

WAS IST DIES

EWPC 972 ist ein Temperaturregler, der speziell für den Einsatz in Kälte-Anlagen im Normal- und Tieftemperaturbereich mit Verdampfer-Lüfter bestimmt ist.

AUSFÜHRUNG

- **Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend**
- **Abmessungen: Frontseite 74x32 mm, Tiefe 67 mm**
- **Montage: Tafelbau für Tafelausschnitt 71x29 mm**
- **Schutzart: von vorne IP65; eine Schutzkappe zur Abdeckung der hinterliegenden Schraubklemmleisten ist auf Anfrage erhältlich**
- **Anschluß: Flachbandkabel zum EWDR SLAVE Leistungs-Modul**
- **Anzeige: LED-Display, 3-stellig, Ziffernhöhe 12,5 mm**
- **Bedienung: über die Frontseite**
- **Ausgänge: 3 Spannungsanschlüsse; 12 V DC/30 mA für Verdichter, Abtauerung und Verdampfer-Gebläse (mittels EWDR SLAVE)**
- **Analoge Eingänge: 2 x PTC-Fühler für Raumtemperatur und Abtauerung (mittels EWDR SLAVE)**
- **Auflösung: 1 °C**
- **Genauigkeit: besser als 0,5% vom Endwert**
- **Steuerspannung: von EWDR SLAVE Leistungsmodul**

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

EWPC 972 ist ein Temperaturregler, der speziell für den Einsatz in Kälte-Anlagen im Normal- und Tieftemperaturbereich mit Verdampfer-Lüfter bestimmt ist.

Eine integrierte Zeitschaltuhr sowie der Verdampfer-Temperaturfühler steuern die Zyklen der Abtauerung (System Digifrost 12) mittels Heizung oder Heiß-Gas-Betrieb. Zusätzlich bietet das Gerät EWPC 972 eine Vielzahl von Parametern, die über eine alpha-numerische LED-Anzeige ausgewiesen und vom Anwender nach anlagenspezifischen Kriterien eingestellt werden können (s. Programmierung der Parameter). Der Regler besitzt drei Ausgänge für Verdichter, Abtauerung und Verdampfer-Gebläse. Als Meßfühler sind 2 x PTC-Halbleiterfühler für Raumtemperatur (Verdichter) und Verdampfer-Temperatur (Abtauerung) vorgesehen.

EINBAU

Das Gerät ist für Tafelbau vorgesehen. Die Montage erfolgt in einem Tafelausschnitt 71x29 mm mittels Befestigung von hinten durch beige gestellten Klemmbügel.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind $-5...60\text{ °C}$ / max 75% r.H. Für eine genügende Belüftung an den Kühltischen ist Sorge zu tragen.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG: Das Gerät nicht unter Spannung an- oder abklemmen! Das Gerät EWPC 972 ist nur zusammen mit dem DIN-Modul EWDR betriebsbereit. Der Anschluß erfolgt über das beiliegende, mehrpolige Flachbandkabel, über das die Versorgungsspannung, alle Fühlersignale und die Ansteuerung der Relais übertragen werden. Das EWDR-Modul beinhaltet: Netzversorgung 230 V, 50/60 Hz, 1 Relais für Verdichter 15 A ind., 2 Relais für Abtauerung und Verdampfergebläse 10(4)A.

Als Fühler sind 2 x PTC-Fühler vorgesehen.

FUNKTION

EWPC 972 ist ein mikroprozessorgestützter, elektronischer Temperaturregler, der speziell für Kühlanwendungen ausgelegt ist, d.h. die Schalthysterese dif ist positiv vorgesehen.

Der Regler schaltet AUS bei Erreichen der Sollwert-Temperatur und wieder EIN bei Sollwert + dif. Der eingebaute, elektronische Timer ermöglicht die Einstellung der Abtaurezyklen.

Die Abtauredauer und der Gebläsebetrieb werden von dem Verdampfer-Temperaturfühler bestimmt.

