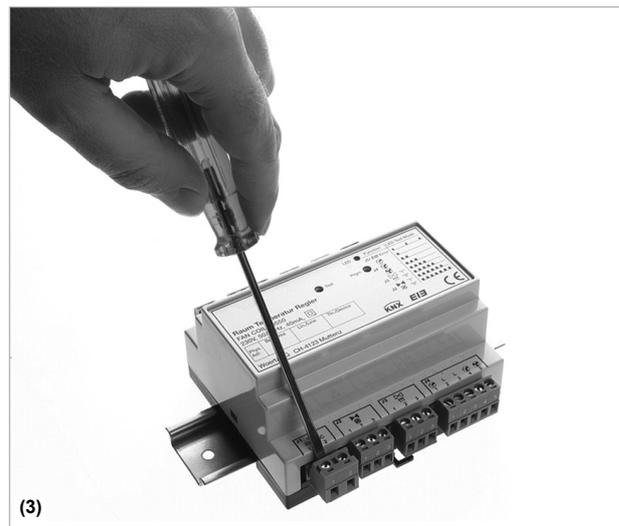
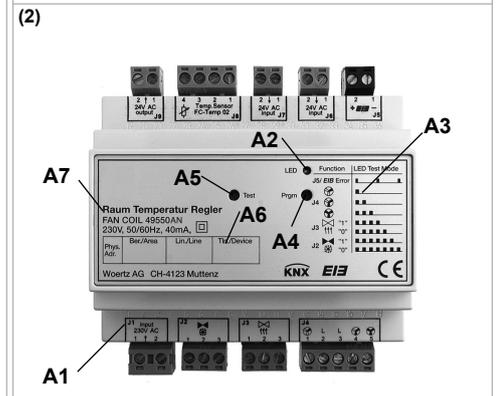
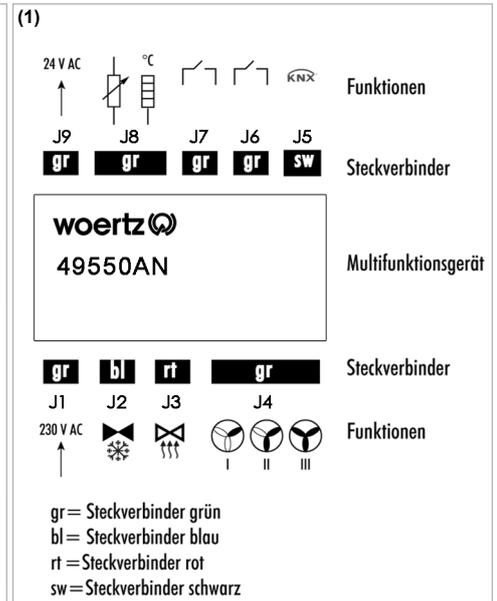
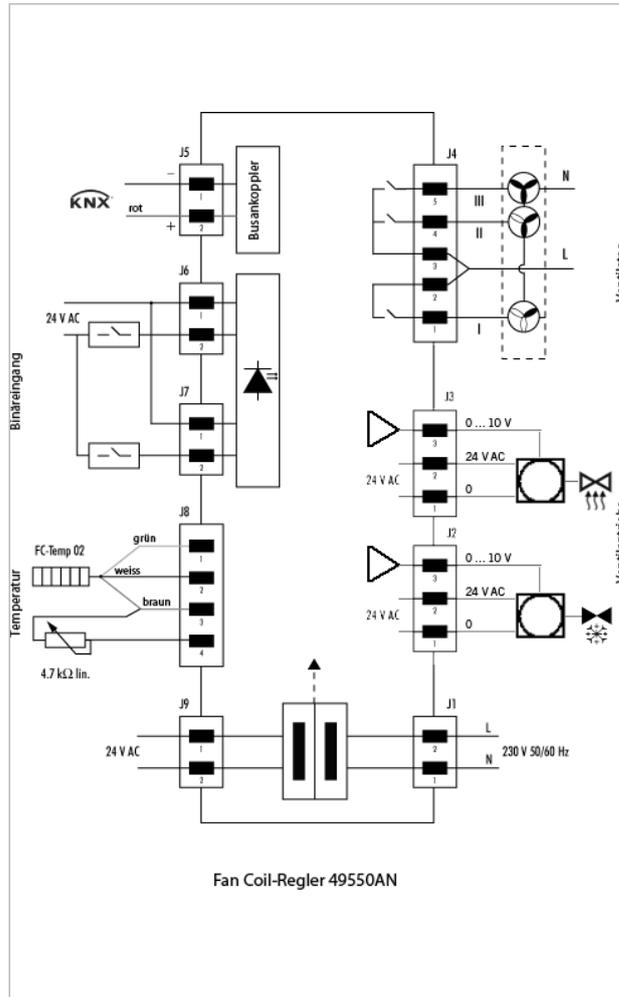


