

Controller für Kühl- und Tiefkühlanwendungen

XW30LH – XW30LRH

- 1. ALLGEMEINE HINWEISE..... 1
- 2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG..... 1
- 3. REGELUNG..... 1
- 4. FRONT..... 1
- 5. AUTOMATISCHE TASTATURSPERRE..... 1
- 6. SPEICHERUNG HÖCHST- UND MINDESTTEMPERATUR..... 1
- 7. HAUPTFUNKTIONEN..... 2
- 8. PARAMETER..... 2
- 9. DIGITALEINGÄNGE..... 3
- 10. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL - FÜR ÜBERWACHUNGSSYSTEME..... 4
- 11. AUSGANG REP - OPTIONAL..... 4
- 12. INSTALLATION UND MONTAGE..... 4
- 13. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE..... 4
- 14. PROGRAMMIERSCHLÜSSEL..... 4
- 15. ALARM-MELDUNGEN - ANZEIGEN..... 4
- 16. TECHNISCHE DATEN..... 4
- 17. ANSCHLUSSPLÄNE..... 5
- 18. STANDARDWERTE..... 5

1. ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 VOR DEM WEITEREN GEBRAUCH DES HANDBUCHS ZU LESEN.

- Bei dem vorliegenden Handbuch handelt es sich um einen Bestandteil des Produktes. Es muss für eine einfache und schnelle Einschichtnahme in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden.
- Der Regler darf nicht für Betriebsweisen verwendet werden, welche von den im Folgenden beschriebenen abweichen; insbesondere kann er nicht als Sicherheitsvorrichtung benutzt werden.
- Vor dem Einsatz sind die Anwendungsgrenzen zu überprüfen.
- Dixell Srl behält sich das Recht vor, die Zusammensetzung der eigenen Produkte ohne Benachrichtigung des Kunden zu ändern, wobei in jeden Fall die identische und unveränderte Zweckmäßigkeit dieser hantiert wird.

1.2 VORSICHTSMASSNAHMEN

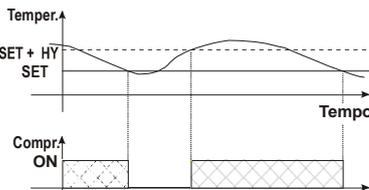
- Vor dem Anschluss des Geräts prüfen, dass die Versorgungsspannung mit jener erforderlichen übereinstimmt.
- Einheit nicht mit Wasser oder Feuchtigkeit in Kontakt bringen: den Regler nur innerhalb der vorgesehenen Grenzen des Betriebs einsetzen, wobei wiederholte Temperaturwechsel bei hoher Luftfeuchtigkeit zu vermeiden sind, damit kein Kondenswasser entsteht.
- Achtung: Vor jedem Wartungseingriff muss die Stromzufuhr zum Gerät unterbrochen werden.
- Das Gerät darf niemals geöffnet werden.
- Bei Störungen oder Defekten muss das Gerät an den Händler bzw. an „DIXELL S.r.l.“ (siehe Anschrift), zusammen mit einer genauen Beschreibung des Defektes, zurückgeschickt werden.
- Die maximale Stromstärke berücksichtigen, die an jedes Relais angelegt werden kann (siehe Technische Daten).
- Der Fühler ist so anzuordnen, dass er für den Endnutzer nicht erreichbar ist.
- Die Kabel der Fühler, der Stromversorgung des Reglers sowie der Lasten sind voneinander getrennt zu verlegen und müssen einen ausreichenden Abstand voneinander haben, ohne sich zu kreuzen oder Spiralen zu bilden.
- Bei Anwendungen in besonders kritischen industriellen Umgebungen kann zudem die Verwendung von Netzfiltern (unser Mod. FT1) in Parallelschaltung zu den induktiven Lasten sinnvoll sein.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Modelle **XW30LH** und **XW30LRH**, Format 38x185, sind Mikroprozessor-Controller, die zur Anwendung an belüfteten Kühleinheiten mit normaler Temperatur geeignet sind. Sie verfügen über 3 Relaisausgänge zur Steuerung des Verdichters, der Gebläse und der Beleuchtung. Sie können mit einer Real Time Clock ausgestattet sein, die die Programmierung von bis zu sechs täglichen Abtauzyklen mit Differenzierung zwischen Werk- und Feiertagen ermöglicht. Zur Energieeinsparung ist die Funktion "Energy-Saving" mit zwei verschiedenen Set-Points vorgesehen. Sie sind mit bis zu 3 Eingängen für NTC- oder PTC-Fühler ausgestattet: dem Ersten für die Thermostatregelung, dem Zweiten für die Temperaturkontrolle am Ende der Abtattung und für die Gebläseregelung. Einer der Digitaleingänge kann als dritter Temperaturfühler arbeiten. Der vierte Fühler wird benutzt, um den Temperaturalarm des Verflüssigers zu melden. **ANMERKUNG:** Das Modell **XW30LRH** verfügt nicht über die vierte Sonde (Pb4). Der Ausgang HOT KEY ermöglicht über das externe Modul **XJ485-CX**, den Anschluss an kompatible **ModBUS-RTU** Überwachungssysteme und die Programmierung der Parameterliste mittels des Programmierschlüssels "Hot Key".

3. REGELUNG

3.1 DER VERDICHTER



Das Relais des Verdichters wird aktiviert, um eine bestimmte, vom Set-Point festgelegte Temperatur aufrecht zu erhalten. Die Hysterese Hy wird automatisch zum Set-Point addiert. Sollte die Temperatur ansteigen und den Setpoint plus der Hysterese erreichen, wird der Verdichter aktiviert und danach wieder ausgeschaltet, wenn die Temperatur auf den Setpointwert zurückkehrt. (siehe Abb.)

Bei einer Störung am Fühler erfolgt das Ein- und Ausschalten des Ausgangs nach Zeit über die Parameter **Con** und **CoF**.

3.2 DAS ABTAUEN

Das Abtauen wird durch einfachen Stillstand des Verdichters erreicht. Das Abtauintervall ist davon abhängig, ob die interne Uhr (optional) vorhanden ist. Wenn die Uhr vorhanden ist, wird sie durch den Parameter "EdF" gesteuert:
 - Bei **EdF=in** erfolgt das Abtauen alle "ldf" – Standardmodus für Controller ohne Uhr.
 - Bei **EdF = "rtc"** erfolgt das Abtauen in Echtzeit entsprechend den Einstellungen der Parameter **Ld1...Ld6** an Werktagen und **Sd1...Sd6** an Feiertagen.
 Über den Parameter **MdF** wird die maximale Dauer der Abtauvorgänge eingestellt, mit **P2P** wird der zweite Fühler aktiviert (Abtau-Ende nach Temperatur) oder deaktiviert (Abtau-Ende nach Zeit).

3.3 DIE GEBLÄSE

Mit dem Parameter **FnC** wird die Funktionsweise der Gebläse eingestellt:
 - **FnC = C_n** Gebläse parallel zum Verdichter, während des Abtauens ausgeschaltet.
 - **FnC = o_n** stets eingeschaltete Gebläse, während des Abtauens ausgeschaltet.
 - **FnC = C_Y** Gebläse parallel zum Verdichter, während des Abtauens eingeschaltet.
 - **FnC = o_Y** stets eingeschaltete Gebläse, während des Abtauens eingeschaltet.

Sollte die vom Fühler des Verdampfers erfasste Temperatur über der im Parameter **FSt** eingestellten liegen (Set Lüftersperre), bleiben die Gebläse ausgeschaltet, damit ausreichend kalte Luft in die Kühlzelle eingelassen wird. Der Parameter **Fnd** stellt die Verzögerungszeit der Aktivierung der Gebläse nach dem Abtauen ein.

3.3.1 Zwangseinschaltung der Gebläse

Diese durch den Parameter **Fct** freigegebene Funktion dient der Aufhebung des Intervallbetriebs der Gebläse, der nach einem Abtauvorgang oder bei Einschaltung des Controllers auftreten kann, wenn die Raumluft den Verdampfer erwärmt. Ist der Temperaturunterschied zwischen dem Verdampferfühler und dem Kühlzellenfühler höher als der unter **Fct** eingestellte Wert, werden die Gebläse stets betrieben. Bei **Fct=0** ist die Funktion deaktiviert.

