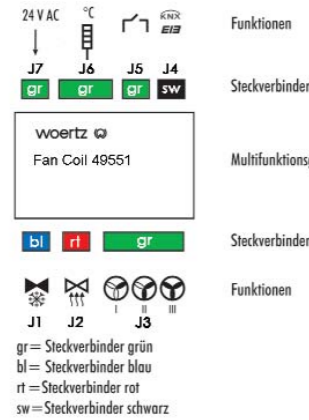


## FAN COIL-REGLER KOMPAKT

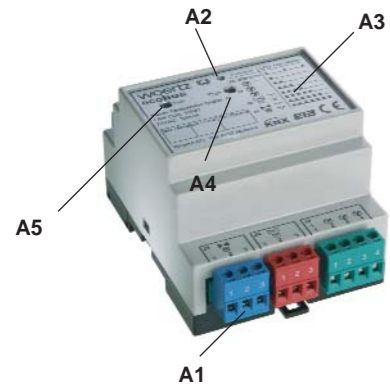
### KNX/EIB



#### Ausführung 49551



(1)



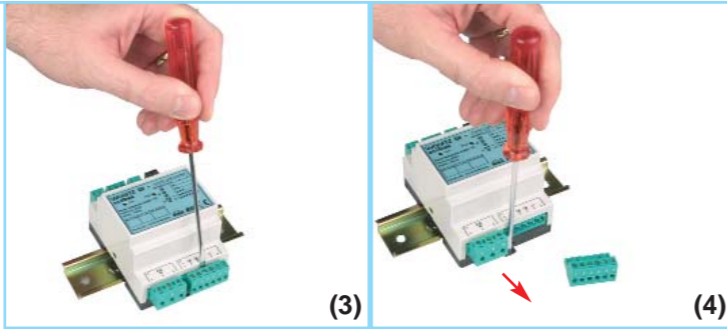
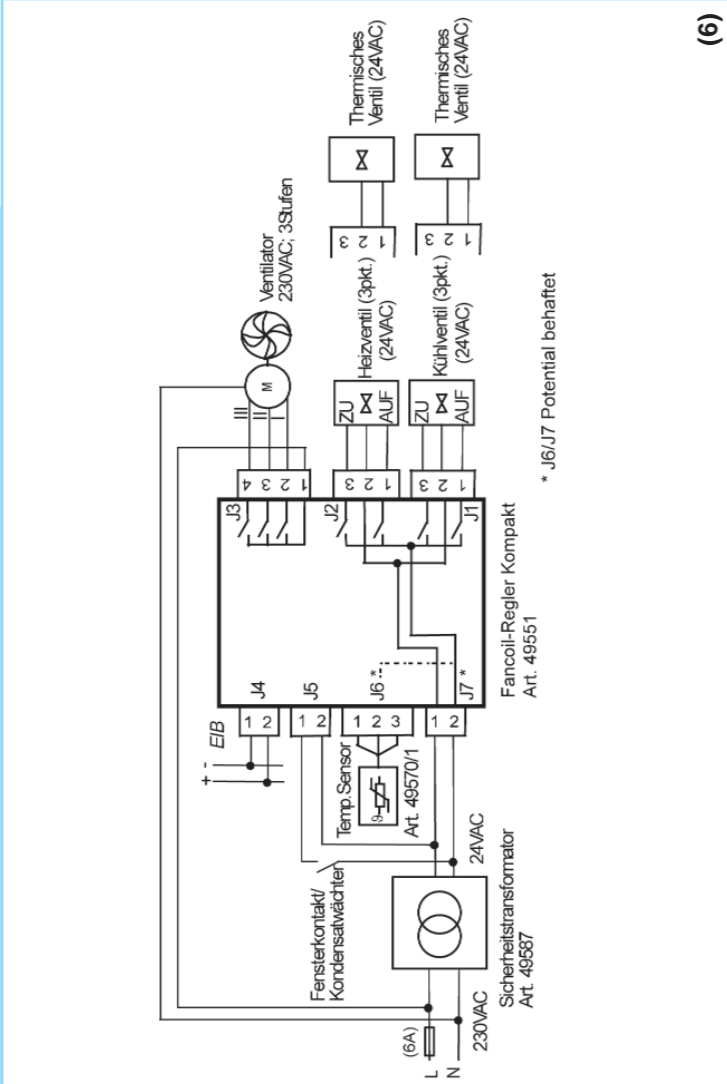
(2)

