

Fan Coil-Aktor 2fach

Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bei Nichtbeachtung der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet. Keine Verbraucher für Kleinspannung SELV/PELV anschließen.

Keine Drehstrommotoren anschließen.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endanwender verbleiben.

Geräteaufbau

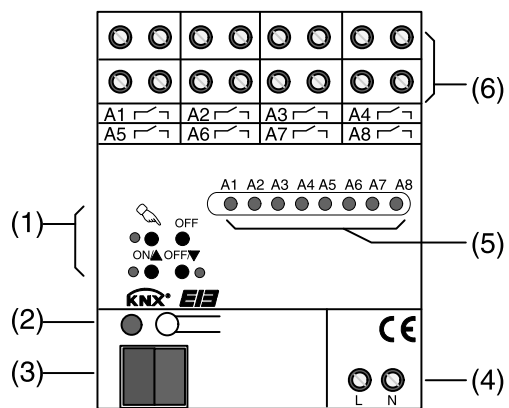


Bild 1: Geräteübersicht

- (1) Tastenfeld für Handbedienung
- (2) Programmier-Taste und -LED
- (3) Anschluss KNX
- (4) Anschluss Netzversorgung
- (5) Status-LED Ausgänge
- (6) Anschluss Gebläsekonvektor

Funktion

Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen zu Softwareversionen und jeweiligem Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe einer KNX-zertifizierten Software. Volle Funktionalität mit KNX-Inbetriebnahme-Software ab Version ETS3.0d.

Produktdatenbank, technische Beschreibungen sowie Konvertierungs- und weitere Hilfsprogramme finden Sie stets aktuell auf unserer Internet-Seite.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Schalten von elektrischen Gebläsekonvektoren
- Schalten von elektrischen Verbrauchern AC 230 V, z. B. Lüfter.
- Montage auf Hutschiene in festen Installationen (Starkstromverteiler oder Kleingehäuse).

Produkteigenschaften

- Anschluss eines Gebläsekonvektors mit bis zu 6 Lüfterstufen oder Anschluss von zwei Gebläsekonvektoren mit jeweils bis zu 3 Lüfterstufen
- Ausgänge manuell bedienbar, Baustellenbetrieb
- Betriebsarten für Heiz-, Kühl- oder kombinierten Heiz-/Kühlbetrieb
- 2-Rohr- oder 4-Rohr-Betrieb
- einzelnes oder hierarchisches Schalten der Lüfterstufen
- Rückmeldung
- Ausgangsanzeige
- Sperrfunktion für jeden Kanal

Bedienung

Bedienelemente

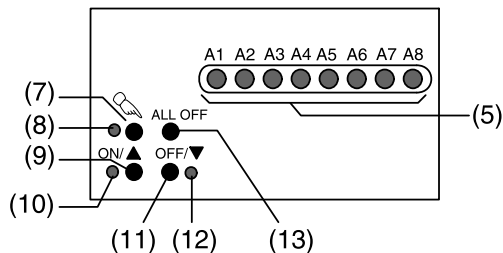


Bild 2: Bedienelemente – Übersicht

- (5) Status-LED Ausgänge
- (7) Taste : Handbedienung
- (8) LED : Anzeige permanenten Handbetrieb
- (9) Taste ON/▲: Einschalten
- (10) LED ON/▲: Eingeschaltet, Handbetrieb
- (11) Taste OFF/▼: Ausschalten
- (12) LED OFF/▼: Ausgeschaltet, Handbetrieb
- (13) Taste ALL OFF: Alle Ausgänge aus

Statusanzeige

Die Status-LED A1...A8 (Bild 2, 5) zeigen die Zustände der Ausgänge an.

- Aus: Ausgang ausgeschaltet
- Ein: Ausgang eingeschaltet
- Blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb
- Blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt

Betriebsarten

- Busbetrieb: Bedienung über Tastsensoren oder andere Busgeräte
 - Kurzzeitiger Handbetrieb: Manuelle Bedienung vor Ort mit Tastenfeld, automatische Rückkehr in Busbetrieb
 - Permanenter Handbetrieb: Ausschließlich manuelle Bedienung am Gerät
- Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
 - Bei Busausfall ist Handbetrieb möglich.
 - Nach Busausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
 - Nach Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
 - Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Bustelegramm sperrbar.

