

REGLER FÜR MEDIKAMENTENKÜHLSCHRANK XM660K

INHALTSVERZEICHNIS

1. WARNUNG	1
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	1
3. BENUTZEROBERFLÄCHE	1
4. SCHNELLZUGRIFFE ZUM MENÜ	2
5. BEREICHSMENÜ	2
6. LASTSTEUERUNG	2
7. PARAMETERLISTE	3
8. DIGITALE EINGÄNGE	5
9. INSTALLATION UND MONTAGE	5
10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	5
11. SERIELLE ANBINDUNG RS485	6
12. VERWENDUNG DES PROGRAMMIERSCHLÜSSELS "HOT KEY"	5
13. ALARMSIGNALE	5
14. TECHNISCHE DATEN	6
15. SCHALTPLÄNE	6
16. STANDARDWERTE	6

1. WARNUNG

1.1 VOR VERWENDUNG BITTE DIESE BETRIEBSANLEITUNG LESEN

- Die vorliegende Betriebsanleitung stellt einen festen Bestandteil des Produktes dar und muss in Reichweite des Gerätes aufbewahrt werden, damit eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Dieses Gerät darf nur unter den nachstehend beschriebenen Voraussetzungen verwendet werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Geräts die Grenzen seiner Anwendbarkeit.

1.2 VORSICHTSMASSNAHMEN

- Vor Geräteanschluss prüfen, ob die richtige Spannungsversorgung vorliegt.
- Setzen Sie das Gerät weder Wasser noch Feuchtigkeit aus. Verwenden Sie das Gerät in den Grenzen seiner Anwendbarkeit, indem Sie sprunghafte Temperaturänderungen in einer feuchten Umgebung vermeiden, um Kondenswasserbildung vorzubeugen.
- Achtung: Trennen Sie vor jedem Einsatz die elektrischen Anschlüsse.
- Das Gerät darf nie geöffnet sein.
- Bringen Sie den Fühler an einer für den Endnutzer unzugänglichen Stelle an.
- Schicken Sie im Fall einer Panne das Gerät mitsamt einer detaillierten Beschreibung der aufgetretenen Störung an Koch Kälte AG zurück.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät an die richtige Stromversorgung angeschlossen ist (siehe technische Spezifikationen).
- Darauf achten, dass Fühler-, Einspeise- und Steuerkabel getrennt, ohne Kreuzung verlegt sind.
- Bei Anwendungen in kritischen industriellen Umgebungen empfiehlt sich die Verwendung eines Filters (siehe unser Mod. FT1) in Parallelschaltung zu der induktiven Last.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Geräte XM660K/XM669K sind Mikroprozessor gesteuerte Regler, die zur Anwendung an Geräten für normale und niedrige Temperaturen geeignet sind. Sie können in ein LAN-Netzwerk integriert werden, das bis zu 8 verschiedene Sektionen besitzt, die je nach Programmierung entweder einzeln regeln können oder die Regelimpulse aus anderen Sektionen ausführen. Die XM660K/XM669K enthalten 4 Relais-Ausgänge zur Steuerung des Magnetventils, der Abtaugung – die elektrisch oder mit Heissgas erfolgen kann –, der Verdampfer-Gebläse, der Leuchten und eines Ausganges für die impuls-gesteuerten elektronischen Expansionsventile (nur für XM669K). Die Regler besitzen 4 Fühler-Eingänge: den ersten zur Kontrolle der Temperatur, den zweiten zur Kontrolle der Verdampfer-temperatur nach Abtaugung, den dritten zur Anzeige und den vierten für eine Anwendung mit virtuellem Fühler oder zur Messung der Lufttemperatur am Eingang/Ausgang. Das Modell XM669K besitzt 2 weitere Fühler, die zur Regulierung und Messung der Überhitzung verwendet werden können. Die XM660K/XM669K haben 2 digitale Eingänge (potentialfreier Kontakt) die gänzlich über Parameter konfigurierbar sind.

Die Regler sind mit einem HOTKEY Anschluss ausgestattet, was eine leichte und schnelle Programmierung mit Hilfe des Programmierschlüssels „HOT KEY“ ermöglicht. Der direkte serielle und ModBUS-RTU kompatible Ausgang RS485, ermöglicht den Anschluss an ein XWEB-Überwachungssystem. Die Echtzeituhr ist optional. Am HOT KEY-Anschluss kann alternativ auch ein externes X-REP Anzeigegerät (je nach Modell) angeschlossen werden

3. BENUTZEROBERFLÄCHE



SET Zum Anzeigen und Ändern des Sollwertes. Ermöglicht im Programmiermodus die Wahl eines Parameters oder das Bestätigen eines Vorgangs. Wenn diese Taste 3 Sek. lang gedrückt wird, wenn die maximale oder minimale Temperatur angezeigt wird, wird diese gelöscht.

	Ermöglicht im Programmiermodus das Navigieren in der Parameterliste oder das Erhöhen des angezeigten Wertes. Das Drücken dieser Taste während 3s ermöglicht den Zugang zum Menü „Sektion“.
	Das Drücken und Loslassen dieser Taste ermöglicht den Zugang zum „SchnellzugriffMenü“. Ermöglicht im Programmiermodus das Navigieren in der Parameterliste oder das Verringern des angezeigten Wertes. Das Drücken und Loslassen dieser Taste ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Hilfsausgangs.
	Durch drücken dieser Taste während 3s beginnt die Abtaugung
	Licht im Innenraum ein oder aus
	Durch drücken dieser Taste während 3s wird der Regler ein- oder ausgeschaltet
	Messeinheit
	Messeinheit
BAR	Messeinheit
PSI	Messeinheit

3.1 BEDEUTUNG DER LEDS

Die Funktionen jeder LED ist in der folgenden Tabelle beschrieben:

LED	MODUS	FUNKTION
	EIN	Kompressor eingeschaltet
	Blinkt	Anlaufverzögerung aktiviert
	EIN	Abtaugung aktiv
	Blinkt	Abtropfzeit nach Abtaugung aktiv
	EIN	Alarm aktiv
	EIN	Energiesparmodus aktiviert
	EIN	Umluft aktiv
	Blinkt	Tür geöffnet oder Verzögerung nach Abtaugung
AUX	EIN	AUX-Relais aktiv
°C/°F/Bar/PSI	ON	Messeinheit
°C/°F/Bar/PSI	Blinkt	Programmierphase
	EIN	Der Regler arbeitet im ALL-Modus
	Blinkt	Der Regler funktioniert im virtuellen externen Anzeigemodus
	Blinkt	Änderung der Uhrzeit (falls vorhanden)

3.2 BETRETEN DES SCHNELLMENÜS

- Die Taste drücken und loslassen
- Erster Parameter erscheint. Das Drücken der Auf- und Ab-Tasten ermöglicht das Navigieren im Menü

3.3 HÖCHSTE UND TIEFSTE TEMPERATUR ANZEIGEN

- Die Taste drücken und loslassen
- Erste Parameter wird angezeigt. Mit Auf- oder AB-Taste Parameter L^t suchen und mit Set bestätigen um tiefste Temperatur anzuschauen. Für Ansicht höchste Temperatur mit Auf- oder AB-Taste Parameter H^t suchen und mit SET bestätigen.
- Zum Löschen der abgespeicherten Werte jeweils SET-Taste gedrückt halten bis rst blinkt.

3.4 ÄNDERN DER SOLLTEMPERATUR

- 3s lang auf die SET-Taste drücken: der Sollwert wird angezeigt
- Der Wert blinkt
- Um den Sollwert zu ändern innert 10s mit Auf oder Ab-Taste verstellen
- Mit SET-Taste innerhalb von 10s bestätigen

3.5 MANUELLE ABTAUUNG

- 3s lang die Taste drücken. Die manuelle Abtaugung wird gestartet

3.6 PARAMETERLISTE PR1

- Sie gelangen in den Programmiermodus, indem Sie die Tasten SET und Ab-Taste ein paar Sekunden lang gedrückt halten (die Messeinheit fängt zu blinken)
- Der Regler zeigt den 1. Parameter in Pr1 an.

