

theben

Fan Coil-Aktor
FCA 1
4920200

KNX

310217 03



LED ein = Kühlventil ist geöffnet

LED blinkt, wenn das Kühlventil geöffnet werden soll, aber das Heizventil noch geöffnet ist.



LED ein = Heizventil ist geöffnet

LED blinkt, wenn das Heizventil geöffnet werden soll, aber das Kühlventil noch geöffnet ist.

C1
Test

LED für Zusatzrelais

LED Test ein, wenn Testmodus aktiv ist (kann über die Applikation gesperrt werden)

1.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fan Coil-Aktor FCA 1 ist ein Reiheneinbaugerät, geeignet für den Anschluss am Bus KNX und verwendbar für 2-Rohr- und 4-Rohr-Systeme. Er steuert bis zu 3 Lüfterstufen sowie jeweils 2- oder 3-Punkt-Heiz- bzw. Kühlventile.

Über ein Zusatzrelais können ein elektrisches Heizregister oder ein Kühlregister angesteuert werden. Der Aktor FCA 1 verfügt über 2 Eingänge für potenzialfreie Kontakte, z. B. Fensterkontakt und Kondensatüberwachung (der Eingang für Fensterkontakt kann als Eingang für einen Temperatursensor umparametriert werden). Das Gerät ist für die Montage auf DIN-Hutschienen vorgesehen (nach EN 60715). Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen.

2.0 Grundlegende Sicherheitshinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!

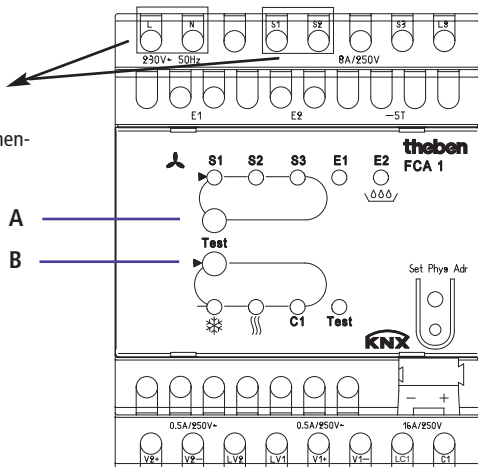
- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

Für die fachgerechte Verlegung der Busleitungen und die Inbetriebnahme der Geräte die Vorgaben der EN 50428 für Schalter oder ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in der Gebäudesystemtechnik beachten! Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen des Garantieanspruches.

3.0 Beschreibung



Netzklemmen-
abdeckung



Montieren Sie auf die Anschlusschrauben der Netzklemmen nach dem Anschluss die beigelegten Netzklemmenabdeckungen, da die darüber geführten Anschlussleitungen Schutzkleinspannung (SELV) führen können.

- S1–S3 LEDs zur Anzeige der Lüfterstufe
- E1 LED ein = Kontakt geschlossen
LED blinkt = Fühlerbruch
- E2 LED leuchtet = Kondensat
- A Test-Taste für die Lüfterstufen (Lüftertaste)
- B Test-Taste für die Ventile und Zusatzrelais C1

