

# EWPC 905 rel. 12/96 ted

## Regler mit 2 anwählbaren Ausgänge

### WAS IST DIES

**EWPC 905/T/R/P ist eine neue mikroprozessorgestützte, frei programmierbare Reglerserie. Die Regler arbeiten als 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Schalthysterese oder mit Neutralzone. Drei Versionen sind verfügbar: EWPC 905/T für die Temperatur, EWPC 905/R für die relative Feuchtigkeit und EWPC 905/P für die Druckregelung.**

### AUSFÜHRUNG

- **Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend**
- **Abmessungen: Frontseite 74x32 mm, Tiefe 67 mm**
- **Montage: Schalttafeleinbau, Befestigung mit Klemmbügel, Tafelausschnitt 71x29 mm**
- **Anschluß: Klemmleisten für Leitungsdurchmesser max 2,5 mm<sup>2</sup>**
- **Anzeige: LED-Display mit Ziffernhöhe 12,5 mm**
- **Datenerhalt: über nicht-flüchtigen Speicher**
- **Hauptausgang: 2 Relais mit Schließ-Kontakt 8(3)A 250V AC**
- **Eingang (je nach Modell): PTC / Pt100 / Tc (J, K) Stromeing. (4...20 mA; Ri = 41 Ω) für EWPC 905/T; EWHS 28/31 für EWPC 905/R und EWPA 007/030 für EWPC 905/P.**
- **Auflösung: 1 °C ohne 0,1 °C mit Dezimalpunkt**
- **Genauigkeit: ≤ 0,5% des Meßbereiches**
- **Steuerspannung (je nach Modell): 12 V AC/DC ±15% oder 24 V AC/DC ±15%**

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

EWPC 905/T/R/P ist eine neue mikroprozessorgestützte, frei programmierbare Reglerserie.

Die Regler arbeiten als 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Schalthysterese oder mit Neutralzone.

Bei Regelungen mit Neutralzone liegen beide Ausgangsrelais symmetrisch um den Sollwert. Die Neutralzone ist vom Anwender einstellbar. Über die Folientastatur können verschiedene Parameter angewählt und verändert werden. Die Anzeige erfolgt alphanumerisch mittels LED-Display. Drei Versionen sind verfügbar: EWPC 905/T für die Temperatur, EWPC 905/R für die relative Feuchtigkeit und EWPC 905/P für die Druckregelung. Das Gerät EWPC 905/T/R/P ist im ELIWELL-Standard-Format 74x32 erhältlich.

### EINBAU

Das Gerät ist für Tafelbau vorgesehen. Die Montage erfolgt in einem Tafelausschnitt von 71x29 mm mittels Befestigung von hinten durch beigestellten Klemmbügel. Die zulässigen Umgebungstemperaturen sind -5...60 °C / max 75% r.H. Für eine genügende Belüftung an den Kühlschlitzen ist Sorge zu tragen.

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Gerät wird mit Niederspannung 12 V AC/DC betrieben. Bei größeren Spannungen ist ein Transformator 3 VA einzusetzen. Die Anschlüsse sind gemäß dem angebrachten Schaltplan vorzunehmen. Bei Anschluß von Druck- bzw. Feuchtefühlern ist zu beachten, daß diese direkt vom Regelgerät gespeist werden (Klemme 12). Die Ausgangsrelais-Kontakte sind potentialfrei und max. belastbar bis 8(3)A res. (ind.). Bei größeren Lasten ist ein Schütz mit RC-beschalteter Spule einzusetzen. Eine getrennte Verlegung der Fühler-

leitungen und der spannungsführenden Leitungen ist zu beachten.

### FRONTSEITIGE BEDIENUNG

**SET** (3-Punkt-Regler): Bei einmaligem Drücken wird der Sollwert 1 angezeigt, wobei die LED "1" blinkt; bei nochmaligem Drücken der SET-Taste erscheint der Sollwert 2, wobei die LED "2" blinkt. Die Temperatur-Sollwerte können jeweils mit den Tasten "UP" und "DOWN" eingestellt werden. Nach 4 Sekunden werden diese automatisch übernommen.

**SET** (Regler mit Neutralzone): Durch Drücken und Loslassen der SET-Taste wird die Sollwert-Temperatur gezeigt und die LED "1" leuchtet. Mit den Tasten "UP" oder "DOWN" wird der gewünschte Wert eingestellt.

**UP:** Taste zur Erhöhung des Sollwerts bzw. der Parameterwerte. Bei anhalte dem Drücken, Steigerung im Schnellgang.

**DOWN:** Gleiche Funktion, jedoch Senkung der Werte.

**LED I/II:** Relais-Stellungsanzeigen: -leuchten bei angezogenem Ausgangsrelais; -blinken im Programmiermodus.

### PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER

Die Programmierenebene wird erreicht durch Drücken der SET-Taste von mehr als 5 Sekunden. Automatisch wird der erste Parameter im Display ausgewiesen und die Led-Anzeige blinkt (Programmiermodus). Die weiteren Parameter werden durch Betätigung der Tasten "UP" und "DOWN" angewählt.

