

Digital-Temperaturregler

DB INDUSTRIE TECHNIK MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

EVCR

1, 2 Stufe(n)

Anwendung:

Zur temperaturgesteuerten 1-oder 2- stufigen Leistungsregelung von Kompressoren, Kaltwassersätzen sowie elektrischen Heizregistern.

Über den digitalen Eingang kann eine **Temperaturabsenkung /-anhebung** realisiert werden.

Zum Einbau in **Kühlvitrinen** oder **-thecken**, **Wein-** oder **Milchkühler** sowie in Schaltschranktüren der Kälte- und Klimatechnik, des Labor- und Apparatebaus.

Inbetriebnahme:

Die Regler sind werksseitig auf die Betriebsart **2 "Reverse"** (Heizen) programmiert. Nach Anschließen von Fühler und Versorgungsspannung entsprechend dem Schaltbild ist das Gerät betriebsbereit. Die LED "Reverse" oder "Direct" (Kühlen) blinkt so häufig, wie in dem jeweiligen Modus Relais aktiv sind. Dann folgt eine Pause von ca. 2 Sek. Ist der eingestellte Schaltpunkt (ST1) erreicht, befinden sich alle Relais in Ruhestellung.

Die 9 möglichen Betriebsarten

- 1 = KÜHLEN (Direct)** - Relais zieht an, sobald die Temperatur Sollwert (ST1) + Differential (P1) überschreitet. Bei mehrstufigen Geräten arbeiten die Relais innerhalb des Differentials (P1). LED "Direct" blinkt.
- 2 = HEIZEN (Reverse)** - Relais zieht an, sobald die Temperatur Sollwert (ST1) - Differential (P1) unterschreitet. Bei mehrstufigen Geräten arbeiten die Relais innerhalb des Differentials (P1). LED "Reverse" blinkt.
- 3 = HEIZEN + KÜHLEN mit NEUTRALER ZONE** - Die neutrale Zone liegt um den Sollwert. Das Differential P1 gilt für Heizen, P2 für Kühlen. LED des aktiven Programms blinkt.
- 4 = HEIZEN + KÜHLEN mit NEUTRALER ZONE** - Innerhalb von P1 und P2 **takten** die Relais in Abhängigkeit von der Abweichung vom Sollwert in Abständen von 0,2 - 20 s. LED des aktiven Programms blinkt.
- 5 = HEIZEN + KÜHLEN mit NEUTRALER ZONE** - Beim 2-Stufen-Thermostat wird Relais 2 zur **Signalisation eines Max- oder Min-Alarmes** verwendet, beim 4-Stufen-Gerät liegt auf Relais 3 der Min- und auf Relais 4 der Max-Alarm. Im Alarmfall ertönt ein Summer. Wird die Ursache behoben, stellt sich der Alarm automatisch zurück. Ein Abstellen des Summers ist durch Drücken von **PRG** möglich. Der Alarmzustand bleibt jedoch erhalten. Nach Beseitigung der Ursache können durch Drücken von **PRG** die Alarmdaten gelöscht werden.
- 6 = HEIZEN + KÜHLEN über den digitalen Eingang** - Es wird von Kühlen (ST1 + P1) - Kontakt offen - auf Heizen (ST2 - P2) - Kontakt geschlossen - umgeschaltet.
- 7 = KÜHLEN mit 2 getrennten Sollwerten** - Ist der digitale Kontakt offen, arbeitet ST1 + P1, ist er geschlossen, ST2 + P2.
- 8 = HEIZEN mit 2 getrennten Sollwerten** - Ist der digitale Kontakt offen, arbeitet ST1 + P1, ist er geschlossen, ST2 + P2.
- Die Modi 6, 7 und 8 sind für Tag-/Nachtbetrieb über Schaltuhr geeignet.
- 9 = HEIZEN und KÜHLEN mit beliebiger NEUTRALER ZONE** - ST1 + P1 für Heizen sind unabhängig einstellbar von ST2 + P2 für Kühlen.

Montage:

In Ausschnitt 29 x 71 mm, Gehäusemaß 32 x 74 x 64 mm (32 x 74 x 72 mm für 2- und 4-stufig).