3.7 PARAMETERLISTE PR2

So gelangen Sie zu den Parametern in „Pr2“:

1. „Pr1“ betreten
2. Parameter „Pr2“ wählen und anschliessend die SET-Taste drücken.
3. Die Meldung „PAS“ wird angezeigt, gefolgt von „0 -“, wobei die Null blinkt.
4. Verwenden sie die Auf- oder Ab-Taste, um den Zugangscode für die blinkende Ziffer einzugeben und bestätigen Sie, indem Sie auf „SET“ drücken. Der Zugangscode lautet „321“.
5. Wenn der Code richtig ist, wird der Zugang zu „Pr2“ durch Drücken der SET Taste / letzte Ziffer aktiviert.

Eine weitere Möglichkeit: Nach Einschalten des Reglers kann der Benutzer 30 Sekunden lang die Tasten Set und DOWN gedrückt halten.

ANMERKUNG: Jeder Parameter aus „Pr2“ kann zu „Pr1“ hinzugefügt oder aus „Pr1“ entfernt werden (Benutzerebene), indem Sie „SET“ + n drücken.

3.8 SO ANDERN SIE DEN WERT EINES PARAMETERS

1. Begeben Sie sich in den Programmiermodus.
2. Wählen Sie den gewünschten Parameter
3. Drücken Sie die „SET“-Taste, um seinen Wert anzuzeigen (Messeinheit blinkt).
4. Verwenden Sie die Auf- oder Ab-Taste, um seinen Wert zu ändern.
5. Drücken Sie auf „SET“, um den neuen Wert zu speichern und gehen Sie zum nächsten Parameter.

Sie verlassen den Programmiermodus, indem Sie SET + Auf drücken oder warten 15s lang, ohne eine Taste zu drücken. ANMERKUNG: Die neue Programmierung wird selbst im letzten Fall gespeichert.

3.9 EIN/AUS FUNKTION



Durch Drücken der EIN/AUS Taste zeigt der Regler „OFF“ an. Im OFF-Status sind alle Relais deaktiviert und die Regelungen abgeschaltet. Wenn ein Überwachungssystem angeschlossen wird, werden die Daten des Reglers und die Alarme nicht mehr gespeichert.

Anmerkung: Während des OFF-Status, werden die Tasten Licht und AUX aktiviert.

4. SCHNELLZUGRIFF-MENÜ

- HM** Schnellzugriff zur Konfiguration der Uhr (falls vorhanden)
- An** Schnellzugriff zum Ablesen des analogen Ausgangs (falls vorhanden)
- SH** Überhitzung: gibt den aktuellen Überhitzungswert an (nur für XM669K)
- oPP** Öffnungsgrad des Ventils: gibt an zu wie viel Prozent das Ventil derzeit geöffnet ist (nur für XM669K)
- dP1** Anzeige des Wertes von Fühler 1: zeigt die von Fühler 1 gemessene Temperatur an
- dP2** Anzeige des Wertes von Fühler 2: zeigt die von Fühler 2 gemessene Temperatur an
- dP3** Anzeige des Wertes von Fühler 3: zeigt die von Fühler 3 gemessene Temperatur an
- dp4** Anzeige des Wertes von Fühler 4: zeigt die von Fühler 4 gemessene Temperatur an
- dP5** Anzeige des Wertes von Fühler 5: zeigt die von Fühler 5 gemessene Temperatur an
- dP6** Anzeige des Wertes von Fühler 6: zeigt die von Fühler 6 gemessene Temperatur an
- dPP** Wert des Druckfühlers: gibt den vom Druckwandler gemessenen Druckwert an (nur für XM669K)
- rPP** Wert des externen Druckfühlers: gibt den Druckwert, der von dem externen Druckmesssonde übermittelt wurde, welche wiederum an weitere XM600K Regler angeschlossen ist (nur für XM669K)
- L^t** gemessene Minimaltemperatur: gibt die vom Reglerfühler erfasste Minimaltemperatur an
- H^t** gemessene Maximaltemperatur: gibt die vom Reglerfühler erfasste Maximaltemperatur an
- dPr** Wert des virtuellen Reglerfühlers: zeigt den vom virtuellen Reglerfühler gemessenen Wert an
- dPd** Wert des virtuellen Abtaufühlers: gibt den vom virtuellen Abtaufühler gemessenen Wert an
- dPF** Wert des virtuellen Gebläsefühlers: zeigt den vom virtuellen Gebläsefühler gemessenen Wert an
- rSE** reeller Sollwert: Zeigt den Sollwert an, der im Energiesparmodus oder bei einem Dauerbetrieb verwendet wurde.

5. BEREICHSMENÜ

Dieses Menü ermöglicht dem Benutzer den Zugang zu einer Besonderheit der XM Reihe, die mit dem LAN- Netz (Local Area Network) der Regler verbunden ist. Eine einfache Tastatur, die je nach Programmierung des Menüs entweder die Steuerung des Bereichsmoduls über das LAN-Netz oder eines beliebigen anderen Moduls in diesem Netzwerk ermöglicht. Es gibt folgende Möglichkeiten:

LOC: die Tastatur steuert und zeigt Wert, Status und Alarme eines Bereiches über das LAN-Netz an.

ALL: die von der Tastatur erteilten Befehle funktionieren für alle Bereiche über das LAN-Netz.



1. Drücken Sie die Taste länger als 3s
2. Der Code des von der Tastatur gesteuerten Bereichs wird angezeigt
3. Wählen Sie mir den Auf- oder AB-Taste den Bereich, den Sie steuern wollen
4. Mit SET-Taste innerhalb von 10s bestätigen

6. LASTSTEUERUNG

6.1 MAGNETVENTIL

Die Regelung erfolgt in Abhängigkeit der durch den Raumfühler gemessenen Temperatur, die entweder physisch oder virtuell sein kann (ergibt sich aus dem Mittelwert zweier Fühler - siehe Beschreibung der Parameter) mit positiver Differenz bezogen auf den Sollwert. Wenn die Temperatur ansteigt und Sollwert plus Abweichung erreicht, ist das Magnetventil geöffnet. Es ist geschlossen, wenn die Temperatur erneut den Sollwert erreicht.

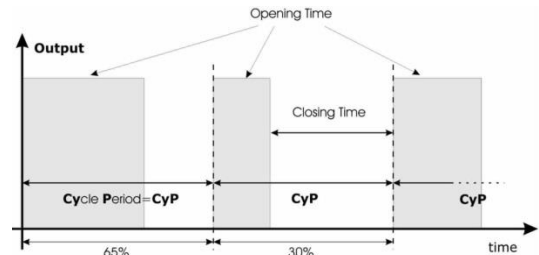
Im Falle eines Ausfalls des Umgebungstemperaturfühlers, wird Öffnungs- und Schliessungsdauer des Magnetventils mit den Parametern "Con" und "CoF" konfiguriert.

6.2 STANDARTREGELUNG UND STETIGE REGELUNG

Die Regelung kann auf 2 verschiedene Arten erfolgen: Ziel der Möglichkeit 1 (Standard-Regelung) ist es, mittels üblicher Temperaturregelung über die Abweichung vom Sollwert die bestmögliche

Überhitzung zu erzielen. Bei Möglichkeit 2 wird das Ventil verwendet, um eine höchst leistungsfähige Regelung der Temperatur mit hoher Genauigkeit der Überhitzung zu erreichen. Die zweite Lösung kann nur in zentralisierten Anlagen verwendet werden und ist nur mit elektronischen Expansionsventilen mit dem Parameter CrE=Y möglich.

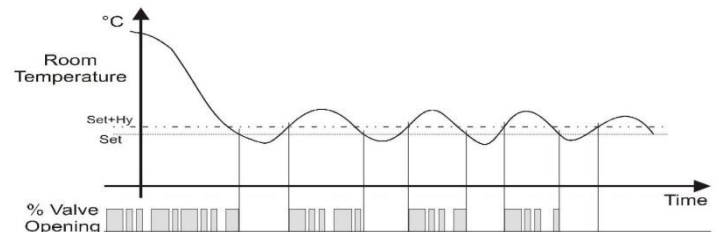
Auf jeden Fall erfolgt die Regelung mittels PI-Regler, der den Öffnungsgrad des Ventils mit Hilfe der PWM Modulation angibt, die nachstehend erläutert wird. Der Öffnungsgrad wird über den Mittelwert der Öffnungsdauer in Abhängigkeit der Zeitspanne CyP ermittelt, wie in nachstehender Abbildung dargestellt:



Der Öffnungsgrad entspricht der Prozentzahl der Zyklusperiode, während der das Ventil geöffnet ist. Wenn z.B. CyP=6s (Standardwert) und angenommen „das Ventil ist zu 50% geöffnet“, dann bedeutet das, dass das Ventil während des Zyklus 3s lang geöffnet ist.