FAN COIL REGLER 49550AN

BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG

G00130v00
Art.Nr. 02825

woertz



Woertz AG
 Hofackerstrasse 47, Postfach 948, CH-4132 MuttENZ 1
 Tel. ++41 (0)61 466 33 33, Fax ++41 (0)61 461 96 06
 www.woertz.ch

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Kurzbeschreibung

Dieser Raumtemperaturregler ist speziell entwickelt worden zur Ansteuerung von Ventilator-Konvektoren mit Lüftermotoren bis drei Geschwindigkeitsstufen, sowie zur gleichzeitigen Ansteuerung eines Kleinventils (DDC-Stellantriebe)

Blockprinzipbild des Raumtemperaturreglers FAN COIL (Schema 1)

Einzel Funktionsbeschreibung

Zur Ansteuerung des Ventilators stehen 3 Kanäle mit jeweils einem potentialfreien Kontakt, der über je ein separates Relais gesteuert wird, zur Verfügung.

Drei Lüftergeschwindigkeiten können frei nach Bedarf gewählt werden wie z.B.:

AUS, Stufe I / Stufe II / Stufe III, oder jede mögliche Variante wie z.B.: AUS, Stufe III / Stufe I / Stufe II / Stufe III. Durch die Softwareverriegelung werden Kontakte der einzelnen Stufen (I, II, III) niemals gleichzeitig geschlossen sein.

Die Verriegelungszeit und das Einschaltverhalten können per Parameter eingestellt werden. Die entsprechenden Werte richten sich nach den elektrischen Eigenschaften sowie dem Anlaufverhalten des angesteuerten Ventilators.

Der Ventilausgänge J2 und J3 sind zum Ansteuern des Kühl- und Heizventils (Kühlen und Heizen) vorgesehen. An die 3 Anschlussklemmen wird der DC-Stellantrieb für die Ventilsteuerung angeschlossen. Diese Ventilarbeiten werden mit einer Hilfsspannung von 24 V AC betrieben, plus einem Steuersignal (0-10 V), die das FAN COIL -Gerät erzeugt.

Die Anschlussleitung zwischen FAN COIL und Ventilen sollte nicht länger als 20 m sein bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm².

Mit dem Spannungsversorgungsanschluss (J7/24 V AC) wird das Multifunktionsgerät KNX busspannungsunabhängig.

Dies bedeutet auch, dass das Gerät ganz ohne Anbindung an den KNX-Kommunikationsbus autark als ein eigenes Raumtemperatur-Regelgerät arbeitet. Fällt die Versorgungsspannung 24 V AC aus ist das FAN COIL -Gerät nicht mehr funktionsfähig.

Der Anschluss J5 für den Kommunikationsbus KNX wird auf jeden Fall bei Anlagen mit einer KNX-Installation oder Gebäudeleittechnik (GLT) benötigt. Fällt die KNX-Spannung aus, so bleiben die FAN COIL-Geräte funktionsfähig.

Zur Sicherheit und besserem Energiemanagement sind 2 Binäreingänge J6 und J7 vorgesehen an die externe Kontakte, wie Fensterkontakte, Taupunkt-wächter... angeschlossen werden können. Hierfür ist eine Fremdspeisung 24 V AC notwendig.

Mit ein wesentliches Merkmal des FAN COIL-Gerätes ist der Eingang J8 für die Temperaturdetektion und zur Aufnahme von zwei Sensoren.

Zur Temperaturerfassung wird der Temperatur-Sensor Art. Nr. 49570 für den "IST-Wert" benötigt.

