Tag um 12 Uhr 40 beginnt (Montag bis Samstag).

- Sd1..Sd6 Abtau-Beginn an Sonntagen 1..6:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min, 00.0 deaktiviert) Wie Ld1...Ld6, jedoch nur aktivierbar für Sonntage.
- ILE Beginn des Energie-Sparmodus:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; 00.0 deaktiviert) Während des Energie-Sparmodus wird der Sollwert erhöht (siehe Parameter HES) und beträgt Sollwert+HES. Bitte beachten Sie, daß auch dieser Sollwert den Normen bzgl. der Lebensmittel-Lagerung entsprechen sollte. Während dieser Zeit blinkt die Temperatur-Anzeige.
- dLE Dauer des Energie-Sparmodus:** (0 ÷ 23; Auflösung 1 Std.) Beendet den Energie-Sparmodus. Beispiel: Wenn ILE=20.2 und dLE = 11 wird Montag bis Freitag jeweils um 20.20 der Energie-Sparmodus gestartet und dauert dann 11 Stunden an, d.h. Beendung um 7 Uhr 20 am folgenden Tag.
- ISE Beginn des Energie-Sparmodus am Samstag:** (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; 00.0 deaktiviert). Wie Parameter ILE, jedoch nur für Samstage.
- dSE Dauer des Energie-Sparmodus am Samstag:** (0 ÷ 72; Auflösung 1 Std.)
- HES Erhöhung des Sollwertes während des Energie-Sparmodus** (0 ÷ 30°C) Beispielsweise: Sollwert SET = -20 °C und HES = 2, damit beträgt der Sollwert während des Energie-Sparmodus SET = -18 °C.
- ddd Aktueller Tag:** (1 ÷ 7; Auflösung 1 Tag) Montag = 1 ... Sonntag = 7.
- HHH Aktuelle Uhrzeit in Stunden:** (0 ÷ 23; Auflösung 1 Std.)
- nnn Aktuelle Uhrzeit in Minuten:** (0 ÷ 59; 1 Minuten)

7. DIGITALE EINGÄNGE

7.1. Funktion „dIG“

Die Funktion „dIG“ erscheint im Funktions-Menü und erfordert ein Paßwort. Hier werden die Vorgaben getätigt, ob die digitalen Eingänge bei Logik-Werten 0 oder 1 aktiv sind, entsprechend dem Normalzustand der Kontakte geöffnet oder geschlossen.

Die Funktion „dIG“ wird angewählt, danach das Paßwort vorgegeben. In der Anzeige wird „In1“ ausgewiesen. Zur Veränderung eines Wertes einmal die SET-Taste betätigen danach mit AUF/AB Zusatz 0 oder 1 vorgeben:

0 = digitaler Eingang aktiviert bei geöffneten Kontakt;

1 = digitaler Eingang aktiviert bei geschlossenen Kontakt;

Ebene verlassen: die Vorgabe wird nach 15s, ohne Betätigung einer Taste automatisch übernommen.

Das Modell **XR670C** ist mit einem nicht-optoisolierten digitalen Eingang versehen, der so konfiguriert werden kann, daß externe Alarme angezeigt werden (siehe Parameter „dIC“).

Die Modelle **XR672C** und **XR675D** können mit bis zu 4 optoisolierte Eingänge geliefert werden, die durch das Gerät versorgt werden (12Vac).

7.2. Eingang #1: für konfigurierbaren Alarm

Die Art des Alarms ist abhängig von der Vorgabe in Parameter „dIC“. Die aktuelle Vorgaben können im Funktionsmenü eingesehen werden.

7.3. Eingang #2: Türkontakt

Alarmierung bei geöffneter Kühlraum-Türe. Die Gebläse bleiben deaktiviert. Nach geöffneter Türe, wird erst nach einiger Zeit, Vorgabe mit Parameter „dOA“, der Alarm-Ausgang aktiviert und im Display die Nachricht „dA“ (Türalarm) ausgewiesen. Die Verzögerung für den Temperatur-Alarm wird mit Parameter „dOt“ vorgegeben.