3.3.2 Zyklische Aktivierung der Gebläse bei ausgeschaltetem Verdichter

Wenn **FnC=C-n** oder **C-Y** (Gebläse parallel zum Verdichter), können die Gebläse mit den Parametern **Fon** und **FoF** bei ausgeschaltetem Verdichter Ein- und Ausschaltzyklen vornehmen, so dass stets eine korrekte Ventilierung der Kühlzelle aufrechterhalten wird. Bei Anhalten des Verdichters bleiben die Gebläse für die Zeit **Fon** weiterhin eingeschaltet. Bei **Fon=0** bleiben die Gebläse mit ausgeschaltetem Verdichter stillstehend.

4. FRONT



SET	Zum Anzeigen oder Ändern des Set-Points. Während der Programmierung zum Wählen eines Parameters oder Bestätigen eines Werts.
	(DEF) Zum Starten eines Abtauvorgangs.
	(UP) Zur Anzeige der Höchsttemperatur. Während der Programmierung zum Durchlaufen der Parametercodes oder zum Erhöhen des Werts.
	(DOWN) Zur Anzeige der Minimaltemperatur. Während der Programmierung zum Durchlaufen der Parametercodes oder zum Vermindern des Werts.
	(OFF) Schaltet das Gerät ein und aus, wenn der Parameter onF=oFF .
	(LIG) Schaltet das Licht ein und aus, wenn der Parameter oA3=Lig .

TASTENKOMBINATIONEN

	Zum Sperren und zur Freigabe der Tastatur.
SET +	Zum Aufrufen der Programmierung.
SET +	Zum Verlassen der Programmierung.

4.1 BEDEUTUNG DER LEDS

Auf dem Display befindet sich eine Reihe von Punkten. Ihre Bedeutung ist in der Tabelle beschrieben.

LED	MODUS	BEDEUTUNG
	Eingeschaltet	Verdichter aktiviert
	Blinkend	Wiederanlaufverzögerung
	Eingeschaltet	Abtauvorgang im Gange
	Blinkend	Abtropfen im Gange
	Eingeschaltet	Gebläse aktiviert
	Blinkend	Einschaltverzögerung der Gebläse im Gange
	Eingeschaltet	Es erfolgte ein Temperaturalarm
	Eingeschaltet	Dauerbetrieb im Gange
	Eingeschaltet	Energy-Saving im Gange
	Eingeschaltet	Licht eingeschaltet
°C, °F	Eingeschaltet	Maßeinheit
	Blinkend	Programmierung

5. AUTOMATISCHE TASTATURSPERRE

Zur Vermeidung zufälliger Einstellungsänderungen des Controllers wird die Tastatur automatisch nach dem Verstreichen von **60 Sekunden ohne das Drücken einer Taste gesperrt**. Es erscheint der blinkende Schriftzug "LoC" für einige Sekunden während der Sperre. Die Taste **Licht** ist auch während der Tastatursperre aktiviert.

5.1 ZUR FREIGABE DER TASTATUR

1. Eine beliebige Taste drücken.
2. Die Tasten werden eingeschaltet.
3. Eine Taste einige Sekunden lang gedrückt halten, bis die Anzeige "on" erscheint.

6. SPEICHERUNG HÖCHST- UND MINDESTTEMPERATUR

6.1 ANZEIGEN DER MINDESTTEMPERATUR

1. Die Taste **DOWN** drücken und wieder loslassen.
2. Es erscheint die Meldung „Lo“, gefolgt von der erreichten Mindesttemperatur.
3. Die Taste **DOWN** drücken oder 5 Sekunden warten, um wieder zur normalen Temperaturanzeige zurückzukehren.

6.2 ANZEIGEN DER HÖCHSTTEMPERATUR

1. Die Taste **UP** drücken und wieder loslassen.
2. Es erscheint die Meldung „Hi“, gefolgt von der erreichten Maximaltemperatur.
3. Die Taste **UP** drücken oder 5 Sekunden warten, um wieder zur normalen Anzeige zurückzukehren.

6.3 LÖSCHEN DER HÖCHST- ODER MINDESTTEMPERATUR

Bei Anzeige der gespeicherten Temperatur die Taste **SET** einige Sekunden lang gedrückt halten (es erscheint der Schriftzug "rSt").
Zur Bestätigung des Löschvorgangs beginnt die Anzeige "rSt" zu blinken.

7. HAUPTFUNKTIONEN

7.1 PROGRAMMIERUNG VON UHRZEIT UND TAG (NUR BEI GERÄTEN MIT RTC)

Bei Einschalten des Gerätes müssen Uhrzeit und Tag eingestellt werden.
1. In die PR1-Programmierung gehen (für einige Sekunden **SET+DOWN** drücken)
2. Das Gerät zeigt den Parameter **rtC** an. Über den Parameter **rtC** gelangt man zu allen Parametern der Uhr.
3. Die Taste **SET** drücken, es wird der Parameter **Hur** angezeigt (Uhrzeit).
4. Durch Drücken der Taste **SET** kann die Uhrzeit eingestellt werden, den gleichen Vorgang für die Parameter, **Min** (Minuten), **dAy** (Tag) zur Einstellung der Minuten und des Datums des laufenden Tages wiederholen.

7.2 ZUR ANZEIGE DES SETPOINT

 Taste **SET** drücken und wieder loslassen: Der Setpoint wird umgehend angezeigt, Um zur Temperaturanzeige zurückzukehren, 5 Sekunden warten oder erneut die Taste **SET** drücken.

7.3 ZUR ÄNDERUNG DES SETPOINT

Die Taste **SET** für mindestens 2 Sekunden drücken.
Der Setpoint wird angezeigt und die LED °C beginnt zu blinken;
Der Wert kann mit den Tasten **UP** und **DOWN** geändert werden.
Um den neuen Setpoint zu speichern, die Taste **SET** drücken oder 15 Sekunden warten, um die Programmierung zu verlassen.

7.4 ZUM START EINES MANUELLEN ABTAUZYKLUS

 Zum Start eines manuellen Abtauzyklus die Taste **DEF** mindestens 2 Sekunden lang drücken.

7.5 ZUM ÄNDERN DES WERTES EINES PARAMETERS

Zum Ändern des Wertes eines Parameters:
1. Durch Drücken der Tasten **SET+DOWN** für einige Sekunden in den Programmiermodus gehen. (Das LED °C blinkt)
2. Gewünschten Parameter wählen.
3. Die Taste **SET** drücken, um seinen Wert anzuzeigen.
4. Mit den Tasten **UP** und **DOWN** den Wert ändern.
5. **SET** drücken, um den neuen Wert zu speichern und zum nächsten Parameter zu wechseln.
Beenden: **SET+UP** drücken, wenn ein Parameter angezeigt wird oder 15 s warten, ohne eine Taste zu drücken.
ANMERKUNG: der neu eingestellte Wert wird auch dann gespeichert, wenn der Vorgang ohne das Drücken der Taste **SET** beendet wird.

7.6 DAS VERSTECKTE MENÜ

Das versteckte Menü beinhaltet alle Parameter des Gerätes.
7.6.1 WIE MAN IN DAS VERSTECKTE MENÜ GELANGT
Durch das 3 Sekunden lange Drücken der Tasten **SET+DOWN** in die Programmierung gehen (Das LED °C blinkt).
Bei der Anzeige eines Parameters die Tasten **SET+DOWN** mindestens 7 Sekunden lang gedrückt halten. Es erscheint die Meldung "Pr2", umgehend gefolgt von dem Parameter **HY**.

SIE SIND JETZT IM VERSTECKTEN MENÜ.

Gewünschten Parameter wählen.
Die Taste **SET** drücken, um seinen Wert anzuzeigen.
Mit den Tasten **UP** und **DOWN** den Wert ändern.
SET drücken, um den neuen Wert zu speichern und zum Code des nächsten Parameters zu gehen.
Beenden: **SET+UP** drücken, wenn ein Parameter angezeigt wird oder 15 s warten, ohne eine Taste zu drücken.
ANMERKUNG: der neu eingestellte Wert wird auch dann gespeichert, wenn der Vorgang ohne das Drücken der Taste **SET** beendet wird.

7.6.2 EINEN PARAMETER VON MENÜ Pr1 IN MENÜ Pr2 VERSCHIEBEN UND UMGEKEHRT.
Jeder Parameter des versteckten Menüs kann durch Drücken der Tasten **SET+DOWN** auf der "ERSTEN EBENE" (Pr1, Benutzerebene) entfernt oder eingefügt werden.
Befindet sich ein Parameter auf der "ERSTEN EBENE" (Pr1) im "versteckten Menü" (Pr2), ist der Dezimalpunkt eingeschaltet.