| Funktion                                | Klemme | Farbe        | Abisolierlänge (mm) | Leitungs-Querschnitt *<br>eindrätig mm <sup>2</sup> | Leitungs-Querschnitt *<br>feindrätig mm <sup>2</sup> |
|---|--------|--------------|---------------------|---|--|
| Ventilanschluss 3polig                  | J1     | blau (bl)    | 7                   | 0.75 ... 1.0  | 0.75 ... 1.5   |
| Ventilanschluss 3polig                  | J2     | rot (rt)     | 7                   | 0.75 ... 1.0  | 0.75 ... 1.5   |
| Ventilator 4polig                       | J3     | grün (gr)    | 7                   | 1.0   | 1.0 ... 1.5  |
| KNX/EIB 2polig, rot +, schwarz-         | J4     | schwarz (sw) | 7                   | 0.3 ... 0.5<br>(ø 0.6 ... 0.8)                      | /  |
| Binäreingang Meldekontakt 2polig        | J5     | grün (gr)    | 7                   | 0.5 ... 0.75  | 0.5 ... 1.5  |
| Binäreingang 3polig, Temperatursensorik | J6     | grün (gr)    | 7                   | 0.5 ... 0.75  | 0.5 ... 1.5  |
| Versorgungsspannung 2polig 24V AC       | J7     | grün (gr)    | 7                   | 0.5 ... 0.75  | 0.5 ... 1.5  |

**\*empfohlene Anschluss-Leitungen**

(5)

Woertz AG  
 Elektrotechnische Artikel, Installationssysteme  
 Hofackerstrasse 47, Postfach 948, CH-4132 Muttenz 1  
 Tel. + +41 61 466 33 33, Fax + +41 61 466 33 31  
 Internet: www.woertz.ch, Email: elektronik@woertz.ch



(3)

(4)

### Produkt- und Funktionsbeschreibung

#### Kurzbeschreibung

Der Raumtemperaturregler Art. Nr. 49551 dient zur Ansteuerung von Ventilator-Konvektoren. Durch das Gerät erfolgt auch die gleichzeitige Ansteuerung von Ventilen mit Motor- oder mit elektrothermischem Ventilatorantrieb. Für die System-Integration steht ein KNX/EIB Busleitungsanschluss zur Verfügung. Die Ein- und Ausgänge können über Steckverbinder angeschlossen werden. Die Montage erfolgt auf Hutschiene.

#### Anschlussschema des Raumtemperaturreglers 49551 (siehe Bild 6)

#### Einzel-funktionsbeschreibung

Die in diesem Gerät integrierten Funktionen sind für die Raumtemperaturregelung mit Ventilator- oder mit Konvektorbetrieb. Zur Ansteuerung des Ventilators stehen 3 Kanäle mit jeweils einem potentialfreien Kontakt (Relais) zur Verfügung. Die drei Lüftergeschwindigkeiten können nach Bedarf via KNX/EIB gewählt werden 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 Softwareverriegelung wird nur je der Kontakt der aktiven Stufe (I, II oder III) geschlossen. Die Verriegelungszeit und das Einschaltverhalten sind per Parameter einstellbar. Die entsprechenden Werte richten sich nach den elektrischen Eigenschaften sowie dem Anlaufverhalten des angesteuerten Ventilators.

Der **Ventilausgang J1** ist zum Ansteuern von Kühlventilen (Kühlen) vorgesehen. An die Anschlussklemme kann sowohl ein motorisch betriebenes Ventil als auch ein thermischer Ventilator angeschlossen werden. Beide Ventilatoren werden mit einer Kleinspannung 24 V AC angesteuert. Der Ausgang ist sowohl für die PWM-Regelung (Puls-Weiten-Modulation) als auch für die 3Punkt-Regelung parametrierbar.

Bei Ventilen mit **Motorantrieb** (24 V AC) müssen die Daten für die Parametrierung bekannt sein, z.B. welche Bewegungszeit für 100% Ventilhub benötigt wird.

