

XM440K XM460K

ANSCHLUSS- UND SICHERHEITSHINWEISE

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.

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 korrekten Anschluß überprüfen.
- Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Den Fühler an einer Stelle montieren, welche der Endkunde nicht erreichen kann.
- Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe technische Daten).
- Bitte beachten Sie, daß alle Fühler mit genügend großem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.
- Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

1. BESCHREIBUNG

XM440K und XM460K sind Thekensteuerungen für bis zu 5 Kühlstellen. Dies wird durch eine lokale Vernetzung der bis zu 5 Kühlstellen möglich. Kommuniziert wird über ein LAN-Protokoll. Dadurch können jede Kühlstelle unabhängig programmiert werden. Der XM440K ist mit drei Relais-Ausgängen versehen, dem Verdichter-Relais, Abtau-Relais und ein Licht-Relais. Der XM460K ist zusätzlich mit einem Verdampfergebläse-Relais versehen. Alle Modelle besitzen drei NTC-Fühlereingänge, wobei der 3. Fühler als Anzeigefühler verwendet werden kann. Desweiteren zwei potentialfreie digitale Eingänge. Ein digitaler Eingang zum Starten des Energiesparmodus und ein konfigurierbarer digitaler Eingang. Mittels den LAN-Ausgängen werden die Kühlstellen miteinander in Reihe verbunden. Der "Hot Key" ermöglicht das abspeichern eines Parametersatzes bzw. auch das Programmieren einer Kühlstelle mit dem gespeicherten Parametersatz. Die RS485-Schnittstelle dient der Kommunikation (ModBus) mit dem Aufzeichnungs- und Warnsystem XJ500. Dadurch ist ein Fernwartung via Modem möglich.

REGELUNG

VERDICHTER

thermostatische Regelung des Verdichters durch Vorgabe des Sollwerts und der Schalthysterese "Hy". Bei Fühlerfehler wird automatisch ein Verdichter-Zykletriebetrieb gestartet. Parameter "CO_n" (Einschalldauer) und "CO_f"(Ausschaltdauer).

ABTAUUNGEN

Die Abtaurart mittels Parameter "tdF" und "EdF" vorgeben (elektrisch, Heißgas oder thermostatisch). Die Abtaurart SMARTFROST: Die Abtaung beginnt erst, wenn der Verdichter eine vorzuziehende Zeitdauer in Betrieb war. Weitere Parameter für Abtauintervalle, max. Abtaudauer usw. Das Abtauende wird durch den Verdampferfühler und Vorgabe einer Abtauende-Temperatur vorgegeben. Danach startet die Abtropfzeit (Parameter "Fdt"). Vorgebar sind auch, wegen der internen Echtzeituhr, Uhrzeiten für die jeweiligen täglichen Abtaustarts. Diese können für Werktage und Feiertage unterschiedlich sein. Die Abtaung kann auch manuell gestartet werden über eine lokale Tastatur (Anschluß "keyboard") oder durch Aktivierung des digitalen Eingangs. Dabei werden die Abtaungen jeweils völlig eigenständig durchgeführt.

ABTAUUNGEN ÜBER MASTER GESTEUERT

Beispielsweise sind vier Kühlstellenregler XM440K installiert und einen dieser XM440K verdrahten sie mit der Tastatureinheit z.B. T640. Dieser XM440K ist dann der MASTER. Die drei anderen Kühlstellenregler XM440K sind die SLAVE-Module. Der MASTER gibt den Abtaustart vor, gemäß der eigenen Programmierung. Auch die SLAVE starten die Abtaungen. Die Temperaturregelung starten erst, wenn alle vier XM440K ihre Abtaungen beendet haben.

2. TASTATUR

Drei Arten von Tastaturen:



T640: Horizontale Tastatur mit 8 Tasten (185x38mm).



V640: Vertikale Tastatur mit 8 Tasten (64x100mm).



C443: Tastatur mit 4 Tasten (32x74mm).

- Sollwert anzeigen oder verändern. Während der Programmierung zur Bestätigung einer neuen Vorgabe.
- SET** Nur bei Tastatur C443: **STAND-BY:** 5s gedrückt halten
- Werte erhöhen. **Sektionsmenü:** 3s gedrückt halten
- Werte senken. **Uhrzeit anzeigen:** 3s gedrückt halten
- Handabtauung:** 3s gedrückt halten
- Licht ein- und ausschalten. **Nur bei Tastatur C443:** **Handabtauung:** 3s gedrückt halten
- Gerät ein- und ausschalten.

TASTENKOMBINATIONEN

- Tastatur verriegeln & entriegeln: 3 sec. gedrückt halten
- SET** + Programmierenebene betreten: 3 sec. gedrückt halten
- SET** + Zurück zur Raumtemperaturanzeige.

2.1 BEDEUTUNG DER LED-ANZEIGEN

LED	FUNKTION	BEDEUTUNG
	EIN	Verdichter aktiv
	BLINKT	- Programmierphase (blinkt mit LED) - Einschaltverzögerung aktiv
	EIN	Gebläse aktiv.
	BLINKT	- Programmierphase (blinkt mit LED)
	EIN	Abtauung aktiv
	BLINKT	Entwässerungszeit
	EIN	Modus: Alarmanzeigen
	BLINKT	Tastatur im RVD-Modus (Fernkontrolle)
	EIN	ALARM-Meldung - In Prg.ebene Pr2 wird signalisiert, daß dieser parameter auch in Programmierenebene "Pr1" sichtbar ist.

2.2 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR ANZEIGEN

1. Einmal Taste **Lo**.
2. Anzeige "Lo", danach Anzeige der tiefsten gespeicherten Temperatur.
3. EXIT: Nochmals Taste **Lo** oder 5s warten.

2.3 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

1. Einmal Taste **Hi**.
2. Anzeige "Hi", danach Anzeige der höchsten gespeicherten Temperatur.
3. EXIT: Nochmals Taste **Hi** oder 5s warten.

2.4 GESPEICHERTE TEMPERATUREN QUITTIEREN

1. Höchste oder kleinste Temperatur anzeigen lassen (siehe Punkt 2.2 oder 2.3)
2. 3s SET-Taste gedrückt halten, bis Meldung "ST"

Bemerkung: Nach Installation des Geräts gespeicherte Temperaturen quittieren

2.5 SOLLWERT EINSEHEN UND VERÄNDERN

1. 1x Taste **SET**: Der Sollwert wird angezeigt
2. Die LED SET blinkt
3. Sollwert ändern: **Lo** oder **Hi**
4. Sollwert speichern: 1xSET oder 15s warten

2.6 HANDABTAUUNG

1. 2x Taste gedrückt halten
- Nur bei Tastatur C443:**
3x die Lichttaste gedrückt halten

2.7 PROGRAMMIEREbene 1 = ANWENDEREbene

1. 5s **SET+** (**Lo** und **Hi** blinken).
2. Der erste Parameter der Anwenderebene "Pr1" wird angezeigt.