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste betätigen.
LED A1 blinkt, LED bleibt aus.
- Nach 5 s ohne Tastenbetätigung kehrt der Aktor selbsttätig in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im kurzzeitigen Handbetrieb.

- 5 s keine Betätigung.
- oder -
- Taste so oft betätigen, bis der Aktor den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.

LED A1...A8 blinken nicht mehr, sondern zeigen den Ausgangs-Status an.

Heizen-/Kühlen-Ausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgänge in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung.

Lüfterausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgänge in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung.

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

Permanenten Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste mindestens 5 s betätigen.
LED leuchtet, LED A1 blinkt, permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste mindestens 5 s betätigen.
LED ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.
- Heizen-/Kühlen-Ausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgänge in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung.
- Lüfterausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgänge 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 betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
LED des ausgewählten Ausganges A1...A8 blinkt.
- LED ON/▲ und OFF/▼ zeigen den Status an.
- Ausgang bedienen mit Taste ON/▲ oder Taste OFF/▼
Heizen-/Kühlen-Ausgänge: Ventil öffnen oder schließen.
Lüfterausgänge: Lüfterstufe einstellen.
Schaltausgänge: Einschalten oder ausschalten.
Der ausgewählte Ausgang schaltet ein oder aus.
LED ON/▲ und OFF/▼ zeigen den Status an.

- Je nach Programmierung und ausgewähltem Ausgang schalten mehrere Ausgänge gleichzeitig.
- Heizen und Kühlen eines Fan-Coil-Ausgangs sind grundsätzlich nicht gleichzeitig eingeschaltet.
- Mit dem Heizen- oder Kühlen-Ausgang ist mindestens die erste Lüfterstufe aktiv.
- Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller Ausgänge verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb.

Alle Ausgänge ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste ALL OFF betätigen.
Alle Ausgänge schalten aus.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste so oft betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
LED des ausgewählten Ausganges A1...A8 blinkt.
- Tasten ON/▲ und OFF/▼ gleichzeitig mindestens 5 s betätigen.
Der ausgewählte Ausgang ist gesperrt.
Alle Status-LED des gewählten Ausganges A1...A8 blinken schnell.
- Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

- Ein gesperrter Ausgang kann im permanenten Handbetrieb bedient werden.
- Wird ein gesperrter Ausgang im Handbetrieb ausgewählt, blinken die LED in zeitlichen Abständen zweimal kurz.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste so oft betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
Die Status-LED des ausgewählten Ausganges A1...A8 blinkt in zeitlichen Abständen zweimal kurz.
- Tasten ON/▲ und OFF/▼ gleichzeitig mindestens 5 s betätigen.
Gewählter Ausgang A1...A8 ist freigegeben.
LED des gewählten Ausganges A1...A8 blinkt langsam.
- Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

Informationen für Elektrofachkräfte

GEFAHR!
Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile. Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.
Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken.

Montage und elektrischer Anschluss

Gerät montieren

Temperaturbereich beachten. Für ausreichende Kühlung sorgen.

- Das Gerät auf Hutschiene nach DIN EN 60715 aufsnappen. Ausgangsklemmen müssen oben liegen.

Gerät anschließen

Auf zulässige Lasten achten.

- Die Belegung der Ausgänge hängt vom projektierten Betriebsmodus ab (Tabelle 1, 2 und 3).

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

Tabelle 1: Betriebsmodi

- Ausgänge, die nicht zur Ansteuerung von Lüfterstufen genutzt werden, können zum einfachen Schalten genutzt werden. Belegung der Ausgangsklemmen siehe Projektierungsdaten.
- Busleitung mit Anschlussklemme anschließen (Bild 1, 3).
- Netzversorgung anschließen (Bild 1, 4).
- Fan-Coil-Einheiten gemäß Projektierung an die Ausgänge des Aktors anschließen.
- Ein Fan-Coil-Ausgang mit bis zu sechs Lüfterstufen: Anschlussbeispiel in Bild 3. Informationen zur Belegung der Ausgänge in Tabelle 2, Bild 4 und Bild 5.
- Zwei Fan-Coil-Ausgänge mit bis zu je drei Lüfterstufen: Anschlussbeispiel in Bild 6. Informationen zur Belegung der Ausgänge in Tabelle 3, Bild 7 und Bild 8.
- Details für den Anschluss von Fan-Coil-Geräten sind der Dokumentation dieser Geräte zu entnehmen.