7.7 ZUM MANUELLEN SPERREN DER TASTATUR

Die Tasten **UP** und **DOWN** einige Sekunden lang gedrückt halten, bis der blinkende Schriftzug "POF" erscheint.
Die Tastatur ist jetzt gesperrt: nur der Setpoint und die Höchst- und Mindesttemperatur können eingesehen werden,
Wird eine Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, erscheint die Aufschrift "POF".

7.7.1 ZUR FREIGABE DER TASTATUR
Die Tasten **UP** und **DOWN** einige Sekunden lang gedrückt halten, bis der blinkende Schriftzug "POn" erscheint.

7.8 DER DAUERBETRIEB

Ist das Abtauen nicht im Gange, wird er auf der Tastatur durch ein zirka 3 Sekunden langes Drücken der Taste **UP** aktiviert. Der Verdichter funktioniert für die im Parameter **CcT** eingestellte Zeitdauer unter Verwendung des Parameter **CCS** als Set-Point.
Zur Deaktivierung des Zyklus vor Ablauf der Zeit, die Taste **UP** Sekunden lang drücken.

7.9 DIE FUNKTION ON/OFF

 Mit **onF=offF**, durch Drücken der Taste **ON/OFF** wird das Gerät in den Stand-by-Modus versetzt und "OFF" wird angezeigt. Bei dieser Konfiguration sind die Lasten und alle Einstellungen deaktiviert.
Zum erneuten Einschalten des Geräts auf ON die Taste erneut drücken.

ACHTUNG: Die Lasten, die an die normalerweise geschlossenen Kontakte der Relais angeschlossen sind, funktionieren auch bei Gerät im Stand-by weiter.

8. PARAMETER

rtC Menü Uhr (nur für Geräte mit RTC): ermöglicht den Zugang zu den Parametern des Menüs Uhr, zur Einstellung von Uhrzeit, Datum und Abtauen nach Uhrzeit

REGELUNG

Hy	Hysterese: (von 0.1°C bis 25.5°C) Differential zur Auslösung des Setpoints. Die Hysterese wird zum Setpoint (SET+HY) summiert: Das Relais wird aktiviert, wenn die Temperatur den Setpoint plus der Hysterese erreicht und es wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur auf den Setpointwert zurückkehrt.
LS	Minimaler Setpoint: (von -55°C bis SET) Legt den Mindestwert des Setpoint fest.
US	MAXIMALER Setpoint: (von SET bis -150°C) Legt den Maximalwert des Setpoint fest.
ot	Kalibrierung Thermostatfühler: (von -12.0 bis 12.0°C) zur Eichung des Thermostatfühlers.
P2P	Präsenz Verdampferfühler (P2): n = nicht vorhanden, der Abtauvorgang endet nach Zeit; nY = nicht vorhanden, der Abtauvorgang endet nach Temperatur.
oE	Eichung Verdampferfühler (P2): (von -12.0 bis 12.0°C) zur Eichung des Verdampferfühlers.
P3P	Präsenz dritter Fühlers (P3): n = nicht vorhanden, die Klemme 13-14 wird als digitaler Eingang verwendet; Y = vorhanden, die Klemme 13-14 wird als dritter Fühler verwendet.
o3	Eichung dritter Fühlers (P3): (von -12.0 bis 12.0°C) zur Eichung des dritten Fühlers.
P4P	Präsenz Fühler 4: n = nicht vorhanden; Y = vorhanden. ANMERKUNG: nur für die Modelle XW30LH.
o4	Eichung vierter Fühler (P4): (von -12.0 bis 12.0°C) zur Eichung des Fühlers P4. ANMERKUNG: nur für die Modelle XW30LH.
odS	Verzögerung der Aktivierung der Ausgänge beim Einschalten: (von 0 bis 255 min) beim Einschalten wird die Aktivierung von Lasten für die eingestellte Zeit unterdrückt.
AC	Wiedereinschaltverzögerung: (von 0 bis 50 min) Mindestintervall zwischen Abschaltung des Verdichters und erneutem Einschalten.
AC1	Aktivierungsverzögerung zweiter Verdichter: (von 0 bis 255 s) wird nur bei oA3 oder oA4=CP2 verwendet. Gibt die Zeit zwischen der Einschaltung des ersten Verdichters und der Einschaltung des zweiten Verdichters wieder.
rtr	Regulierungsquote Fühler 1 und Fühler 2: (von 0 bis 100%; 100=P1; 0=P2) ermöglicht die Regulierungseinstellung entsprechend einer Temperaturquote, die von Fühler 1 und Fühler 2 mit Hilfe folgender Formel $rtr(P1-P2)/100 + P2$ ermittelt wurde.
CCt	Dauer des Dauerbetriebs: (von 0.0 bis 24h00min, Auflösung 10 min) stellt die Dauer des Dauerbetriebs ein, beispielsweise für das Füllen der Kühlzelle mit neuen Produkten.
CCS	Set-Point für den Dauerbetrieb: (von -50 bis 150°C) während des Dauerbetriebs wird dieser Setpoint verwendet.
Con	ON-Zeit Verdichter bei defektem Fühler: von 0 bis 255 min) Zeit, in der der Verdichter im Falle eines defekten Fühlers aktiv bleibt. Mit Con=0 bleibt der Verdichter stets ausgeschaltet. Anmerkung: Wenn Con=0 und CoF=0 bleibt der Verdichter ausgeschaltet.
CoF	OFF-Zeit Verdichter bei defektem Fühler: (von 0 bis 255 min) Zeit, in der der Verdichter im Falle eines defekten Fühlers ausgeschaltet bleibt. Mit Con=0 bleibt der Verdichter stets eingeschaltet.

ANZEIGE

CF	Temperaturmaßeinheit: °C = Celsius; °F = Fahrenheit. ACHTUNG: Bei Wechsel der Maßeinheit müssen der Setpoint und die Regelungsparameter Hy, LS, US, ot, ALU, ALL entsprechend neu eingestellt werden.
rES	Auflösung (nur bei °C): (in = 1°C; dE = 0.1°C) zur Anzeige als Dezimalzahl.
Lod	Standardanzeige: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr) Auswahl des anzuzeigenden Fühlers. P1= Thermostatfühler; P2=Verdampferfühler; P3 = dritter Fühler (nur zugelassene Modelle), P4 = vierter Fühler. SET = Set-Point; dtr = Prozentsatz der Anzeige.
dLy	Verzögerung Temperatur-Anzeige: (von 0 bis 20min00 s; Auflösung 10 s) bei Temperaturanstieg, wird der auf dem Display angezeigte Wert alle dLy Minuten um 1°C oder 1°F erhöht.
dtr	Anzeigequote Fühler 1 und Fühler 2 (wenn Lod= dtr): (von 0 bis 100%; 100=P1; 0=P2) wenn Lod=dtr ein Prozentsatz der von Fühler 1 und Fühler 2 mit Hilfe der Formel $dtr(P1-P2)/100 + P2$ ermittelten Temperaturen wird angezeigt.

ABTAUEN

EdF	Abtaumodi (nur für Modelle mit RTC): - rtC = Abtauen mit Uhr: Das Abtauen erfolgt mit den unter Ld1...Ld6 für die Werkzeuge und unter Sd1...Sd6 für die Sonn-/Feiertage eingestellten Uhrzeiten. - in = Abtauen in festen Zeitintervallen, die über die Parameter idF eingestellt werden.
dFP	Fühlerwahl für das Ende des Abtauvorgangs: nP = kein Fühler; P1 = Thermostatfühler; P2 = Verdampferfühler; P3 = konfigurierbarer Fühler; P4 = Fühler an Hot Key Klemme.
dTE	Temperatur Ende Abtauing: (von -55 bis 50°C) legt die Temperatur des Verdampfers fest, die das Ende des Abtauvorgangs bestimmt.
idF	Intervall zwischen den Abtauzyklen: (von 0 bis 120 Stunden) legt das Zeitintervall zwischen dem Beginn zweier Abtauzyklen fest.
MdF	(Maximale) Dauer des Abtauvorgangs: (von 0 bis 255 min; mit 0 wird das Abtauen ausgeschlossen) mit P2P=n kein Verdampferfühler (Abtauen nach Zeit) wird die Dauer des Abtauvorgangs festgelegt, mit P2P=Y (Beenden des Abtauvorgangs nach Temperatur) wird dies die maximale Dauer des Abtauvorgangs.
dFd	Während des Abtauvorgangs angezeigte Temperatur: - rt = tatsächliche Temperatur; - it = Temperatur zu Beginn des Abtauvorgangs; - SET = Setpoint; - dEF = Aufschrift "dEF".
dAd	MAX Verzögerung der Anzeige nach Abtauvorgang: (von 0 bis 255 min) legt die maximale Zeit zwischen dem Ende des Abtauvorgangs und der erneuten Anzeige der tatsächlichen Zellentemperatur fest.