Beim **Thermoantrieb** (24 V AC) dürfen am Ausgang J1 (J2) ein oder mehrere thermische Ventilatorantriebe parallel angeschlossen werden. Die Summe des Nennstromes aller Ventilatorantriebe darf den max. Ausgangsstrom nicht überschreiten. Die Zykluszeit für die PWM-Regelung ist einstellbar von 1min. bis 255 min.. Die Anschlussleitung zwischen Fan Coil-Regler 49551 und Ventilen sollte nicht länger als 20 m sein bei einem Leiterquerschnitt von 1.5 mm<sup>2</sup>.

Der **Ventilausgang J2** ist für die Ansteuerung von Heizventilen (Heizen) vorgesehen. Die technischen Werte, Eigenschaften und Parameter sind gleich den Werten wie unter Ventilausgang J1 beschrieben.

Durch die (externe) Spannungsversorgung (Anschluss J7/24 V AC) ist der Regler busspannungsunabhängig. Dies bedeutet auch, dass das Gerät ganz ohne Anbindung an den KNX/EIB-Kommunikationsbus autark als ein eigenes Raumtemperatur-Regelgerät arbeiten kann. Fällt die Versorgungsspannung 24 V AC aus ist der Fan Coil-Regler 49551 nicht mehr funktionsfähig. Der Anschluss J4 für den Kommunikationsbus KNX/EIB wird benötigt, bei Anlagen der Gebäudeleittechnik (GLT), die für ein KNX/EIB-Bussystem vorgesehen sind. Zur Sicherheit und auch für das Energiemanagement ist ein potentialfreier Eingang J5 vorgesehen, an welchen externe Kontakte, wie Fensterkontakte usw. angeschlossen werden können. Die Eingangsspannung beträgt 24 V AC.

Der Eingang J6 wird für die (lokale) Temperaturdetektion benötigt. Zur Temperaturerfassung muss der Temperatursensor Art. Nr. 49570/1 verwendet werden. Die Anschlussweise der Sensor-Drähte, darf an den Klemmpunkten von J6 nicht vertauscht werden. (grün=J6/1, weiss =J6/2, braun =J6/3)

An Stelle des "lokalen Sensors" sind auch Temperatur-Ist-Werte (von einem KNX/EIB-Raumbediengerät) via KNX/EIB-Kommunikations-Objekte an den Regler übertragbar.

Unabhängig von der KNX/EIB-Anbindung, können am Regler **Testfunktionen** mittels der 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. Es können so die drei Ventilatorstufen und Ventilausgänge nacheinander EIN- und AUS-geschaltet werden. Eine Störung an der KNX/EIB-Busanbindung z.B. durch fehlende Busspannung wird durch ein permanentes Blinken der LED angezeigt.

#### Software

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

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

- IST-Temperatur-Erfassung
- SOLL-Temperaturwerte
- SOLL-Wertverschiebung
- Ventilanzpassung
- Lüfteransteuerung
- Sicherheitsfunktionen
- Sammelfehlermeldung

#### Technische Daten

- **Woertz-Fan Coil-Regler Art.Nr. 49551**

#### - Spannungsversorgung

J7, 24 V AC +/- 10%, 50/60 Hz Leistungsaufnahme max. 1 VA (ohne Ventilatorantriebe); mit Trenntransformator (nach EN 61558) oder Sicherheits-Transformator Art. Nr. 49587.

#### - Ausgänge

- \* 3 Kontakte potentialfrei J3  
 Bemessungsspannung 230 V AC  
 Bemessungsstrom 6 A
- \* 2 Halbleiterschalter J1 und J2  
 Ausgangsspannung (24 V AC) gleich Spannungsversorgung  
 Bemessungsstrom 650 mA  
 Max. Dauerlast pro Ausgang 15 W (ohmsche Last)  
 max. Leitungslänge 20 m

#### - Eingänge

- \* 1 Binäreingang J5 für Meldekontakte 24 V AC nominal
- \* max. Leitungslänge 30 m
- \* KNX/EIB-Busanschluss J4
- \* Temperatursensorik J6

#### - Bedienelemente

- \* 1 Programmier-taste, zum Umschalten Normalmodus auf Adressiermodus
- \* 1 Test-taste zum lokalen Umschalten der einzelnen Ausgangsfunktionen

