

FanCoil Aktor 36363-1.REG

Installationsanleitung

Verwendungszweck

Der FanCoil Aktor ermöglicht die elektrische Ansteuerung von einem oder zwei Gebläsekonvektoren (FanCoil Units). Gebläsekonvektoren werden zum bedarfsorientierten Heizen oder Kühlen von Räumen eingesetzt und lassen sich – genau wie herkömmliche Radiatoren – überall dort installieren, wo eine zentrale Wärme- und/oder Kälteversorgung installiert ist. Die Luftumwälzung wird in diesen Geräten durch ein Gebläse unterstützt. Dabei wird die Raumluft über geräuscharme Ventilatoren an den Wärmetauschern vorbeigeführt. Zur Steuerung der Gebläseleistung sind die Ventilatoren meist in bis zu 6 Drehzahlstufen schaltbar.

Abhängig von der Geräteausführung werden Gebläsekonvektoren in 2-Rohr-Systemen (nur Heizen, nur Kühlen oder Heizen und Kühlen über ein gemeinsames Rohrleitungssystem) oder alternativ in 4-Rohr-Systemen (Heizen und Kühlen über getrennte Rohrleitungen) eingesetzt. Der FanCoil Aktor unterstützt beide Rohrleitungs-Prinzipien.

Zusätzlich ermöglicht der FanCoil Aktor auch eine manuelle Ansteuerung des Gebläselüfters, wodurch reine Lüftungsfunktionen ohne Heiz- oder Kühlbetrieb oder eine individuelle Raumlüftung bei aktiver Heizung oder Kühlung praktikabel ist. Nicht genutzte Lüfterstufen eines FanCoil Kanals können zudem optional als Schaltausgänge mit einfachster Schalfunktion genutzt werden.

Mit den Bedienelementen (4 Drucktasten) auf der Vorderseite des Geräts können die Ausgänge durch Handbedienung parallel zum KNX auch ohne Busspannung oder im unprogrammierten Zustand bedient werden. Dies ermöglicht eine schnelle Funktionsprüfung der angeschlossenen Verbraucher.

Das Gerät verfügt über einen von den angeschlossenen Lasten unabhängigen Netzspannungsanschluss. Zur Ansteuerung der Ausgänge muss stets die 230-V-Netzspannung eingeschaltet sein. Die Versorgung der Geräteelektronik erfolgt aus der Busspannung oder aus der Netzspannung.

Sicherheitsvorschriften

GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Dieses Gerät wird an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC angeschlossen. Diese Spannung kann beim Berühren tödlich wirken. Eine nicht fachgerechte Montage kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft an das elektrische Hausinstallationsnetz angeschlossen oder von diesem getrennt werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren durch Elektrizität erkennen kann.

Die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung müssen zur Vermeidung von Gefahren und Schäden stets beachtet werden.

Technische Daten

Umgebungsbedingungen:

- Schutzart (IEC 60529) IP20, Einbau trocken
- Betriebstemperatur -5 °C bis +45 °C
- Lagertemperatur -25 °C bis +70 °C

Versorgung KNX

- Spannung 21–32 V DC SELV
- Leistungsaufnahme typ. 150 mW
- Anschluss KNX-Busanschlussklemme

Versorgung extern

- Spannung 230 V AC, 50 Hz
- Anschluss Schraubklemmen

Gesamtverlustleistung	max. 3 W
Ausgänge	
- Anschluss	Schraubklemmen 1,5–4 mm ² eindrätig oder 0,5–2,5 mm ² feindrätig mit Aderendhülse oder 0,75–4 mm ² feindrätig ohne Aderendhülse
- Kontaktart	µ-Kontakt, potentialfreier Schliesser
- Schaltspannung	230 V AC, 50 Hz
- Schaltvermögen	10 A / AC1, 10 A / AC3
- max. Einschaltstrom	800 A, 200 µs / 165 A, 20 ms
- Mindestschaltstrom	100 mA
Einbaubreite	72 mm (4 TE)

Lastarten

Ohmsche Last	2300 W
Kapazitive Last	10 A, max. 140 µF
Motoren	1380 VA
Glühlampen	2300 W
HV-Halogenlampen	2300 W
NV-Halogenlampen	
- mit konventionellen Trafos	1200 VA
- mit Tronic Trafos	1500 VA
Leuchtstofflampen	
- unkompensiert	1000 W
- parallelkompensiert	1160 W, 140 µF
- Duo-Schaltung	2300 W, 140 µF
Kompaktleuchtstofflampen	
- unkompensiert	1000 W
- parallelkompensiert	1160 W, 140 µF
EVG	typabhängig

Bedienung

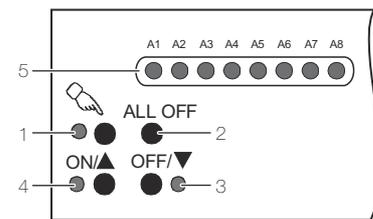
Betriebsarten

- Busbetrieb (Normalfall)
- Kurzzeitiger Handbetrieb: manuelle Bedienung vor Ort mit Bedienelementen, Gerät schaltet nach 5 Sekunden ohne Eingabe auf Busbetrieb zurück
- Permanenter Handbetrieb: ausschliesslich manuelle Bedienung am Gerät, Busbetrieb deaktiviert

Hinweise:

- > Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
- > Bei Busausfall ist Handbetrieb möglich.
- > Nach Bus- oder Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
- > Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Bustelegramm sperrbar.