4.0 Elektrischer Anschluss

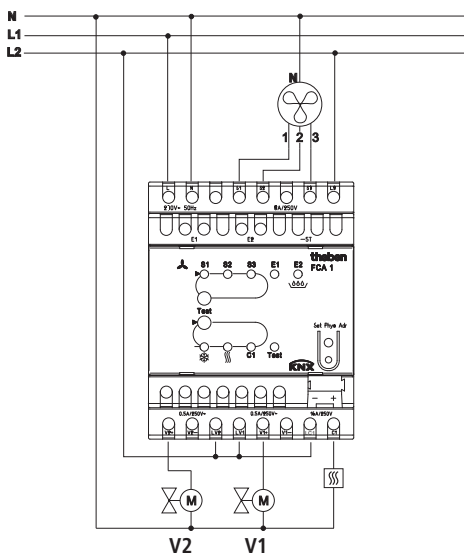
WARNUNG



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

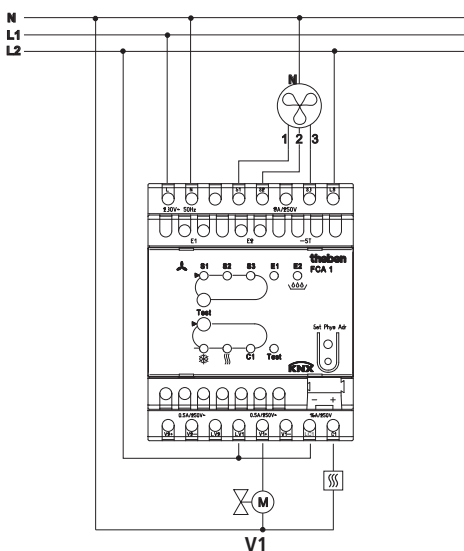
- Montage ausschließlich durch Elektrofachkraft!
- Spannung freischalten!
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und kurzschließen!

Beispiel: 2-Punkt-Ventil und Zusatzstufe
Heizen und Kühlen



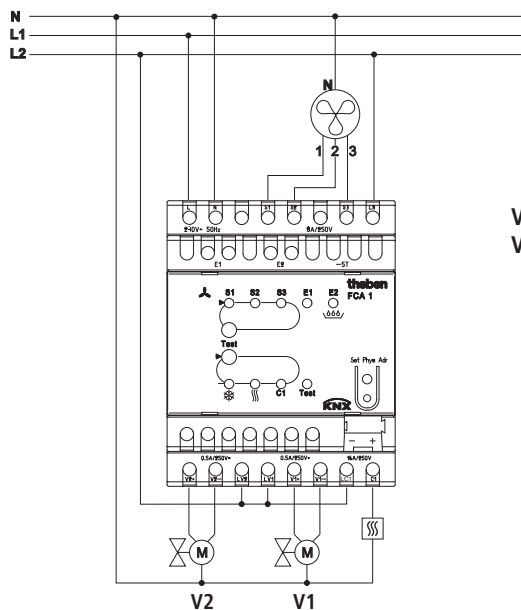
V1 = Heizventil
V2 = Kühlventil

Beispiel: 2-Punkt-Ventil und Zusatzstufe
nur Kühlen/nur Heizen



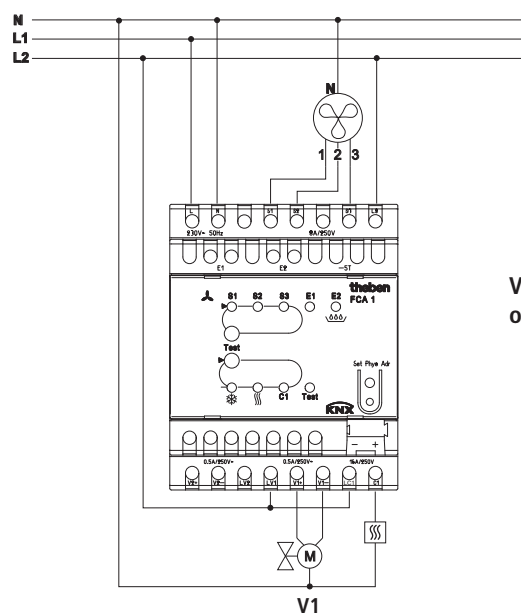
V1 = Heizventil oder
Kühlventil

Beispiel: 3-Punkt-Ventile und Zusatzstufe Heizen und Kühlen



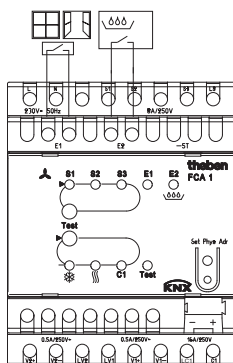
V1 = Heizventil
V2 = Kühlventil

Beispiel: 3-Punkt-Ventile und Zusatzstufe nur Kühlen/nur Heizen



V1 = Heizventil
oder Kühlventil

Beispiel: Anschluss Eingänge 1 und 2



- Die Spannungsversorgung des Gerätes und der Ausgänge an verschiedene Außenleiter anschließen.

5.0 Verhalten bei Netzausfall

Hinweis bei Netzausfall

Bei Netzausfall fallen alle Relais ab – unabhängig von der Parametrierung durch die Software. Das bedeutet, dass der Stromkreis unterbrochen wird.