2.8 PROGRAMMIEREbene 2 = SERVICEEbene (ALLE PARAMETER)

Zwei Möglichkeiten die SERVICEEbene "Pr2" zu betreten:

- 1) In die ANWENDEREbene "Pr1"
- 2) Danach Parameter "Pr2" auswählen und danach 1x SET-Taste
- 3) "PAS" blinkt und kurz danach Anzeige "0 - -". Die Null blinkt.
- 4) Paßwort "321" vorgeben, mit **Lo** und **Hi** und jede Ziffer mit 1x SET-Taste bestätigen.

Die zweite Möglichkeit **SET + Lo** gemeinsam, nach dem Einschalten des Geräts.

BEmerkung: Jeder Parameter der Service-Ebenen "Pr2" kann in die Anwenderebene "Pr1" eingebracht oder wieder entfernt werden: "SET" + **Lo**. Ist der Parameter in "Pr1" präsent leuchtet die LED **Lo**.

2.9 PARAMETERWERTE ÄNDERN

1. Pr1 oder Pr2 - Ebene betreten, wie oben beschrieben.
 2. Den gewünschten Parameter mit **Lo** oder **Hi** auswählen.
 3. 1x "SET" und der Vorgabewert wird angezeigt (**Lo** und **Hi** blinken).
 4. Mit **Lo** oder **Hi** den Vorgabewert ändern.
 5. 1x "SET" zum Speichern der neuen Vorgabe und zur Anzeige der nächsten Parameterkurzbezeichnung.
- Parameterebene verlassen:** Taste **SET + Auf** oder 15s warten.

BEmerkung: In jedem Fall wird die neue Parametervorgabe gespeichert.

2.10 TASTATUR VERRIEGELN / ENTRIEGELN

Die Tasten **Lo** und **Hi** gemeinsam für mind. 2s gedrückt halten.

"POF" in der Anzeige. Die Tastatur ist blockiert. Es kann nur noch der Sollwert eingesehen werden

Entriegeln: Wiederholen, "PON" in der Anzeige.

2.11 EIN- UND AUSSCHALTEN

Taste 5s gedrückt halten, danach **OFF** für 5s in der Anzeige, danach wird das Gerät abgeschaltet. Es findet keine Regelung mehr statt. Keine Alarme werden gespeichert. Zum Einschalten den Vorgang wiederholen.

N.B. Die Licht-Taste bleibt im "OFF"-Zustand aktiv.

2.12 TASTE EIN/AUS DER TASTATUR C443

5s SET-Taste, danach **OFF** für 5s in der Anzeige, danach wird das Gerät abgeschaltet. Es findet keine Regelung mehr statt. Keine Alarme werden gespeichert. Zum Einschalten den Vorgang wiederholen.

N.B. Die Licht-Taste bleibt im "OFF"-Zustand aktiv.

2.13 FÜHLERWERTE EINSEHEN

1. Parameterebene "Pr2"
2. Mit Taste **Lo** oder **Hi**, Parameter **dP1*** (Raumfühler), **dP2*** (Verdampferfühler) oder **dP3*** (Anzeigefühler) auswählen.
3. Danach 1x **SET**
4. Nochmals SET, um den nächsten Parameter anzuzeigen.

3. SEKTIONSMENÜ

Dieses Menü ermöglicht die Parametervorgaben der einzelnen Kühlstellenregler, welche untereinander vernetzt sind (LAN) über eine Tastatur.



1. Taste 3s gedrückt halten
2. Viene visualizzata il messaggio corrispondente alla attuale programmazione della tastiera
3. Mit den Tasten **Lo** oder **Hi** eine Sektion auswählen
4. Mit SET-Taste bestätigen

Folgende Meldungen sind möglich:

LOC: Alle Vorgaben werden nur am lokalen Kühlstellenregler (Sektion) ausgeführt.

SE1...Se5: Eine Sektion auswählen, welche sich im LAN-System befindet. Alle Vorgaben gelten nur für die angewählte Sektion.

ALL: Die Vorgaben gelten für alle Kühlstellenregler (Sektionen) im LAN-System.

Im Alarmfall steht folgende Meldung im Display "Asn", mit "n", welche die Nummer der Sektion bezeichnet, die sich im Alarmzustand befindet.

4. ECHTZEITUHR (OPTIONAL)**4.1 UHRZEIT UND TAG ANZEIGEN**

1. 3 sec. Taste **Lo**
 2. Nacheinander wird folgendes automatisch angezeigt:
Hur (Hur = Stunde) und danach die Stunde
Min (Minute = Minuten) und danach die Minuten
dAY (day = Tag) : Mon, Tue, Ued, thu, Fri, SAT, Sun
- EXIT: Taste **Lo** oder 5s warten.

4.2 ECHTZEITUHR UND FEIERTAGE PROGRAMMIEREN

1. 3 sec. Taste **Lo**
2. Anzeige der Uhrzeit und Tag.
3. SET gedrückt halten ermöglicht die jeweilige Vorgabe der Stunde, bzw. Minuten, etc. und auch der drei Feiertage: **Hd1**, **Hd2**, **Hd3**: **Feiertagsabtauungen an folgenden Tagen.** (nu, Sun, Mon, tuE, UEd, thu, Fri, SAT) Es können nochmals bis zu 8 Abtaustarts mit Uhrzeit für Feiertage vorgegeben werden, welche an den angegebenen Tagen aktiv sind. Z.B. Hd1 = Sun und Hd2 = Sat bedeutet, daß jeweils am Samstag und Sonntag die "Feiertags-Abtauzeiten" gelten.
4. EXIT: **SET+** oder 15s warten.

4.3 UHRZEITEN FÜR DEN ABTAUSTART VORGEBEN (NUR BEI T640 UND V640)

1. 3 sec. Taste **Lo**
2. Anzeige der Uhrzeiten und Tage.
3. Die Abtautaste drücken, danach können die Abtaustarts vorgegeben werden.
4. EXIT: **SET+** oder 15s warten.

5. PARAMETERLISTE**REGELUNG**

Hy Hysterese (0,1°C ± 25,5°C / 1°F ± 45°F): Schalthysterese bzgl. dem Sollwert.