#### - Anzeigeelemente

- \* 1 LED (rot)
- \* zur Anzeige Normalmodus/Adressiermodus
- \* zur KNX/EIB-Busspannungskontrolle
- \* zur Anzeige der Ausgangs-Testfunktion

#### - Anschlüsse (Tabelle 5)

Alle Geräteanschlüsse sind steckbar

#### - Mechanische Daten

- \* Gehäuse: Kunststoff
- \* Gehäusefarbe: grau/schwarz
- \* Abmessung BxHxT: 70x107x58 mm; Reiheneinbaugerät
- \* Gewicht: 0.2 kg
- \* Brandlast ca. 6000 kJ +/-10%
- \* Montage: Schnellbefestigung auf Hutschiene DIN EN 60715 TH 35-7.5 / DIN EN 60715 TH 35-15

#### - Zubehör

- \* Raumtemperatursensor, Art. Nr. 49570/1
- \* Sicherheitstransformator, Art. Nr. 49587, 230VAC/18VA

#### - Elektrische Sicherheit

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

#### - EMV-Anforderungen

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

#### - Umweltbedingungen

- \* Betriebstemperatur - 5° C bis + 45° C, nicht kondensierend
- \* Lager-/Transporttemperatur - 25° C bis + 70° C

#### - Zuverlässigkeit

- \* Ausfallrate 815 fit bei 40° C

#### - CE-Kennzeichen

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

- **Approbation**  
 EIB-zertifiziert

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

- A1 Steckverbinder mit Schraubklemmen zum Anschluss von

| Klemmen-bezeichnung | Funktion                          |
|---------------------|-----------------------------------|
| J1                  | Ventilanschluss 3polig            |
| J2                  | Ventilanschluss 3polig            |
| J3                  | Ventilator 4polig                 |
| J4                  | KNX/EIB 2polig                    |
| J5                  | Binäreingang Meldekontakt 2polig  |
| J6                  | Temperatursensor 3polig           |
| J7                  | Spannungsversorgung 2polig 24V AC |

- 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-taste schaltet um zwischen Adressier-/Normalmodus, zur Programmierung der physikalischen Adresse

- A5 Test-Taste zur Aktivierung/Betätigung der Testfunktionen

- A6 Beschriftungsfeld für die physikalische Adresse

#### Testfunktionen

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Testfunktionen sind mit oder ohne geladenem Applikationsprogramm ausführbar.

Ist der EIB nicht funktionsfähig (keine Busspannung resp. falsche Anschlussweise), wird dies durch regelmäßiges Blinken der LED (A2) mit einer Frequenz von ca. 0.3 Hz angezeigt. Dieser Test ist automatisch ohne Tastendruck.

| Klemmen-bezeichnung | Funktion  | LED Blinkmodus |
|---------------------|-----------|----------------|
| J4                  | EIB-Error | ██████         |

Erläuterung des Test-Modus mit blinkender LED (A2) bei der Betätigung der Test-Taste (A5): Wird die Test-Taste (A5) min. 4 sec. dauernd gedrückt, schaltet das Gerät in einen Test-Modus um. Beim erneuten Drücken der Taste wird um einen Test-Schritt weiter geschaltet. Der Blinkmodus zeigt den jeweilig aktiven Ausgang an.

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

Dieser Ausgang bleibt solange geschlossen, bis der nächste Test-Tastendruck erfolgt. Erfolgt innerhalb 1 min. keine weitere Tastenbetätigung, so 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. gedrückt werden. Der Test startet dann wieder von Anfang an.

| Klemmen-bezeichnung | Funktion              | LED Blinkmodus |
|---------------------|-----------------------|----------------|
| J3/2                | Ventilatorstufe I ein | ██████         |

Die nächste Testfunktion ist die Prüfung der zweiten Geschwindigkeitsstufe des Ventilators. Der Ausgang ist solange durchgeschaltet bis eine neue Testfunktion abgefragt wird. Ein Testpunktsprung ist nicht machbar (z.B. von J3 = I. Stufe auf J3 = III. Stufe).

| Klemmen-bezeichnung | Funktion               | LED Blinkmodus |
|---------------------|------------------------|----------------|
| J3/3                | Ventilatorstufe II ein | ██████         |

Das gleiche gilt für die Stufe III.

