



RC-DTO

Raumregler mit Display, 3-Punkt-Regelung und manueller Zwangslüftungsfunktion

Der RC-DTO ist ein Raumregler aus der Regio Mini-Reihe, der für die Heiz- und Kühlregelung in einem Zonenregelsystem geeignet ist.

RC-DTO ist ein Raumregler der Regio Reihe. Der Regler verfügt über 4 Digitalausgänge zur Regelung von zwei Ventilen mit Dreipunkt-Stellantrieben (Öffnen-Schließen). Der Regler hat keine Kommunikationsmöglichkeit.

Regio

Regio ist ein umfangreiches Sortiment an Reglern zur Regelung von Wärme oder Kälte.

Die Regler unterteilen sich in drei verschiedenen Serien: Mini, Midi und Maxi. Die Midi-Regler Serie besteht aus vorprogrammierten Reglern mit Kommunikation. Die Regler der Maxi-Serie sind frei programmierbar mit Kommunikation. Die Serie der Mini-Regler, von der RC-DTO ein Teil ist, besteht aus vorprogrammierten, eigenständigen Reglern.

Anwendungen

Die Regio Regler eignen sich für Gebäude, in denen optimaler Komfort bereit gestellt, aber gleichzeitig Energie gespart werden soll, wie z. B. in Büroräumen, Schulen, Einkaufszentren, Flughäfen, Hotels, Krankenhäusern usw.

Einsatzbeispiele - siehe dazu Seite 3.

Messfühler

Der Regler hat einen eingebauten Raumtemperaturfühler. Es kann ein externer Fühler für die Raumtemperatur oder für die Change-Over-Funktion angeschlossen werden (PT1000)

Stellantriebe

RC-DTO wird für die Ansteuerung der 24 V AC 3-Punkt Stellantriebe verwendet.

Die wichtigsten Fakten über RC-DTO

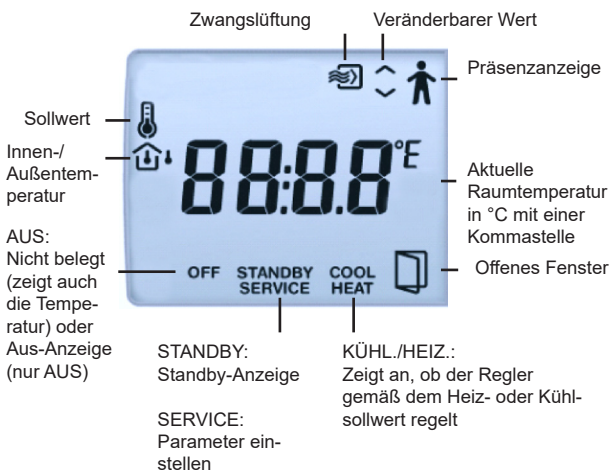
- Einfache Installation
- Integrierte Funktion Stoßlüftung.
- 3-Punkt-Ventilregelung
- Eingänge für Präsenzmelder, Fensterkontakt, Kondensationsmelder und Change-Over-Funktion

Einfache Installation

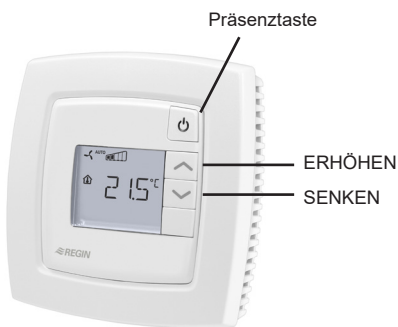
Der modulare Aufbau mit separatem Sockel für den Kabelanschluss macht die Installation und Inbetriebnahme der gesamten Regio Reihe denkbar einfach. Der Sockel kann vor dem Anschließen der Kabel an der richtigen Stelle montiert werden. Die Montage erfolgt direkt an die Wand oder an eine Anschlussdose.

Benutzung des Displays

Im Display erscheinen folgende Anzeigen:



Mit Hilfe der Bedientasten können über das Display verschiedene Werte im Parametermenü eingestellt werden. Die Parameterwerte werden mit den ERHÖHEN- und SENKEN-Tasten geändert und danach durch Drücken der Präsenztaste bestätigt.