7.4. Eingang #3: Aktivierung des Energie-Sparmodus

Hiermit wird der Energie-Sparmodus gestartet und bleibt aktiviert, solange der Eingang aktiv ist.

7.5. Eingang #4: Abtaungen an Feiertagen

Wenn aktiv, werden die Abtaungen gemäß der Vorgabe für Alltage auch am Sonntag aktiviert.

8. ANALOGE AUSGÄNGE

Die analogen Ausgänge mit 4-20mA reagieren proportional zum Eingang, wobei hierfür die Vorgabe in Parameter "CAO" geschieht. Hiermit kann beispielsweise eine Gebläse-Geschwindigkeit kontinuierlich, gemäß der Eingangs-Vorgabe, geregelt werden.

Die verschiedenen Arten des Eingangs werden mit Parameter "CAO" vorgegeben:

"CAO" = 0	Raum-Temperatur: T1
"CAO" = 1	Raum-Temperatur - Verdampfer-Temperatur: T1 - T2
"CAO" = 2	Temperatur der dritten Sonde: T3
"CAO" = 3	Raum-Temperatur - dritte Sonde: T1 - T3

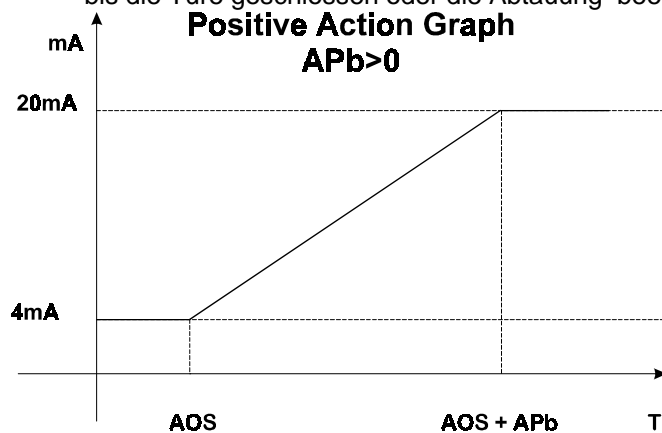
Bemerkung: Wenn Parameter "C3" = 0 (dritte Sonde nicht aktiv/nicht vorhanden), sind nur die Konfigurationen "CAO" = 0 und "CAO" = 1 möglich.

Zur Regulierung des Analog-Ausgangs stehen folgende Parameter zur Verfügung:

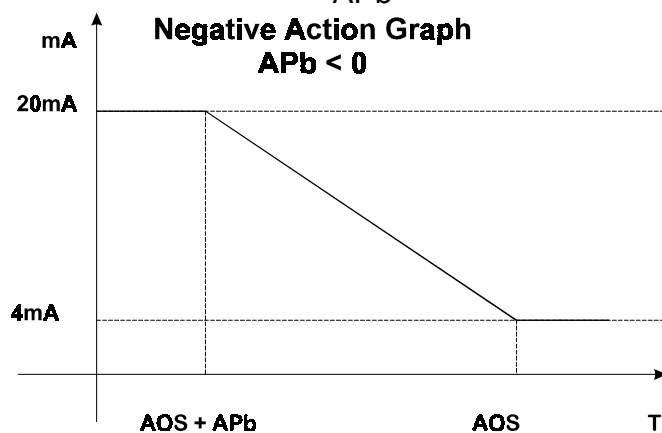
"AOS" = Temperatur für Skalen-Beginn des Analog-Ausgangs

"APb" = Band-Breite des Analog-Ausgangs, die positiv oder negativ sein kann.

Achtung: Wenn der 2. digitale Eingang (Tür-Kontakt) oder die Abtaung aktiv sind, wird der Analog-Ausgang auf den Minimum-Wert von 4 mA gesetzt. Dieser Zustand besteht solange, bis die Türe geschlossen oder die Abtaung beendet wurde.



$$\text{Analogue Output} = \frac{T - \text{AOS}}{\text{APb}} \cdot (20\text{mA} - 4\text{mA}) + 4\text{mA}$$



Bemerkung: Wenn der Türkontakt (Eingang2) geöffnet ist oder es findet eine Abtaung statt, wird der analoge Ausgang auf einen Minimal-Wert gesetzt (4 mA). Dieser Zustand bleibt, solange bis die Türe geschlossen wird oder die Abtaung beendet ist.