| Klemmen-bezeichnung | Funktion                | LED Blinkmodus |
|---------------------|-------------------------|----------------|
| J3/4                | Ventilatorstufe III ein | ██████         |

In der Testsequenz für die Ventilausgänge Heizen und Kühlen werden die entsprechenden Ausgänge in der nachstehenden Reihenfolge (Tabelle) angesprochen.

| Klemmen-bezeichnung | Funktion          | LED Blinkmodus |
|---------------------|-------------------|----------------|
| J2/1                | Ventil Heizen auf | ██████         |
| J2/3                | Ventil Heizen zu  | ██████         |
| J1/1                | Ventil Kühlen auf | ██████         |
| J1/3                | Ventil Kühlen zu  | ██████         |

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

#### Montage und Verdrahtung

Das Gerät wird auf Hutschienen 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 einrastend mit dem Steckverbinder in das Gerät eingesteckt.

#### Montage des Fan Coil-Reglers 49551 (Bild 3)

#### Montage-Reihenfolge

Das Gerät auf die obere Kante der Hutschiene einhängen und hörbar einrasten. Abziehen der Steckverbinder per Hand in Abziehrichtung oder per Schraubendreher durch anklicken (siehe Abbildung 3). Die Leitungen entsprechend den technischen Angaben unter Punkt "Anschlüsse" vorbereiten und an den Klemmbussen der Steckverbinder fest kontaktieren.

#### 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 (24 V AC). An der Geräte-Unterseite mit einem Schraubendreher den Verriegelungsschieber durch Abkippen des Schraubendrehers in Pfeilrichtung herausziehen und das Gerät aus der Hutschiene heraus heben. Die Steckverbinder (mit Anschlussleitungen) vom Gerät abziehen.

#### Installationshinweis

Wird das Gerät 49551 in Zwischendecken, Doppelböden oder in/an Heiz- und Kühlgeräten montiert, müssen alle Anschlussleitungen per Zugenlastung mechanisch gesichert und entlastet werden. Für die Sicherheit und einer zweckmässigen Verdrahtung sind die empfohlenen Leitungsquerschnitte gemäss Tabelle 5 zu beachten.

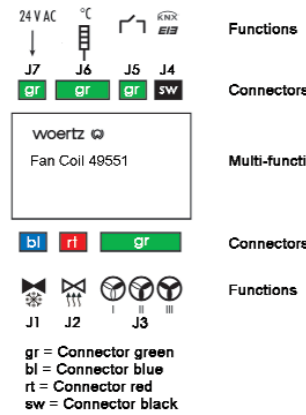
Ein Kurzschluss am Steckverbinder J4 ist bei der Montage unter Spannung zu vermeiden. Das Verpolen der Anschlüsse am Steckverbinder J6 kann den Temperatursensor /Sensoreingang zerstören. Erfolgt die Spannungsversorgung zu zwei oder mehreren Raumtemperaturreglern, aus einem gemeinsamen Trenn- oder Sicherheits-Transformator, muss jeweils auf die phasengleiche Anschlussweise an den Geräte-Anschlüssen J7 geachtet werden.

#### Warnung

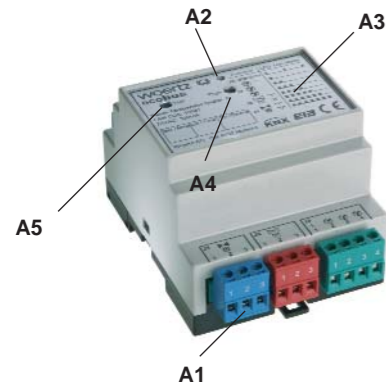
Das Gerät darf nicht geöffnet werden, bei Defekt ist es an die zuständige Geschäftsstelle zu senden (siehe [www.woertz.ch](http://www.woertz.ch)).

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 (J3) darf 6 A nicht überschreiten, entsprechend ist hierfür ein Leitungsschutz vorzusehen.