Regelmodi

RC-DTO kann für verschiedene Regelmodi/Regelsequenzen konfiguriert werden:

- Heizen
- Heizen oder Kühlen mit Change-Over-Funktion
- Heizen/Heizen
- Heizen/Kühlen
- Heizen/Kühlen mit VVS-Regelung und Zwangslüftungsfunktion
- Heizen/Kühlen mit VVS-Regelung
- Kühlen
- Kühlen/Kühlen

Betriebsmodi

Es gibt fünf verschiedene Betriebsmodi: *Aus*, *Nicht belegt*, *Standby*, *Belegt* und *Bypass*. *Belegt* ist der voreingestellte Betriebsmodus. Er kann über das Display im Parametermenü auf *Standby* umgestellt werden. Die Betriebsmodi können über einen zentralen Befehl mittels Präsenzmelder oder der Präsenztaste aktiviert werden.

Aus: Heizen und Kühlen sind nicht aktiv. Der Frostschutz ist dennoch weiterhin aktiv (Werkeinstellung (WE)=8°C). Dieser Modus wird aktiviert, wenn das Fenster geöffnet ist.

Nicht belegt: Der Raum, in dem sich der Regler befindet, ist für einen längeren Zeitraum nicht belegt, z. B. in den Ferien oder an langen Wochenenden. Sowohl Heizen als auch Kühlen werden in einem bestimmten Temperaturbereich gehalten bei einstellbaren Min.-Max.-Temperaturen. (WE Min=15°C, Max=30°C).

Standby: Der Raum befindet sich im Energiesparmodus und wird im Moment nicht benutzt. Z. B. nachts, an Wochenenden oder abends. Der Regler schaltet automatisch in den Betriebsmodus *Belegt* um, sobald jemand den Raum betritt. Sowohl Heizen als auch Kühlen sind innerhalb des Temperaturintervalls um den momentanen Sollwert inaktiv (WE Heizsollwert=-3°C, Kühlsollwert=+3°C).

Belegt: Der Raum ist belegt und der Komfortmodus ist aktiv. Der Regler hält die Temperatur gemäß Heiz- (WE=22°C) und Kühlsollwert (WE=24°C).

Bypass: Die Raumtemperatur wird wie im Betriebsmodus *Belegt* geregelt. Der Ausgang für Stoßlüftung ist ebenfalls aktiv. Dieser Betriebsmodus ist beispielsweise für Konferenzräume nützlich, in denen sich eine begrenzte Zeit lang viele Personen gleichzeitig aufhalten.

Ist *Bypass* durch das Drücken der Präsenztaste aktiviert worden, schaltet der Regler nach einer einstellbaren Zeit (WE=2 Stunden) automatisch wieder auf den voreingestellten Modus um (*Belegt* oder *Standby*). Wird ein Präsenzmelder verwendet, schaltet der Regler nach 10 Minuten Abwesenheit automatisch in den voreingestellten Betriebsmodus um.

Präsenzmelder

Durch das Anschließen eines Präsenzmelders kann RC-DTO zwischen *Bypass* und dem voreingestellten Betriebsmodus (*Belegt* oder *Standby*) umschalten. Auf diese Weise wird die Temperatur nach Bedarf geregelt, wodurch Energie eingespart und gleichzeitig die Temperatur auf einem angenehmen Niveau gehalten wird.

Zwangslüftung

Regio verfügt über die Funktion Stoßlüftung. Ein Schließen des digitalen Eingangs für den Präsenzmelder schaltet den Regler in den Modus *Bypass* und aktiviert die Stoßlüftung (DO1). Das kann z.B. dazu verwendet werden, die Luftklappe zu öffnen. Die Funktion ist beendet, wenn die einstellbare Zeit (10 Min.) für die Stoßlüftung abgelaufen ist. Diese Funktion kann auch durch Drücken einer Taste aktiviert werden.

Die Präsenztaste

Wird die Präsenztaste kürzer als 5 Sekunden gedrückt, während sich der Regler im voreingestellten Betriebsmodus befindet, schaltet der Regler in den Betriebsmodus *Bypass* um. Ein kurzer Tastendruck, während sich der Regler im Betriebsmodus *Bypass* befindet, schaltet den Regler in den voreingestellten Betriebsmodus zurück.

Wird die Präsenztaste länger als 5 Sekunden gedrückt, schaltet der Regler in den Betriebsmodus *Abschaltbetrieb* (*Aus/Nicht belegt*) egal, in welchem Betriebsmodus er sich gerade befindet. Über das Display ist es möglich den Betriebsmodus zu wählen, *Aus* oder *Nicht belegt*, der beim "Abschalten" (WE=*Nicht belegt*) aktiviert werden soll. Durch ein kurzes Drücken kehrt der Regler von *Aus/*

Nicht belegt in den Modus *Bypass* zurück.