FRONTSEITIGE BEDIENUNG

SET: bei einmaligem Drücken wird der Sollwert angezeigt, wobei die LED "SET" blinkt. Innerhalb 5 Sekunden kann der Temperatur-Sollwert mit den Tasten "UP" und "DOWN" eingestellt werden. Nach weiteren 5 Sek. wird dieser Wert automatisch übernommen.

UP: Taste zur Erhöhung des Sollwerts bzw. der Parameterwerte. Bei anhaltendem Drücken Steigerung im Schnellgang.

DOWN: gleiche Funktion, jedoch Senkung der Werte.

DEFROST: Taster für manuelle Einschaltung des Abtaurevorganges. Er ist aktiv außerhalb der Programmierphase und wird aktiviert durch Betätigung von mehr als 5 Sek.

LED "COMP": Diese LED leuchtet auf, wenn der Verdichter in Betrieb ist.

LED "SET": Diese LED leuchtet im Programmiermodus (bei Einstellung von Sollwert) und blinkt während der Einstellung von Parameterwerten.

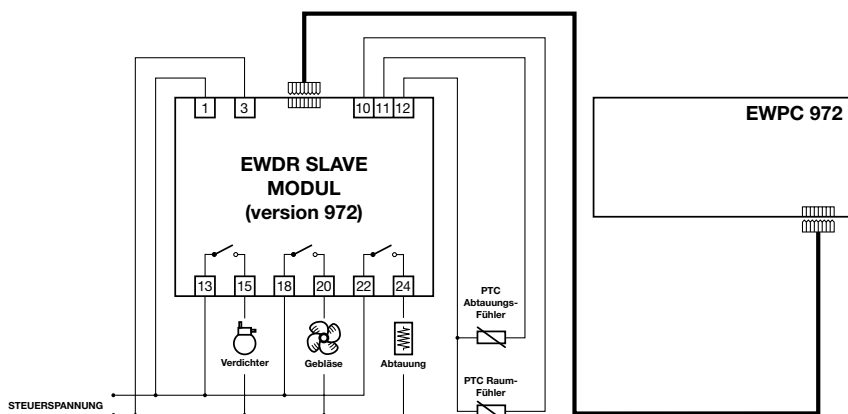
LED "DEF": Abtaurebetriebleuchte; Diese LED leuchtet bei automatischem Abtaurebetrieb und blinkt während manuellem Abtaurebetrieb.



STANDART EINSTELLUNGEN-STANDART-MODELL

| Parameter | Beschreibung | Bereich | W. Einst. | Einheit |
|-----------|------------------------------|----------------------|-----------|---------|
| diF | diFferential | 1...15 | 2 | °C / °F |
| LSE | Lower SET | -99...HSE | -55 | °C / °F |
| HSE | Higher SET | LSE...99 | 40 | °C / °F |
| dtY | defrost type selection | EL / in | EL | label |
| diT | defrost interval time | 0...31 | 6 | Stunden |
| dct | defrost count type | dF / rt / SC / Fr | dF | label |
| doh | defrost offset | 0...59 | 0 | Minuten |
| dEt | defrost Endurance time-out | 1...99 | 30 | Minuten |
| dSt | defrost Stop temperature | -70...99 | 8 | °C / °F |
| FSt | Fan Stop temperature | -70...99 | 2 | °C / °F |
| Fdt | Fan delay time | 0...99 | 10 | Minuten |
| dt | drainage time | 0...99 | 0 | Minuten |
| dPo | defrost (at) Power on | n / y | n | label |
| ddl | defrost display Lock | n / y / Lb | n | label |
| dFd | defrost Fan disable | n / y | y | label |
| AFd | Alarm (and) Fan differential | 1...50 | 2 | °C / °F |
| Fco | Fan compressor off | oF / on | on | label |
| cPP | compressor Probe Protection | oF / on | oF | label |
| ctP | compressor type Protection | nP / don / doF / dbi | doF | label |
| cdP | compressor delay Protection | 0...15 | 0 | Minuten |
| odo | output delay (at) on | 0...99 | 0 | Minuten |
| EPr | Evaporator Probe read-out | / | / | °C / °F |
| CAL | CALibration | -20...20 | 0 | °C / °F |
| tAb | tAble of parameters | / | / | / |