9. INSTALLATION UND MONTAGE

Die Geräte XR670C und XR672C sind für Tafelbau für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und werden mit dem Befestigungs-Rahmen fixiert. Das Leistungsmodul XR40RSL und der XR675D sind ausgelegt für DIN-Schienenmontage.

Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 50 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchtigkeit. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muß gesorgt werden.

10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 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 Leistung, als angegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

Die Geräte XR672C und XR675D werden über ein Breitbandkabel mit den Leistungsmodulen XR40RSL verbunden. Die Leistungsmodule beinhalten alle Relais und das Netzteil, das auch das angeschlossene Gerät versorgt.

10.1. Fühler-Anschlüsse

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

11. FEHLER-MELDUNGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
"EE" blinkt	Mikroprozessor-Fehler	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"P1" blinkt	Fehler Raum-Fühler	Alarm-Ausgang EIN; Verdichter-Betrieb gemäß der Parameter "CO _n " und "CO _F "
"P2" blinkt	Fehler Verdampfer-Fühler	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt Abtauung nach Zeit
"P3"	Fehler Fühler 3	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt; analoger Ausgang AUS, wenn Fühler 3 vorhanden
"rtc" Alternating mit room temperature	Echtzeituhr-Fehler	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt Abtauung gemäß Par. "IdF"
"HA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Hoch-Temperatur-Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"LA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Tief-Temperatur-Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"FF" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Schnellgefrierung unterbrochen wegen Spannungsausfall	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"EA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Externer Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt
"CA" Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Klixon-Alarm (siehe Par. DIC)	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge AUS

"OFF"	Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Schwerwiegender externer Alarm (siehe Par. dIC)	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge AUS
"dA"	Abwechselnd mit der Raum-Temperatur	Tür offen, Alarm	Alarm-Ausgang EIN; andere Ausgänge bleiben unberührt

11.1. Quittierung von Summer und Alarm-Relais

Der Summer und das Alarm-Relais werden durch Betätigen einer beliebigen Taste deaktiviert. Bestehen weiterhin die Bedingung die einen Alarm verursachen bleibt der Fehler-Code in der Anzeige und erlischt sobald die Alarm-Situation nicht mehr besteht. Eine andere Möglichkeit ist Par. "tbA" mit 1 vorzugeben, danach bleibt auch das Alarm-Relais solange eine Alarm-Situation besteht immer aktiv.

11.2. Alarm-Anzeige "EE"

Die Geräte der Dixell-Serie sind mit einem automatischen Selbstkontroll-System versehen. Falls diese einen internen Daten- oder Speicher-Fehler festgestellt haben wird dies mit der Anzeige „EE“ signalisiert. In diesem Fall werden die Regler-Ausgänge deaktiviert und der Alarm-Ausgang aktiviert.

WAS IST ZU TUN:

1. Beliebige Taste betätigen, um den Alarm zu quittieren. (Die Regel-Ausgänge übernehmen wieder ihre Funktionen)
2. Bitte überprüfen Sie alle vorgegebenen Parameter und speichern Sie die korrekten Werte. Überprüfen Sie alle Funktionen des Gerätes - falls Sie Fehlfunktionen feststellen, das Gerät austauschen.

11.3. Echtzeituhr-Alarm

Anzeige bei internen Echtzeituhr-Fehler. In diesem Falle werden die Abtaugungen gemäß den Parametern IdF und dPO durchgeführt. Im Funktionsmenü kann unter der Bezeichnung "dFt" die verbleibende Zeit bis zur nächsten Abtaugung eingesehen werden.

11.4. Alarm-Quittierung über Tastatur

Gemäß den Alarmen "EE", "rtC", "dEA" und "FF". Die Quittierung geschieht durch Betätigung einer beliebigen Taste. Es erscheint für 3s die Anzeige "rES" danach wird die normale Funktion wieder übernommen.