Umschaltfunktion (Change-Over)

RC-DTO hat einen Change-Over-Eingang, der den Dreipunktausgang DO2/DO3 je nach Bedarf automatisch auf Heizen oder Kühlen umstellt. Ein PT1000-Fühler kann installiert und angeschlossen werden, um die Zulufttemperatur des Heizregisters zu überwachen.

Die Ausgangsfunktion wird auf Heizen geschaltet, wenn die Vorlauftemperatur über 22 °C ist, und auf Kühlen, sobald sie unter 18 °C liegt.

Alternativ dazu kann auch ein potenzialfreier Kontakt verwendet werden. Ist der Kontakt geöffnet, arbeitet der Regler mit der Heizfunktion. Bei geschlossenem Kontakt ist die Kühlfunktion aktiv.

Um einen zufriedenstellenden Betrieb mit einem Fühler zu gewährleisten, muss das System über eine kontinuierliche Primärkreislaufzirkulation verfügen. Bei Nichtverwendung der Umschaltfunktion muss der Eingang offen gelassen werden.

Sollwertanpassung

Im *Belegt*-Modus regelt der Regler den Heiz- (WE=22°C) oder den Kühlsollwert (WE=24°C) aus. Diese Sollwerte können lokal mit den Tasten ERHÖHEN und SENKEN verändert werden.

Durch Drücken der ERHÖHEN-Taste erhöhen Sie den Sollwert um 0,5°C bis der Maximalausgleich (WE=+3°C) erreicht ist. Durch Drücken der SENKEN-Taste reduzieren Sie den Sollwert um 0,5°C bis der Maximalausgleich (WE=-3°C) erreicht ist.

Das Umschalten zwischen Heiz- und Kühlsollwert geschieht je nach Heiz- und Kühlbedarf im Regler automatisch.

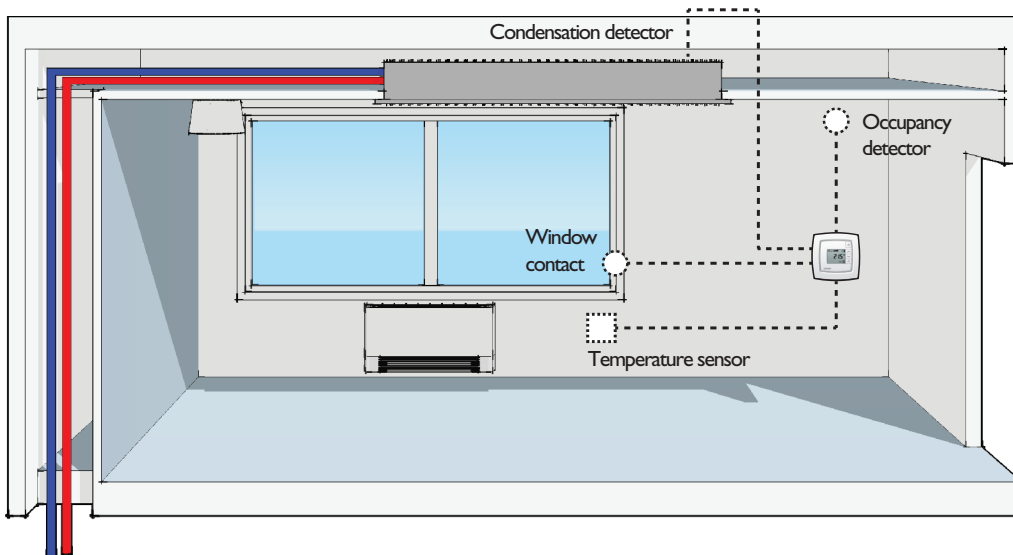
Eingebaute Sicherheitsfunktionen

RC-DTO hat einen Eingang für einen Kondensationsdetektor, um Kondensation vorzubeugen. Wenn Kondensat (Feuchte) entdeckt wird, dann wird der Kältekreis gestoppt. Der Regler verfügt ebenfalls über eine Frostschutzfunktion. Diese Funktion beugt Frostschäden vor, indem sichergestellt wird, dass die Raumtemperatur nicht unter 8 °C fällt, wenn der Regler im *Aus*-Modus ist.