ANSCHLUSS-PLAN



des Parameterwertes geschieht wiederum mittels Tasten "UP" oder "DOWN" + Taste "SET". Die Übernahme der Parameter erfolgt automatisch nach Anwahl des nächsten Parameters bzw. nach 10 Sekunden.

PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER

Die Programmierenebene wird erreicht durch Betätigung der SET-Taste von mehr als 6 Sekunden. Automatisch wird der erste Parameter im Display ausgewiesen und die LED-Anzeige "SET" blinkt (Programmiermodus). Die weiteren Parameter werden durch Betätigung der Tasten "UP" oder "DOWN" erreicht. Eine Veränderung

BESCHREIBUNG DER PARAMETER

diF: diFferential. Schalthysterese mit pos. Werten bei Anwendungen für Kälte.
LSE: Lower SET. Untere Sollwertbegrenzung (kleinste Sollwerteneinstellung), begrenzt durch den Fühler-Einsatzbereich.

HSE: Higher SET.

Obere Sollwertbegrenzung (höchste Sollwerteneinstellung).

dtY: defrost type selection.

Abtau-Modus.

EL = elektrische Abtauung;

in = Heiß-Gas-Abtauung.

diT: defrost interval time.

Zeitintervall zwischen 2 Abtauperioden.

dct: defrost count type.

Berechnung des Abtauzyklus.

dF = Digifrost® - es wird nur die reine Verdichterlaufzeit zugrundegelegt;

rt = es wird die Zeit, während der die Anlage in Betrieb war, zugrundegelegt; SC = Abtauung erfolgt nach jedem Verdichter-Stop;

Fr = Frei. Das Verdichterrelais hat keine Verbindung mit den Abtaufunktionen und regelt die Temperatur gemäß dem eingestellten Sollwert.

doh: defrost offset.

Abtau-Verzögerung.

dEt: defrost Endurance time-out.

Abtaudauer.

dSt: defrost Stop temperature.

Abtautemperatur.

FSt: Fan Stop temperature.

Temperatur für Gebläse-Stop.

Fdt: Fan delay time.

Gebläse-Verzögerungszeit.

dt: drainage time.

Entwässerungszeit.

dPo: defrost (at) Power on.

Sofortige Abtauung bei Einschaltung der Anlage.

n = nein;

y = ja.

ddl: defrost display Lock.

Sperrung der Temperaturanzeige während der Abtauung.

n = nein: Anzeige der Ist-Temperatur;

y = ja: Anzeige der Temperatur, die bei Abtau-Start vorliegt;

Lb = def-Display zur Anzeige, daß Abtau-Betrieb vorliegt.

dFd: defrost Fan disable.

Gebläsestop bei Abtauung.

n = nein;

y = ja.

AFd: Alarm (and) Fan differential.

Shalthysterese für Alarm- und Gebläse-Temperatur.

Fco: Fan compressor off.

Ventilatorbetrieb bei Verdichter EIN/AUS.

oF = Aus;

on = Ein.

cPP: compressor Probe Protection.

Verdichter-Relaisstellung bei defekten Fühlern.

oF = Aus;

on = Ein.

ctP: compressor type Protection.

Verdichterschutz.

nP = kein Schutz;

don = Verzögerung bei START;

doF = Verzögerung bei STOP;

dbi = Verzögerung zwischen 2 Einschaltungen.

cdP: compressor delay Protection.

Verzögerungszeit des Verdichterrelais bzgl. Parameter "ctP".

odo: output delay (at) on.