## FAN COIL CONTROLLER COMPACT KNX/EIB Version 49551



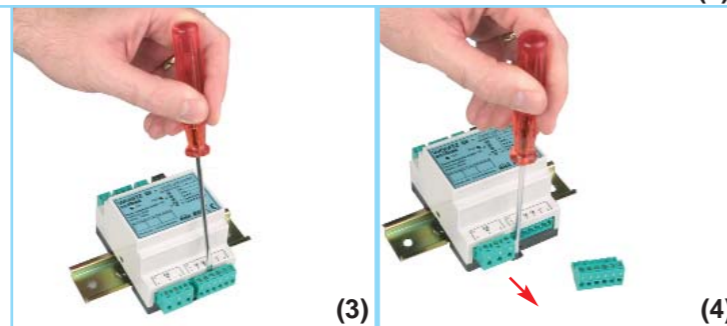
(1)



(2)

| Function                                | Terminal | Colour     | Strip insulation (mm) | Cross-section *<br>single-wire mm <sup>2</sup> / flexible mm <sup>2</sup> |
|---|----------|------------|-----------------------|---|
| 3-pole valve connection                 | J1       | blue (bl)  | 7                     | 0.75 ... 1.0 / 0.75 ... 1.5   |
| 3-pole valve connection                 | J2       | red (rt)   | 7                     | 0.75 ... 1.0 / 0.75 ... 1.5   |
| 4-pole fan                              | J3       | green (gr) | 7                     | 1.0 / 1.0 ... 1.5   |
| 2-pole KNX/EIB, red +, black -          | J4       | black (sw) | 7                     | 0.3 ... 0.5 (ø 0.6 ... 0.8) /   |
| 2-pole binary input, signalling contact | J5       | green (gr) | 7                     | 0.5 ... 0.75 / 0.5 ... 1.5  |
| 3-pole binary input, temperature sensor | J6       | green (gr) | 7                     | 0.5 ... 0.75 / 0.5 ... 1.5  |
| Supply voltage 2-pole 24V AC            | J7       | green (gr) | 7                     | 0.5 ... 0.75 / 0.5 ... 1.5  |

\*recommended cross-sections



(3)

(4)

(6)

### Product and functional description

**Brief description**  
 The fan coil unit controller 49551 has been developed to control fan convectors. It is also used for the simultaneous control of valves with motor-driven or electrothermal valve types. The system integration is carried out via the KNX/EIB bus cable. Inputs and outputs are connected via connectors. The components are mounted on DIN rail EN 60715 TH 35-7.5/15.

#### Block diagram of the fan coil unit controller 49551 (see diagram 6)

#### Individual functional description

The functions that are integrated in this device are required in some room temperature control applications with fan operation.

3 channels are available for controlling the fan, each with an isolated contact (relay). Three fan speeds can be freely selected according to requirements via KNX/EIB e.g.: OFF, speed I / speed II / speed III, or any possible variant such as: OFF, speed III / speed I / speed II / speed III.

Contacts of the individual speeds (I, II III) are never closed at the same time due to a software-controlled interlock. The lock-out time and the closing behaviour can be set via the parameters. The corresponding values are based on both the electrical properties and the starting characteristics of the fan.

The valve output J1 is intended for the control of cooling valves (cooling). Both motor-driven and electrothermal valve types can be connected to the terminal. Both types of valves are controlled with an extra-low voltage of 24 V AC. Both PWM (pulse width modulation) and raise/lower valves can be operated at this output.

In the case of the 24 V AC motor valve drive, it is necessary for the parameterisation to know in which period the valve is operated with a 100% valve lift.

In the case of the 24 V AC thermal valve drive, one or more thermal valves may be connected in parallel to output J1 (J2). The total of the rated currents of the valve drives may not exceed the max. output current. The cyclic time for the PWM can be set between 1 min. and 255 min.. The connecting cable between the controller 49551 and the valves should not be longer than 20 m with a conductor cross-section of 1.5 mm<sup>2</sup>.

The valve output J1 is intended for the control of heating valves (heating). This output is identical in terms of the technical values, properties and parameters to the output J1 (see description above).

With the (external) power supply connection (connection J7/24 V AC), the controller becomes independent of the EIB bus voltage.

This also means that the device operates independently as its own room temperature controller without an interface to the KNX/EIB communication bus. If the 24 V AC supply voltage fails, the controller 49551 is no longer able to function.

The connection J4 for the communication bus KNX/EIB is required in systems used for building management technology and meant for a KNX/EIB bus system.