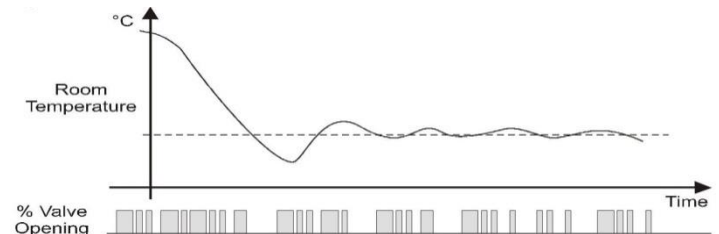
Erste Regelungsart:

In diesem Fall ist der Parameter Hy die Abweichung für die Standard-Regelung EIN/AUS. Der Parameter int wird jetzt vernachlässigt. Die Regelung folgt folgendem Programm:



Zweite Regelungsart - Stetige Regelung (nur für XM669K)

In diesem Fall entspricht der Parameter Hy dem PI-Proportionalband, das die Raumtemperatur reguliert. Wir empfehlen mindestens Hy = 5,0° C/10° F zu verwenden. Der int-Parameter entspricht der Integralzeit des gleichen PI-Reglers. Das Erhöhen des int-Parameters hat eine verlangsamte Reaktion des PI-Reglers zur Folge und umgekehrt ist es natürlich das Gleiche. Um den Integralteil der Regelung zu deaktivieren, int = 0 setzen.



6.3 ABTAUUNG

Beginn der Abtauung

In allen Fällen überprüft der Regler die am Fühler erfasste Temperatur, die zwecks Abtauung vor Beginn dieses Verfahrens konfiguriert wurde. Danach:

- (falls die Echtzeituhr vorhanden ist) Dank des „tdF“ Parameter sind zwei Abtauarten möglich: elektrische Abtauung oder Abtauung mit Heissgas. Das Abtauintervall wird vom Parameter „EdF“ gesteuert. Die Abtauung erfolgt an Werktagen in Echtzeit entsprechend den konfigurierten Parametern Ld1...Ld6 , in den Ferien entsprechend Sd1...Sd6; (EdF = in) die Abtauung erfolgt in den Zeiträumen gemäss "tdF" Parametern.
- Der Abtauzyklus kann entweder lokal erfolgen (manuelle Aktivierung über Tastatur, über digitalen Eingang oder am Ende der Intervallzeit) oder wird von der MASTER-Abtauereinheit im LAN- Netz gesteuert. In diesem Fall erfolgt der Abtauzyklus des Reglers entsprechend den programmierten Parametern, aber am Ende der Entwässerungszeit, muss der Regler warten bis die anderen Geräte des LAN Netzwerkes ihren Abtauzyklus beendet haben, bevor wieder mit einer normalen Temperaturregelung gemäss Parameter dEM begonnen werden kann.
- Jedes Mal wenn einer der Regler des LAN-Netzes einen Abtauzyklus beginnt, sendet er im Netzwerk einen Befehl an alle anderen Regler, damit diese ihren eigenen Zyklus beginnen können. Dies ermöglicht eine perfekte Synchronisierung der Abtauung in allen Mehrkammervitrinen entsprechend Parameter LMD.
- Durch Wählen der Fühler dPA und dPB und Ändern der Parameter dTP und dDP beginnt die Abtauung, wenn die Differenz zwischen den Fühlern dPA und dPB geringer ist als für alle Zeitspannen dDP. Dies wird genutzt zum Abtaustart genutzt, wenn ein geringer Wärmeaustausch festgestellt wird. Bei dDP=0 wird die Funktion deaktiviert.

Abtauende

- Wenn die Abtauung zeitgesteuert (Echtzeituhr) einsetzt, erfolgt die Anzeige der Maximaldauer der Abtauung mit dem Parameter Md, und die Temperatur am Abtauende mit dem Parameter dTE (und dTS, wenn 2 Abtaufühler gewählt sind).
- Wenn dPA und dPB vorliegen und d2P=y, stoppt der Regler den Abtauvorgang, wenn dPA über der Temperatur dTE liegt, und dPB höher ist als die Temperatur dTS.

Installations- und Bedienungsanweisung

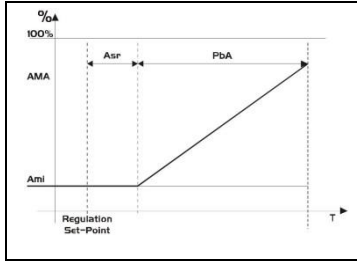
Am Ende der Abtaugung folgt eine mit dem Parameter „Fdt“ gesteuerte Entwässerungszeit.

6.4 GEBLÄSE

Der Steuerungsmodus für die Gebläse wird mit dem Parameter „FnC“ geregelt:
 C-n funktioniert über das Magnetventil, AUS während der Abtaugung
 C-y funktioniert über das Magnetventil, EIN während der Abtaugung
 O-n Dauermodus, AUS während der Abtaugung
 O-y Dauermodus, EIN während der Abtaugung

Der zusätzliche Parameter „Fst“ gibt die am Verdampferfühler gemessene Temperatur an. Bei höherer Temperatur sind die Lüfter immer AUS. Man kann diesen Parameter zur Luftumwälzung nur dann einsetzen, wenn die Temperatur unter dem Wert „Fst“ liegt.

STEUERUNG MIT ANALOGEM AUSGANG (FALLS VORHANDEN)

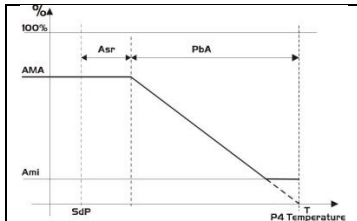


Der modulierte Ausgang (tra=rEG) funktioniert im Proportionalmodus (mit Ausnahme der ersten Amt Sekunden bei Höchstzahl des Gebläses). Die Vorgabe bezieht sich auf die Sollwertregelung und wird im Parameter ASr angezeigt. Das Proportionalband liegt immer über dem Wert SET+ASr und sein Wert ist PbA. Das Gebläse läuft mit minimaler Drehzahl (AMi), wenn die durch den Fühler erfasste Temperatur auf SET + ASr eingestellt ist; das Gebläse läuft bei maximaler Drehzahl (AMA), wenn die Temperatur auf SET+ASr+PbA eingestellt ist.

6.5 ANTI-KONDENSAT-BESCHICHTUNGEN (FALLS VORHANDEN)

Diese Regelung erfolgt wenn tra=AC. In diesem Fall wird die Anti-Kondensat-Beschichtung auf 2 Arten gesteuert:

- Ohne Informationen über den tatsächlichen Taupunkt: in diesem Fall wird der Standardwert des Taupunktes mit dem Parameter SdP angegeben
- Nach Erhalt des Taupunktes durch das Überwachungssystem XWEB5000: der Parameter SdP wird ersetzt, sobald das XWEB den Wert des Taupunktes übermittelt hat.



Der P4-Fühler wird zur Regelung verwendet. Er muss auf dem Glasteil der Vitrine angebracht werden. Liegt an Fühler P4 ein Fehler vor oder ist Fühler P4 nicht vorhanden, hat der Ausgang für die Dauer AMt den Wert AMA, dann hat der Ausgang für die Dauer 255-AMt den Wert 0. Dies verursacht eine einfache PWM-Modulation.