Kühlen: Bei SET + HY Relais ein

LS Kleinsten vom Anwender vorgegebener Sollwert: (- 50,0°C+SET/ -58°F+SET)

US Größter vom Anwender vorgegebener Sollwert: (SET+ 110°C / SET +230°F)

OdS Regelverzögerung nach Inbetriebnahme: (0÷255min)

AC Mindestausschaltdauer der Relais: (0÷30 min)

Con Verdichter EIN bei Fühlerfehler: (0÷255 min) Vorgabe der Relais-Betriebsdauer für einen Zyklbetrieb bei defektem Raum-Fühler. Bei Vorgabe CO=0 Relais immer aus.

COF Verdichter AUS bei Fühlerfehler: (0÷255 min) Bei COF=0 Relais immer aktiv.

ANZEIGE

CF Maßeinheit: °C = Celsius °F = Fahrenheit.

Bei Änderung der Maßeinheit Sollwert und Regelparameter nochmals überprüfen.

rES Auflösung bei °C: de = 0,1°C in = 1 °C

Lod Anzeige im Regelgerät : Welche Temperatur soll im lokalen Display angezeigt werden ? (T640, V640)

P1 = Raumfühler

P2 = Verdampfer-Fühler

P3 = 3. Fühler (Hilfsfühler)

ABTAUUNG

tdF Abtaurt:

rE = elektrisch (Verdichter AUS)

rT = Thermostatisch nach der Temperatur dTE für die Dauer MdF

in = Heißgas (Verdichter EIN)

EdF Konfiguration der Abtauung:

rtc = Abtauungen gemäß LD1 bis LD8 während der Werktag und Sd1 bis Sd8 während der Feiertage

in = Abtauintervalle. Verdichterstop in Intervallen "ldf" (Stunden).

Sd = SMARTFROST. Maßstab ist die Zeitvorgabe IdF. Es wird die Zeit addiert, in welcher der Verdichter aktiv war, beginnend mit NULL nach einer Abtaugung. Falls ein Verdampferfühler vorhanden ist bzw. aktiviert ist, gilt eine weitere Bedingung: Addiert wird nur, wenn die Verdampferferntemperatur kleiner als die Vorgabe in "SdF" (Sollwert für SMARTFROST) ist. Wird durch Zeitalldition schließlich die Vorgabe "IdF" erreicht, startet die Abtaugung.

- SdF** Sollwert für SMART FROST: (-30÷30 °C; -22÷86 °F) Beschreibung siehe Parameter "EdF".
- dIE** Abtaugende-Temperatur am Verdampfer: (-50,0÷110,0°C; -58÷230°F) Wird am Verdampferfühler diese Temperatur erreicht, ist die Abtaugung beendet.
- IdF** Abtaugintervalle: (1÷120h) Jeweils nach der Zeit "IdF" startet eine Abtaugung (außer bei EdF=Sd)
- MdF** (Max.) Abtaudauer: (0÷255 min) Bei Ausführungen mit Verdampferfühler-Eingang: Wenn P2P = n, kein Verdampferfühler vorhanden, Vorgabe der Abtaudauer, bei P2P = y, Abtaudauer nach Verdampferferntemperatur, MdF ist dann die max. Abtaudauer.
- dFd** Anzeigeverzögerung während einer Abtaugung:
 - r t = Ist-Temperatur;
 - it = Temperatur unmittelbar vor Abtaugstart bleibt in der Anzeige;
 - Set = Sollwert;
 - dEF = "dEF" - Zeichen;
 - dEG = "dEG" - Zeichen;
- dAd** Anzeigeverzögerung nach einer Abtaugung: (0÷255 min) Die Vorgabe "dFd" bleibt noch für die Zeitvorgabe tAd" nach einer Abtaugung. Danach wird wieder Raum-Temperaturanzeige.
- Fdt** Entwässerungszeit: (0÷60min) Nach einer Abtaugung wird der Normalbetrieb nochmals um diese Zeitvorgabe "Fdt" verzögert.
- dPO** Sofort nach einer Inbetriebnahme abtauen: y = ja, sofort; n = nein, erst nach der Zeit IdF

VERDAMPFER-GEBLÄSE NUR BEI XM460K

- FnC** Arbeitsweise des Verdampfer-Gebläse:
 - FnC = C-n : Parallel mit dem Verdichter, während den Abtaugungen ausgeschaltet.
 - FnC = C-y : Parallel mit dem Verdichter und zusätzlich eingeschaltet während den Abtaugungen.
 - FnC = O-n : Dauerbetrieb, jedoch während den Abtaugungen ausgeschaltet.
 - FnC = O-y : Immer eingeschaltet.
- Fnd** Gebläse-Verzögerung nach Abtaugung: (0÷255min)
- FSt** Gebläse-Stop-Temperatur: (-50÷110°C; -58÷230°F) Wird diese Verdampfer-Temperatur überschritten stoppt das Gebläse.

ALARME

- ALC** Konfiguration der Alarme : rE =relativ zum Sollwert; Ab =absolut
- ALU** Hochtemperaturalarm: (bei ALC = rE: 0÷50°C; 0÷90°F. Bei ALC = Ab: ALL÷110°C; ALL÷230°F)
- ALL** Tieftemperaturalarm: (bei ALC = rE: 0÷50°C; 0÷90°F. Bei ALC=Ab: ALU÷50°C; ALU÷58°F)
- AFH** Hysterese Temperaturalarm/Gebläse : (0,1÷25,5°C; 1÷45°F)
- ALD** Temperatur-Alarmverzögerungszeit: (0÷255 min)
- dAO** Temperatur-Alarmverzögerung nach Inbetriebnahme: (0÷23h 50min)
- EdA** Temperatur-Alarmverzögerung nach Abtaugende: (0÷255 min)

ANALOGUE EINGÄNGE

- Ot** Kalibrierung Raumfühler: (-12, 12°C; -21÷21°F)
- OE** Kalibrierung Verdampferfühler: (-12, 12°C; -21÷21°F)
- O3** Kalibrierung des Hilfsfühlers: (-12, 12°C; -21÷21°F)
- P2P** Präsenz Fühler 2: (n:nein, Abtaugung nach Zeit; y:ja)
- P3P** Präsenz Fühler 3: (n:nein; y:ja)
- HES** Sollwerterhöhung während des Energiesparmodus: (-30,0°C + 30,0°C / -22÷86°F) HES kann auch mit negativen Werten vorgegeben werden, dann ist es eine Sollwertverringerng.