GEBLÄSE

FnC	Gebläsebetrieb: - C-n = parallel zum Verdichter; während dem Abtauen ausgeschaltet; - o-n = Dauerbetrieb, beim Abtauen ausgeschaltet; - C-Y = parallel zum Verdichter; während dem Abtauen eingeschaltet; - o-Y = Dauerbetrieb, beim Abtauen eingeschaltet.
Fnd	Einschaltverzögerung Gebläse nach Abtauvorgang: (von 0 bis 255 min) Zeit zwischen der Beendigung des Abtauvorgangs und der Wiederaufnahme des Gebläsebetriebs.

FCt	Temperaturdifferential gegen intermittierende Gebläse: (von 0 bis 59°C; FCt=0 Funktion deaktiviert). Ist der Temperaturunterschied zwischen dem Verdampferfühler und dem Kühlzellenfühler höher als der unter FCt eingestellte Wert, werden die Gebläse stets betrieben.
FSt	Temperatur Gebläsesperre: (von -55 bis 50°C) ist die vom Verdampferfühler gemessene Temperatur höher als FSSt, werden die Gebläse angehalten.
Fon	ON-Zeit Gebläse bei abgeschaltetem Verdichter: (von 0 bis 15 min) bei abgeschaltetem Verdichter, bestehen die Temperaturvoraussetzungen, werden die Gebläse zyklisch und gemäß der eingestellten Zeiten Fon und FoF eingeschaltet. Mit Fon=0 und FoF=0 bleiben die Gebläse stets ausgeschaltet, mit Fon=0 und FoF=0 bleiben die Gebläse stets eingeschaltet.
FoF	OFF-Zeit Gebläse bei abgeschaltetem Verdichter: (von 0 bis 15 min) bei abgeschaltetem Verdichter, bestehen die Temperaturvoraussetzungen, werden die Gebläse zyklisch und gemäß der eingestellten Zeiten Fon und FoF eingeschaltet. Mit Fon=0 und FoF=0 bleiben die Gebläse stets eingeschaltet, mit Fon=0 und FoF=0 bleiben die Gebläse stets eingeschaltet.
FAP	Wahl des Gebläsefühlers: nP = kein Fühler; P1 = Thermostafühler; P2 = Verdampferfühler; P3 = konfigurierbarer Fühler; P4 = vierter Fühler.

KONFIGURATION DES HILFSRELAIS

ACH	Regelungsart Hilfsrelais: Ht = Heizen; CL = Kühlen.
SAA	Setpoint zur Regelung des Hilfsrelais: (von -55.0 bis 150.0°C; von -67 bis 302°F) legt die Einstelltemperatur für das Hilfsrelais fest.
SHy	Differential für das Hilfsrelais: (von 0.1 bis 25.5°C; von 1 bis 45°F) Differential zur Auslösung des Hilfsrelais. - ACH=CL: das Relais ist bei SAA+SHy aktiviert und bei SAA deaktiviert; - ACH=Ht: das Relais ist bei SAA+SHy aktiviert und bei SAA deaktiviert.
ArP	Fühler zur Regulierung des Hilfsrelais: nP = kein Fühler, Aktivierung über digitale Eingang; P1= Thermostafühler; P2=Verdampferfühler; P3 = dritter Fühler, P4 = vierter Fühler.
Sdd	Hilfsrelais während des Abtauvorgangs ausgeschaltet: - n = das Hilfsrelais reguliert auch während des Abtauvorgangs; - Y = das Hilfsrelais wird während des Abtauvorgangs ausgeschaltet.

TEMPERATUR-ALARME

ALP	Auswahl des Fühlers für den Temperaturalarm: nP = kein Fühler; P1 = Thermostafühler; P2 = Verdampferfühler; P3 = konfigurierbarer Fühler; P4 = vierter Fühler.
ALC	Konfiguration der Temperaturalarme: - Ab = absolute Temperaturen: die Temperaturalarme werden von den Parametern ALL und ALU festgelegt; - rE = in Bezug auf SET: die Temperaturalarme werden aktiviert, wenn die Temperatur die Werte SET+ALU oder SET-ALL überschreitet.
ALU	Übertemperatur-Alarm: (von ALL bis 150°C) bei Erreichen dieser Temperatur erfolgt die Alarmmeldung (eventuell nach der Verzögerung ALd).
ALL	Untertemperaturalarm: (von -50.0°C bis ALU) bei Erreichen dieser Temperatur erfolgt die Alarmmeldung (eventuell nach der Verzögerung ALd).
AFH	Hysterese Temperatur-/Gebläse-Alarm: (da 0.1 a 25.5°C) Differential zur Auslösung des Setpoint des Temperatur-Alarms und des Alarms zur Aktivierung der Gebläse.
ALd	Verzögerung Temperatur-Alarm: (von 0 bis 255 min) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Temperaturalarmsignals und seiner Meldung.
dAo	Deaktivierung des Temperaturalarm beim Einschalten: (von 0.0 bis 24h00min, Auflösung 10 min) bei der Einschaltung wird der Temperaturalarm für die unter diesem Parameter eingestellte Zeitdauer ausgeschlossen.

TEMPERATURALARME VERFLÜSSIGER

AP2	Fühlerwahl für Alarm des Verflüssigers: nP = kein Fühler; P1 = Thermostafühler; P2 = Verdampferfühler; P3 = konfigurierbarer Fühler; P4 = Fühler an Hot Key Klemme.
AL2	Untertemperaturalarm Verflüssiger: (von -55 bis 150°C) bei Erreichen dieser Temperatur erfolgt die Alarmmeldung (eventuell nach der Verzögerung Ad2).
Au2	Übertemperatur-Alarm Verflüssiger: (von -55 bis 150°C) bei Erreichen dieser Temperatur erfolgt die Alarmmeldung (eventuell nach der Verzögerung Ad2).
AH2	Differential zur Rückstellung des Alarms Verflüssigertemperatur: (von 0.1 bis 25.5°C) Differential zur Rücksetzung des Temperaturalarms des Verflüssigers.
Ad2	Verzögerung Temperaturalarm Verflüssiger: (von 0 bis 255 min) Zeitintervall zwischen der Erkennung eines Temperaturalarmsignals des Verflüssigers und seiner Meldung.
dA2	Ausschluss des Temperaturalarms bei Einschaltung des Verflüssigers: (von 0.0 bis 23h50min, Auflösung 10 min) bei der Einschaltung wird der Temperaturalarm des Verflüssigers für die unter diesem Parameter eingestellte Zeitdauer ausgeschlossen.
bLL	Sperre des Verdichters bei Untertemperaturalarm des Verflüssigers: - n = der Verdichter hält weiterhin mit Hilfe eines Thermostates eine konstante Temperatur; - Y = der Verdichter wird gesperrt, solange der Alarm aktiv ist.
AC2	Sperre des Verdichters bei Übertemperaturalarm des Verflüssigers: - n = der Verdichter hält weiterhin mit Hilfe eines Thermostates eine konstante Temperatur; - Y = der Verdichter wird gesperrt, solange der Alarm aktiv ist.

RELAISAUSGÄNGE

tbA	Manuelle Deaktivierung des Alarmrelais (oAx=ALr): n = das Alarm-Relais bleibt während der gesamten Alamdauer aktiviert y = das Alarmrelais wird durch Drücken einer Taste bei laufendem Alarm deaktiviert
oA1	Konfiguration des dritten Relais (XW30LH: Klemmen 1-3, XW30LRH: Klemmen 5-6); dEF = Defrost, FAn = nicht anwählen; ALr = Alarm; Lig = Licht; AUS = Hilfsrelais; onF = immer eingeschaltet bei eingeschaltetem Gerät; db = Neutralzone; dEF2 = nicht anwählen; HES = Nachtröhlen.
AoP	Polarität Alarmrelais: wählt aus, ob das Alarmrelais während eines Alarms geöffnet oder geschlossen ist. CL = Klemmen des als Alarm konfigurierten Relais während eines Alarms geschlossen; oP = Klemmen des als Alarm konfigurierten Relais während eines Alarms geöffnet.