Blockierschutz

Für alle Stellantriebtypen, egal welcher Typ oder welches Modell, wird automatisch ein Blockierschutz durchgeführt. Der Regler führt diese Funktion alle 23 Stunden durch. Für die konfigurierte Laufzeit wird ein Öffnungssignal an den Stellantrieb gesendet. Dann wird für die gleiche Zeitdauer ein Schließsignal gesendet, wonach die Blockierschutzfunktion beendet wird.

Einsatzbeispiel



Technische Daten

Stromversorgung	18...30 V AC, 50...60 Hz
Stromverbrauch	2,5 VA
Umgebungstemperatur	0...50°C
Lagertemperatur	-20...+70°C
Umgebungsfeuchte	Max 90% r.F.
Schutzklasse	IP20
Display	Hintergrundbeleuchtetes LCD-Display
Eingebauter Temperaturfühler	Typ-NTC, Messbereich 0...50°C, Genauigkeit +/-0,5°C bei 15...30°C
Material, Gehäuse	Polycarbonat, PC
Gewicht	110g
Farbe	Weiß RAL 9003



Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen.
Mehr Information können Sie auf www.regincontrols.de finden.

Eingänge

Externer Raumfühler	PT1000-Fühler, 0...50°C. Passende Fühler wären TG-R5/PT1000, TG-UH/PT1000 und TG-A1/PT1000 von Regin.
Umschaltung potentialfreier Kontakt Präsenzmelder	PT1000-Fühler, 0...100°C. Passende Fühler wären TG-A1/PT1000 von Regin. schließender potentialfreier Kontakt. Geeigneter Präsenzmelder: IR24-P von Regin.
Kondensationsfühler oder Fensterkontakt	Regins Kondensationsdetektor KG-A/1 bzw. potenzialfreier Kontakt

Ausgänge

Stoßlüftung	24 V AC Stellantrieb, max 0,5 A
3-Punkt-Stellantrieb	4 Ausgänge, 24 V AC, max 0,5 A

Blockierschutz	WE=23 Stunden Intervall
Klemmenblock	Lift-Typ für Kabelquerschnitte bis max 2,1 mm ²

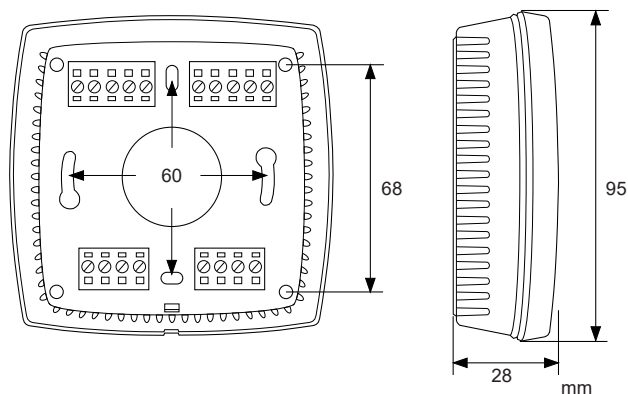
Sollwerteinstellungen über Regio tool© oder im Display

Basissollwert Heizen 5...40°C Basissollwert Kühlen 5...50°C Sollwertanpassung ±0...10°C (WE = ±3°C)

Verdrahtung

Klemme	Bezeichnung	Funktion
10	G	Versorgungsspannung 24 V AC
11	G0	Versorgungsspannung 0 V
12	DO1	Ausgang für Stoßlüftung
13	DO2	Ausgang für 3-Punkt Stellantrieb, Heizung erhöhen
14	DO3	Ausgang für 3-Punkt Stellantrieb, Heizung senken
20	GDO	24 V AC Ausgang gemeinsam für DO
21	G0	0 V gemeinsam für DO
22	DO4	Ausgang für 3-Punkt Stellantrieb, Kühlung erhöhen
23	DO5	Ausgang für 3-Punkt Stellantrieb, Kühlung senken
24		Keine Funktion
30	AI1	Eingang für externen Fühler
31	UI1	Eingang für Change-Over Fühler oder potenzialfreier Kontakt
32	DI1	Eingang für Präsenzmelder
33	DI2/CI	Eingang für den Kondensationsmelder KG-A/1 von Regin oder alternativ ein Fensterkontakt
40	+C	24 V DC Ausgang, gemeinsam für DI und UI
41	AGnd	Analog Masse
42-43		Keine Funktion

Abmessungen



Produktdokumentation

Die Produktdokumentation ist unter www.regincontrols.de zum Download erhältlich.