7. PARAMETERLISTE

REGELUNG

- rC** Zugang zum Untermenü UHR (falls vorhanden)
- EEU** Zugang zum Untermenü EEV (nur für XM669K)
- Hy** Abweichung (0,1÷25,5°C ; 1÷45°F): Abweichung für den Sollwert, immer positiv. Magnetventil aktiviert wenn Sollwert + Abweichung (Hy), Magnetventil deaktiviert, wenn die Temperatur den Sollwert erreicht.
- Int** Integralzeit für die Regelung der Raumtemperatur (nur für XM669K) (0 ÷ 255 s): Integralzeit für die PI-Regelung der Raumtemperatur. 0 = keine Integralwirkung.
- CrE** Aktivierung der stetigen Regelung (nur für XM669K) (n + Y): n = Standardregelung; Y = stetige Regelung nur für zentralisierte Anlagen.
- LS** Untere Sollwertgrenze (-55,0°C+SET ; -67°F+SET): gibt den zulässigen Minimalwert durch den Sollwert an.
- US** Obere Sollwertgrenze (SET+150°C ; SET+302°F) gibt den zulässigen Maximalwert durch den Sollwert an.
- OdS** Verzögerung der Aktivierung der Ausgänge beim Start (0÷255 min). Diese Funktion wird beim ersten Start des Reglers aktiviert und unterdrückt die Aktivierung der Ausgänge für den für diesen Parameter eingestellten Zeitraum (AUX und die Leuchten funktionieren).
- AC** Wiedereinschaltverzögerung (0÷60 min): Zeitintervall zwischen Abschaltung des Magnetventils und dem erneuten Einschalten.
- CcT** Einschaltdauer des Verdichters in einem Dauerzyklus: (von 0.0 bis 24h00min, Auflösung 10 min) Ermöglicht das Konfigurieren der Dauer des Dauerzyklus: Der Verdichter ist während der Zeit CcT ohne Unterbrechung aktiviert. Beispielsweise für das Füllen der Kühlzelle mit neuen Produkten.
- CCS** Sollwert für den Dauerzyklus (-55÷150°C / -67÷302°F): gibt den Sollwert an, der während eines Dauerzyklus verwendet wird.
- Con** EIN-Zeitdauer des Magnetventils im Falle eines defekten Fühlers (0÷255 min): Zeitraum, innerhalb dessen das Magnetventil im Falle eines defekten Raumfühlers eingeschaltet bleibt. Mit Con=0 bleibt das Magnetventil stets ausgeschaltet.
- CoF** AUS-Zeitdauer des Magnetventils im Falle eines defekten Fühlers (0÷255 min): Zeitraum, innerhalb dessen das Magnetventil im Falle eines defekten Raumfühlers abgeschaltet bleibt. Mit CoF=0 bleibt das Magnetventil stets eingeschaltet.

ANZEIGE

- CF** Temperaturmasseinheit: °C = Celsius ; °F = Fahrenheit. !!!ACHTUNG!!! Bei Änderung der Masseinheit müssen die Parameter mit den Temperaturwerten überprüft werden.
- PrU** Druckmodus (rEL oder AbS): legt den für den Druck verwendeten Modus fest. !!!ACHTUNG!!! Die Konfiguration des PrU gilt für alle Druckparameter. Wenn PrU = rEL, beziehen sich alle Druckparameter auf die Druckeinheit. Wenn PrU = AbS, erscheinen alle Druckparameter als absolute Druckeinheit (nur für XM669K)

- PMU** Druckmasseinheit (bAr – PSI - MPA): ermöglicht die Wahl der Druckmasseinheit MPA = der Druckwert wird mit kPA*10 gemessen. (nur für XM669K)
- PMd** Druckanzeige (tEM - PrE): ermöglicht das Anzeigen des mittels Druckmesssonde gemessenen Wertes mit tEM= Temperatur oder PrE = Druck (nur für XM669K)
- rES** Auflösung (für °C) (in = 1°C ; dE = 0,1°C): ermöglicht die Anzeige des Dezimalpunktes.
- Lod** Anzeige des Reglers (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF): ermöglicht die Wahl des durch den Regler angezeigten Fühlers. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF = virtueller Fühler für die Umgebung, dEF = virtueller Fühler für die Abtaugung.
- red** Externe Anzeige (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tEr, dEF): ermöglicht die Wahl des Fühlers, der von X-REP angezeigt wird. P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = virtueller Fühler für die Umgebung, dEF = virtueller Fühler für die Abtaugung.
- dLy** Anzeigeverzögerung (0÷24.0 m ; Auflösung 10s): Bei Temperaturanstieg wird der auf dem Display angezeigte Wert nach dieser Dauer um 1°C/1°F erhöht.
- rPA** Regelfühler A (nP; P1; P2, P3, P4, P5): 1. verwendeter Fühler zur Regelung der Raumtemperatur. Wenn rPA=nP, erfolgt die Regelung mit dem Istwert von rPb.
- rPb** Regelfühler B (nP; P1; P2, P3, P4, P5): 2. verwendeter Fühler zur Regelung der Raumtemperatur. Wenn rPb=nP, erfolgt die Regelung mit dem Istwert von rPA.
- rPE** Prozentsatz des virtuellen Regelfühlers (0 ÷ 100%): definiert den Prozentsatz von rPA in Abhängigkeit von rPb. Der zur Regelung der Raumtemperatur verwendete Wert wird wie folgt erhalten: Wert für den Raum = (rPA*rPE + rPb*(100-rPE))/100

ABTAUUNG

- dPA** Fühler A für Abtaugung (nP; P1; P2, P3, P4, P5): erster zur Abtaugung verwendeter Fühler Bei rPA=nP erfolgt die Regelung mit dem Istwert von dPb.
- dPb** Fühler B für Abtaugung (nP; P1; P2, P3, P4, P5): zweiter zur Abtaugung verwendeter Fühler Bei rPA=nP erfolgt die Regelung mit dem Istwert von dPA.
- dPE** Prozentsatz des virtuellen Abtaufühlers (0 ÷ 100%): definiert den Prozentsatz von dPA in Abhängigkeit von dPb. Der zur Regelung der Raumtemperatur verwendete Wert wird wie folgt erhalten: Wert für die Abtaugung = (dPA*dPE + dPb*(100-dPE))/100 tdf Abtauert (EL - in) : EL = elektrisch, in = Heissgas
- EdF** Abtaumodus (rtc - in) (nur für Modelle mit RTC): rtc = Abtaukтивierung mit Echtzeituhr; in = Abtaukтивierung mit idf
- Srt** Sollwert für Heizung während der Abtaugung (-55,0 ÷ 150,0°C ; -67 ÷ 302°F) : bei tdf=EL während der Abtaugung, wird das Abtaurelais gemäss einer EIN/AUS Regelung auf den Sollwert Srt aktiviert / deaktiviert.
- Hyrtod** Abweichung für die Heizung (0,1°C + 25,5°C , 1°F + 45°F). Verzögerung für die Heizung (0 ÷ 255 min): Ist die Temperatur des Abtaufühlers für die gesamte Dauer tod höher als Srt, dann liegt das Abtaueinde in Bezug auf die Temperatur des Abtaufühlers unter dE oder dS. Dadurch verringert sich die Abtaudauer.
- dtP** Differenz für Minimaltemperatur beim Abtaustart [0,1 ° C + 50,0 ° C] [1 ° F + 90 ° F]: Bleibt die Differenz zwischen den beiden Abtaufühlern während der gesamten Dauer ddP unter dtP, wird die Abtaugung aktiviert.
- ddP** Verzögerung vor dem Abtaustart (bezogen auf dtP) (0 ÷ 60 min): Verzögerung bezogen auf dtP.
- d2P** Abtaugung mit 2 Fühlern (n - Y): n = nur der dPA Fühler wird zum Verwalten der Abtaugung verwendet; Y = mit den Fühlern dPA und dPb verwaltete Abtaugung. Die Abtaugung erfolgt nur, wenn der Wert beider Fühler niedriger ist als dtE für Fühler dPA und dtS für Fühler dPb.
- dtE** Abtau-Endtemperatur (Fühler A) (-55,0 ÷ 50,0°C ; -67 ÷ 122°F) (nur aktiviert, wenn der Verdampfer-Fühler vorhanden ist): gibt die mittels Verdampfer-Fühler dPA gemessene Temperatur an, die das Abtaueinde herbeiführt.
- dtS** Abtau-Endtemperatur (Fühler B) (-55,0 ÷ 50,0°C ; -67 ÷ 122°F) (nur aktiviert, wenn der Verdampfer-Fühler vorhanden ist): gibt die mittels Verdampfer-Fühler dPb gemessene Temperatur an, die das Abtaueinde herbeiführt.
- IdF** Intervall zwischen den Abtaugungen (0÷120n): bestimmt das Zeitintervall zwischen dem Beginn zweier Abtauzyklen.
- MdF** Maximale Abtaudauer (0÷255 min). Zeigt die Abtaudauer bei fehlender dPA und dPb, ansonsten die maximale Abtaudauer.
- dSd** Verzögerung des Abtaustarts (0 ÷ 255 min). Dies ist hilfreich, wenn verschiedene Abtaustartzeiten notwendig sind, um die Anlage nicht zu überlasten.
- dFd** Anzeige während der Abtaugung: rt = Ist-Temperatur; it = beim Abtaustart erfasste Temperatur; Set = Sollwert ; dEF = Code „dEF“.
- dAd** Anzeigeverzögerung bei Abtaugung(0÷255 min): gibt die maximale Dauer zwischen Abtaueinde und Neustart der Ist-Raumtemperaturanzeige an.
- Fdt** Entwässerungszeit (0 ÷ 255 min.): Zeitintervall zwischen der Abtaueinde und der Wiederherstellung der normalen Regelung. In dieser Zeit kann der Verdampfer das Tauwasser ablaufen lassen.
- dPo** Erste Abtaugung nach Geräte-Einschaltung: y = sofort; n = nach der Zeit IdF
- dAF** Abtaugverzögerung nach einem Dauerbetrieb (0÷23.5h): Zeitintervall zwischen dem Ende des Schockgefrierens und der nachfolgenden Abtaugung.