Eine Veränderung des Parameterwertes geschieht wiederum mittels der Tasten "UP" oder "DOWN" + Taste "SET". Die Speicherung geschieht bei Übergang auf den nächsten Parameter bzw. nach 10 Sekunden.



## STANDART EINSTELLUNGEN-STANDART-MODELL

Parameter	Beschreibung	ON - OFF	Totzone	Einheit
d1	differential set 1	-1 (H) / 1 (C)	/	°C / °F / %R.H. / bar
d2	differential set 2	-1 (H) / 1 (C)	/	°C / °F / %R.H. / bar
db	dead band	/	1	°C / °F / %R.H. / bar
LS1	Lower Set 1	min	min	°C / °F / %R.H. / bar
LS2	Lower Set 2	min	min	°C / °F / %R.H. / bar
HS1	Higher Set 1	max	max	°C / °F / %R.H. / bar
HS2	Higher Set 2	max	max	°C / °F / %R.H. / bar
od	output delay	0	0	Sekunden
Lci	Lower current input	20 (%R.H.)	20 (%R.H.)	verschieden
Hci	Higher current input	100 (%R.H.)	100 (%R.H.)	verschieden
CAL	CALibration	0	0	°C / °F / %r.H. / bar
Ft	Function type	on	nr	label
PSE	Probe SElection	Ni/Pt/Fe/Cr	Ni/Pt/Fe/Cr	label
OCO	Output COnection	in	in	label
HC1	Heating / Cooling output 1	H / C	/	label
HC2	Heating / Cooling output 2	H / C	/	label
rP1	relay Protection 1	ro	ro	label
rP2	relay Protection 2	ro	ro	label
LF1	Led Function 1	di	di	label
LF2	Led Function 2	di	di	label
dP	decimal Point	on / oF	on / oF	label
hdd	half digit display	n	n	label
tAb	tAble of parameters	/	/	label

### BESCHREIBUNG DER PARAMETER

Die nachstehende Liste enthält die vollständige Beschreibung. Je nach Funktionsmodus werden jedoch nur die relevanten Parameter angezeigt.

**d1/2:** differential set 1, differential set 2. Schalthysterese mit pos. Werten bei Anwendungen für Kälte, Entfeuchtung bzw. "steigend". Mit neg. Werten bei Anwendungen für Wärme, Befeuchtung bzw. "fallend" (nur aktiv bei Reglermodus ON/OFF, siehe "Ft").

**db:** dead band.

**Totzone.** Temperaturspanne über und unter dem Sollwert außerhalb derer Relais 1/2 anziehen und aktiviert bleiben bis der Sollwert selbst erreicht ist (nur aktiv bei Reglermodus "Neutralzone").

**LS1/2:** Lower Set 1, Low Set 2.

Untere Sollwertbegrenzung (kleinste SollwertEinstellung), begrenzt durch den Fühler-Einsatzbereich.

**HS1/2:** Higher Set 1, High Set 2.

Obere Sollwertbegrenzung (höchste SollwertEinstellung).

**od:** output delay.

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

Werkseitige Einstellung "00" Sek.

**Lci:** Lower current input.

Unterer Anzeigewert bei Strom-Eingang 4 mA (nur für EWPC 905/R, /P), werkseitige Einstellung 20% r.H. bei EWPC 905/R.

**Hci:** Higher current input.

Oberer Anzeigewert bei Stromeingang

20 mA (nur für EWPC 905/R, /P), werkseitige Einstellung 100% r.H. bei EWPC 905/R.

**CAL:** CALibration. Nullpunktabgleich.

Hiermit kann eine Temperaturabweichung, bedingt durch Fühlertoleranz oder -plazierung, ausgeglichen werden.

**Ft:** Function type.

Reglerfunktion.

on = 3-Pkt-Regler mit Schalthysterese;

nr = Neutralzone.

**PSE:** Probe SElection.

Fühleranwahl, Eingang für Pt100 oder Ni100 bzw. Thermoelemente J, K.

**OCO:** Output COnection.

Abhängigkeit der Ausgangsrelais.

di = SET 2 abhängig von SET 1 (2-Stufen-Regelung);

in = SET 2 unabhängig von SET 1.

**HC1/2:** Heating / Cooling output 1, Heating / Cooling output 2.

Bereich Heizen/Kühlen, Relaisfunktion.

H = Heizen, Befeuchten, fallende Wirkungsweise;

C = Kühlung, Entfeuchten steigende Wirkungsweise.