For security and improved energy management, a potential-free input J5 is provided to which external contacts such as window contacts, dew point detectors etc. can be connected. A 24 V AC external voltage is required for this.

The input J6 is used for the (local) temperature detection. The temperature sensor 49570/1 is required to record the actual temperature value. Its wires have to be correctly assigned to the terminal J6. (green = J6/1, white = J6/2, brown = J6/3)

Instead of the local sensor, it is also possible to transmit actual temperature values (from a KNX/EIB room control unit) to the controller via a KNX/EIB communication object.

Test functions can be carried out on the controller itself using a "Test" button (A5), independent of the KNX/EIB connection. The outputs are activated individually by pressing the "Test button". The flashing mode of the programming LED (red) indicates the active output. It is therefore possible to switch ON or OFF successively the 3 fan speeds and valve outputs. The LED always flashes if the KNX/EIB bus coupler does not function or no bus voltage is present.

#### Software

The following are available:

Objects: 35  
 Group addresses: 80  
 Assignments: 80

The following parameters can be set using the application program 000101 Multifunction controller master which can be found in Woertz product database version A or under <http://www.woertz.ch>:

- Recording of actual temperature
- Setpoint temperature values
- Setpoint adjustment
- Valve adjustment
- Fan control
- Security functions
- Group error signal

#### Technical data

- Woertz Fan Coil unit controller No. 49551

- Power supply

J7, 24 V AC +/- 10%, 50/60 Hz  
 Power consumption max. 1 VA (without valve drive); with isolating transformer (according to EN 61558) or safety transformer No. 49587.

- Outputs

- \* 3 floating contacts J3  
 Rated voltage 230 V AC  
 Rated current 6 A
- \* 2 solid-state switching devices J1 and J2  
 Rated voltage (24 V AC) equal to power supply  
 Rated current 650 mA  
 Continuous load per output 15 W (resistive load)  
 max. cable length 20 m

- Inputs
- \* 1 binary input J5 for signalling contacts  
 24 V AC nominal
- \* max. cable length 30 m
- \* KNX/EIB bus connection J4
- \* Temperature sensor J6

#### Operating elements

- \* 1 programming button for toggling between normal mode and addressing mode
- \* 1 test button for local toggling of the individual output functions

#### Display elements

- \* 1 LED (red)
- \* For displaying normal mode/addressing mode
- \* For monitoring KNX/EIB bus voltage
- \* For displaying output functions

#### Connections (Table 5)

Plug-type connectors

#### Mechanical data

- \* Housing: plastic
- \* Housing colour: grey/black
- \* Dimensions WxHxD: 105x107x58 mm; DIN rail mounted device
- \* Weight: 0.2 kg
- \* Fire load approx. 6000 kJ +/-10%
- \* Mounting: snap-on fixing onto DIN rail DIN EN 60715 TH 35-7.5 / DIN EN 60715 TH 35-15

#### Accessories

- \* Room temperature sensor, No. 49570/1
- \* Safety transformer, No. 49587, 230VAC/18VA

#### Electrical safety

- \* Degree of pollution 2
- \* Type of protection IP 20
- \* Safety extra-low bus voltage SELV DC 24V
- \* Electrical safety EN 60950

#### EMC requirements

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

#### Environmental conditions

- \* Operating temperature - 5° C to + 45° C, not condensing
- \* Storage/transport temperature - 25° C to + 70° C

#### Reliability

- \* Failure rate 815 fit at 40° C

#### CE standard

In accordance with the EMC guideline and low-voltage guideline (residential/functional buildings)

#### Approval

EIB certified

#### Terminal assignment, display/operating elements (see diagram 2)

- A1 Connector with screw terminals for the connection of

| Terminal assignment | Function                                   |
|---------------------|--|
| J1                  | 3-pole valve connection                    |
| J2                  | 3-pole valve connection                    |
| J3                  | 4-pole fan                                 |
| J4                  | 2-pole KNX/EIB                             |
| J5                  | 2-pole binary input for signalling contact |
| J6                  | 3-pole temperature sensor                  |
| J7                  | 2-pole supply voltage 24V AC               |

- A2 LED display, normal operation off, addressing mode on, test mode flashes

- A3 LED test mode, LED flashes each time the test button A5 is pressed according to the sequence shown

- A4 Learning button toggles between addressing/normal mode for transferring the physical address

- A5 Test button for operation of the test functions

- A6 Labelling field for the physical address

#### Test functions

The test functions listed below can be performed with or without loaded application program.