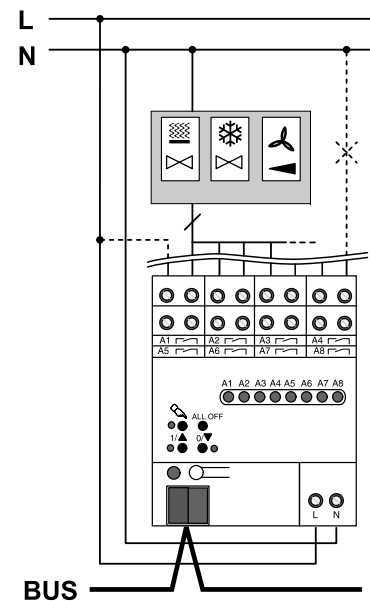


Bild 3: Lastanschluss für 1 Fan-Coil-Ausgang

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

Tabelle 2: Ausgangsbelegung 1 Fan-Coil-Ausgang

Fan Coil-Aktor 2fach

Best.-Nr. 7531 20 12

Bedienungsanleitung



Mehr Informationen unter: Berker GmbH & Co.KG
Postfach 1160, 58567 Schalksmühle/Germany
Telefon +49 (0) 23 55/905-0, Telefax +49 (0) 23 55/905-111
www.berker.de

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

Bild 4: Lüfterstufen einkanalig bei hierarchischem Schalten – bestromte Ausgänge

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

Bild 5: Lüfterstufen einkanalig bei individuellem Schalten – bestromte Ausgänge

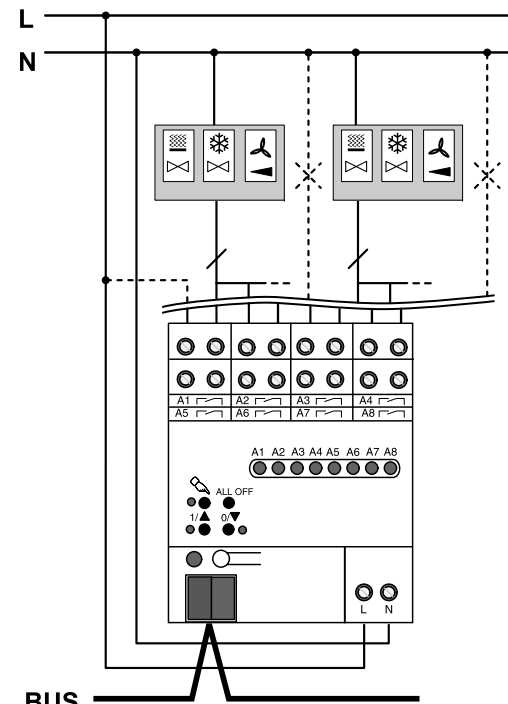


Bild 6: Lastanschluss für 2 Fan-Coil-Ausgänge

Modus	A1 / A5	A2-4 / A6-8
1	Heizventil	Lüfterstufen
2	Kühlventil	Lüfterstufen
3	Heiz-/Kühlvent.	Lüfterstufen

Tabelle 3: Ausgangsbelegung 2 Fan-Coil-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

Bild 7: Lüfterstufen zweikanalig bei hierarchischem 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

Bild 8: Lüfterstufen zweikanalig bei individuellem Schalten – bestromte Ausgänge

Abdeckkappe aufstecken

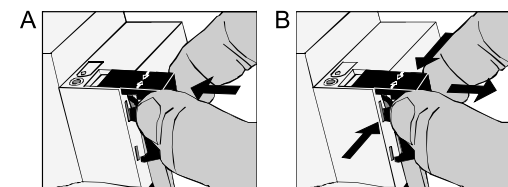


Bild 9: Abdeckkappe

Um den Busanschluss vor gefährlichen Spannungen im Anschlussbereich zu schützen, Abdeckkappe aufstecken.