ANALOGER AUSGANG (FALLS VORHANDEN)

- trA** Regelungsart mit PWM-Ausgang (UAL - rEG - AC): Ermöglicht die Wahl der Betriebsart des PWM-Ausgangs wenn CoM ungleich OA7. UAL = Der Wert am Ausgang beträgt FSA ; rEG = der Regelausgang folgt dem Algorithmus der Gebläse wie bereits in der Rubrik Gebläse beschrieben ; AC = Steuerung der Anti-Kondensat-Beschichtungen (erforderlich für XWEB5000).
- SOA** Feststehender Wert für den analogen Ausgang (0 ÷ 100%) : Wert für Ausgang wenn trA=UAL.
- SdP** Standardwert für Taupunkt(-55,0÷50,0°C ; -67÷122°F) : Standardwert des Taupunktes ohne Überwachung (XWEB5000). Nur verwendet wenn trA=AC.
- ASr** Kalibrierung des Taupunktes (tra=rEG) / Abweichung für modulierte Gebläseregelung (tra=rEG) (-25,5°C + 25,5°C) (-45°F + 45°F).
- PbA** Abweichung für die Anti-Kondensat-Beschichtungen (0,1°C ÷ 25,5°C) (1°F ÷ 45°F)
- AMi** Minimalwert für analogen Ausgang (0÷AMA).
- AMA** Maximalwert für analogen Ausgang (Ami ÷ 100).
- AMt** Zyklusdauer der Anti-Kondensat-Beschichtungen (tra=AC) / Einschaltdauer der Gebläse bei maximaler Drehzahl (tra=rEG) (0÷255 s): wenn die Gebläse anlaufen, laufen sie während dieser Zeit mit Maximal-Drehzahl.

Installations- und Bedienungsanweisung

ALARME	
rAL	Fühler für Temperaturalarm (nP - P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - tEr) : ermöglicht die Wahl des Fühlers, der zur Meldung eines Temperaturalarms verwendet wird.
ALC	Konfiguration des Temperaturalarms: rE = Hoch- und Tief-Alarm bezogen auf den Sollwert ; Ab = Hoch- und Tief-Alarm bezogen auf eine absolute Temperatur.
ALU	Konfiguration des Hochttemperatur-Alarms (ALC= rE, 0 + 50°C bzw. 90°F / ALC= Ab, ALL +150°C bzw. 302°F) : bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung ALd, wird der HA-Alarm aktiviert.
ALL	Konfiguration des Tieftemperatur-Alarms (ALC = rE, 0 + 50 °C bzw. 90°F / ALC = Ab, - 55°C bzw. - 67°F +ALU) : bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung ALd, wird der HA-Alarm aktiviert.
AHy	Abweichung für Temperaturalarm (0.1°C + 25.5°C / 1°F + 45°F): Hysterese zur Wiederherstellung des Temperaturalarms.
ALd	Temperatur-Alarmverzögerung: (0+255 min) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung.
dLU	Hochttemperatur-Alarm (Abtaufühler) (ALC= rE, 0 + 50°C bzw. 90°F / ALC= Ab, ALL + 150°C bzw. 302°F) : bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung dAd, wird der HAd Alarm aktiviert.
dLL	Tieftemperatur-Alarm (Taufühler) (ALC = rE, 0 + 50 °C bzw. 90°F / ALC = Ab, - 55°C bzw. - 67°F +ALU) : bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung ALd, wird der LAd-Alarm aktiviert.
dAH	Abweichung für Temperaturalarm (Abtaufühler) (0.1°C + 25.5°C / 1°F + 45°F): Abweichung für die Wiederherstellung des Temperaturalarms.
dda	Verzögerung des Temperaturalarms: (0+255 min) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung.
FLU	Hochttemperatur-Alarm (Gebälsefühler) (FLL \approx 150°C bzw. 302°F) bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung FAd wird der HAF-Alarm aktiviert.
FLL	Tieftemperatur-Alarm (Gebälsefühler) (- 55°C bzw. - 67°F +FLU) bei Erreichen dieser Temperatur und nach der Verzögerung FAd wird der LAF-Alarm aktiviert.
FAH	Abweichung für Temperaturalarm (Gebälsefühler) (0.1°C + 25.5°C / 1°F + 45°F) Hysterese zur Wiederherstellung des Temperaturalarms.
FAd	Verzögerung des Temperaturalarms (Gebälsefühler): (0+255 min) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung.
dAO	Verzögerung des Temperaturalarms beim Start (0min+23h 50min): Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung nach Inbetriebnahme des Reglers.
EdA	Temperaturalarmverzögerung nach der Abtattung (0+255 min): Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Temperaturalarms nach der Abtattung und seiner Meldung.
dot	Ausschaltung des Temperaturalarms nach Türöffnung.
Sti	Intervall für Regelungsstopp (nur für XM669K) (0.0+24.0 Stunden : zehn Minuten) : Nach einer stetigen Regelung über den Zeitraum Sti, wird das Ventil über einen Zeitraum Std geschlossen, um Eisbildung zu verhindern.
Std	Ausschaltedauer (nur für XM669K) (0+60 min.): legt die Dauer für den Regelungsstopp nach Sti fest. Während dieses Stopps wird die Meldung SiP angezeigt.

OPTIONALER AUSGANG (FALLS VORHANDEN)	
OA7	Konfiguration des modulierten Ausgangs (bei CoM=OA7) (CPr - dEF - FAn - ALr - LiG - AUS - db) : ermöglicht die Wahl der Funktion des modulierten Ausgangs, bei CoM=OA7: CPr= Verdichter; dEF= Abtattung ; FAn= Gebläse ; ALr= Alarme ; LiG= Licht ; AUS= Hilfsrelais ; db= neutrale Zone (nicht verfügbar bei CrE=Y).
CoM	Betriebsart des modulierten Ausgangs: <ul style="list-style-type: none"> Für Modelle mit PW/O.C. Ausgang \rightarrow PM5= PWM 50Hz; PM6=PWM 60Hz, OA7=2 Zustände, kann als offener Kollektor-Ausgang genutzt werden Für Modelle mit Ausgang 4+20mA / 0+10V \rightarrow Cur=Stromausgang 4+20mA; tEn=Spannungsausgang 0+10