Nach Bedarf kann zur SOLL-Wert-Temperaturverschiebung ein Potentiometer (4,7 k Ω lin. 10%) angeschlossen werden. Der IST-Wert Sensor FC-Temp 02 hat 3 Adern, die an der Klemmenbelegung nicht vertauscht werden dürfen: grün (+)=1, weiss (S)=2, braun (-)=3.

24 V AC Nominal liegen am Anschluss J9 an, die vorzugsweise für die Spannungsversorgung von J6 und J7 zu verwenden ist.

Unabhängig von KNX-Statusabfragen können vor Ort, am Gerät FAN COIL selbst, Testfunktionen mittels einer Taste "Test" A5 vorgenommen werden.

Mit dem Betätigen der "Test-Taste" werden die Ausgänge einzeln aktiviert. Durch einen Blinkmodus der Programmier-LED (rot) wird der jeweilige aktive Ausgang angezeigt. So können 7 Funktionen nacheinander EIN- oder AUS-geschaltet werden. Einmal lang blinken bedeutet Ventilator Stufe I = EIN, 5mal blinken hintereinander Heizungsventil "0"/ZU.

Siehe dazu Bild 2: die LED blinkt immer wenn die KNX-Busankopplung nicht in Funktion ist resp. keine Busspannung vorhanden ist.

Software

Es stehen zur Verfügung: 35 Objekte, 80 Gruppenadressen und 80 Zuordnungen

Mit dem Applikationsprogramm 000111 Multifunktion Regler-Master, Woertz-Produktedatenbank Version A, oder <http://www.woertz.ch> können folgende Parameter eingestellt werden:

- Betriebsart
- IST-Temperatur-Erfassung
- SOLL-Temperaturwerte
- SOLL-Wertverschiebung
- Ventilpassung
- Lüfteransteuerung
- Sicherheitsfunktionen
- Sammelfehlermeldung

mit 0-10 V Steuereingang und einer Hilfsspannung von 24 V AC. Dieses wird zur Steuerung des Heiz- und Kühlkreislaufs verwendet. Binäreingänge für potentialfreie Kontakte und Temperatursensoren können ebenfalls wie alle anderen Ein- und

Technische Daten

* Woertz-Fan Coil-Regler

* Spannungsversorgung

Über ein integriertes Netzteil J1, unabhängig von der KNX-Busspannung, 230 V AC +/- 10%, 50/60 Hz, Leistungsaufnahme max. 9 VA

* Ausgänge

J4 3 Kontakte potentialfrei
Ausgangsspannung 230 V AC +/- 10%
Ausgangsstrom 6A

J2, J3 Ausgang für Ventilansteuerung (DDC-Stellantrieb)
Ausgangsspannung 24 V AC
(Hilfsspannung)

Steuerspannungsbereich 0-10 V
(min. 100 k Ω Eingangsimpedanz)
Leitungslänge 20 m

J9 1 Hilfsspannung 24 V AC, 5 mA
(ausgelegt für Binäreingänge J6 und J7)

* Eingänge

J6, J7 Binäreingänge für Meldekontakte 24 V AC nominal
Optokoppler

J5 Busanschluss

J8 Temperatursensorik
Raumtemperatur-Sensor Art.Nr. 49570
Sollwert-Temperatursteller,
Potentiometer 4,7 k Ω , +/-10% linear

* Bedienelemente

- 1 Programmier- und Umschalttaste, zum Umschalten Normalmodus auf Adressiermodus
- 1 Testtaste zum lokalen Umschalten der einzelnen Ausgangsfunktionen

* Anzeigeelemente

- 1 LED rot zur Busspannungskontrolle zur Anzeige Normalmodus/Adressiermodus, zur Anzeige der Ausgangsfunktionen durch unterschiedliche Blinken-Sequenzen

* Anschlüsse

Alle Anschlüsse steckbar

* Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff, Farbe grau/schwarz
- Abmessungen BXHXT: 105x107x58 mm;
- Reiheneinbaugerät
- Gewicht: 0,4 kg
- Brandlast ca. 6000 kJ +/-10%
- Montage: Schnellbefestigung auf Hutschiene
DIN EN 60715 TH 35-7.5/DIN EN 60715 TH 35-15

* Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad 2
- Schutzart IP 20
- Bus-Sicherheitskleinspannung SELV DC 24V
- Elektrische Sicherheit EN 60950