**rP1/2:** relay Protection 1, relay Protection 2.

Relais-Position bei Fühlerdefekt.

ro = Relais öffnet bei Fühlerfehler;

rc = Relais schließt bei Fühlerfehler.

**LF1/2:** Led Function 1, Led Function 2. LED-Anzeige-Funktion: bestimmt, ob die LED in Abhängigkeit der Relaisposition leuchtet.

di = direkt = LED leuchtet bei angezogenem Relais;

in = invers = LED leuchtet bei abgefallenen Relais.

**dP:** decimal Point.

Dezimalpunkt - Anwahl der Werte mit oder ohne Kommastelle werden soll.

ANMERKUNG:

a) Bei allen Modellen für Eingang Spannung/Strom ist der Dezimalpunkt verschoben. Der wirkliche Wert der Parameter Lci, Hci muß verzehnfacht werden.

b) In allen Fällen, wo ein Gerät ohne Dezimalpunkt in die Version mit Dezimalpunkt umgestellt wird, werden alle anderen Werte ebenfalls entsprechend verändert (auch der Sollwert !)

c) D.P.-Anwahl ist nicht möglich bei Anschluß von Thermoelementen

**hdd:** half digit display.

Stellenanzeige. Die äußerst rechte 7-Segment-Anzeige kann Ziffern von 0 oder 5 begrenzt werden. hdd = n = 070, 071,072 (ohne D.P.) oder 70,0; 71,0; 72,0 (mit D.P.). hdd = y = 070, 075, 080 (ohne D.P.) oder 70,0; 70,5; 71,0 (mit D.P.)

**tAb:** tAble of parameters.

Zeigt die Parameterliste an, die werkseitig festgelegt ist. Diese Werte können vom Anwender nicht geändert werden.

### NEUTRALZONE (TOTZONE)

Die Neutralzonen-Regelung wird mit dem Parameter "Ft" durch die Vorgabe auf "nr" aktiviert. Der Sollwert liegt immer in der Mitte der Totzone. Beide Relais sind innerhalb dieser Grenzen nicht angezogen. Die Vorgabe der Bandbreite geschieht mit Parameter "db". Sobald die obere bzw. untere Temperatur-Grenze überschritten wurde, wird das entsprechende Relais aktiviert und bleibt angezogen, bis die Sollwert-Temperatur erreicht wurde.

### MECHANISCHER EINBAU

Das Gerät ist für Tafelbau vorgesehen. Die Montage erfolgt in einem Tafelausschnitt von 71x29 mm mittels Befestigung durch beigestellten Klemmbügel. Die zulässigen Umgebungstemperaturen für einen richtigen Betrieb betragen -5 und 65 °C.

Ein Einbau des Geräts auf Stellen mit hoher Feuchtigkeit bzw. an Verschmutzung ist zu vermeiden. Für eine genügende Belüftung an den Kühlschlitzen ist Sorge zu tragen.

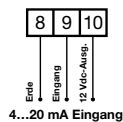
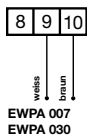
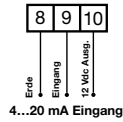
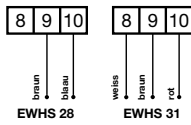
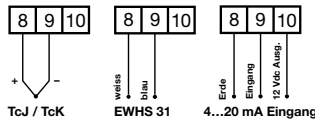
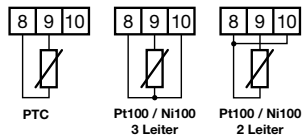
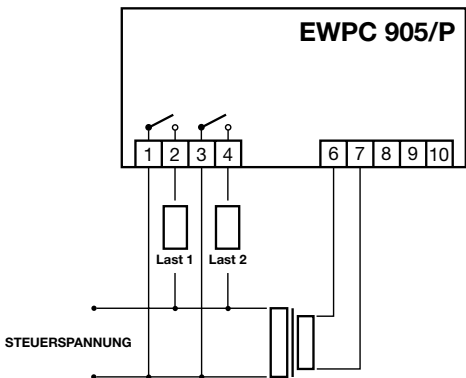
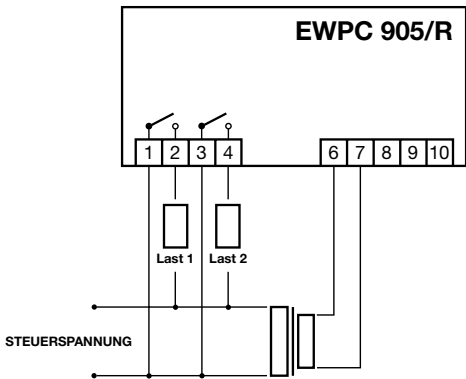
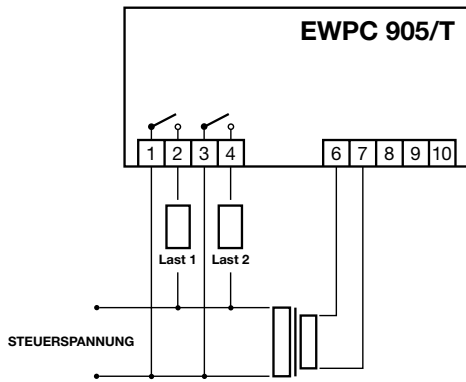
### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Gerät verfügt über eine Schraubklemmleiste für den Anschluß von Leitern mit einem Querschnitt von max. 2,5 mm<sup>2</sup> (1 Draht pro Klemme nach VDE-Normen).