Ausgangs-Verzögerung zur Vermeidung eines fehlerhaften Ansprechens des Verdichter-Relais bei hochfrequenten Netzstörungen.

EPr: Evaporator Probe read-out.

Anzeige der Verdampfer-Temperatur.

CAL: CALibration.

Istwertkorrektur. Ermöglicht eine Korrektur des Istwertes nach oben bzw. nach unten, um Toleranzfehler des Temperaturfühlers bzw. Abweichungen, bedingt durch die Montage des Fühlers, auszugleichen. Werkseitig auf 0 eingestellt.

tAb: tAble of parameters.

Zeigt die Parameter, die werkseitig festgelegt sind, an.

FEHLERANZEIGE

Das Gerät zeigt einen Fühlerfehler (Fühlerbruch oder -kurzschluß) im Display an. Anzeige "E1" erscheint bei Fehler des Raumfühlers. Anzeige "E2" erscheint bei Fehler des Verdampferfühlers. Wir empfehlen, die Fühler bzw. deren Anschluß vor Austausch sorgfältig zu prüfen.

TECHNISCHE DATEN EWPC 972

Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend.

Abmessungen: Frontseite 74x32 mm, Tiefe 67 mm.

Montage: Tafelbau für Tafelausschnitt 71x29 mm.

Schutzart: von vorne IP65; eine Schutzkappe zur Abdeckung der hintenliegenden Schraubklemmleisten ist auf Anfrage erhältlich.

Anschluß: Flachbandkabel zum EWDR SLAVE Leistungs-Modul.

Anzeige: LED-Display mit Ziffernhöhe 12,5 mm.

Bedienung: über die Frontseite.

Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher.

Umgebungstemperatur: -5...60 °C.

Lagerungstemperatur: -30...75 °C.

Ausgänge: 3 Spannungsausgänge:

12 V DC/30 mA für Verdichter, Abtauung und Verdampfer-Gebläse (mittels EWDR SLAVE).

Analoge Eingänge: 2 x PTC-Fühler für Raumtemperatur und Abtauung (mittels EWDR SLAVE).

Auflösung: 1 °C.

Genauigkeit: besser als 0,5% vom Endwert.

Steuerspannung: von EWDR SLAVE Leistungsmodul.

TECHNISCHE DATEN

EWDR SLAVE 972

Gehäuse: Kunststoff ABS, weiß.

Abmessungen: Frontseite 70x85 mm, Tiefe 61 mm.

Montage: Befestigung auf DIN-Reihenklammern.

Anschluß: Flachbandkabel sowie 1 bzw. 2 Schraubklemmleisten.

Umgebungstemperatur: -5...60 °C.

Lagerungstemperatur: -30...75 °C.

Ausgänge: 3 Schließ-Kontakte; für Verdichter 15(6)A 250V AC, für Abtauung und für Verdampfer-Gebläse 10(4)A 250V AC.

Analoge Eingänge: 2 x PTC-Fühler für Raumtemperatur und Abtauung.

Steuerspannung (je nach Modell): 220-240 V AC (von 220 -6% bis 240 +6%), 110 V AC ±10%, 24 V AC ±10%, 12 V AC/DC ±15%.

ES WIRD KEINERLEI HAFTUNG ÜBERNOMMEN

Diese Gebrauchsanweisung und deren Inhalt bleiben das ausschließliche Eigentum von Invensys Climate Controls s.p.a., und dürfen nicht ohne Genehmigung reproduziert werden.

Obwohl diese Gebrauchsanweisung mit grosser Sorgfalt hergestellt worden ist, übernimmt Invensys Climate Controls s.p.a., für die Anwendung keinerlei Verantwortung.

Invensys Climate Controls s.p.a. behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.



Invensys Climate Controls s.p.a.

via dell'Industria, 15

Zona Industriale Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL)

ITALY

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 986066

Email eliwell@invensysclimate.com

Internet <http://www.climate-eu.invensys.com>

10/2000 ted
cod. 9IS40223