* Zubehör

- Raumtemperatur-Sensor, Art.Nr. 49570

* EMV-Anforderungen

- EN 50090-2-2
- EN 61000-6-2
- EN 61326-1997

* Umweltbedingungen

- Betriebstemperatur: -5 $^{\circ}$ C bis +50 $^{\circ}$ C, nicht kondensierend
- Lager-/Transporttemperatur: -25 $^{\circ}$ C bis +70 $^{\circ}$ C

* Zuverlässigkeit

- Ausfallrate 815 fit bei 40 $^{\circ}$ C

* CE-Kennzeichen

Gemäss EMV-Richtlinie, Niederspannungs-Richtlinie (Wohn-/Zweckbau)

* Approbation, KNX-zertifiziert

Ausgänge über Steckverbinder des Verlegesystems ecobus angeschlossen werden. Dieses Multifunktionsgerät wird für die Heizungs-Lüftungs- und Klimaregelung (HLK) eingesetzt, wobei die Systemintegration über den KNX

Anschluss-Belegung, Anzeige-/Bedienelemente (Bild 2)

* A1 Steckverbinder mit Schraubklemmen zum Anschluss von

Klemmen-Bezeichnung	Funktion
J1	Netzanschluss 2polig 230 V AC
J2	Ventilanschluss 3polig
J3	Ventilanschluss 3polig
J4	Ventilator 5polig
J5	KNX 2polig
J6	Binäreingang Meldekontakt 2polig
J7	Binäreingang Meldekontakt 2polig
J8	Temperatursensor 4polig
J9	Hilfsspannung 24 V AC 2polig

* A2 LED-Anzeige, Normalbetrieb aus, Adressiermodus ein, Testmodus blinken

* A3 LED Testmodus, LED blinkt bei Betätigung der Test-Taste A5 entsprechend dem aufgezeigten Rhythmus

* A4 Lern- und Umschalttaste schaltet um zwischen Adressier-/Normalmodus, zur Übernahme der physikalischen Adresse

* A5 Test-Taste zur Vorort-Betätigung der einzelnen Test-Funktionen

* A6 Beschriftungsfeld für die physikalische Adresse

* A7 Typenschild

Testfunktionen

In diesem Abschnitt beschriebenen Testfunktionen sind mit oder ohne geladenem Applikationsprogramm ausführbar. Als erste Test-Funktion wird angezeigt, ob die Busleitung angeschlossen ist und ob der Bus auch funktionsfähig ist.

Ist der Bus nicht funktionsfähig, wird dies durch regelmässiges Blinken mit einer Frequenz von ca. 0,3 Hz angezeigt.

Erläuterung des Test-Modus der blinkenden LED A2 bei der Betätigung der Test-Taste A5:

Wird/ist die Test-Taste A5 min. 4 sec, dauernd gedrückt, dann wird das Gerät in einen Test-Modus umgeschaltet. Beim erneuten Drücken der Taste wird um einen Test-Schritt weiter geschaltet. Der Blinkmodus zeigt den jeweilig aktiven Ausgang an.

Klemmen-Bezeichnung	Funktion	LED Blinkmodus
J5	KNX-Error	

Wird die Test-Taste A5 zum erstenmal für 4 sec. dauernd gedrückt, wird die Funktion der Ventilatorstufe I aktiv, resp. die erste Geschwindigkeit, getestet.

Der Ausgang ist solange geschlossen, bis der nächste Test-Tastendruck erfolgt. Erfolgt ca. 1 min. keine Testfunktion, schaltet das Gerät automatisch auf das parametrisierte Programm zurück. Um den Test-Modus wieder zu aktivieren muss die Test-Taste A5 erneut für 4 sek. dauernd gedrückt werden. Der Test startet dann wieder von Anfang an.

Klemmen-Bezeichnung	Funktion	LED Blinkmodus
J5	Ventilatorstufe I on/ein	u

Die nächste Testfunktion ist die Prüfung der zweiten Geschwindigkeitsstufe II des Ventilators. Der Ausgang ist solange durchgeschaltet bis eine neue Testfunktion abgefragt wird. Ein Testpunktsprung ist nicht machbar (z.B. von J4 = I. Stufe auf J4 = III. Stufe).