Parameter	Funktion	Werks-einstellung	min/max
St1	Sollwert °C	20	-99 / +999
St2	2. Sollwert °C	40	-99 / +999
P1	Differential K	2,0	0,1 / 99,9
P2	Differential 2 K	2,0	0,1 / 99,9
P3	neutrale Zone K	2,0	0,1 / 99,9
P14	Fühlerabgleich	0,0	-99 / +99
P25	Min. Alarm °C	-50	-99 / P26
P26	Max. Alarm °C	+90	P25 / 999
P27	Hyst. Alarm K	2	0,1 / 99,9
P28	AI.verzögerung/min.	60	0 / 120

Programmieren:

1. Betriebsart wählen

- **PRG** und **SEL** gleichzeitig ca. 5 sec. drücken, in der Anzeige erscheint 0.
- \uparrow betätigen, bis **22** (Schutzcode) erscheint.
- **SEL** zur Bestätigung drücken. Es erscheint **CO**. Falls nicht, Schritte bitte nochmals wiederholen.
- **SEL** zur Bestätigung drücken. Eine Zahl zwischen **1** und **9** erscheint, welche die Betriebsart signalisiert.
- \uparrow oder \downarrow drücken, um den gewünschten Modus einzustellen.
- **SEL** zur Bestätigung drücken. **CO** erscheint.
- **PRG** zur Übernahme der neuen Betriebsart drücken.

2. Schalterpunkt ändern

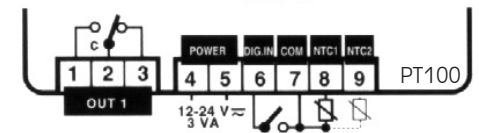
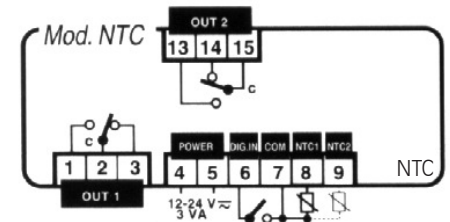
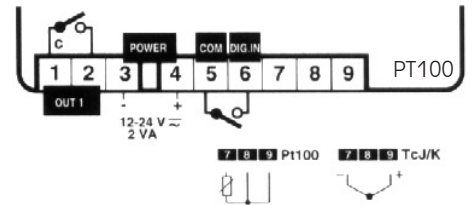
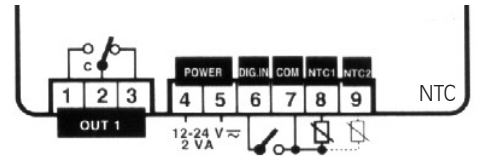
- **SEL** einige Sekunden drücken. **St1** wird angezeigt. Nach dem Loslassen blinkt der aktuelle Sollwert.
- \uparrow \downarrow drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
- **SEL** zum Bestätigen des neuen Sollwertes betätigen. Bei Betriebsart 6, 7, 8 oder 9 wird nun der 2. Sollwert **St2** angezeigt und kann wie beschrieben ebenfalls geändert werden.

3. Differential und andere Parameter ändern

- **PRG** ca. 5 Sekunden drücken. **P1** erscheint.
- mit \uparrow \downarrow gewünschten Parameter wählen.
- durch Drücken von **SEL** wird der aktuelle Wert des Parameters angezeigt. Mit \uparrow \downarrow gewünschten Wert suchen.
- **SEL** zum Bestätigen drücken. Weitere zu ändernde Parameter mit \uparrow \downarrow anwählen.
- **PRG** zur Übernahme der geänderten Werte betätigen.

4. Rückkehr zur Werkseinstellung

- Gerät stromlos machen.
- Spannung bei gleichzeitig gedrückter Taste **PRG** wieder anlegen.



Technische Daten:

Versorgungsspannung:	siehe Typenübersicht
Stromaufnahme:	2 - 3 VA
Fühler:	NTC oder Pt 100
Genauigkeit:	$\pm 0,5\%$
Umgebungstemperatur:	0 - 50°C
Ausgang:	V: 1 Schließer (PT100) oder 1 Umschalter W: 2 Umschalter
Schaltleistung:	8 A, 24 - 250 V AC
Display:	2½ Digits, 13 mm hoch
Auflösung:	0,1°C von -9,9 / +99,9°C
Gehäuse:	schlagfester Kunststoff, ABS
Schutzart:	IP 65 frontseitig

Regelbereich °C	Relais	TYP	Versorgungsspannung $\pm 10\%$	Alarm summe
-70 / +500	1	IR32V1E-PT	12 / 24 V AC / DC	-
-70 / + 500	2	IR32W1-PT	12 / 24 V AC / DC	-

Technische Änderungen vorbehalten