11.5. Alarm-Wiederholungen

Die **Fühler-Alarme "P1"** und **"P2"** werden 30s nach Feststellung des Fehlers angezeigt. 30 s nachdem die Fehler-Bedingungen nicht mehr bestehen, wird die Normal-Funktion wieder gestartet. Bevor ein Fühler ausgetauscht wird, überprüfen Sie bitte nochmals die Anschlüsse.

Die **Temperatur-Alarme "HA"** und **"LA"** erlöschen in der Anzeige wenn die Raum-Temperatur den Normal-Bereich (zwischen LA und HA) erreicht hat oder eine Abtaugung gestartet wurde.

Die Alarme **"FF"** und **"dEA"** erlöschen automatisch nach 30 Minuten.

Die **externen Alarme "EA", "CA", "OFF"** und **"dA"** erlöschen in der Anzeige solange der digitale Eingang deaktiviert wird.

12. SERIELLER AUSGANG RS485

Die Modelle XR670C können mit einem externen Schnittstellen-Modul XJ RS485 verbunden werden, welches die aus dem Gerät kommenden TTL-Signale in stabile RS485-Signale wandelt. Damit können diese Geräte in ein Registrier- oder Visualisierungssystem eingebunden werden. Die Modelle XR672C und XR675D können auch mit RS485-Schnittstelle geliefert werden.

13. SELBSTTEST

Es ist möglich einen Selbsttest mit der Funktion "tSt" zu starten. Diesen Parameter erreichen Sie im Funktionsmenü.

Ablauf des Eigentests:

- 1) Jedes Segment oder Dezimalpunkt wird abwechselnd jede 0,5s angezeigt in allen drei Ziffern (3 Segmente leuchten parallel);
 - 2) Danach leuchten ein Segment nach dem anderen jede 0,5s in der Anzeige;
 - 3) Danach leuchten alle Segmente aufeinander;
 - 4) Danach leuchten alle LED nacheinander jede 0,5s;
 - 5) Danach werden alle Relais nacheinander einmal für 3s aktiviert;
 - 6) Test der digitale Eingänge:
- wird eine Taste betätigt, erscheint in der Anzeige "Fx", mit x entsprechend der Nummer der gedrückten Taste.
 - wird ein digitaler Eingang aktiviert erscheint in der Anzeige "Inx", mit x entsprechend der Nummer des aktiven Eingangs.

Nachdem der Selbsttest beendet ist, geht das Gerät wieder in Normalfunktion.

14. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.

Abmessungen:

XR670C, XR672C: Front 74x32 mm; Tiefe 70mm;

XR675D, XR40RSL: 4 DIN-Module 70x85 mm; Tiefe 61mm.

Montage:

XR670C, XR672C: Tafel einbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm.

XR675D, XR40RSL: DIN-Schienengehäuse DIN Omega.

Schutzart von vorne

XR670C, XR672C: IP65

Anschlüsse

Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser $\leq 2,5\text{mm}^2$

XR672C und **XR675D** werden mit dem Leistungsmodul **XR40RSL** mittels Breitbandkabel verbunden

Spannungsversorgung

XR670C: 12Vac/dc, -10% +15%.

XR672C, XR675D: versorgt über Leistungsmodul XR40RSL

XR40RSL: 110/230Vac, $\pm 10\%$ 50/60Hz (opt. 24Vac, $\pm 10\%$ 50/60Hz).

Leistungsaufnahme: 3 VA max.

Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.

