

# Einzelraum-Temperaturregler

**DB INDUSTRIE TECHNIK** MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

**RC**

## Kühldeckenregler, Rs485

### Anwendung:

Raumtemperatur-Regler für Heizen und Kühlen. PI-Regelung mit internem oder externem Fühler an AI1.

2 Tasten oder Drehknopf zur Sollwertverstellung ( $\pm 3$  K), Eingang für Präsenzmelder an DI1, Kondensationsmelder oder Fensterkontakt an DI2/CI, sowie ein Change-over-Kontakt an UI1 zur Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen ist vorhanden.

Frostschutzfunktion bei Temperaturen  $< 8$  °C.

**RC-C:** RS485 Schnittstelle zur Anbindung an übergeordnete Systeme via EXoline oder Modbus. Einfache Konfiguration über kostenloses Regio-Tool.

### Montage:

Auf Putz oder Unterputzdose in einer Höhe von ca. 1,5 m, frei für die Luftkonvektion. Schrauben nicht zu fest anziehen, damit die Grundplatte nicht verbogen wird.

### Inbetriebnahme:



1. Rahmen abheben
3. Klemmen verdrahten
5. Regler in Bodenplatte stecken



2. Regler vorsichtig an den 4 Aussparungen aus der Bodenplatte hebeln
4. Bodenplatte auf Wand oder Unterputzdose befestigen
6. Abdeckrahmen aufstecken



### Technische Daten:

Versorgungsspannung: 18 - 30 VAC, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme: max. 2,5 VA

Sensor: NTC-Sensor  $\pm 0,5$  °C Genauigkeit im Bereich  $+15 / +30$  °C

Regelbereich: 0 - 50 °C

Eingänge: **1 externer Raumfühler** (P1000) an Klemme AI1(30) - 41

**Change-over:** PT1000-Fühler an UI1(31) - 41 oder potenzialfreier Schließerkontakt an UI1(31 - C+) (40)

**Präsenzmelder** an DI1(32) - C+ (40)

**Kondensationswächter** an DI2/CI (33) - 41 oder potenzialfreier **Fensterkontakt** an DI2/CI (33) - C+ (40)

Ausgänge: 1 x 24 VAC **verstärkte Lüftung** max. 0,5 A an DO1(12) - 20

**Ventil-Antrieb Heizen** 0 - 10 VDC max. 0,5 mA an UO1-10-11

**Ventil-Antrieb Kühlen** 0 - 10 VDC max. 0,5 mA an UO2-10-11

oder über Dip-Schalter SW5 und SW6

**Ventilantrieb 3-Punkt**, max. 2,0 A an UO1-20 (heizen) und UO2-24 (kühlen)

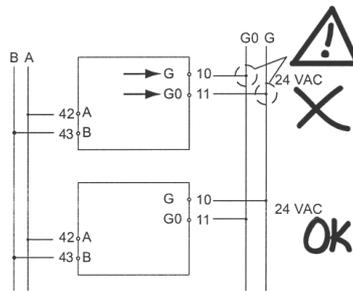
Antiblockierfunktion: alle 23 Stunden

Gehäuse: B x H x T...95 x 95 x 31 mm

Schutzart: IP 20

Umgebungstemperatur: 0 / +50 °C

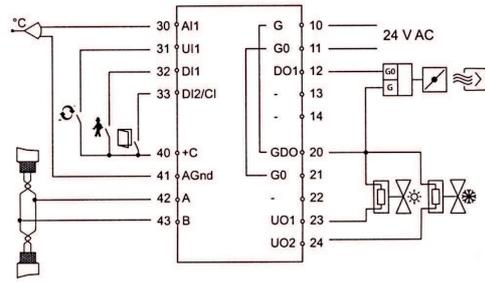
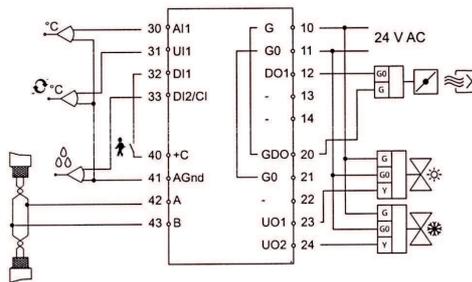
Anzeige: LED rot = Heizen, LED blau = Kühlen, bzw. im Display heat oder cool als Text



### Verdrahtungsbeispiele:

RC-CH, RC-C, RC-CO, RC-CDO

Bei Geräten ohne Kommunikation fehlt der Busausgang 42 - 43



### Verdrahtung:

Klemme	Name	Beschreibung
10	G	Versorgung 24 VAC
11	G0	Versorgung 0 VAC
12	DO1	Ausgang 24 VAC, max. 0,5 A, Klappenantrieb für verstärkte Lüftung
20	GDO	Ausgang 24 VAC für DO, verbunden mit 10-G
21	G0	Ausgang 0 VAC für UO, verbunden mit G0
23	UO1	<b>SW5:</b> Ausgang Heizen (FS) oder Kühlen über Change-over Kontakt, 0 - 10 V max. 5 mA (FS) an Kl. 10 - 11 - 23 oder Thermoantrieb 24 VAC max. 2 A, Kl. 23 - 20
24	UO2	<b>SW6:</b> Ausgang Heizen oder Kühlen (FS), 0 - 10 V max. 5 mA (FS) an Kl. 10 - 11 - 23 oder Thermoantrieb 24 VAC max. 2 A, Kl. 24 - 20
30	AI1	<b>SW7:</b> Eingang externer Raumfühler PT1000, 0...50 °C, Kl. 30 - 41
31	UI1	Eingang Change-over bei 2-Rohr-Anlagen, PT 1000 an Kl. 31- 41 oder potentialfreier Kontakt an 31 - 40
32	DI1	Eingang Bewegungsmelder Kl. 32 - 40, geschlossen = Belegt
33	DI2/CI	<b>SW4:</b> Eingang Kondensationswächter KG-A(FS) an Kl. 33 - 41 oder Fensterkontakt an Kl. 33 - 40
40	+ C	Ausgang 24 VDC+ für DI und UI
41	Agnd	Ausgang 24 VDC- für DI und UI

**Regelfunktion:** FS = Werkseinstellung

Heizen und Kühlen. Eine Change-over-Funktion kann aktiviert werden.

