



RC-FO

Raumregler mit Ventilatorsteuerung und manueller Zwangslüftungsfunktion

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

RC-FO ist ein Raumregler der Regio Reihe. Er verfügt über einen Schalter für die Steuerung eines Ventilators mit 3 Stufen (Fan-Coil). Der Regler hat keine Kommunikationsmöglichkeit.

Regio

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

Die Regler sind in drei verschiedenen Serien unterteilt: Mini, Midi und Maxi. Die Serie der Midi Regler besteht aus vorprogrammierten Regler mit Kommunikation. Die Regler der Maxi-Serie sind frei programmierbar mit Kommunikation. Die Serie der Mini-Regler, von der RC-FO 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-FO kann 0...10 V DC Ventilstellantriebe und/oder 24 V AC thermische Stellantriebe steuern.

Die wichtigsten Fakten über RC-FO

- Einfache Installation
- Integrierte Funktion Stoßlüftung.
- AN/AUS oder 0...10V Regelung
- 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.

Regelmodus

RC-FO verfügt über den Regelmodus Heizen und Kühlen in Sequenz. Die Umschaltfunktion (Change-Over) kann aktiviert werden, siehe unten.

Betriebsmodi

Es gibt vier verschiedene Betriebsmodi: *Nicht belegt*, *Standby*, *Belegt* und *Bypass*. *Belegt* ist der voreingestellte Betriebsmodus. Er kann mit dem DIP-Schalter auf *Standby* geschaltet werden. Die Betriebsmodi können über einen zentralen Befehl mittels Präsenzmelder oder der Präsenztaste aktiviert werden.

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. Beides Heizen und 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 regelt 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.

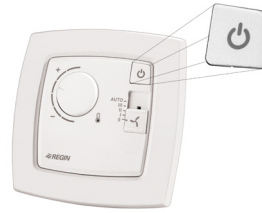
Präsenzmelder

Durch das Anschließen eines Präsenzmelders kann RC-FO 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.

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. Wird die Präsenztaste kürzer als 5 Sekunden gedrückt, während der Regler im *Bypass*-Modus ist, schaltet er in den voreingestellten Betriebsmodus zurück.

Wird die Präsenztaste hingegen länger als 5 Sekunden gedrückt, schaltet der Regler unabhängig vom aktuellen Betriebsmodus in den Betriebsmodus *Aus/Nicht belegt* um. Durch ein kurzes Drücken kehrt der Regler von *Aus/Nicht belegt* in den Modus *Bypass* zurück.



Zwangslüftung

Regio hat 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.

Umschaltfunktion (Change-Over)

RC-FO hat einen Change-Over Eingang, der den Stellantrieb an UO1 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.

Um einen zufriedenstellenden Betrieb mit einem Fühler zu gewährleisten, muss das System über kontinuierliche Zirkulation im primären Kreislauf 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 DIP-Schaltern geändert werden.

Der Sollwert kann mit dem Sollwertdrehknopf nach unten oder oben verändert werden (WE=±3°C). Das Umschalten zwischen Heiz- und Kühlsollwert geschieht je nach Heiz- und Kühlbedarf im Regler automatisch.

Eingebaute Sicherheitsfunktionen

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

Anzeige

Der Regler hat eine LED in Form eines Thermometers auf der Frontseite. Die LED leuchtet rot, wenn die Heizregelung, und blau, wenn die Kühlregelung aktiviert ist. Ist die LED aus bedeutet das, dass weder Heizen noch Kühlen aktiv ist.



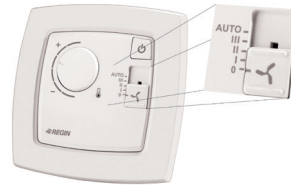
Blockierschutz

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.

Ventilatorregelung

Der RC-FO besitzt einen Ventilatorschalter mit den folgenden Positionen:

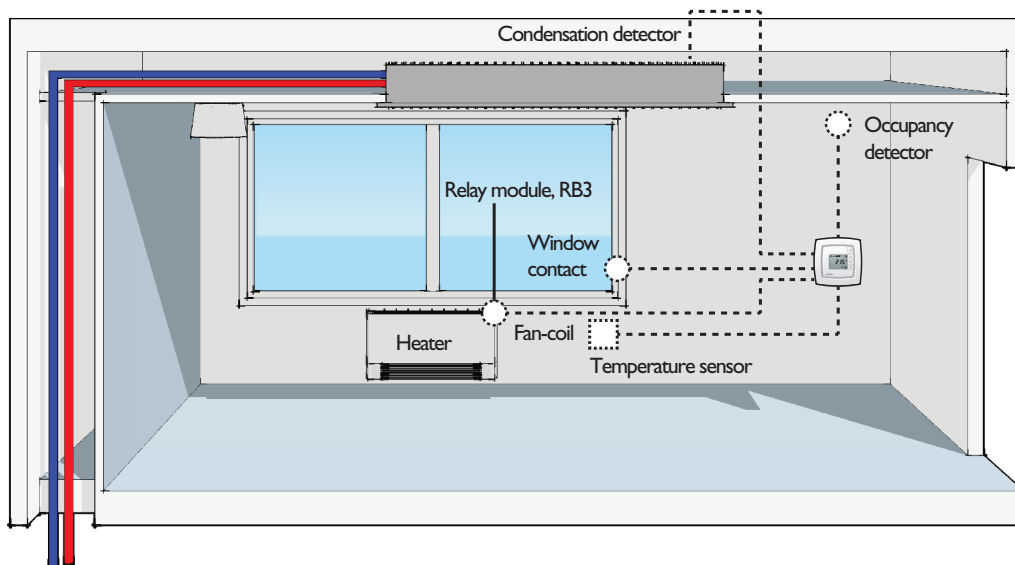
- Auto Automatische Regelung der Ventilatorgeschwindigkeit, um die gewünschte Raumtemperatur aufrechtzuerhalten.
- 0 Ventilator aus
- I Manuelle Position für reduzierte Geschwindigkeit.
- II Manuelle Position für normale Geschwindigkeit.
- III Manuelle Position für hohe Geschwindigkeit.