DIGITALE EINGÄNGE

- I1P** Polarität des Türkontakts
 - CL = Aktiv bei geschlossenen Kontakt
 - OP = Aktiv bei geöffneten Kontakt
- I2P** Polarität des zweiten digitalen Eingangs
 - CL = Aktiv bei geschlossenen Kontakt
 - OP = Aktiv bei geöffneten Kontakt
- I2F** Konfiguration d es digitalen Eingangs:
 - EAL = allgemeiner Alarm
 - BAL = ernsthafter Alarm
 - DfR = Abtaugung starten
 - AUS = Hilfsrelais aktivieren, falls vorhanden bzw. konfiguriert
 - Es = Energiesparmodus
 - OnF = EIN / AUS des Regelgeräts
 - HdF = Feiertagsfunktion
- did** Zeitintervall bzw. Tolerierungszeit:(0÷255 min.) Zeitintervall für erlaubte Pressostat-Schaltungen bei I2F=PAL. Tolerierungszeit bei I2F= EAL oder I2F=bAL . Danach erfolgt die entsprechende Alarmanzeige bzw. Meldung.

PROGRAMMIERUNG DER ECHTZEIT UND FEIERTAGE

- CbP** Präsenz der Echtzeituhr (y = n) Präsenz der internen Echtzeituhr
- Hur** Uhrzeit: Aktuelle Stunde (0 ÷ 23 h)
- Min** Uhrzeit: Aktuelle Minuten (0 ÷ 59min)
- dAY** Wochentag (Sun ÷ SA1) Sun= Sonntag, Mon= Montag, tuE = Dienstag, UEd = Mittwoch, thu = Donnerstag, Fri = Freitag, SAT = Samstag).
- Hd1** Erster Wochentag für Feiertagbetrieb (Sun ÷ nu) Vorgabe eines Wochentags, an welchem der Feiertagbetrieb aktiv ist. Bezieht sich auf Abtaugungen und Sollwerterhöhung.
- Hd2** Zweiter Wochentag für Feiertagbetrieb (Sun ÷ nu)
- Hd3** Dritter Wochentag für Feiertagbetrieb (Sun ÷ nu)

N.B. Hd1,Hd2,Hd3 mit Vorgabe "nu" bedeutet Not Used (nicht verwendet)

ENERGIESPARMODUS ES

- ILE** Beginn des Energie-Sparmodus: (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Energie-Sparmodus 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 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; bei 00.0 Energiespar-Modus deaktiviert). Wie Parameter ILE, jedoch nur für Samstage.
- dSE** Dauer des Energie-Sparmodus am Samstag: (0 ÷ 72; Auflösung 1 Std.)
- HES** Erhöhung des Sollwerts während des Energiesparmodus (30,0°C + 30,0°C / 22÷86°F) Beispiel: SET = -20,0°C und HES = 2,0 während des Energiesparmodus ist der Sollwert SET = -18 °C. Der Energiesparmodus wird durch Aktivierung des zweiten digitalen Eingangs gestartet, wenn Parameter I2F = Es vorgegeben ist.

ABTAUZEITEN

- Ld1...Ld6** Abtau-Beginn an Werktagen 1..6: (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Abtaugungen deaktiviert) Diese Parameter erlauben die Vorgabe von bis zu sechs Uhrzeiten pro Tag für einen Abtaugstart. Beispiel: Wenn Ld2= 12.4 bedeutet das, daß die zweite Abtaugung an einem Tag um 12 Uhr 40 beginnt (Montag bis Samstag).
- Sd1..Sd6** Abtau-Beginn an Sonn- und Feiertage 1..6: (00.0 ÷ 24.0; Auflösung 10 min; bei 00.0 sind Abtaugungen deaktiviert) Wie Ld1...Ld6, jedoch nur aktivierbar für Sonntage.

N.B. : Abtaugung nicht aktivieren = Vorgabe "nu" (not used).

Beispiel Bei Ld6=nu : die sechste Abtaugung findet nicht statt
 Es. Se Ld6 = nu allora il sesto sbrinamento del ciclo feriale viene escluso.

KONFIGURATION DER VERNETZTEN REGLER (LAN)

- LsN** Anzahl Sektionen im LAN (1 ÷ 5)
- LAn** Serielle Adresse im LAN (1 ÷ LsN)
- LSP** Synchronisation des Sollwerts
 - y = alle im LAN-System eingebundenen Kühlstellenregler erhalten den selben Sollwert
 - n = der Sollwert wird nur in der lokalen Sektion verändert
- LdS** Synchronisation der Anzeige
 - y = der Anzeigewert im Display der lokalen Sektion wird auch in allen anderen Sektionen angezeigt (z.B. in einer externen Anzeige XW-REP)
 - n = der Wert wird nur im lokalen Display angezeigt
- LOF** Synchronisation EIN/AUS
 - y = der EIN/AUS-Befehl gilt für alle Sektionen
 - n = der EIN/AUS-Befehl gilt nur für die lokale Sektion
- LLI** Synchronisation des Lichts
 - y = gleichzeitiges Licht ein- und ausschalten in allen Sektionen
 - n = das Licht wird nur in der lokalen Sektion ein- oder ausgeschalten
- LAU** Synchronisation des Hilfsausgangs
 - y = der Hilfsausgang wird in allen Sektionen aktiviert oder deaktiviert
 - n = der Hilfsausgang wird nur in der lokalen Sektion ein - oder ausgeschalten
- LES** Synchronisation Energiesparmodus
 - y = der Energiesparmodus wird gleichzeitig in allen Sektionen gestartet / gestoppt.
 - n = Energiesparmodus nur in der lokalen Sektion starten / stoppen
- Lsd** Anzeigewert in der externen Anzeige
 - y = Anzeigewert ist ein externer Fühler (bei LdS = y)
 - n = Anzeigewert des lokalen Fühlers (gemäß Vorgabe in Parameter Lod)

SONSTIGES

- Adr** Serielle Adresse RS485 für XJ500-Aufzeichnungssystem (I=247): Identifiziert das Gerät, wenn es in einem ModBUS kompatiblen System eingebunden ist.
- dP1** Raumfühler-Temperatur in Anzeige
- dP2** Verdampferfühler in Anzeige
- dP3** Fühler in Anzeige
- Rel** Version: (nur Auslesewert) Softwareversion des Mikroprozessor
- Ptb** Parametertabelle: (nur Auslesewert) Code für die Vorprogrammierung ab Werk
- Pr2** Zugang zur versteckten Parameterliste: (nur Auslesewert)

6. DIGITALE EINGÄNGE

Der erste dig. Eingang ist immer für den Energiesparmodus vorgesehen, der zweite digitale Eingang läßt sich mittels Parameter "I2F" konfigurieren.