Bedien- und Anzeigeelemente



- 1 Taste Aktivierung/Deaktivierung Handbetrieb
LED ein: permanenter Handbetrieb
- 2 Taste Alle Ausgänge aus, alle Ventile schliessen und alle Antriebe anhalten
- 3 Taste Ausschalten bei Handbetrieb
LED ein: ausgeschaltet, Handbetrieb
- 4 Taste Einschalten bei Handbetrieb
LED ein: eingeschaltet, Handbetrieb
- 5 Status-LED Ausgänge
 - aus: Ausgang ausgeschaltet
 - ein: Ausgang eingeschaltet
 - blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb
 - blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

- Taste kurz (< 1 s) drücken.
LED **A1** blinkt, LED bleibt aus.

Nach 5 s ohne Tastenbetätigung kehrt das Gerät automatisch in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

- 5 s keine Betätigung oder
- Taste so oft kurz (< 1 s) drücken, bis das Gerät den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.
LED **A1**... blinken nicht mehr sondern zeigen den Ausgangs-Status an.

Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung.

Schaltausgänge: Beim Ausschalten des Handbetriebs bleiben die Ausgangsrelais in der aktuellen Position.

Permanenten Handbetrieb einschalten

- Taste mindestens 5 s drücken.
LED leuchtet, LED **A1** blinkt.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

- Taste mindestens 5 s drücken.
LED ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung.

Schaltausgänge: Beim Ausschalten des Handbetriebs bleiben die Ausgangsrelais in der aktuellen Position.

Ausgänge bedienen

Im Handbetrieb können die Relaisausgänge unmittelbar bedient werden. Je nach Programmierung beeinflusst das Schalten eines Ausganges auch weitere Ausgänge.

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
LED des ausgewählten Ausganges **Ax** blinkt.
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.
- Ausgang bedienen mit Taste **ON/▲** oder **OFF/▼**:
Heizen-/Kühlenausgänge: Ventil öffnen oder schließen
Lüfterausgänge: Lüfterstufe einstellen
Schaltausgänge: ein- oder ausschalten
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.

Hinweise:

- Je nach Programmierung und ausgewähltem Ausgang schalten mehrere Ausgänge gleichzeitig.
- Heizen und Kühlen eines Fan-Coil-Ausganges sind grundsätzlich nicht gleichzeitig eingeschaltet.
- Mit dem Heizen- oder Kühlen-Ausgang ist mindestens die erste Lüfterstufe aktiv.

Alles ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** drücken.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
LED des ausgewählten Ausganges **Ax** blinkt.
- Tasten **ON/▲** oder **OFF/▼** gleichzeitig mindestens 5 s drücken.
Gewählter Ausgang ist gesperrt, LED des gewählten Ausganges **Ax** blinkt schnell.
- Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

Ein gesperrter Ausgang kann im Handbetrieb bedient werden. Bei Auswahl eines gesperrten Ausganges im Handbetrieb blinken die jeweiligen LED in Abständen zweimal kurz.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist. LED des ausgewählten Ausganges Ax blinkt in zeitlichem Abstand zweimal kurz.
- Tasten ON/▲ oder OFF/▼ gleichzeitig mindestens 5 s drücken. Gewählter Ausgang ist freigegeben, LED des gewählten Ausganges Ax blinkt langsam.
- Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

Montage

Das Gerät wird auf die Hutschiene TH35 aufgeschnappt, bis der Schieber hörbar einrastet. Montageausrichtung beliebig.

Gerät erwärmt sich im Betrieb. Max. Betriebstemperatur beachten und für ausreichende Wärmeableitung sorgen!

Installation



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Vor dem Arbeiten am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Sicherung spannungslos gemacht werden. Installation nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).

Da die Anschlüsse an das Gerät in jedem Fall als spannungsführend zu betrachten sind, muss die Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SEV 1000 betreffend Trennen von Energieverbrauchern eingehalten werden.

HINWEIS: Bei Kombination mit Niederspannungsgeräten ist auf die richtige Trennung gegenüber dem entsprechenden Kleinspannungsnetz (SELV, PELV, FELV) gemäss NIN zu achten.

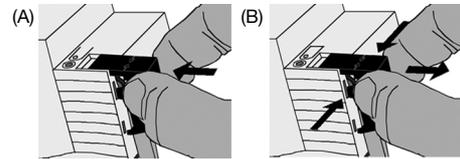
Gerät anschliessen

Die Belegung der Ausgänge hängt vom projektierten Betriebsmodus ab:

Modus	Bedeutung
1	2-Rohr nur Heizen
2	2-Rohr nur Kühlen
3	2-Rohr Heizen/Kühlen, Umschaltobjekt
4	4-Rohr Heizen/Kühlen, Umschaltobjekt
5	4-Rohr Heizen/Kühlen, Stellgrössenvorgabe

Ausgänge, die nicht zur Ansteuerung von Lüfterstufen genutzt werden, können zum einfachen Schalten genutzt werden. Belegung der Ausgangsklemmen siehe Projekti-rungsdaten.