Relaismodul RB3

RB3 ist ein Relaismodul mit drei Relais zur Steuerung von Ventilatoren in Fan-Coils. Die Ventile sind für den gemeinsamen Einsatz mit den Regio RC-...F vorgesehen. Mehr Informationen dazu sind in den Anleitungen für RB3 zu finden.

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
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	PT1000-Fühler, 0...100°C. Passende Fühler wären TF-A1/PT1000 von Regin.
Präsenzmelder	schließender potentialfreier Kontakt. Geeigneter Präsenzmelder: IR24-P von Regin.
Kondensationsfühler oder Fensterkontakt	Regins Kondensationsdetektor KG-A/1 bzw. potenzialfreier Kontakt

Ausgänge

Ventilatorsteuerung	3-Punkt für Stufe I, II und III, 24V AC, max 0,5 A
Stoßlüftung	24 V AC Stellantrieb, max 0,5 A
Ventilstellantrieb alternativ thermischer Stellantrieb	2 Ausgänge Ventilstellantrieb 0...10V DC, max 5mA
thermischer Antrieb	24 V AC, max 2,0 A
Ausgang	Heizen oder Kühlen
Blockierschutz	WE=23 Stunden Intervall
Klemmenblock	Lift-Typ für Kabelquerschnitte bis max 2,1 mm²

Basissollwert Heizen, Einstellung via DIP Schalter

Die EIN-Position (ON) ist am DIP-Schalter gekennzeichnet. Der Kühlsollwert ist 2°C höher.

Basissollwert, Heizen (°C)	SW1	SW2
20	AUS	AUS
22 (WE)	AUS	AN
24	AN	AUS
26	AN	AN

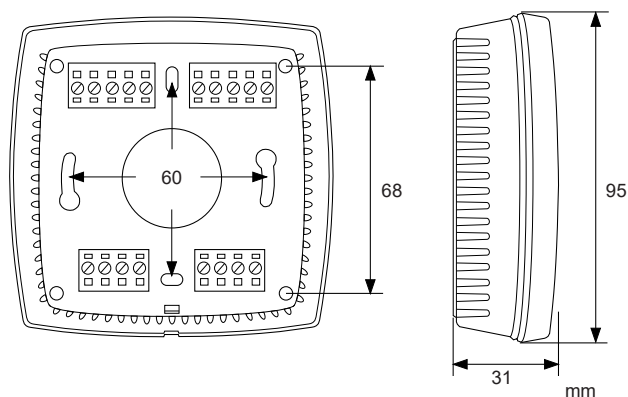
Andere DIP-Schalter

	AN	AUS	Bemerkung
SW3	Standby	Belegt (WE)	Voreingestellter Betriebsmodus
SW4	DI, Fensterkontakt. Geschlossener Kontakt entspricht geschlossenem Fenster.	CI, Regin-Kondensationsmelder, KG-A/1 (WE)	Funktion Klemme 33, DI2/CI.
SW5	Digitalausgang für thermischen Stellantrieb (24 V AC).	Analogausgang für 0...10 V DC-Ventilstellantrieb (WE).	Funktion Klemme 23, UO1.
SW6	Digitalausgang für thermischen Stellantrieb (24 V AC).	Analogausgang für 0...10 V DC-Ventilstellantrieb (WE).	Funktion Klemme 24, UO2.
SW7	Externer PT1000-Fühler	Eingebauter NTC-Fühler (WE)	Temperaturfühler

Verdrahtung

Klemme	Bezeichnung	Funktion
10	G	Versorgungsspannung 24 V AC
11	G0	Versorgungsspannung 0 V
12	DO1	Ausgang mit Ventilatoranst. I
13	DO2	Ausgang mit Ventilatoranst. II
14	DO3	Ausgang mit Ventilatoranst. III
20	GDO	24 V AC Ausgang gemeinsam für DO
21	G0	0 V gemeinsam für UO (falls 0...10 V Stellantriebe verwendet wird)
22	DO4	Ausgang für Zwangslüftung
23	UO1	Ausgang für stetigen Ventilstellantrieb oder thermischen Stellantrieb. Heizen oder Kühlen mit Change-Over
24	UO2	Ausgang für 0...10V Ventilstellantrieb alternativ thermischer Stellantrieb, Kühlung.
30	AI1	Eingang für externen Fühler
31	UI1	Eingang für Change-Over Fühler
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
41	AGnd	Analoge Masse, Bezug für AI und UI (mit Analog- und Digitalfunktion)
42-43		Keine Funktion

Abmessungen



Produktdokumentation

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