Hierzu wird ein PT1000-Fühler an den Zulauf zum Klimagerät befestigt. **UI1 = KI 31 - 41**. Wenn die Temperatur 22 °C übersteigt, wird der Ausgang auf Heizen, wenn die Vorlauftemperatur 18 °C unterschreitet auf Kühlen umgeschaltet. Zur sicheren Funktion muß der Primärkreislauf ständig zirkulieren. Alternativ kann auch ein potentialfreier Kontakt verwendet werden. Kontakt offen - Heizen, geschlossen - Kühlen **KI 31 - 40**.

#### 1. Heizen(FS):

Regelung an **UO1** nach vorgegebenem Sollwert ± Verstellung am Display oder Drehknopf.

FS: Antrieb 0 - 10 V, max. 5 mA, Verdrahtung: **10 bzw. 20(G) - 11 bzw. 21(GO) - 23(Signal)**. **Schalter Sw5 auf OFF**

Thermischer Antrieb: 24 VAC, max. 2 A, Verdrahtung: **10 bzw. 20 (G) - 23**. **Schalter SW5 auf ON**.

#### 2. Heizen und Kühlen über Sommer-/Winterumschaltung:

Regelung an **UO1**(Kühlen) und **UO2**(Heizen) nach vorgegebenem Sollwert ± Verstellung am Display oder Drehknopf. Wenn 31 (**UI1**) aktiv ist, wird auf Kühlen umgeschaltet.

Sollwert °C Heizen Kühlen um 2 K höher	SW1	SW2
20	OFF	OFF
22 (FS)	OFF	ON
24	ON	OFF
26	ON	ON

	ON	OFF	Bemerkung
<b>SW3</b>	Stand-By	Belegt (FS)	Reglerzustand
<b>SW4</b>	DI (Fensterkontakt) geschlossen = Fenster geschlossen, 33 - 40	CI (Kondensationsfühler) (FS) 33 - 41	
<b>SW5</b>	24 VAC thermischer Antrieb heizen	0-10 V Antrieb heizen (FS)	23 - 20
<b>SW6</b>	24 VAC thermischer Antrieb kühlen	0-10 V Antrieb kühlen (FS)	24 - 20
<b>SW7</b>	externer PT1000 Fühler	interner Fühler (FS)	30 - 41

**Reglerzustände:** FS = Werkseinstellung

**Stand-by**

**Schalter SW3 ON.**

Der Raum wird im Moment nicht benötigt und befindet sich im Energiesparmodus. Heizen und Kühlen sind in einem Bereich von ± 3 K um den eingestellten Sollwert abgeschaltet. Bei FS von 22 °C, also keine Funktion zwischen 19 und 27 °C.

Wenn jemand den Raum betritt kann der Regler über die "Belegt-Taste" oder einen Präsenzmelder auf Belegt, d. h. Normaltemperatur umgeschaltet werden.

#### Belegt

Dies ist der voreingestellte Zustand (FS). **SW3 OFF.**

Der Raum wird entsprechend der vorgewählten Sollwerte geregelt, welche über Knopf oder Display um ± 3 K verändert werden können. FS an SW1 und SW2 = 22 °C für Heizen. Der Sollwert für Kühlen liegt 2 K höher.

Durch Drücken der Belegt-Taste oder einen Präsenzmelder wird auf Bypass umgeschaltet und die verstärkte Lüftung aktiviert. Nach 10 Minuten ohne weitere Aktivität kehrt der Regler automatisch in den vorgewählten Betriebszustand zurück.

#### Bypass

Der Raum wird entsprechend der vorgewählten Sollwerte geregelt, welche über Knopf oder Display um ± 3 K verändert werden können.

Zusätzlich ist die verstärkte Lüftung aktiv. Bypass wird durch Drücken der Belegt-Taste, einen Präsenzmelder oder einen zentralen Befehl (Uhrzeit, Buchungssystem) eingeschaltet, wenn sich z. B. in einem Konferenzraum viele Personen eine bestimmte Zeit aufhalten. Nach 10 Minuten (bei Verwendung eines Bewegungsmelders) oder nach 2 Stunden (Drücken der Belegttaste) kehrt der Regler automatisch in den vorgewählten Betriebszustand zurück.

Zusatzfunktionen:

#### Taupunktsensor

Der Sensor KG-A wird an die Klemmen CI(33) - 41 gelegt und schaltet bei Betauen die Kühlung ab. Nach Abklingen startet der Regler automatisch aus der neutralen Position.

#### Frostschutz

Wird aktiviert, wenn die Temperatur 8 °C unterschreitet.

#### Fensterkontakt

Bei offenem Fenster ist Heizen und Kühlen abgeschaltet

Heizen und Kühlen werden über eine rote bzw. blaue LED angezeigt.

Wird die Belegttaste länger als 5 s gedrückt, schaltet der Regler ab. Erneutes kurzes Drücken bewirkt ein Wiedereinschalten des Reglers.

Technische Änderungen vorbehalten