DIGITALE EINGÄNGE	
i1P	Polarität des digitalen Eingangs 1 (cL - oP). CL: Der digitale Eingang wird beim Schliessendes Kontakts aktiviert ; OP: Der digitale Eingang wird beim Öffnen des Kontakts aktiviert.
i1F	Funktion für digitalen Eingang 2 (EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - HdY). EAL = externer Alarm ; bAL = ernsthafter externer Alarm; PAL = Aktivierung Pressostat ; dor = Türöffnung, dEF = Abtattung starten ; AUS = Hilfsrelais aktivieren ; LiG = Licht einschalten ; OnF = Regler EIN/AUS; Htr = Regelwirkung umkehren ; FHU = nicht verwendet ; ES = aktiviert den Energiesparbetrieb ; HdY = aktiviert die Ferienfunktion.
d1d	Zeitintervall/Verzögerung des Alarms am digitalen Eingang (0+255 min.): Zeitintervall zur Berechnung der Anzahl der Pressostat-Schaltungen bei i1F = PAL. Bei i1F=EAL oder Bal (externe Alarme), definiert der Parameter „d1d“ die Verzögerung zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung. Bei i1F=dor definiert er die Verzögerung zur Aktivierung des Alarms „Türöffnung“.
i2P	Polarität des digitalen Eingangs 2 (cL - oP). CL: Der digitale Eingang wird beim Schliessen des Kontakts aktiviert ; OP: Der digitale Eingang wird beim Öffnen des Kontakts aktiviert.
i2F	Funktion für digitalen Eingang 2 (EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - HdY). EAL = externer Alarm ; bAL = ernsthafter externer Alarm; PAL = Aktivierung der Pressostat-Schaltung ; dor = Tür geöffnet, dEF = Abtattung starten ; AUS = Hilfsrelais aktivieren ; LiG = Licht einschalten ; OnF = Regler EIN/AUS; Htr = Regelwirkung umkehren ; FHU = nicht verwendet ; ES = aktiviert den Energiesparbetrieb ; HdY = aktiviert die Ferienfunktion.
d2d	Zeitintervall/Alarmverzögerung für digitalen Eingang (0+255 min.). Zeitintervall um die Anzahl Pressostat-Schaltungen zu bestimmen wenn i2F=EAL oder bAL (externe Alarme), definiert der Parameter „d2d“ die Verzögerung zwischen der Erkennung eines Alarms und seiner Meldung. Bei i2F=dor definiert er die Zeit zur Aktivierung des Alarms „Türöffnung“.
nPS	Anzahl der Pressostat-Schaltungen (0+15). Anzahl der Aktivierungen der Pressostat-Schaltungen während des Zeitintervalls „d1d“ bei i1F oder des Intervalls „d2d“ bei i2F vor einer Alarmmeldung. Wenn nPS Aktivierungen während der Zeit d1d oder d2d erreicht sind, den Regler ausschalten und wieder einschalten, um die normale Regelung neu zu starten.
odc	Zustand der Verdichter und der Gebläse bei Türöffnung ; no = normal; Fan = Gebläse AUS; CPr = Verdichter AUS; F_C = Verdichter und Gebläse AUS.
rrd	Neustart der Ausgänge nach Alarm doA ; no = vom Alarm doA nicht berührte Ausgänge YES = Neustart der Ausgänge bei Alarm doA

UNTERMENÜ ECHTZEITUHR (FALLS VORHANDEN)	
CbP	Echtzeituhr vorhanden (n+Y): ermöglicht das Ein- oder Ausschalten der Uhr.
Hur	Aktuelle Stunde (0+23 h)
Min	Aktuelle Minute (0+59min)
dAY	Aktueller Wochentag (Sun+SAT)
Hd1	1. Wochentag nach den Ferien (Sun+nu) : gibt den 1. Wochentag an, der nach einer Ferienperiode folgt.
Hd2	2. Wochentag nach den Ferien (Sun+nu) : gibt den 2. Wochentag an, der nach einer Ferienperiode folgt.
Hd3	3. Wochentag nach den Ferien (Sun+nu) : gibt den 3. Wochentag an, der nach einer Ferienperiode folgt.
ILE	Start des Energiesparzyklus während der Werktage (0+23h 50 min.). Während des Energiesparmodus wird der Sollwert um den Wert in HES erhöht. Der Sollwert beträgt dann SET + HES.
dLE	Dauer des Energiesparzyklus während der Ferientage (0+24h 00 min.).
ISE	Start des Energiesparzyklus (0+23h 50 min.)
dse	Dauer des Energiesparzyklus während der Ferien (0+24h 00 min.).
HES	Erhöhung der Temperatur während des Energiesparzyklus (-30+30°C / -54+54°F): gibt die Sollwerterhöhung während des Energiesparzyklus an.
Ld1+Ld6	Abtaustart während der Werktage (0+23h 50 min.). Diese Parameter geben den Beginn der 8 programmierbaren Abtauzyklen während der Werktage an. Beispiel : Bei Ld2 = 12.4 beginnt die zweite Abtattung während der Werktage um 12.40 Uhr.
Sd1+Sd6	Abtaustart während der Ferien (0+23h 50 min.). Diese Parameter geben den Beginn der 8 programmierbaren Abtauzyklen während der Werktage an. Beispiel: Bei Sd2 = 3.4 beginnt die zweite Abtattung während der Ferien um 03.40 Uhr.

ENERGIEEINSPARUNG	
ESP	Wahl des Fühlers zur Energieeinsparung (nP - P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - tEr).
HES	Erhöhung der Temperatur während des Energiesparzyklus (-30+30°C / -54+54°F): gibt die Sollwerterhöhung während des Energiesparzyklus an.
PEL	Aktivierung des Energiesparbetriebs bei ausgeschaltetem Licht (n+Y): n= Funktion deaktiviert ; Y= Energiesparbetrieb bei ausgeschaltetem Licht aktiviert und umgekehrt.

LAN VERWALTUNG	
Lmd	Synchronisierung der Abtattung : y= die Sektion schickt einen Befehl zum Abtaustart an die anderen Regler, n= die Sektion schickt keinen generellen Abtaubefehl.
dEM	Art der Abtaustuerung: n= Abtauende aus dem LAN-Netz unabhängig ; y= Abtauende wird synchronisiert
LSP	Synchronisierung des Sollwertes im LAN-Netz. : y= Sollwert der Sektion. Wenn er geändert wird, erfolgt diese Änderung auch für die anderen Sektionen ; n = der Sollwert wird nur in der lokalen Sektion geändert ;
LSP	Synchronisierung der Anzeige im LAN-Netz. : y= der pro Sektion angezeigte Wert wird an alle anderen Sektionen übermittelt ; n= der pro Sektion angezeigte Wert wird nur in der lokalen Sektion angezeigt.
LOF	Synchronisierung der Funktion Ein/Aus im LAN-Netz. Dieser Parameter legt fest, ob der Ein/Aus-Schaltbefehl der Sektion für die anderen Sektionen gilt. y= der Ein/Aus ; n= der Ein/Aus-Schaltbefehl wird an alle anderen Sektionen übermittelt ; n= der Ein/Aus-Schaltbefehl gilt nur für die lokale Sektion.
Lli	Synchronisierung der Leuchten aus dem LAN-Netz. Dieser Parameter legt fest, ob der LichtSchaltbefehl der Sektion für die anderen Sektionen gilt. y= der Licht-Schaltbefehl wird an alle anderen Sektionen übermittelt ; n= der Lichtschaltbefehl gilt nur für die lokale Sektion.
LES	Synchronisierung des Energiesparbetriebs im LAN-Netz. Dieser Parameter legt fest, ob der Energiespar-Schaltbefehl der Sektion für die anderen Sektionen gilt. y= der Energiespar-Schaltbefehl wird an alle anderen Sektionen übermittelt ; n= der Energiespar-Schaltbefehl gilt nur für die lokale Sektion.
Lsd	Anzeige des externen Fühlers: Dieser Parameter legt fest, ob die Sektion den Wert des lokalen Fühlers oder den Wert einer anderen Sektion anzeigt. y= der angezeigte Wert ist der einer anderen Sektion (mit dem Parameter LdS = y) ; n= der angezeigte Wert ist der des lokalen Fühlers.
LPP	Externer Druckfühler: n= der Wert des externen Fühlers wird am lokalen Fühler erfasst ; Y= der Wert des Druckfühlers wird vom LAN-Netz übermittelt.
StM	Aktivierung des Magnetventils durch das LAN-Netz: n= nicht verwendet ; Y= eine allgemeine Kühlungsanforderung aus dem LAN-Netz aktiviert das am Verdichter-Relais angeschlossene Magnetventil.