DIGITAL INPUTS (digitale Eingänge)

i1P	Polarität des digitalen Eingangs 1: oP = der digitale Eingang wird beim Öffnen des Kontakts aktiviert. CL = der digitale Eingang wird beim Schließen des Kontakts aktiviert.
i1F	Konfiguration des digitalen Eingangs 1: EAL = externer Alarm, Meldung "EA" auf dem Display; bAL = schwerwiegender Alarm; PAL = Druckschalteralarm; dor = Mikroschalter Tür; dEF = Aktivierung des Abtauens; AUS = Hilfsrelais für oA2=AUS; Htr: Betriebsumkehr (Heizen - Kühlen); FAn = NICHT ANWÄHLEN; ES = Energy-Saving; HdF = Abtauen sonn- und feiertags (nur bei vorhandener RTC freigegeben); onF = zum Ein-/Ausschalten des Controllers.
did	Verzögerung der Alarmmeldung vom digitalen Eingang: (von 0 bis 255 min) - i1F=EAL oder bAL: Verzögerung zwischen der Erkennung der Außenlarmsituation und ihrer Meldung. - i1F=PAL Zeit für Funktion des Druckwächters: werden nPS Aktivierungen in der Zeitspanne did erreicht, ist der erneute Start nur manuell mittels des Ausschaltens und des anschließenden Wiedereinschaltens des Gerätes möglich. - i1F=dor: Meldungsverzögerung offene Tür Alarm geöffnete Tür.

i2P	Polarität des digitalen Eingangs 2: oP = der digitale Eingang wird beim Öffnen des Kontakts aktiviert. CL = der digitale Eingang wird beim Schließen des Kontakts aktiviert.
i2F	Konfiguration des digitalen Eingangs 2: EAL = externer Alarm; Meldung "EA" auf dem Display; bAL = schwerwiegender Alarm; PAL = Druckwächteralarm; dor = Mikroschalter Tür; dEF = Aktivierung des Abtauens; AUS = Hilfsrelais für oA3=AUS; Htr: Betriebsumkehr (Heizen - Kühlen); FAn = NICHT ANWÄHLEN; ES = Energy-Saving; HdF = Abtauen sonn- und feiertags (nur bei vorhandener RTC freigegeben); onF = zum Ein-/Ausschalten des Controllers.
d2d	Verzögerung der Alarmmeldung vom digitalen Eingang: (von 0 bis 255 min) - i2F=EAL oder bAL: Verzögerung zwischen der Erkennung der Außenlarmsituation und ihrer Meldung. - i2F=PAL Zeit für Funktion des Druckwächters: werden nPS Aktivierungen in der Zeitspanne did erreicht, ist der erneute Start nur manuell mittels des Ausschaltens und des anschließenden Wiedereinschaltens des Gerätes möglich.
nPS	Anzahl der Aktivierungen für die Druckwächterfunktion: bei jeder Aktivierung des digitalen Eingangs wird die Regulierung gesperrt, werden nPS Aktivierungen in der Zeit did erreicht, kann der erneute Start nur manuell erfolgen, und zwar durch Aus- und anschließendes Wiedereinschalten des Gerätes.
odC	Kontrolle auf Türöffnung: Legt den Zustand des Verdichters und der Gebläse bei geöffneter Tür fest: no = Gebläse und Verdichter werden normal geregelt, Fan = Gebläse OFF, CPr = Verdichter OFF, F.C = Verdichter und Gebläse OFF.
rd	Neustart der Regulierung nach Alarm offene Tür: Y = die Regulierung wird nach einer Alarmmeldung "offene Tür" neu gestartet; n = die Ausgänge behalten weiterhin die Einstellungen des Parameters odC bei.
HES	Während des Energy-Saving zu verwendendes Temperaturdifferential: ((da -30.0 a 30.0°C) Legt die Stärke der Vergrößerung oder Verringerung des Setpoint während des Energy-Saving - Zyklus fest. Der verwendete Setpoint ist SET+HES.

PROGRAMMIERUNG DER UHRZEIT UND DER SONN- UND FEIERTAGE (NUR FÜR MODELLE MIT RTC)

Hur	Aktuelle Stunde: von 0 bis 23 Uhr.
Min	Aktuelle Minuten: von 0 bis 59 min.
dAY	Aktueller Wochentag: von Sun bis SAT.
Hd1	Erster Sonn-/Feiertag der Woche: (von Sun bis SAT; nu) bestimmt den ersten Wochentag, der den Sonn-/Feiertageinstellungen folgen muss.
Hd2	Zweiter Sonn-/Feiertag der Woche: (von Sun bis SAT; nu) bestimmt den zweiten Wochentag, der den Sonn-/Feiertageinstellungen folgen muss.

Merke: Hd1 und Hd2 können auch auf den Wert nu = "nicht verwendet" eingestellt werden. In diesem Fall wird der Tag als Werktag behandelt.

PROGRAMMIERUNG DER UHRZEITEN DES ENERGY-SAVING (NUR FÜR MODELLE MIT RTC)

ILE	Uhrzeit des Beginns des Energy-Saving-Zyklus an Werktagen: (von 0.0 bis 23h50min, Auflösung 10 min) während des Energy-Saving-Zyklus wird der Setpoint um den in HES enthaltenen Wert erhöht, so dass der operative Setpoint SET+HES wird.
dLE	Dauer des Energy-Saving-Zyklus an Werktagen: (von 0.0 bis 24h00min, Auflösung 10 min) bestimmt die Dauer des Energy-Saving-Zyklus an Werktagen.
ISE	Uhrzeit des Beginns des Energy-Saving-Zyklus an Sonn-/Feiertagen: von 0.0 bis 23h50min, Auflösung 10 min.
dSE	Dauer des Energy-Saving-Zyklus an Sonn-/Feiertagen: von 0.0 bis 24h00min, Auflösung 10 min.

PROGRAMMIERUNG DER UHRZEITEN DES ABTAUENS (NUR FÜR MODELLE MIT RTC)

Ld1...Ld6	Uhrzeit des Beginns des ersten Abtauvorgangs an Werktagen: (von 0.0 bis 23h50min, Auflösung 10 min) diese Parameter bestimmen den Beginn der sechs Abtauzyklen, die für die Werktage programmierbar werden können. Z. B.: Ld3=12.4 bedeutet, dass der dritte Abtauvorgang an Werktagen (Montag bis Samstag) um 12:40 beginnt.
Sd1...Sd6	Uhrzeit des Beginns des ersten Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen: (von 0.0 bis 23h50min, Auflösung 10 min) diese Parameter bestimmen den Beginn der acht Abtauzyklen Hd1, Hd2 und Hd3, die für die Sonn-/Feiertage programmierbar sind. Z. B.: Sd2=3.4 bedeutet, dass der zweite Abtauvorgang an Sonn-/Feiertagen um 3:40 beginnt.

N.B.: zur Annullierung eines Abtauzyklus reicht es, den entsprechenden Parameter auf "nu" zu setzen.
Beispiel: Wenn Sd6=nu wird der sechste Abtauvorgang aus dem Zyklus der Sonn-/Feiertage ausgeschlossen.

SONSTIGES

LoC	Zeit für Tastatursperre: nu(9) = nie, oder von 10 bis 255 s.
Adr	Serielle Adresse: von 0 bis 247.
PbC	Wahl der Fühlerart: PtC = PTC-Fühler; nTC = NTC-Fühler.
onF	Freigabe der On/Off-Taste: nu = nicht freigegeben; off = freigegeben; ES = NICHT WÄHLBAR.
dP1	Temperatur Thermostafühler: zeigt die Temperatur des Thermostafühlers an.
dP2	Temperatur Verdampferfühler: zeigt die Temperatur des Verdampferfühlers an.
dP3	Temperatur Fühler P3: zeigt die vom Thermostafühler P3 gemessene Temperatur an.
dP4	Temperatur Fühler P4: zeigt die vom Fühler P4 gemessene Temperatur an (nur für XW30LH).
rSE	Realer Setpoint: (Nur Leseszugriff), zeigt den während des Energy-Saving verwendeten Setpoint an.
rEL	Software-Release: nur Leseszugriff.
Ptb	Parameter-Tabelle: (nur Leseszugriff) gibt den werkseitig eingestellten Parametersatz an.

9. DIGITALEINGÄNGE

Digitale Eingang d11 (XW30LH: Klemmen 13-14; XW30LRH: Klemmen 13-15) ist nur bei P3P=n freigegeben. Bei P3P=n und i1F=i2F wird der zweite digitale Eingang deaktiviert.
Die verschiedenen Konfigurationen der digitalen Eingänge können mittels der Parameter i1F und i2F eingestellt werden.