Eingänge: 3x PTC-Fühler

Relais-Ausgänge:

Verdichter

XR670C: Relais SCHLIEßER 8(3) A , 250Vac

XR672C, XR675D: Relais SCHLIEßER 16(6) A, 250Vac

Abtauung

XR670C: Relais SCHLIEßER 5(2) A , 250Vac

XR672C, XR675D: Relais ÖFFNER 8(3)A, 250Vac

Gebälse

XR670C: Relais SCHLIEßER 5(2) A , 250Vac

XR672C, XR675D: Relais SCHLIEßER 8(3), 250Vac

Alarm

XR670C, XR675D: Relais SCHLIEßER 5(2) A , 250Vac

Hilfs-Ausgang

XR672C, XR675D: Relais ÖFFNER 8(3)A, 250Vac

Andere Ausgänge

Summer für akustischen Alarm

XR672C: Alarm-Ausgang 0/12Vdc 40mA

Analoger Ausgang: 4..20mA

RS485-Ausgang

XR670C: TTL-Ausgang für externes Schnittstellenmodul XJRS485

XR672C, XR675D: RS485-Ausgang (optional)

Daten-Speicherung: nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).

Arbeitstemperatur: 0..50 °C.

Lager-Temperatur: -30..85 °C.

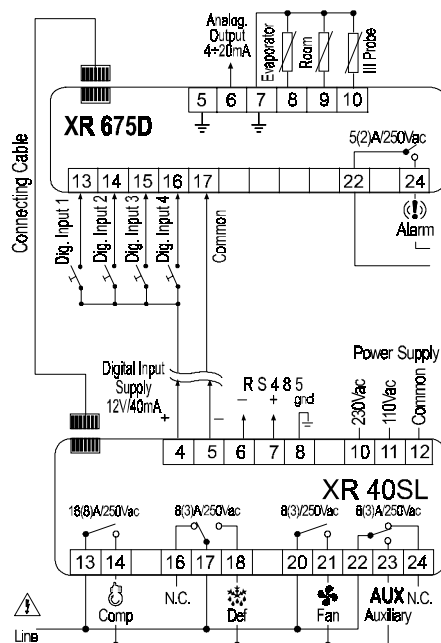
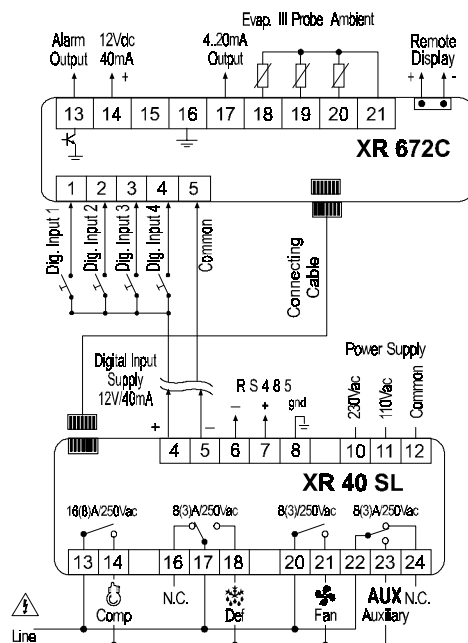
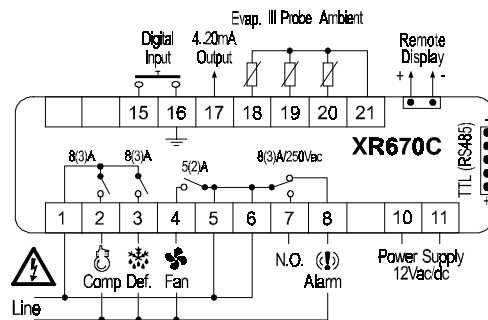
Feuchte: 30±85% (ohne Kondensierung)

Meß-Bereich: -55..50 °C

Auflösung: 0,1 °C oder 1 °F.