KONFIGURATION DER FÜHLER	
P1C	Konfiguration von Fühler 1 (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= nicht vorhanden ; PtC= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000
0t	Kalibrierung von Fühler 1 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F): Ermöglicht die Rekalibrierung des Raumfühlers
P2C	Konfiguration von Fühler 2 (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= nicht vorhanden ; PtC= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000
0E	Kalibrierung von Fühler 2 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) : ermöglicht die Rekalibrierung des Verdampferfühlers
P3C	Konfiguration von Fühler 3 (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= nicht vorhanden ; PtC= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000
o3	Kalibrierung von Fühler 3 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F): ermöglicht die Rekalibrierung von Fühler 3.
o4	Kalibrierung von Fühler 4 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) : ermöglicht die Rekalibrierung von Fühler 4. P5C Konfiguration von Fühler 5 (nP - Ptc - ntc - PtM - 420 - 5Vr) nP= nicht vorhanden ; PtM= Pt1000; 420= 4+ 20mA; 5Vr= 0+5V ratiometrisch (nur für XM669K)
o5	Kalibrierung von Fühler 5 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) : Ermöglicht die Rekalibrierung von Fühler 5 (nur für XM669K)
P6C	Konfiguration von Fühler 6 (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= nicht vorhanden ; PtC= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000; (nur für XM669K)
o6	Kalibrierung von Fühler 6 (-12.0+12.0°C/ -21+21°F) : Ermöglicht die Rekalibrierung von Fühler 6 (nur für XM669K)

SONSTIGES – NUR ZUR ANZEIGE

CLt	Prozentuale Gewichtung für Kühlzeiten: Gibt die effektive Kühlzeit an, die während der Regelung von XM600 berechnet wird.
tMd	Zeitraum bis zur nächsten Abtattung: gibt die Zeit vor der nächsten Abtattung an, wenn das Abtattintervall gewählt ist.
LSn	Anzahl der Sektionen für das LAN-Netz (1 + 5): LSn Anzahl der für das LAN-Netz verfügbaren Sektionen
Lan	Serielle Adresse für LAN-Netz (1 + LSn) : identifiziert die Adresse des Reglers im lokalen Netz des Mehrkammerreglers.
Adr	Serielle Adresse RS485 (1+247) : identifiziert die Adresse des Reglers sobald dieser mit einem ModBUS kompatiblen Überwachungssystem verbunden ist.
Rel	Version der Software (nur zur Anzeige): Software-Version des Mikroprozessors.
Ptb	Parameter-Tabelle (nur zur Anzeige) : gibt den Original-Code der dIXEL Parameter-Tabelle an.
Pr2	Zugang zur geschützten Parameterliste (nur zur Anzeige).

8. DIGITALE EINGÄNGE

Die XM600 Reihe kann bis zu 2 konfigurierbare potentialfreie digitale Eingänge besitzen. Sie lassen sich mit Hilfe der #F Parameter konfigurieren.

8.1 ALLGEMEINER ALARM (EAL)

Wenn der digitale Eingang aktiviert ist, wartet der Regler auf die Verzögerung "d1d" für den digitalen Eingang 1 oder auf "d2d" für den digitalen Eingang 2 bevor er die Alarmmeldung „EAL“ signalisiert. Der Status der Ausgänge ändert sich nicht. Die Alarmmeldung erlischt unmittelbar nach Deaktivierung des digitalen Eingangs.

8.2 ERNSTHAFTER ALARM (BAL)

Sobald der digitale Eingang aktiviert ist, wartet der Regler auf die Verzögerung "d1d" für Digitaleingang 1 oder auf "d2d" für Digitaleingang 2 , bevor er die Alarmmeldung "BAL" signalisiert. Die RelaisAusgänge sind abgeschaltet. Der Alarm erlischt, solange der digitale Eingang deaktiviert ist.

8.3 PRESSOSTAT-SCHALTUNG (PAL)

Wenn das Pressostat während des in Parameter "d1d" für den digitalen Eingang 1 oder in d2d" für den digitalen Eingang 2 konfigurierten Zeitintervalls die Anzahl der in Parameter "nPS" angegebenen Aktivierungen erreicht hat, wird die Alarmmeldung "CA" angezeigt. Der Verdichter und die Regelung werden gestoppt. Bei aktivem Digitaleingang ist der Verdichter immer AUS. Werden nPS Aktivierungen in der Zeitspanne d#d erreicht, den Regler ausschalten und wiedereinschalten, um erneut eine normale Regelung zu starten.

8.4 EINGANG TÜRSCHALTER (dor)

Meldet den Status der Tür und des entsprechenden Relais-Ausgangs mit Hilfe des Parameters „odc“: no = normal (unverändert) ; Fan = Gebläse AUS ; CPr = Verdichter AUS ; F_C = Verdichter und Gebläse AUS. Sobald die Tür geöffnet ist, wird der Tür-Alarm nach der im Parameter „d#d“ konfigurierten Zeit aktiviert. Die Meldung „dA“ wird angezeigt und nach der Zeit rrd erfolgt der Neustart der Regelung. Der Alarm erlischt, sobald der externe digitale Eingang erneut deaktiviert wird. Bei geöffneter Tür sind die Hoch- und Tief-Temperatur-Alarmer deaktiviert.

8.5 ABTAUSTART (DEF)

Führt eine Abtattung durch, wenn die erforderlichen Bedingungen vorliegen. Nach Abtattung erfolgt der Neustart der normalen Regelung nur wenn der Digitaleingang deaktiviert ist, ansonsten wartet der Regler, bis die Zeit „MdF“ abgelaufen ist.

8.6 AKTIVIERUNG DES LICHTRELAIS (LIG)

Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung und Deaktivierung des Lichtrelais, indem der digitale Eingang als externe Schaltung verwendet wird.

8.7 EIN/AUS FUNKTION (ONF)

Diese Funktion ermöglicht das Aus- und Einschalten des Reglers.

8.8 AKTIONSTYP (HTR)

Diese Funktion ermöglicht es die Regelungsart von kalt nach warm zu ändern und umgekehrt

8.9 EINGANG ENERGIESPARBETRIEB (ES)

Die Energiesparfunktion ermöglicht den Sollwert zu ändern, sodass sein Wert dem Ergebnis der Summe EET+HES (Parameter) entspricht. Diese Funktion ist so lange aktiv, bis der digitale Eingang aktiviert wird.

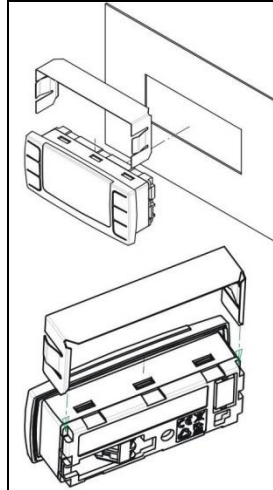
8.10 KONFIGURIERBARER EINGANG – FERIENFUNKTION (HDY)

Mit der Ferienfunktion werden die Abtau- und Energiesparzyklen den Ferien-Schaltzeiten (Sd1...Sd6) angepasst

8.11 POLARITÄT DER DIGITALEN EINGÄNGE

Die Polarität der digitalen Eingänge hängt von den Parametern "#P" ab: CL = Der digitale Eingang wird beim Schliessen des Kontakts aktiviert; OP: Der digitale Eingang wird beim Öffnen des Kontakts aktiviert.

9. INSTALLATION UND MONTAGE



Die CX660 Tastatur wird in einen 29x71 mm grossen Tafelausschnitt eingefügt und muss mit Hilfe spezieller Bügel (im Lieferumfang enthalten) befestigt werden. Für einen reibungslosen Betrieb sollte der zugelassene Temperaturbereich zwischen 0+60 °C liegen. Vermeiden Sie den Geräteeinbau an Stellen, die starken Vibrationen, korrosiven Gasen, übermässiger Staubbildung oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Gleiche Empfehlungen gelten für den Fühler. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitz muss gesorgt werden.

10. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die XM660K/XM669K Geräte haben selbsthaltende Schraubklemmleisten für Draht-Querschnitte bis zu 1,6 mm² für die folgenden Niederspannungsanschlüsse: RS485, LAN-Netz, Fühler, digitale Eingänge und Tastatur. Für die übrigen Eingänge, die Stromversorgung und die Relaisanschlüsse werden FastonStecker (5,0 mm) verwendet. Es sind hitzebeständige Kabel zu verwenden. Vor dem elektrischen Anschluss prüfen, dass die für das Gerät passende Stromversorgung vorliegt. Es wird empfohlen, die Fühlerkabel von den Kabeln zur Stromversorgung und zu den Ausgangsanschlusskabeln zu trennen. Maximale Strombelastung bei jedem Relais nicht überschreiten. Bei grösserem Laststrom bitte ein Schütz verwenden. Anmerkung: Der zugelassene Höchststrom für alle Lasten beträgt 16A.

10.1 FÜHLERANSCHLÜSSE

Die Fühler müssen mit der Spitze nach oben montiert werden, um das eventuelle Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern. Für ein korrektes Erfassen der durchschnittlichen Raumtemperatur wird empfohlen, die Fühler nicht in Luftströmungen zu platzieren. Platzieren Sie den Abtauende-Fühler an der kältesten Stelle des Verdampfers, wo die grösste Frostbildung stattfindet, und so weit wie möglich von den Heizwiderständen entfernt, um ein verfrühtes Abtauende zu verhindern.