Bitte überzeugen Sie sich, daß die Kleinspannung als Steuerspannung den Geräteanforderungen entspricht: 12 V AC/DC ±15% oder 24 V AC/DC ±15%.

Der Fühler ist je nach Modell gemäß des am Gerätekörper angebrachten Schalt-

## ANSCHLUSS-PLAN



12,5 mm.

**Bedienung:** über die Frontseite.

**Datenerhalt:** über nicht-flüchtigen EEPROM-Speicher.

**Umgebungstemperatur:** -5...65 °C.

**Lagerungstemperatur:** -30...75 °C.

**Hauptausgänge:** 2 Relais mit Schließ-Kontakt 8(3)A 250V AC.

**Hilfsausgang:** 12 V DC/60 mA (für Versorgung von Feuchtigkeits-, Druckfühlern oder ähnliches).

**Eingang** (je nach Modell): siehe auch Fühlerbereiche. PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) Stromeingang (4...20 mA;  $R_i = 41 \Omega$ ) für EWPC 905/T; EWHS 28/31 für EWPC 905/R und EWPA 007/030 für EWPC 905/P.

**Auflösung:** 1 °C bei Ablesung ohne Dezimalpunkt, 0,1 °C bei Ablesung mit Dezimalpunkt (darüberhinaus ist eine Auflösung von jeweils 5 °C bzw. 0,5 °C wählbar).

**Genauigkeit:**  $\leq 0,5\%$  des Meßbereiches.

**Steuerspannung** (je nach Modell): 12 V AC/DC  $\pm 15\%$  oder 24 V AC/DC  $\pm 15\%$ .

### FÜHLERBEREICHE

EWPC 905/T

PTC: -55...140 °C

Pt100: -99...600 °C

Ni100: -50...150 °C

TcJ: 0...600 °C

TcK: 0...999 °C.

EWPC 905/R

EWHS 28: 20...90 % r.H.

EWHS 31: 5...98 % r.H.

EWPC 905/P

EWPA 007: -0,5...7,0 bar

EWPA 030: 0...30 bar.

### Eliwell S.p.A.

via dell'Artigianato, 65  
Zona Industriale  
32010 Pieve d'Alpago (BL)  
Italy

Telephone +39 (0)437 986111

Facsimile +39 (0)437 989066

### A Siebe Group Company

plans anzuschließen. Bei mit EWPC 905/R/S oder EWPC 905/P/S verbundenen ELIWELL-Feuchtigkeits- bzw. Druckfühlern ist zu berücksichtigen, daß die Zweileiterfühler (wie EWHS 28 oder EWPA) direkt vom Gerät versorgt werden, der Vierleiterfühler (EWHS 31) hingegen einen externen Speiseapparat benötigt. Eine Trennung der Anschlußkabel der Eingänge von den Speisekabeln, Ausgangskabeln und der spannungsführenden Leitungen ist zu beachten.

Der Relais-Ausgang ist spannungsfrei und unabhängig. Der höchstzulässige Strom 8(3)A 250V AC darf nicht überschritten werden. Für größere Lasten ist ein Schütz mit entsprechend geeigneter Leistung zu verwenden.

### FEHLERANZEIGE

Ein Fühlerkurzschluß entspricht der Anzeige "---".

Ein Fühlerbruch bzw. über- oder unterschreiten des Fühlermeßbereiches entspricht der Anzeige "EEE". Wir empfehlen, den Fühler bzw. dessen Anschluß vor Austausch sorgfältig zu prüfen.

### TECHNISCHE DATEN

**Gehäuse:** Kunststoff ABS, selbstverlöschend.

**Abmessungen:** Frontseite 74x32 mm, Tiefe 67 mm.

**Montage:** Schalttafeleinbau, Befestigung mit Klemmbügel, Tafelausschnitt 71x29 mm.

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

**Anschluß:** Schraubklemmleiste für Drähte max 2,5 mm<sup>2</sup> (ein Draht/Klemme nach VDE-Norm).

**Anzeige:** LED-Display mit Ziffernhöhe