6.1 PARAMETER I2F = EAL ALARM

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

6.2 PARAMETER I2F = BAL ERNSTHAFTER ALARM

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

6.3 PARAMETER I2F = DFR EXTERN ABTAUGUNG STARTEN

Über dem digitalen Eingang kann von extern eine Abtaugung gestartet werden, wenn die Bedingungen gegeben sind. Nach der Abtaugung startet der Normalbetrieb nur dann, wenn der digitale Eingang wieder deaktiviert wird. Ansonsten wird noch die Zeit "MdF" abgewartet.

6.4 PARAMETER I2F = AUS HILFSRELAIS AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Über dem digitalen Eingang das Hilfsrelais aktivieren/deaktivieren.

6.5 PARAMETER I2F = ES EXTERN SOLLWERTERHÖHUNG

Über dem digitalen Eingang kann von extern der Energiesparmodus gestartet werden. D.h. der Sollwert wird um "HES" erhöht. Sobald der dig. Kontakt wieder deaktiviert wird, wieder normaler Sollwert.

6.6 PARAMETER I2F = ONF EXTERN EIN / AUS

Von extern das Gerät ein- und ausschalten.

6.7 PARAMETER I2F = HDF FEIERTAGSFUNKTION

Sollwerterhöhung und Abtaugungen gemäß Abtauzeilen für Feiertage (Sd1 bis Sd8).

6.8 PARAMETER I1P PARAMETER I2P POLARITÄT

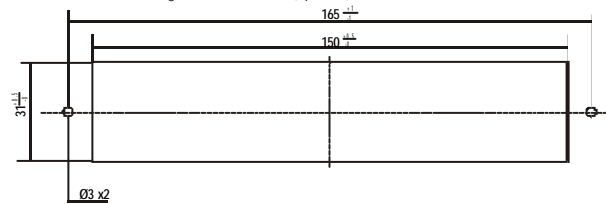
- CL = Digitaler Eingang aktiv bei geschlossenen Kontakt
- OP = Digitaler Eingang aktiv bei geöffneten Kontakt

7. INSTALLATION UND MONTAGE

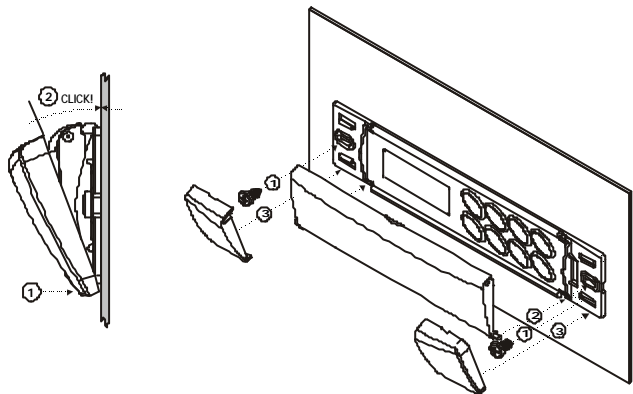
Gemäß Abbildungen. Umgebungstemperaturen sollten 0 bis 60°C betragen.

7.1 AUSSCHNITT FÜR DIE BEDIENEINHEIT T640

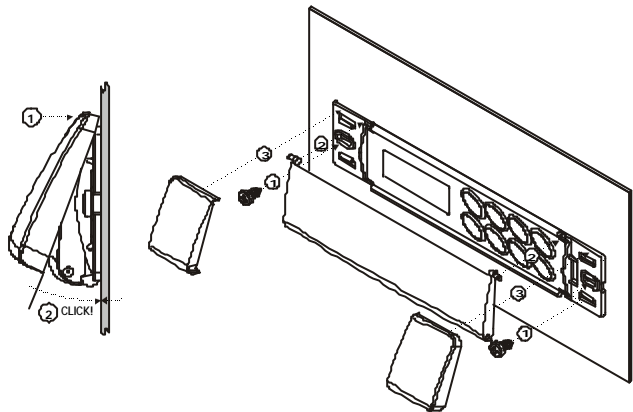
Der Ausschnitt für die Tastatureinheit T640 beträgt 150x31mm. für die Montage sind außerdem 2 Bohrungen erforderlich mit dem Durchmesser 2mm im Abstand von 165mm. Um die Frontschutzart IP 65 zu gewährleisten ist außerdem eine Gummidichtung RG-L erforderlich (optional).



7.2 PLEXIGLASFRONT ZUM AUFKLAFFEN NACH OBEN

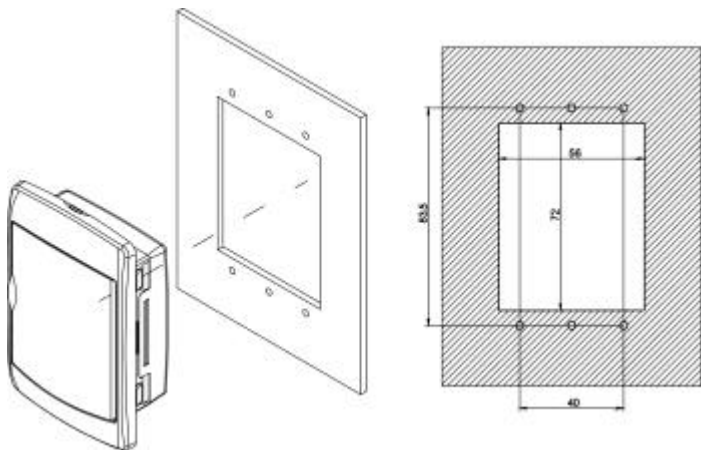


7.3 PLEXIGLASFRONT ZUM AUFKLAPPEN NACH UNTEN



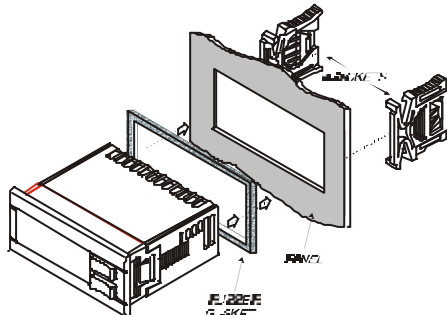
7.4 AUSSCHNITT FÜR DIE BEDIENEINHEIT V640

Der Ausschnitt für die Tastatureinheit V640 beträgt 72x56mm. für die Montage sind außerdem 2 Bohrungen erforderlich mit dem Durchmesser 2mm. Um die Frontschutzart IP 65 zu gewährleisten ist außerdem eine Gummidichtung RGW-V erforderlich (optional).