Genauigkeit bei 25°C: ±0,2 °C, ±1 Ziffer

15. ANSCHLUSSPLÄNE



16. WERKSPARAMETER

PARAMETER	BEREICH	LEVEL	WERT °C/°F
-----------	---------	-------	------------

PARAMETER	BEREICH	LEVEL	WERT °C/°F
Sollwert	LS÷US	Pr1	-5/23
Hy	1÷50°C oder 1÷90°F	Pr1	2/4
LS	-50.0°C÷Set oder -58°F÷Set	Pr2	-30/-22
US	Set÷50.0°C Set÷122°F	Pr2	20/68
AC	0÷30 min	Pr2	1
OdS	0÷30 min	Pr2	1
ALC	0=Relativ; 1=Absolut	Pr2	0
ALU	mit ALC=1: ALL÷50°C/122°F mit ALC=0: 0÷50°C/90°F	Pr2	10/18
ALL	mit ALC=1: -50°C/-58°F÷ALU mit ALC=0: 0÷50°C/90°F	Pr2	10/18
ALd	0 ÷ 255 min	Pr2	15
dAO	0' ÷ 23h 50'	Pr2	1.30
EdA	0' ÷ 255 min	Pr2	30
CCt	0 ÷ 24 hour	Pr2	4
dAF	0' ÷ 23h e 50'	Pr2	2
IdF	1 ÷ 99 hour	Pr2	6
MdF	0 ÷ 255 min	Pr2	30
SdF	-30÷30 °C/ -22÷86 °F	Pr2	0/32
dtE	-50÷50°C oder -58÷122°F	Pr2	8/46
dFd	0=Real; 1=Start 2=Set; 3=dEF	Pr2	1
dAd	0 ÷ 255 min	Pr2	30
tdF	0=elektrisch 1=Heißgas	Pr2	0
EdF	0=nach Zeit 1=Fühler=SMART	Pr2	1
Fdt	0 ÷ 255 min	Pr2	0
dPO	0=nach 30s; 1=nach IdF	Pr2	1
FnC	0=Mit Verdichter 1=kontinuierlich	Pr2	1
Fnd	0÷255 min	Pr2	10
FSt	-50÷50°C oder -58÷122°F	Pr2	-1/30
C3	0=Nicht 1=An.Ausg.; 2=nur Anzeige	Pr2	0
AOS	-50÷50°C oder -58÷122°F	Pr2	0/32
APb	-50÷50°C oder -90÷90°F	Pr2	0/0
CAO	0=T1; 1=T1-T2; 2=T3; 3=T1-T3	Pr2	0
Ot	-30÷30°C oder -54÷54°F	Pr2	0
OE	-30÷30°C oder -54÷54°F	Pr2	0
O3	-30÷30°C oder -54÷54°F	Pr2	0
Or3	-30÷30°C oder -54÷54°F	Pr2	0
rES	0 = 1°C; 1 = 0,1°C	Pr2	1
CF	0 = °C; 1 = °F	Pr2	0/1
CO _n	0÷255 min	Pr2	15
CO _F	0÷255 min	Pr2	30
dIC	0=Generell 1=Klixon; 2=Cut-off; 3=Extern	Pr2	0
dld	0÷255 min	Pr2	5
dOA*	0÷255 min	Pr2	15
tbA	0=Deaktiviert 1=aktiviert	Pr2	1
Ad1	0÷94	Pr2	0
Ad2	0÷94	Pr2	1
Ptb	---	Pr2	--

ECHTZEITUHR - PARAMETER

PARAMETER	BEREICH	KURZ.- BEZ.	WERT
Ld1	0.0÷24.0	Pr2	6.0
Ld2	0.0÷24.0	Pr2	13.0
Ld3	0.0÷24.0	Pr2	21.0
Ld4	0.0÷24.0	Pr2	0.0
Ld5	0.0÷24.0	Pr2	0.0

Ld6	0.0÷24.0	Pr2	0.0
Sd1	0.0÷24.0	Pr2	6.0
Sd2	0.0÷24.0	Pr2	13.0
Sd3	0.0÷24.0	Pr2	21.0
Sd4	0.0÷24.0	Pr2	0.0
Sd5	0.0÷24.0	Pr2	0.0
Sd6	0.0÷24.0	Pr2	0.0
ILE	0.0÷24.0	Pr2	0.0
dLE	0÷23	Pr2	0
ISE	0.0÷24.0	Pr2	0.0
dSE	0÷72	Pr2	0
HES	0÷30 °C oder 0÷54 °C	Pr2	0/0
ddd	1÷7	RTC	1
HHH	0÷23	RTC	0
nnn	0÷59	RTC	0