11. SERIELLE ANBINDUNG RS485

Die Geräte XM660K/XM669K besitzen einen direkten RS485 Anschluss, mit dem der Regler an eine ModBUS-RTU kompatible Amtsleitung und an alle dIXEL Überwachungssysteme angeschlossen werden kann.

12. VERWENDUNG DES „HOT KEY“ PROGRAMMIERSCHLÜSSELS

Die Regler der XM Reihe können dank TTL-Anschluss die Parameterliste aus ihrem internen E2-Speicher auf den „Hot Key“ up- oder downloaden, und umgekehrt.

12.1 DATEN VOM HOT-KEY AUF DIE STEUERUNG ÜBERTRAGEN

- Regler mit der EIN/AUS-TASTE ausschalten, Hot Key einstecken und Regler wieder einschalten.
- Die Parameterliste des Hot Key wird automatisch in den Speicher des Reglers übertragen. Die Meldung doL blinkt. Nach 10 Sekunden arbeitet der Regler wieder mit den neuen Parametern. Nach Ende der Datenübertragungsphase zeigt der Regler folgende Meldungen an: end für eine einwandfreie Übertragung. Der Regler fängt erneut an mit den neuen Parametern zu arbeiten; err für eine fehlerhafte Übertragung. In diesem Fall können Sie den Regler ausschalten und die Operation, falls gewünscht, erneut beginnen oder aber den Hot Key entfernen, um die Operation zu stoppen.

12.2 LADEN (VON DER STEUERUNG AUF DEN „HOT KEY“)

- Wenn der XM Regler eingeschaltet ist, Hot Key einführen und die Taste „Auf“ drücken. Die Meldung uPL wird angezeigt
 - Das Laden der Daten beginnt. Die Meldung uPL blinkt.
 - Hot Key entfernen.
- Nach Ende der Datenübertragungsphase zeigt der Regler folgende Meldungen an: „end“ für eine einwandfreie Übertragung „er“ für eine fehlerhafte Übertragung. In diesem Fall können Sie die SET Taste drücken und die Operation, falls gewünscht, erneut beginnen oder aber den Hot Key entfernen, um die Operation zu stoppen.

13. ALARMSIGNALE

MELDUNG	URSACHE	AUSGÄNGE
„PON“	Tastatur aktiviert	Ausgänge unverändert
„POF“	Tastatur gesperrt	Ausgänge unverändert
„rst“	Quittierung des Alarms	Quittierung des Alarmrelais
„nOP“	Fühler nicht vorhanden	Ausgang Verdichter entsprechend Parameter "Con" und "COF"
„P1“	Fehler am Fühler 1	Ausgang Verdichter entsprechend Parameter "Con" und "COF"
„P2“	Fehler am Fühler 2	Abtauende zeitbasiert

„P3“	Fehler am Fühler 3	Ausgänge unverändert
„P4“	Fehler am Fühler 4	Ausgänge unverändert
„P5“	Fehler am Fühler 5	Ausgänge unverändert
„P6“	Fehler am Fühler 6	Ausgänge unverändert
„HA“	Alarm bei hoher Temperatur	Ausgänge unverändert
„LA“	Alarm bei niedriger Temperatur	Ausgänge unverändert
„HAd“	Hochtemperaturalarm für die Abtaugung	Ausgänge unverändert
„LAd“	Tieftemperaturalarm für die Abtaugung	Ausgänge unverändert
„FAd“	Tieftemperaturalarm für die Abtaugung	Ausgänge unverändert
„HAF“	Hochtemperaturalarm für die Gebläse	Ausgänge unverändert
„LAF“	Tieftemperaturalarm für die Gebläse	Ausgänge unverändert
„StP“	Stopp infolge der Regelungsunterbrechungen	Verdichter und Ventil EIN
„PAL“	Verriegelung wegen Pressostat	Alle Ausgänge AUS
„rtc“	Fehler bei der Konfiguration der Echtzeituhr	Ausgänge unverändert
„rtf“	Fehler bei Echtzeituhr	Ausgänge unverändert
„da“	Türöffnung	Neustart von Verdichter und Gebläse entsprechend rrd und odc
„EA“	Externer Alarm	Ausgänge unverändert
„CA“	Ernsthafter externer Alarm (##F=bAL)	Alle Ausgänge AUS.
„EE“	EEPROM Fehler	Alle Ausgänge AUS.
„LOP“	Minimaler Betriebsdruck erreicht	Entsprechend dML
„MOP“	Maximaler Betriebsdruck erreicht	Entsprechend dML
„LSH“	Alarm minimale Überhitzung	Ventil geschlossen
„MSH“	Alarm maximale Überhitzung	Ausgänge unverändert

13.1 ALARM „EE“

Die Geräte der Dixell-Serie verfügen über ein internes Kontrollsystem, mit dem sie die gesamten Daten prüfen können. Alarm „EE“ blinkt, wenn ein Speicherfehler festgestellt wurde. In dem Fall ist der Alarmausgang aktiviert.

13.2 WIEDERHERSTELLUNG DER ALARME

Fühleralarme: „P1“ (Standard-Fühler 1), „P2“, „P3“, „P4“, „P5“, „P6“; sie erlöschen automatisch 10s nach Wiederherstellung des Fühlerbetriebs. Bevor Sie den Fühler austauschen, bitte zuerst die Anschlüsse überprüfen. Temperaturalarme „HA“, „LA“, „HAd“, „LAd“, „HAF“, „LAF“: stoppen automatisch sobald die Raumtemperatur wieder den Normalwert erreicht hat oder die Abtaugung startet. Externe Alarme „EAL“, „BAL“ erlöschen, sobald der externe digitale Eingang deaktiviert wird.

14. TECHNISCHE DATEN

CX660 TASTATUR

Gehäuse: Selbstlöschendes ABS
Abmessungen: CX660 : Front 35x77 mm ; Tiefe 18mm
Montage: Ausschnitt von 29x71 mm
Schutz: IP20 ; Frontschutz : IP65 Stromversorgung: aus dem Leistungsmodul XM600K
Anzeige: drei Ziffern, rote LED, Höhe 14,2mm
Optionaler Ausgang: Summer

POWER-MODULE / LEISTUNGSMODULE

Gehäuse: 8 DIN
Anschlüsse: selbsthaltende Schraubklemmleiste für hitzebeständige Verbindungsdrähte mit <1,6 mm2 und 5,0mm-Faston-Stecker.
Stromversorgung: gemäss Modell: 12Vca - 24Vca - 110Vca +10% - 230Vca +10% oder 90+230V bei Aktivierung der Stromversorgung
Verbrauch: max. 9VA
Eingänge: bis zu 6 NTC/PTC/Pt1000 Fühler
Digitale Eingänge: 2 spannungsfrei
Relaisausgänge: Gesamt-Laststrom MAX. 16A
Magnetventil: Relais SPST 8 A, 250V
Abtaugung: Relais SPST 16 A, 250V
Gebläse: Relais SPST 8 A, 250V
Licht: Relais SPST 16 A, 250V
VentilAusgang: Ausgang a.c. bis zu 30W (nur für XM669K)
Optionaler Ausgang (analoger Ausgang) gemäss Modell:

- **Kollektor-Ausgänge offen / PWM:** PWM oder max. 12Vcc 40mA
- **Analoger Ausgang:** 4+20mA oder 0+10V

Serieller Ausgang: RS485 mit ModBUS – RTU und LAN
Speicher: nicht-flüchtiger EEPROM Speicher
Vorgangsart: 1B. Verschmutzungsgrad: normal. Softwareklasse: A. Betriebstemperatur: 0+60 °C.
Lagertemperatur: -25+60°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 20+85% (ohne Kondenswasser).
Mess- und Regelbereich:

- **NTC-Fühler:** -40+110°C (-58+230°F).
- **PTCFühler:** -50+150°C (-67 + 302°F)
- **Pt1000Fühler:** -100 + 100°C (-148 + 212°F)

Auflösung: 0,1 °C oder 1°C bzw. 1 °F (konfigurierbar)
Präzision (bei einer Raumtemperatur von 25°C): ±0,5 °C ±1 digital

15. SCHALTPLAN