7.5 AUSSCHNITT FÜR DIE BEDIENEINHEIT C443

Die Geräte sind für Tafelbau für einen Ausschnitt von 71x29 mm vorgesehen und werden mit dem Befestigungs-Rahmen fixiert. Die Umgebungstemperatur für einen einwandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitz muß gesorgt werden. Um die Frontschutzart IP65 zu gewährleisten, bitte eine Gummidichtung (Artikel-Nr. RG-C) verwenden.



8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Geräte sind mit Schraubklemmen versehen für Draht-Durchmesser von maximal 4 mm². Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie der für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höheren Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schallen Sie bitte Schutz nach.

8.1 FÜHLER-ANSCHLUSS

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

9. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL/RS485

Das Gerät kann über den TTL/RS485 (XJ485 - Zwischenstecker) -Anschluß in das Aufzeichnungs- und Warnsystem XJ500 eingebunden werden. Im XJ500 werden Status, Alarme und Temperaturen gespeichert. Weiterleitung als Ausdruck oder Telefax möglich. Fernprogrammierung der Parameter, auch über Modem und ohne PC möglich.

10. PROGRAMMIERSCHLÜSSEL "HOT KEY"

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

10.1 DOWNLOAD ("HOT KEY" -> REGELGERÄT)

- Den gespeicherten Parametersatz des "Hot Key" in das Regelgerät schreiben.
1. Regler **STROMLOS SCHALTEN**.
 2. Den "Hot Key" in die markierte Position am Regler bis zum Anschlag einstecken.
 3. Den Regler wieder aktivieren.
 4. Automatisch werden die Parametervorgaben des "Hot Key" in den Regler geschrieben. Während dieser Zeit blinkt die Meldung "DoL" in der Anzeige. Nach 10 Sekunden ist der Programmiervorgang beendet und der Normalbetrieb startet automatisch mit dem neuen Parametersatz.
 5. Der "Hot Key" kann entfernt werden.
- Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:
 *end * für eine korrekte Datenübertragung.
 *err * für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte das Gerät kurz stromlos schalten, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot key" einfach entfernen.

10.2 UPLOAD (REGELGERÄT -> "HOT KEY")

- Die aktuellen Parametervorgaben des Regelgeräts in den "Hot Key" schreiben.
1. Regler **STROMLOS SCHALTEN**.
 2. Den Regler wieder aktivieren.
 3. Wenn der Regler wieder eingeschaltet ist, den "Hot key" in die vorgesehene Position einstecken. Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. In der Anzeige steht die Meldung "uPL".
 4. 1x **SET**-Taste, um die Datenübertragung zu starten: uPL * beginnt zu blinken.
 5. Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.
- Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:
 *end * für eine korrekte Datenübertragung.
 *err * für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die SET-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot key" einfach entfernen.

11. MELDUNGEN

Die Alarmmeldungen können auf zwei Arten dargestellt werden:
 1. Lokale Alarme: Alle Alarme des Kühlstellenreglers, welcher mit der Tastatureinheit verbunden ist.
 2. Externe Alarme: Eingeschlossen sind alle Alarme, welche im LAN-System eingebunden sind.

Die Meldung bleibt in der Anzeige, solange die Bedingungen einer Alarmsituation bestehen. Alle Alarme werden abwechselnd mit der Raumtemperatur nacheinander angezeigt, außer Fühlerfehler "P1" (bleibt ständig in der Anzeige).
 Der Alarm "EE" kann durch Betätigen einer beliebigen Taste quittiert werden. Danach wird für ca. 3s "rSt" angezeigt und danach wieder die normale Betriebsfunktion gestartet.

11.1 LOKALE ALARME

Mel.	Ursache	Ausgänge
"P1"	Raumfühler-Fehler	Verdichter gemäß Par."Con" und "COF"
"P2"	Verdampfer-Fühler	Regelung weiterhin aktiv.
"P3"	Fehler Hilfsfühler	Regelung weiterhin aktiv.
"HA"	Hochtemperaturalarm	Regelung weiterhin aktiv.
"LA"	Tieftemperaturalarm	Regelung weiterhin aktiv.
"EE"	Speicherfehler	
"EAL"	Externer Alarm	Regelung weiterhin aktiv.
"BAL"	Ernsthafter Alarm	Die Regelung wird gestoppt
"rtc"	Echtzeituhr-Alarm	Regelung weiterhin aktiv.
"rtF"	Fehler Echtzeituhr / nicht präsent	Regelung weiterhin aktiv.

11.2 EXTERNE ALARME

Meldung	Ursache
"ASn"	Die Sektion "n" befindet sich in einer Alarmsituation (n = Adresse im LAN). Dieser Alarm wird nur dann angezeigt, wenn sich die Tastatur im Modus "ALL" befindet. Dies ist eine allgemeine Anzeige, welches Gerät sich im Alarmzustand befindet. Möchte man genauere Informationen, muß die Tastatur direkt an die betreffende Kühlstelle angeschlossen werden. Eine andere Möglichkeit ist das Auslesen über XJ500 oder PC aller aktuellen Alarme.
"nLn"	Keine Verbindung zu einem Gerät (Sektion) n (Parameter "Lan")
"nLn"	Keine Verbindung während der Anzeige einer externen Fühlertemperatur. Dieser Alarm erscheint nur, wenn Parameter "Lds"-y ist.
"rdE"	Fehler externe Anzeige.

11.3 QUIITTIERUNG DES AKUSTISCHEN SIGNALS

Wenn tBA = y, der akustische Alarm wird quittiert, durch Betätigung einer beliebigen Taste. Wenn tBA = n, wird nur der akustische Signal quittiert. Das Alarm bleibt aktiv, solange die Bedingungen für eine Alarmsituation andauern. Der Piepser befindet sich in der Tastatureinheit T640 oder V640 und ist optional erhältlich.

11.4 AUTOMATISCHE ALARMQUIITTIERUNG

Meldung "P1", "P2" bzw. "P3" nach ca. 30 Sekunden; nach Korrektur bzw. Fehlerbehebung erlischt die Fehlermeldung automatisch nach 30 Sekunden. Vor einem ev. Fühler-Austausch bitte die Anschlüsse überprüfen.
 Externe Alarme "EAL" und "BAL" sind nach Deaktivierung des digitalen Eingangs deaktiviert.
 Die Meldungen "HA" und "LA" werden automatisch quittiert, wenn die Temperatur wieder im Normalbereich ist.
 Die Alarme No link "nLn" und "nLn" werden automatisch quittiert, wenn die Kommunikation wieder funktioniert.

12. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.
 Abmessungen: Front 74x32 mm; Tiefe 60mm;
 Montage: Tafelbau-Gerät für Ausschnitt 29x71 mm.
 Schutzart von vorne: IP65

Tastatur V640 und T640

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.
 Abmessungen:
 T640: Front 38x185 mm; Tiefe 23mm;
 V640: Front 64x100mm; Tiefe 24mm;

Montage:
 T640: Fronttafelbau 150x31 mm mit Bohrungen Ø 2mm im Abstand 165mm.
 V640: Fronttafelbau 72x56 mm mit Bohrungen Ø 2mm..

Frontschutzart: IP20.
 Frontschutzart: IP65 (mit Gummidichtung RG-L bzw. RGW-V).
 Anschlüsse: Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm²
 Hilfsenergie: über Kühlstellenregler XM440K oder XM460K
 Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
 Optional: akustischer Alarm

Tastatur C443

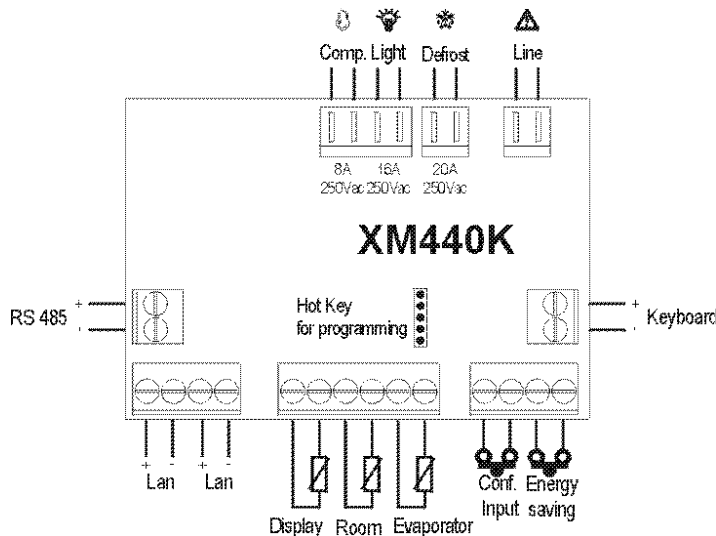
Gehäuse: ABS selbstverlöschend.
 Abmessungen: Front 32x74 mm; Tiefe 23mm
 Montage: Fronttafelbau für einen Ausschnitt 71x29 mm
 Frontschutzart: IP65
 Anschlüsse: Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm²
 Hilfsenergie: über Kühlstellenregler XM440K oder XM460K
 Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.
 Optional: akustischer Alarm

Kühlstellenregler XM440K e XM460K

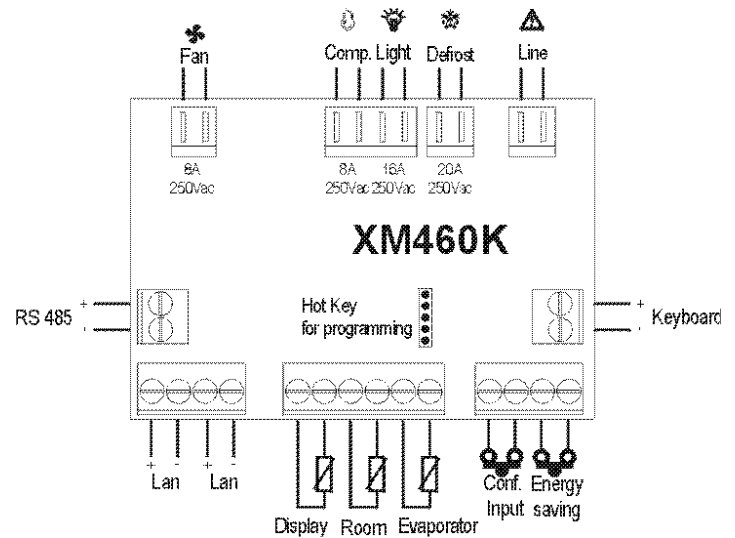
Gehäuse:
 "OS": offene Platine 132x 94 mm Höhe 40mm.
 "GS": im selbstverlöschenden ABS-Kunststoffgehäuse 155x114 mm Höhe 70mm IP55
 Anschlüsse: Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser ≤ 2,5mm² Faston 6,3mm
 Hilfsenergie: 230Vac opp. 110Vac ± 10%, 50/60Hz
 Leistungsaufnahme: 10VA max
 Eingänge: 3 Fühler NTC.
 Digitale Eingänge : 2 potentialfreie Kontakte
 Relais-Ausgänge : **Gesamtstrom aller Lasten bis MAX 20A**
 Verdichter-Relais: Schließer 8(3) A, 250Vac
 Licht-Relais : Schließer 16(3) A, 250Vac
 Gebläse-Relais: Schließer 8(3) A, 250Vac
 Abtau-Relais: Schließer 16A, 250Vac
 Serieller Ausgang : optional RS485
 Kommunikationsprotokoll: ModBUS - RTU
 Daten-Speicherung: nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM).
 Echtzeitspeicher : 24 Stunden
 Arbeitstemperatur: 0÷60 °C
 Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensierung)
 Lager-Temperatur: -25÷60 °C
 Meßbereich: Fühler NTC: -40÷110°C (-58÷230°F)
 Auflösung: 0,1 °C oder 1 °F (vorgebar)
 Genauigkeit 25°C: Bereich -40÷50°C (-40÷122°F): ±0,5 °C ±1 Ziffer