9.1 EXTERNER ALARM (i1F ODER i2F=EAL)

Nach der Verzögerung durch den Parameter did wird durch die Aktivierung des Eingangs ein Alarm ausgelöst; es wird die Meldung "EA" angezeigt und der Status der Ausgänge wird nicht verändert. Die Rückstellung des Alarms erfolgt automatisch sobald der digitale Eingang deaktiviert wird.

9.2 EXTERNER SPERR-ALARM (i1F ODER i2F = BAL)

Nach der Verzögerung gemäß Parameter did wird durch die Aktivierung des Eingangs ein Sperralarm ausgelöst; es wird die Meldung "CA" angezeigt und die Relais-Ausgänge der Regelung werden deaktiviert.
Die Rückstellung des Alarms erfolgt automatisch sobald der digitale Eingang deaktiviert wird.

9.3 EINSCHALTUNG DES DRUCKWÄCHTERS (i1F ODER i2F = PAL)

Wird in dem unter Parameter did festgelegten Zeitintervall eine Anzahl gleich der unter Parameter nPS festgelegten Einschaltungen des Druckwächters erreicht, wird der Alarm ausgelöst. Erscheint die Meldung "CA", wird der Verdichter ausgeschaltet und die Regelung wird unterbrochen.
Zur Fortsetzung der normalen Funktionsweise muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden. Ist der Eingang aktiviert, ist der Verdichter stets ausgeschaltet.

9.4 TÜR-MIKROSCHALTER (1F O I2F=DOR)

Meldet dem Gerät die Öffnung der Tür der Kühlzelle. Wenn die Tür geöffnet wird, werden der Verdichter und die Gebläse gemäß dem Parameter **odc** geregelt:

- **no** = Gebläse und Verdichter werden normal geregelt;
- **FAn** = Gebläse OFF; **CPr** = Verdichter OFF;
- **F_C** = Verdichter und Gebläse OFF.

Nach der im Parameter **doA** eingestellten Zeit wird der Alarm „Tür geöffnet“ ausgelöst und auf dem Display die Meldung „dA“ angezeigt. Die Rückstellung des Alarms erfolgt automatisch sobald der digitale Eingang deaktiviert wird. Ist der Parameter **rd=Y**, wird die Regulierung bei Auslösung des Alarms "Tür geöffnet" fortgesetzt. Die Temperaturalarmlaute sind bei geöffneter Tür ausgeschossen.

9.5 START DES ABTAUZYKLUS (1F O I2F=DEF)

Startet einen Abtauzyklus, wenn die Bedingungen dafür vorliegen. Nach Ende des Abtauens wird die normale Regulierung nur dann fortgesetzt, ist der digitale Eingang nicht aktiviert ist, ansonsten geht sie ohne Regulierung auf Stand-By, wobei alle Lasten wie in der Abtropfphase ausgeschaltet sind. Nach Ablauf der durch den Parameter (**MdF**) einstellbaren maximalen Dauer des Abtauvorgangs wird die normale Regulierung wieder aufgenommen.

9.6 AKTIVIERUNG DES HILFSRELAIS (1F ODER I2F = AUS)

Bei **oAx=AUS** invertiert der digitale Eingang den Status des Hilfsrelais.

9.7 BETRIEBSUMKEHR DES CONTROLLERS: KÜHLEN/HEIZEN (1F ODER I2F=HTR)

Solange der digitale Eingang aktiviert ist, wird die Funktionsweise des Controllers von Kühlen zu Heizen und umgekehrt invertiert.

9.8 FUNKTION ENERGY-SAVING (1F ODER I2F=ES)

Während des Energy-Saving-Zyklus wird der Setpoint um den in **HES** enthaltenen Wert erhöht, so dass der operative Setpoint **SET+HES** wird. Selbstverständlich muss der operative Setpoint den Bestimmungen entsprechen, die der Produkterhaltung zugrunde liegen.

Der Energy-Saving-Zyklus wird fortgesetzt, damit der Eingang aktiviert bleibt.

9.9 FUNKTION ON OFF (1F ODER I2F = ONF)

Zum Aus- oder Einschalten des Controllers.

9.10 POLARITÄT DIGITALEINGANG

Die Polarität der digitalen Eingänge hängt von den Parametern **i1P** und **i2P** ab.

- **i1P** oder **i2P=CL**: aktiv bei geschlossenem Kontakt;
- **i1P** oder **i2P=oP**: aktiv bei offenem Kontakt.

10. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL - FÜR ÜBERWACHUNGSSYSTEME

The TTL serial line, available through the HOT KEY connector, allows by means of the external TTLRS485 converter, **XJ485-CX**, to connect the instrument to a monitoring system **ModBUS-RTU** compatible (z.B. X-WEB500/3000/300).

11. AUSGANG REP - OPTIONAL

Über den HOT-KEY-Anschluss kann das Gerät an einen X-REP angeschlossen werden.



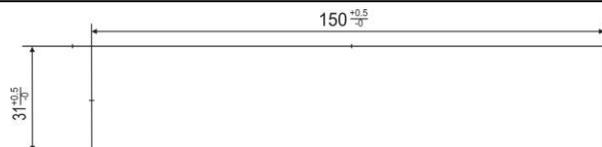
Zum Anschluss des Gerätes an den X-REP muss ein Kabel CAB/REP1 (1m), CAB/REP2 (2m), CAB/REP5 (5m) verwendet werden.

12. INSTALLATION UND MONTAGE

Das Gerät ist auf eine senkrechte Platte mit einer Aussparung von 150x31mm zu montieren und mit den mitgelieferten Federn zu befestigen.

Der für eine korrekte Funktionsweise zulässige Temperaturbereich liegt zwischen 0 und 60°C. Standorte mit starken Vibrationen, korrosiven Gasen, starkem Schmutz oder starker Luftfeuchtigkeit sind zu meiden. Gleiches gilt auch für die Fühler. Der Bereich in der Nähe der Luftschlitze muss zur Kühlung gut belüftet bleiben.

12.1 BOHRSCHABLONE



13. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Gerät ist im Bereich für die analogen und digitalen Eingänge mit einer Schraubklemmen für den Anschluss von Kabeln mit maximalem Querschnitt von 2,5 mm² ausgestattet. Im Leistungsbereich mit der Stromversorgung und allen Relais werden 6,3mm-Faston-Stecker verwendet. Es sind hitzebeständige Leiter zu verwenden. Vor dem Anschluss der Kabel prüfen, dass die Versorgungsspannung mit der des Geräts übereinstimmt. Die Anschlusskabel der Fühler sind von denen der Stromversorgung, der Ausgänge und der Leistungsanschlüsse zu trennen. Nicht die pro Relais maximal zulässige Stromstärke überschreiten (siehe technische Daten). Bei größeren Lasten einen Fenschalter mit angemessener Leistung verwenden.

Merke: Der maximale Gesamtstrom an den Lasten darf 20A nicht überschreiten.

13.1 FÜHLER

Der **Thermostat-Fühler** sollte so angeordnet werden, dass er nicht direkt von Luftströmungen getroffen wird und somit die mittlere Temperatur der Zelle messen kann.

14. PROGRAMMIERSCHLÜSSEL

14.1 PROGRAMMIERUNG DES PROGRAMMIERSCHLÜSSELS

1. Gerät mit den gewünschten Werten programmieren.
2. Bei **eingeschaltetem** Gerät den Programmierschlüssel einstecken, dann die Taste **UP** drücken. Die Programmierung des Programmierschlüssels beginnt. Auf dem Display wird blinkend „uPL“ angezeigt.
3. Am Ende wird am Gerät 10 s lang angezeigt:
 - a. **"End"**: Die Programmierung wurde erfolgreich abgeschlossen.
 - b. **"Err"**: Die Programmierung wurde nicht erfolgreich abgeschlossen. Durch Drücken der Taste **UP** wird die Programmierung erneut gestartet.

14.2 PROGRAMMIERUNG DES GERÄTES MIT DEM PROGRAMMIERSCHLÜSSEL.

Programmieren des Gerätes mit einem **vorher programmierten** Programmierschlüssel:

1. Das Gerät ausschalten und es mittels der Tastatur in Standby setzen.
2. Programmieren Programmierschlüssel einstecken.
3. Das Gerät einschalten: es beginnt das automatische Herunterladen (**DOWNLOAD**) der Daten vom Programmierschlüssel auf das Gerät. Auf dem Display wird blinkend „doL“ angezeigt.
4. Am Ende wird am Gerät 10 s lang angezeigt:
 - a. **"End"**: wurde die Programmierung erfolgreich abgeschlossen und wird die Regulierung fortgesetzt.
 - b. **"Err"**: wenn die Programmierung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde. Nun kann der Vorgang wiederholt oder der Schlüssel abgezogen werden, um die normale Einstellung vorzunehmen.