If the EIB is not operational (no voltage or incorrect connection), this is indicated by the LED flashing at regular intervals with a frequency of approx. 0.3 Hz. This test is carried out automatically without a push button action.

| Terminal assignment | Function  | LED flashing mode |
|---------------------|-----------|-------------------|
| J4                  | EIB Error | ████████          |

Explanation of the test mode of the flashing LED (A2) when the test button (A5) is pressed: If the test button (A5) is continually pressed for a minimum of 4 seconds, the device is switched to test mode. When the push button is pressed again, a further test step is carried out. The flashing mode indicates the active output.

When the test button (A5) is pressed for the first time continually for 4 seconds, the function of fan speed 1, the first speed, is tested.

The output remains closed until the next time the test button is pressed. If there is no test function after approx. 1 min., the device automatically reverts to the set program.

To reactivate the test mode, the test button (A5) must be pressed again for 4 seconds. The test then restarts from the beginning.

| Terminal assignment | Function       | LED flashing mode |
|---------------------|----------------|-------------------|
| J3/2                | Fan speed I on | ████████          |

The next test function checks speed II of the fan. The output is connected until a new test function is requested. It is not possible to skip through a test step (e.g. from J3 = speed 1 to J3 = speed III).

| Terminal assignment | Function        | LED flashing mode |
|---------------------|-----------------|-------------------|
| J3/3                | Fan speed II on | ████████          |

The same applies to fan speed III.

| Terminal assignment | Function         | LED flashing mode |
|---------------------|------------------|-------------------|
| J3/4                | Fan speed III on | ████████          |

In the test sequence, the tested heating and cooling valve outputs are tested as follows (see table below):

| Terminal assignment | Function             | LED flashing mode |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| J2/1                | Heating valve open   | ████████          |
| J2/3                | Heating valve closed | ████████          |
| J1/1                | Cooling valve open   | ████████          |
| J1/3                | Cooling valve closed | ████████          |

If the test mode has run through once completely, the device automatically reverts to the set program.

#### Installation and wiring

The device is clipped on to DIN rails EN 60715 TH 35-7.5 / EN 60715 TH 35-15, in flush-mounted or surface-mounted distribution racks. All the connecting wires are led into the screw terminals of the connectors; terminals and connectors are then snapped together.

#### Mounting of fan coil unit controller No. 49551 (see picture 3)

#### Installation sequence

To mount the device on the DIN rail, clip on the upper edge and snap into place. Remove the connector either manually or use a screwdriver and tilt the device (see picture 3). Prepare the cables in accordance with the technical data outlined in the section "Connections" and insert them into the sockets of the plug-type connectors.

#### Putting into service

Before putting the device into service an application program which has been specially designed and parameterized for this use has to be transferred to it (see description of application program). The test mode can be carried out with no loaded application program (see test functions).

#### Dismantling (see picture 4)

Disconnect the device from the supply (24 V AC). Remove the interlocking slide on the underside of the device with a screwdriver by tilting the screwdriver in the direction of the arrows. Lift the device from the DIN rail. Remove the connectors (connecting wires included) from the device.

#### Installation notes

In case the device 49551 is meant for hollow ceilings, double floors or for mounting in heating and cooling units, all the connecting wires have to be mechanically safeguarded via strain relief. The recommended cable cross-sections in Table 5 should be noted to ensure the safety and effectiveness of the wiring. A short circuit at the connector J4 should be avoided when carrying out the installation with a live circuit. Reverse polarity at the connector J6 will damage the temperature sensor/sensor input.

If the power supply provides two or more fan coil unit controllers from an only one and common isolating transformer or safety transformer, all the connections at the terminals J7 need to be done in-phase.

#### Warning

The device may not be opened. Any faulty devices should be sent to the relevant point of purchase (see [www.woertz.ch](http://www.woertz.ch)).

The device may only be installed and commissioned by an approved electrician or controls engineer. The relevant safety and accident regulations must be observed.

The total of the switched currents may not exceed 6 A per output (J3). Line protection must therefore be provided.