- Busleitung nach hinten führen
- Abdeckkappe über die Busklemme schieben (Bild 9 A), bis sie einrastet.

Abdeckkappe entfernen

- Abdeckkappe seitlich drücken und abziehen (Bild 9 B).

Inbetriebnahme

- Busspannung einschalten.
- Physikalische Adresse vergeben und Anwendungssoftware herunterladen (mit Inbetriebnahme-Software).
- Netzspannung an Ausgängen einschalten.

Anhang

Technische Daten

KNX-Medium	TP1
Inbetriebnahmemodus	S-Mode
Versorgung KNX	21...32 V DC
Leistungsaufnahme KNX	max. 150 mW
Nennspannung	AC 110 ... 240 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Gesamtverlustleistung	max. 3 W
Umgebungstemperatur	-5 °C...+45 °C
Lagertemperatur	-25 °C...+70 °C
Einbaubreite	72 mm (4 TE)
Gewicht	ca. 290 g

Anschluss	ANSchlussklemme
KNX	
Versorgung 230 V und Ausgänge	Schraubklemmen
eindrähtig	1,5...4 mm ²
feindrähtig ohne Aderendhülse	0,75...4 mm ²
feindrähtig mit Aderendhülse	0,5...2,5 mm ²
Kontaktart	potentialfreie Schließer, µ
Schaltspannung AC	230/240 V
Schaltvermögen AC1	10 A
Schaltvermögen AC3 (cos φ = 0,65)	10 A
Lasten pro Ausgang	
Ohmsche Last	2300 W
Kapazitive Last	10 A, max. 140 µF
Motoren	1380 VA
Max. Einschaltstrom 200 µs	800 A
Max. Einschaltstrom 20 ms	165 A
Lampenlasten	
Glühlampen	2300 W
230-V-Halogenlampen	2300 W
NV-Halogenlampen mit Tronic-Trafos	1500 W
NV-Halogenlampen mit induktiven Trafos	1200 W
Leuchtstofflampen T5/T8 unkompensiert	1000 W
parallelkompensiert	1160 W / 140 µF
Duo-Schaltung	2300 W / 140 µF
Kompaktleuchtstofflampen unkompensiert	1000 W
parallelkompensiert	1160 W / 140 µF
Quecksilberdampflampen unkompensiert	1000 W
parallelkompensiert	1160 W / 140 µF
EVG	siehe Produkt-Dokumentation

Hilfe im Problemfall

Handbedienung mit Tastenfeld nicht möglich

- Ursache 1: Handbedienung ist nicht programmiert.
Handbedienung programmieren.
- Ursache 2: Handbedienung über Bus gesperrt.
Handbedienung freigeben.
- Ursache 3: Keine Netzspannung.
Netzspannung einschalten.
Sicherungen kontrollieren.

Ausgang lässt sich nicht bedienen

- Ursache: Ausgang ist gesperrt.
Sperrung aufheben.

Alle Ausgänge lassen sich nicht bedienen

- Ursache 1: Alle Ausgänge sind gesperrt.
Sperrung aufheben.
- Ursache 2: Permanenter Handbetrieb aktiv.
Handbetrieb deaktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).
- Ursache 3: Anwendungssoftware ist angehalten, Programmier-LED blinkt.
Reset durchführen: Gerät vom Bus trennen, nach 5 s wiedereinschalten.

Keine Bedienung über Bus möglich

- Ursache 1: Keine Busspannung.
Busspannung einschalten, Installation durch Elektrofachkraft überprüfen lassen.
- Ursache 2: Anwendungssoftware ist angehalten, Programmier-LED blinkt.
Gerät vom Bus trennen, nach 5 s wiedereinschalten.
- Ursache 3: Keine oder fehlerhafte Anwendungssoftware.
Programmierung überprüfen und korrigieren.

Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Im Gewährleistungsfall bitte an die Verkaufsstelle wenden oder das Gerät portofrei mit Fehlerbeschreibung an unser Service-Center senden.

Berker GmbH & Co. KG

Abt. Service Center
Klagebach 38
D-58579 Schalksmühle
Telefon: 0 23 55 / 90 5-0
Telefax: 0 23 55 / 90 5-111