15. ALARM-MELDUNGEN - ANZEIGEN

Meldung	Ursache	Ausgänge
P1	Thermostat-Fühler defekt	Ausgang Verdichter nach Con und CoF
P2	Fühler 2 defekt	Abtauung mit Zeitregelung
P3	Fühler 3 defekt	Unverändert
P4	Fühler 4 defekt	Alarm Verdichter nicht gesteuert
HA	Alarm bei zu hoher Temperatur.	Unverändert
LA	Untertemperaturalarm.	Unverändert
HA2	Alarm bei zu hoher Temperatur des Verflüssigers	Abhängig von Parameter AC2
LA2	Untertemperaturalarm Verflüssiger.	Abhängig von Parameter bLL
EA	Externer Alarm	Unverändert
CA	Externer Alarm (1F=bAL)	Ausgeschaltete Lasten
dA	Tür offen	Lasten nach odC
CA	Alarm Druckwächter (1F=bAL)	Ausgeschaltete Lasten
rIC	Datenverlust der Uhr	Unverändert; Abtauung nach Parameter idf : Neueinstellung Uhrzeit und Tag.
rIF	Defekt der Uhrplatine	Unverändert, Abtauung nach Parameter idf .

15.1 STUMMSCHALTUNG BUZZER / ALARM RELAIS/AUSGANG

- **tbA=Y**: der Buzzer und das Relais werden durch Drücken einer beliebigen Taste stummgeschaltet.
- **tbA=n**: nur der Buzzer wird stummgeschaltet, während das Alarmrelais solange aktiv bleibt, bis die Alarmsituation nicht mehr vorliegt.

15.2 RÜCKSTELLUNG DER ALARME

Die **Fühleralarmlaute P1, P2, P3 und P4** werden einige Sekunden nach Eintreten des Defekts des Fühlers ausgelöst; sie werden automatisch einige Sekunden nach Wiederaufnahme der regulären Funktionsweise des Fühlers zurückgesetzt. Bevor ein Fühler ausgetauscht wird, sollten seine Anschlussverbindungen geprüft werden.

Die **Temperaturalarmlaute HA, LA, HA2 und LA2**, werden automatisch zurückgesetzt, sobald die Temperatur wieder Normalwerte erreicht und bei Beginn eines Abtauvorgangs.

Die externen Alarmlaute **EA** und **CA** werden zurückgesetzt, sobald der digitale Eingang deaktiviert wird. Ist der digitale Eingang als Druckwächter (**1F, I2F=bAL**) konfiguriert, erfolgt die **Rücksetzung manuell durch Ausschalten des Gerätes**.

Der Uhrrelaisalarm **rIC** wird wieder deaktiviert, sobald die aktuelle Uhrzeit und der aktuelle Tag eingestellt wurden.

Bei einem Uhrrelaisalarm **rIF** muss die Uhrplatine ersetzt werden; kontaktieren Sie den Kundendienst.

15.3 WEITERE MELDUNGEN

on	Tastatur nach automatischer Sperre aktiviert
LOC	Tastatur automatisch blockiert
Pon	Freigabe der Tastatur
PoF	Tastatur gesperrt
noP	Bei Programmierung: kein Parameter in P1 Auf dem Display oder in dP2, dP3, dP4: Sonde nicht freigegeben

16. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: Selbstlöschendes ABS

Format: Frontplatte 38x185 mm; Tiefe [XW30LH: 76 mm]; [XW30LRH: 40 mm]

Montage: auf einer Tafel mit einer Aussparung von 150x31 mm

Schutzgrad: IP20

Schutzart Frontplatte: IP65

Anschlüsse: Schraubklemmleiste für hitzebeständige Leiter ≤ 2,5 mm² für den Bereich mit extrem niedriger Spannung; hitzebeständige 6,3mm-Faston-Stecker für den Niederspannungsbereich (110 o 230Vac)

Stromversorgung: 230Vac oder 110Vac ± 10%, 50/60Hz

Leistungsaufnahme: max. 5 VA

Anzeige: dreistellig, weiße LEDs, Höhe 14,2 mm

Eingänge: Bis zu 4 NTC- oder PTC-Fühler

Konfigurierbare Digitaleingänge: spannungsfreie Kontakte

Relaisausgänge für Modell XW30LH: Gesamtstrom aller Lasten MAX 20A

Verdichter: Relais SPST 20(8) A, 250Vac

Licht: Relais SPST 8 oder 16(3)A, 250Vac

Gebläse: Relais SPST 8(3) A, 250Vac

Abtauung: Relais SPST 8(3) A, 250Vac

Relaisausgänge für Modell XW30LRH: Gesamtstrom aller Lasten MAX 16A

Verdichter: Relais SPST 20(8) A, 250Vac

Licht: Relais SPST 5A, 250Vac

Gebläse: Relais SPST 5A, 250Vac

Sonstiges: Buzzer optional

Serieller Ausgang: TTL standard

Kommunikationsprotokoll: Modbus - RTU

Datenspeicherung: auf nicht-flüchtigem Speicher (EEPROM).

Datenspeicherung der Uhr: 24 Stunden bei fehlender Stromversorgung

Art des Betriebs: 1B

Umweltbelastungsgrad: 2

Kategorie Überspannung: II

Softwareklasse: A

Einsatztemperatur: von 0 bis 60°C (von 32 bis 140°F)

Lagertemperatur: von -30 bis 85°C (von -22 bis 185°F)

Relative Luftfeuchtigkeit: von 20 bis 85% (ohne Kondenswasser)

Mess- und Regelfeld:

NTC-Fühler: von -40 bis 110°C (von -40 bis 230°F)

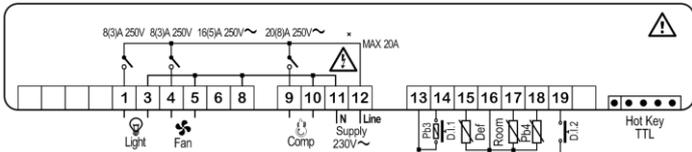
PTC-Fühler: von -50 bis 150°C (von -58 bis 302°F)

Auflösung: 0,1°C oder 1°F bzw. 1°F

Präzision bei 25 °C: ± 0,7°C/1 Ziffer

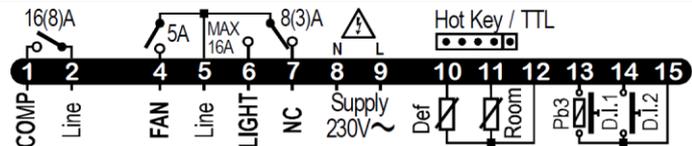
17. ANSCHLUSSPLÄNE

17.1 XW30LH



Stromversorgung: 120Vac oder 24Vac; die Klemmen 11-12 verwenden.
Das Lichtrelais kann entsprechend des Modells auch 16A haben.

17.2 XW30LRH



Modell 120 Vac; die Klemmen 8-9 verwenden.