13. ANSCHLÜSSE

13.1 XM440K



13.2 XM460K



14. PARAMETER-TABELLE

Label	Erläuterung	Grenzen	Vorgabe	XM440	XM460
REGELUNG					
Set	Sollwert (über SET-Taste I)	LS=US	-5/23	Pr1	Pr1
Hy	Schalthysterese	0,1÷25,5 °C / 1÷45°F	2/4	Pr1	Pr1
LS	Kleinster Sollwert	-50,0°C÷SET/ -58°F÷SET	-30/-22	Pr2	Pr2
US	Größter Sollwert	SET ÷ 110°C/SET÷230°F	20/68	Pr2	Pr2
OdS	Verzögerungszeit	0÷255 min.	1	Pr2	Pr2
AC	Verzögerungszeit	0÷30 min.	1	Pr1	Pr1
CO	Verdichter AUS Zeit, Fühl.-Fehler	0÷255 min.	15	Pr2	Pr2
COF	Verdichter EIN Zeit, Fühl.-Fehler	0÷255 min.	30	Pr2	Pr2
ANZEIGE					
CF	Maßeinheit	°C ÷ °F	°C/°F	Pr2	Pr2
rES	Auflösung (integer - dezimal)	in ÷ de	de	Pr1	Pr1
Lod	Lokale Anzeige	P1 ÷ r12	P1	Pr2	Pr2
ABTAUUNG					
tdF	Abtauart	rE, rT, in	rE	Pr1	Pr1
EdF	Konfiguration der Abtauung	rtc, ln, Sd	rtc	Pr2	Pr2
SdF	Sollwert für SMARTFROST	-30 ÷ +30°C / -22÷+86°F	0	Pr2	Pr2
dTE	Abtauende-Temperatur	-50,0÷110°C / -58÷230°F	8/46	Pr1	Pr1
tdF	Abtauintervalle	1÷120ore	6	Pr1	Pr1
MdF	(Max.) Abtauadauer	0÷255 min.	30	Pr1	Pr1
dfD	Anzeige während der Abtauung	rt, it, SET, dEF, dEG	it	Pr2	Pr2
dAd	Anzeigeverzögerung nach Abtauung	0÷255 min.	30	Pr2	Pr2
Fdt	Entwässerungszeit	0÷60 min.	0	Pr2	Pr2
dPO	Abtauung nach Inbetriebnahme	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
GEBLÄSE					
FnC	Funktionsweise	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	N.D.	Pr2
Fnd	Gebläseverzögerung nach Abtauung	0÷255 min.	10	N.D.	Pr2
FST	Gebläsesoptemperatur	-50,0÷110°C / -58÷230°F	2/35	N.D.	Pr2
ALARME					
ALC	Hysterese Temp.-Alarm/Gebläse	Re ÷ Ab	rE	Pr2	Pr2
ALu	Hochtemperaturalarm	-50,0÷110°C / -58÷230°F	10/20	Pr1	Pr1
ALL	Tieftemperaturalarm	-50,0÷110°C / -58÷230°F	10/20	Pr1	Pr1
AFH	Hysterese Alarm/Gebläse	0,1÷25,5 °C / 1÷45°F	2/4	Pr2	Pr2
ALd	Temp.alarm Verzögerungszeit	0÷255 min.	15	Pr2	Pr2
dAO	Temp.alarm Verz.zeit nach Start	0 ÷ 23h 50 min.	1,3	Pr2	Pr2
EdA	Alarmverzögerung nach Abtauende	0÷255 min.	30	Pr2	Pr2
ANALOG EINGÄNGE					
Ot	Kalibrierung Raumfühler	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	Pr1	Pr1
OE	Kalibrierung Verdampfer-Fühler	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	Pr2	Pr2
O3	Kalibrierung Hilfsfühler	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0	Pr2	Pr2
P2P	Präsenz 2. Fühler	n ÷ y	y	Pr2	Pr2
P3P	Präsenz 3. Fühler	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
HES	Sollwerterhöhung während ES-Modus	-30÷30°C / -22÷86°F	0	Pr2	Pr2
DIGITALE EINGÄNGE					
I1P	Polarität des Energiesparmodus	CL=OP	CL	Pr2	Pr2
I2P	Polarität des zweiten dig. Eingangs	CL=OP	CL	Pr2	Pr2
I2F	Konfiguration des zweiten digitalen Eingangs	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	EAL	Pr2	Pr2
did	Verzögerung des dig. Eingangs	0÷255 min.	5	Pr2	Pr2
bbc	Art der Tastatur (4, 6 oder 8 Tasten)	4bb ÷ 8bb	6bb	Pr2	Pr2

Label	Erläuterung	Grenzen	Vorgabe	XM440	XM460
	ECHZEIT UND FEIERTAGE				
CbP	Echzeituhr präsent	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
Hur	Stunde	0 ÷ 23	0	Pr2	Pr2
Min	Minute	0 ÷ 59	0	Pr2	Pr2
dAY	Wochentag	Sun ÷ SAT	Sun	Pr2	Pr2
Hd1	Erster Feiertag	Sun ÷ SAT - nu	nu	Pr2	Pr2
Hd2	Zweiter Feiertag	Sun ÷ SAT - nu	nu	Pr2	Pr2
Hd3	Dritter Feiertag	Sun ÷ SAT - nu	nu	Pr2	Pr2
	ENERGIESPARMODUS				
ILE	Start bei Werktag	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dLE	Dauer bei Werktag	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
ISE	Start bei Feiertage	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
dSE	Ende bei Feiertage	0 ÷ 23h 50 min.	0	Pr2	Pr2
HES	Sollwerterhöhung	-30÷30°C / -22÷86°F	0	Pr2	Pr2
	ABTAUZEITEN				
Ld1	1 st Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	Pr2	Pr2
Ld2	2 nd Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	Pr2	Pr2
Ld3	3 rd Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	Pr2	Pr2
Ld4	4 th Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Ld5	5 th Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Ld6	6 th Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Ld7	7 th Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Ld8	8 th Werktag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Sd1	1 st Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	Pr2	Pr2
Sd2	2 nd Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	Pr2	Pr2
Sd3	3 rd Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	Pr2	Pr2
Sd4	4 th Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Sd5	5 th Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Sd6	6 th Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Sd7	7 th Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
Sd8	8 th Feiertag Abtaustart	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2	Pr2
	KONFIGURATION LAN				
LSn	Anzahl Sektionen	1 ÷ 5	1	Pr2	Pr2
Lan	Serielle Adresse im LAN	1 ÷ LSn	1	Pr2	Pr2
LSP	Synchronisation Sollwert	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
Lds	Synchronisation Anzeige	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
LOF	Synchronisation On/Off	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
LLi	Synchronisation Licht	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
LAU	Synchronisation Hilfsausgang	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
LES	Synchronisation Energiesparm.	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
LSd	Anzeige externer Fühler	n ÷ y	n	Pr2	Pr2
	SONSTIGES				
Adr	Serielle Adresse	0÷247	1	Pr1	Pr1
dP1	Auslesewert: Raumtemperatur	---	---	Pr2	Pr2
dP2	Auslesewert: Verdampfertemperatur	---	---	Pr2	Pr2
dP3	Auslesewert: 3. Fühler	---	---	Pr2	Pr2
rEL	Software-Version	---	---	Pr2	Pr2
Ptb	Tabellen-Nummer	---	---	Pr2	Pr2
Pr2	Parameter -Ebene 2	---	---	Pr2	Pr2