Abdeckkappe



Nach Anschluss der Busleitung: Um den Busanschluss vor gefährlicher Spannung im Anschlussbereich zu schützen, Abdeckkappe aufstecken (A):

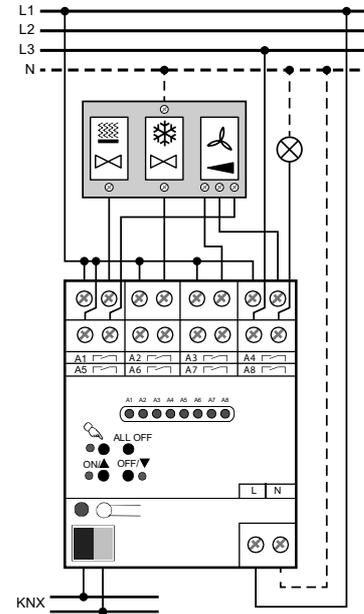
- Busleitung nach hinten führen.
- Abdeckkappe über die Busklemme stecken, bis sie einrastet.

Abdeckkappe entfernen (B):

- Abdeckkappe seitlich drücken und abziehen.

Lastanschluss für 1 FanCoil-Ausgang

Anschluss eines Gebläsekonvektors im 1-Kanal-Betrieb mit 4-Rohr-FanCoil-System (Heizen und Kühlen über getrenntes Ventil) und mit 3 Lüfterstufen. Der nicht als Lüfterstufe genutzte Ausgang 8 wird im Beispiel als einfacher Schaltausgang verdrahtet, die Ausgänge 6 und 7 sind unbenutzt.



Ausgangsbelegung 1 FanCoil-Ausgang:

Modus	A1	A2	A3...A8
1	Heizventil	–	Lüfterstufen
2	Kühlventil	–	Lüfterstufen
3	Heiz-/Kühlventil	–	Lüfterstufen
4	Kühlventil	Heizventil	Lüfterstufen
5	Kühlventil	Heizventil	Lüfterstufen

Lüfterstufen einkanalig bei hierarchischem Schalten – bestromte Ausgänge:

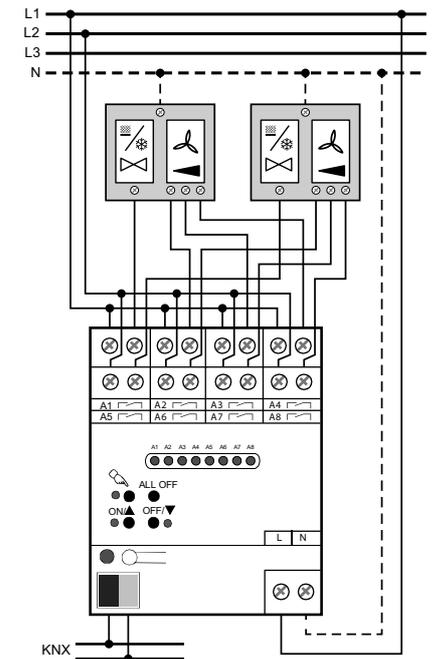
	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	0
3	1	1	1	0	0	0
4	1	1	1	1	0	0
5	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1

Lüfterstufen einkanalig bei individuellem Schalten – bestromte Ausgänge:

	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	1	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	1

Lastanschluss für 2 FanCoil-Ausgänge

Anschluss eines Gebläsekonvektors im 2-Kanal-Betrieb mit 2-Rohr-FanCoil-System (Heizen und Kühlen über gemeinsames Ventil) und mit jeweils 3 Lüfterstufen.



Ausgangsbelegung 2 FanCoil-Ausgänge:

Modus	A1 / A5	A2...A4 / A6...A8
1	Heizventil	Lüfterstufen
2	Kühlventil	Lüfterstufen
3	Heiz-/Kühlventil	Lüfterstufen

Lüfterstufen zweikanalig bei hierarchischem Schalten – bestromte Ausgänge:

	A2	A3	A4	A6	A7	A8
1	1	0	0	1	0	0
2	1	1	0	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1

Lüfterstufen zweikanalig bei individuellem Schalten – bestromte Ausgänge:

	A2	A3	A4	A6	A7	A8
1	1	0	0	1	0	0
2	0	1	0	0	1	0
3	0	0	1	0	0	1

Inbetriebnahme

Adresse und Anwendungssoftware laden

- Netzspannungsversorgungen der angeschlossenen Lasten ausschalten.
- Busspannung einschalten. Kontrolle: Beim Drücken der Programmier-taste muss die rote Programmier-LED aufleuchten.
- Physikalische Adresse vergeben und Anwendungssoftware in das Gerät laden.
- Netzspannungsversorgung des Aktors (sofern nicht bereits geschehen) und Versorgung der angeschlossenen Lasten einschalten.