18. STANDARDWERTE

Label	Beschreibung	Bereich	Wert	Niveau
SET	Set-Point	LS to US	-5.0	---
rtC*	Menü-Anzeige	-	-	Pr1
Hy	Hysteresis Regulierung Verdichter	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr1
LS	Minimaler Setpoint	[-5.5°C to SET] [-6.7°F to SET]	-5.0	Pr2
US	Maximaler Setpoint	[SET to 150°C] [SET to 302°F]	110	Pr2
ot	Kalibrierung Fühler P1	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr1
P2P	Präsenz Fühler P2	n; Y	Y	Pr1
oE	Kalibrierung Fühler P2	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0.0	Pr2
P3P	Präsenz Fühler P3	n; Y	n	Pr2
o3	Kalibrierung Fühler P3	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
P4P	Präsenz Fühler P4 (nur für XW30LH)	n; Y	n	Pr2
o4	Eichung Fühler P4 (nur für XW30LH)	[-12 to 12°C] [-21 to 21°F]	0	Pr2
odS	Aktivierungsverzögerung der Ausgänge beim Einschalten	0 to 255 min	0	Pr2
AC	Wiedereinschaltverzögerung	0 to 50 min	1	Pr1
AC1	Startverzögerung 2. Verdichter	0 to 255 sec	5	Pr2
rt	Prozentsatz Regulierung Fühler P1-P2	0 to 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2
CCt	Dauer des Dauerbetriebs	0.0 to 24h00min	0.0	Pr2
CCS	Set-Point Dauerbetrieb	[-55.0 to 150.0°C] [-67 to 302°F]	-5	Pr2
Con	ON-Zeit Verdichter bei defektem Fühler	0 to 255 min	15	Pr2
CoF	OFF-Zeit Verdichter bei defektem Fühler	0 to 255 min	30	Pr2
CF	Temperaturumfeinheit	°C to °F	°C	Pr2
rES	Auflösung (bei °C): Dezimal, Integer	in; dE	dE	Pr1
Lod	Local Display	P1; P2	P1	Pr2
dLy	Verzögerung Temperatur-Anzeige	0.0 to 20min00sec (10 sec)	0.0	Pr2
dtr	Prozentsatz Anzeige Fühler P1-P2	1 to 99	50	Pr2
EdF*	Intervall zwischen den Abtauprozessen	rtC; in	in	Pr2
dFP	Auswahl Fühler 1. Abtauvorgang	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dIE	Temperatur Ende Abtauerung	-50 to 50°C	8	Pr1
idF	Intervall zwischen den Abtauvorgängen	1 to 120 hours	6	Pr1
MdF	Maximale Abtaudauer	0 to 255 min	30	Pr1
dFd	Anzeige während des Abtauens	rt; it; SET; DEF	it	Pr2
dAd	Verzögerung Temperatur-Anzeige nach Abtauvorgang	0 to 255 min	30	Pr2
FnC	Betriebsweise der Gebläse.	C-n; o-n; C-y; o-y	o-y	Pr1
Fnd	Verzögerung Gebläse nach Abtauvorgang	0 to 255 min	0	Pr1
FCt	Temperatur-Delta zur Steuerung der intermittierenden Gebläse (0=off)	0 to 50°C	0	Pr2
FSt	Temperatur Gebläsesperre	[-50 to 50°C] [-55 to 122°F]	40	Pr1
Fon	ON-Zeit bei abgeschaltetem Verdichter	0 to 15 min	0	Pr2
FoF	OFF-Zeit bei abgeschaltetem Verdichter	0 to 15 min	0	Pr2
FAP	Wahl des Gebläsefühlers	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ACH	Betriebsweise Zusatzregler	CL; Ht	cL	Pr2
SAA	Set Point Zusatzregler	[-55.0 to 150.0°C] [-67 to 302°F]	0.0	Pr2
SHy	Differential für Zusatzregler	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr2
ArP	Wahl des Fühlers für Zusatzregler	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
SdD	Sperre Regler AUX während Defrost	n(0); Y(1)	n	Pr2
ALP	Wahl des Fühlers für Temperaturalarne	nP; P1; P2; P3; P4	P1	Pr2
ALC	Alarmlkonfiguration: relativ / absolut	rE; Ab	Ab	Pr2
ALU	Alarm bei zu hoher Temperatur	[SET to 150.0°C] [SET to 302°F]	110.0	Pr1
ALL	Alarm bei zu niedriger Temperatur	[-55.0°C to SET] [-67°F to SET]	-50.0	Pr1
AFH	Differential für Temperaturalarne	[0.1 to 25.5°C] [1 to 45°F]	2.0	Pr2

Label	Beschreibung	Bereich	Wert	Niveau
ALd	Verzögerung Temperaturalarm (bei Normalbetrieb)	0 to 255 min	15	Pr2
dAo	Ausschluss Temperaturalarm beim Einschalten	0.0 to 23h50min	1.3	Pr2
AP2	Wahl des Fühlers für Temperaturalarne 2	nP; P1; P2; P3; P4	nP	Pr2
AL2	Alarmschwelle niedriger Fühler 2 (absolute Temperatur)	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	-40	Pr2
AU2	Alarmschwelle hoher Fühler 2 (absolute Temperatur)	[-55 to 150°C] [-67 to 302°F]	110	Pr2
AH2	Differential für Temperaturalarne 2	[0.1°C to 25.5°C] [1°F to 45°F]	5	Pr2
Ad2	Verzögerung Temperaturalarm Fühler P2	0 to 254 min; 255=nU	15	Pr2
dA2	Ausschluss Temperaturalarm beim Einschalten	0.0 to 23h50min	1.3	Pr2
bLL	Sperre des Verdichters bei Niedrigkeits-Alarm 2	n(0); Y(1)	n	Pr2
AC2	Sperre des Verdichters bei Höhen-Alarm 2	n(0); Y(1)	n	Pr2
tbA	Quittierung Alarmrelais	n(0); Y(1)	y	Pr2
oA1	Funktions-Konfiguration Ausgang AUX3	ALr; dEF; Lig; AUS; onF; Fan; db; cP2; dF2; HES	Lig	Pr2
AOP	Polarität Alarmausgang	oP; cL	cL	Pr2
iP	Polarität des digitalen Eingangs	oP; CL	cL	Pr1
iF	Funktion des digitalen Eingangs	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; Htr; AUS	dor	Pr1
did	Alarmverzögerung des digitalen Eingangs konfigurierbar	0 to 255 min	15	Pr1
iZP	Polarität des digitalen Eingangs 2	oP; CL	cL	Pr2
iZF	Funktion des digitalen Eingangs 2	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; Htr; AUS	EAL	Pr2
dZd	Alarmverzögerung des digitalen Eingangs konfigurierbar	0 to 255 min	5	Pr2
nPS	Anzahl der Auslösungen des digitalen Eingangs für Druckwächteralarm	0 to 15	15	Pr2
odC	Kontrolle auf Türöffnung; Gebläse und Verdichter	no; Fan; CP; F; C	F-c	Pr2
rd	Neustart der Regulierung mit Alarm Türöffnung	n(0); Y(1)	y	Pr2
HES	Temperaturanstieg bei Energy Saving	[-30 to 30°C] [-54 to 54°F]	0	Pr2
Hur*	Aktuelle Stunde	0 to 23	-	rtc
Min*	Aktuelle Minuten	0 to 59	-	rtc
dAY*	Tage der laufenden Woche	Sun to SA	-	rtc
Hd1*	Erster Sonn-/Feiertag der Woche	Sun to SA; nu	nu	rtc
Hd2*	Zweiter Sonn-/Feiertag der Woche	Sun to SA; nu	nu	rtc
ILE*	Uhrzeit des Beginns des Energy-Saving-Zyklus an Werktagen	0.0 to 23h50min	0	rtc
dLE*	Dauer des Energy-Saving-Zyklus an Werktagen	0.0 to 24h00min	0	rtc
ISE*	Uhrzeit des Beginns des Energy-Saving-Zyklus an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min	0	rtc
dSE*	Dauer des Energy-Saving-Zyklus an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 24h00min	0	rtc
Ld1*	Uhrzeit des Beginns des 1. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Ld2*	Uhrzeit des Beginns des 2. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Ld3*	Uhrzeit des Beginns des 3. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Ld4*	Uhrzeit des Beginns des 4. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld5*	Uhrzeit des Beginns des 5. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Ld6*	Uhrzeit des Beginns des 6. Abtauvorgangs an Werktagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd1*	Uhrzeit des Beginns des 1. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	6.0	rtc
Sd2*	Uhrzeit des Beginns des 2. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	13.0	rtc
Sd3*	Uhrzeit des Beginns des 3. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	21.0	rtc
Sd4*	Uhrzeit des Beginns des 4. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd5*	Uhrzeit des Beginns des 5. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
Sd6*	Uhrzeit des Beginns des 6. Abtauvorgangs an Sonn-/Feiertagen	0.0 to 23h50min; nu	0.0	rtc
LoC	Zeit für Tastatursperre	nu; 10 to 255 sec	60	Pr2
Adr	Serielle Adresse	1 to 247	1	Pr2
PbC	Wahl der Fühlerart	PtC; nTC	ntc	Pr2
OnF	Konfiguration der Funktion der OFF-Taste	nu, oFF; ES	oFF	Pr2
dP1	Anzeige Fühler P1	nur Lesezugriff	-	Pr2
dP2	Anzeige Fühler P2	nur Lesezugriff	-	Pr2
dP3	Anzeige Fühler P3	nur Lesezugriff	-	Pr2
dP4	Anzeige Fühler P4	nur Lesezugriff	-	Pr2
rSE	Anzeige Regulierungs-Setpoint (SET + ES + SETd)	realer Sollwert	-	Pr2
rEL	Code Firmware-Release	nur Lesezugriff	1.8	Pr2
Ptb	Angabe EEPROM-Belegung	nur Lesezugriff	-	Pr2

*Nur für Modelle mit Uhr



Dixell S.r.l. - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY - Z.I. Via dell'Industria, 27
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - www.dixell.com - dixell@emerson.com