Klemmen-Bezeichnung	Funktion	LED Blinkmodus
J4	Ventilatorstufe II on/ein	uu

Das gleiche gilt für die Stufe III.

Klemmen-Bezeichnung	Funktion	LED Blinkmodus
J4	Ventilatorstufe III on/ein	uuu

Busleitungsanschluss erfolgt, die Komponentenmontage erfolgt auf Hutschiene EN 60715 TH 35-7.5/15, in Verteilern der AP- und UP-Montageart (Auf-/Unterputz).

Bei den Ventilausgängen Heizen und Kühlen wird mit Tastendruck gezielt unterschieden zwischen Ventil "on/auf" oder "off/zu", d.h. der Ventilausgang behält den zuletzt eingeschalteten Funktionszustand. Es wird getestet:

Klemmen-Bezeichnung	Funktion	LED Blinkmodus
J3	Ventil Heizen on/auf	uuuuu
/	ohne Funktion	uuuuuu
J2	Ventil Kühlen on/auf	uuuuuuu
/	ohne Funktion	uuuuuuu

Ist der Test-Modus komplett durchlaufen so schaltet das Gerät automatisch in das parametrisierte Programm zurück.

Montage und Verdrahtung

Das Gerät wird auf Hutschiene EN 60715 TH 35-7.5 / EN 60715 TH 35-15 montiert, in Verteilern der AP- und UP-Montageart. Alle Leitungsanschlüsse werden auf Schraubklemmen des Steckverbinders aufgelegt und dann komplett hörbar einrastend mit dem Steckverbinder in das Gerät aufgesteckt.

Montage des Fan Coil-Reglers

Es stehen 2 Montagearten zur Verfügung:

1. Das Gerät komplett mit den Steckverbindern auf die Hutschiene aufschrauben oder
2. Die Steckverbinder aus dem Fan Coil herausnehmen, das Gerät auf die Hutschiene aufschrauben und die vorkonfigurierten Steckverbinder mit angeschlossenen Leitungen anstecken.

Zur Montage-Reihenfolge

Um das Gerät in die Hutschiene zu montieren obere Kante einhängen und hörbar einrasten. Abziehen der Steckverbinder per Hand in Abziehrichtung oder mit Schraubendreher durch ankippen (siehe Abbildung 3).

Die Leitungen entsprechend den technischen Angaben unter Punkt "Anschlüsse" vorbereiten und in die/die/den Steckverbinder in die Klemmbuchsen per Schraubklemmen fest kontaktieren. Steckverbinder in die Buchsen im Gerät einstecken und auf die mechanische Steckerkodierung achten. Die Steckverbinder müssen hörbar einrasten.

Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme muss ein für die Anwendung bestimmtes, parametrisiertes Applikationsprogramm in das Gerät übertragen werden (siehe Applikationsprogramm-Beschreibung). Die Ausführung des Test-Modus ist ohne geladenes Applikationsprogramm möglich (siehe Testfunktionen).

Demontage (Bild 4)

Das Gerät spannungsfrei schalten (230 V AC). An der Geräte-Unterseite mit einem Schraubendreher den Verriegelungsschieber durch Abkippen des Schraubendrehers in Pfeilrichtung herausziehen und das Gerät aus der Hutschiene herausheben. Die Steckverbinder entsprechend vom Gerät herausziehen.

Installationshinweis

Wird das Gerät Fan Coil in keinem Verteiler montiert, sondern z.B. frei in den Zwischendecken, Doppelböden oder in/an Heiz- und Kühlgeräten, muss darauf geachtet werden, dass alle Leitungen durch Zugentlastung mechanisch gesichert und entlastet werden.

Ein Kurzschluss an dem Steckverbinder J5 (= KNX) ist bei der Montage unter Spannung zu vermeiden. Das Verpolen der Anschlüsse am Steckverbinder J8 zerstört den Temperatursensor.

Warnung

Das Gerät darf nicht geöffnet werden, bei Defekt ist es an die zuständige Geschäftsstelle zu senden (siehe www.woertz.ch).

Nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft ist das Gerät zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Dabei sind die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die Summe der geschalteten Ströme pro Ausgang darf 6 A nicht überschreiten, entsprechend ist hierfür ein Leitungsschutz vorzusehen.

Die 230 V AC-Spannungsversorgung muss mit einem Leitungsschutzschalter abgesichert werden.