Netzausfallerkennung bei 3-Punkt-Ventilen

Fällt die Netzspannung – aber nicht der Bus – während der Positionierung eines 3-Punkt-Ventils aus, fährt das Ventil erst nach Netzwiederkehr in die gewünschte Position.

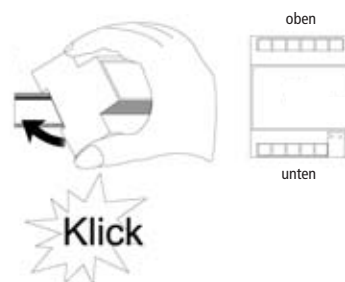
Wichtig: Diese Funktion ist nur dann möglich, wenn das Gerät und die Ventile an demselben Stromkreis (Sicherungsautomat) angeschlossen sind.

6.0 Montage

1. Rasten Sie das Modul auf die Verteilerschiene auf.

Anschluss:

2. Beachten Sie die Polarität der Busanschlussklemme.
3. Schließen Sie den Aktor entsprechend dem Schaltbild in Kapitel 4.0 an.



7.0 Inbetriebnahme

Testmodus (nur bei Inbetriebnahme)

- Der Testmodus dient zum Prüfen der Anlage, z. B. während der Inbetriebnahme oder bei der Fehlersuche.
- In diesem Modus können die Ventile und der Lüfter mit Hilfe der Tasten von Hand beliebig eingestellt werden.
- Die Eingänge E1 und E2 können ebenfalls überprüft werden.

Wichtige Hinweise für den Testmodus:

- Sowohl die Regelung als auch die Bustelegramme sind unwirksam.
- Alle Einstellungen sind ohne Einschränkung möglich.
- Für detaillierte Funktionsbeschreibungen verwenden Sie bitte das Handbuch.

Alle Lüfterstufen sowie beide Ventile werden im Testmodus unabhängig von den Parametern immer der Reihe nach mit Strom versorgt.

- Die Ventile und der Lüfter werden so lange angesteuert, bis sie von Hand wieder ausgeschaltet werden.
- Kondensat-Alarm wird nicht berücksichtigt.
- Unzulässige Betriebszustände vermeiden (z. B. Heiz- und Kühlventil gleichzeitig geöffnet oder ein Ventil dauernd bestromt usw.).

Testmodus aktivieren (ohne Applikation):

- Nach Reset, d. h. nach Download oder Anlegen der Busspannung, blinkt die LED **Test** für 1 Minute; danach ist der **FCA 1** im Normalbetrieb.
- Ohne Applikationsprogramm: die LED blinkt permanent.
- Solange die LED blinkt, kann der Testmodus durch Betätigen der Test-Taste B  oder Test-Taste A  gestartet werden: Der FCA 1 wechselt in den Testmode und die LED leuchtet permanent.

Lüfter steuern:

- **Test-Taste A** mehrmals drücken; eine Stufe nach der anderen wird eingeschaltet.

Ventile steuern / Zusatzrelais schalten:

- **Test-Taste B** mehrmals drücken; damit kann das gewünschte Ventil bzw. das Zusatzrelais C1 ausgewählt werden.

Die aktive Funktion und der Status des Ausgangs werden von der zugehörigen LED angezeigt, siehe unten.

Status-Anzeige Heiz- und Kühlventil im Testmodus

LED-Status	Bedeutung	
	bei 3-Punkt-Ventilen	bei 2-Punkt-Ventilen
 AUS	Ventil wird nicht angesteuert	Ventil wird nicht angesteuert
 AN	Ventil wird geöffnet (V2+)	Ventil wird geöffnet (V2+)
 Blinkt	Ventil wird geschlossen (V2-)	Ventil wird geschlossen (d. h. nicht mehr angesteuert)
 AUS	Ventil wird nicht angesteuert	Ventil wird nicht angesteuert
 AN	Ventil wird geöffnet (V1+)	Ventil wird geöffnet (V1+)
 Blinkt	Ventil wird geschlossen (V1-)	Ventil wird geschlossen (d. h. nicht mehr angesteuert)

Temperaturfühler überprüfen:

- Wenn am Eingang E1 ein Temperaturfühler angeschlossen und E1 in der Applikation entsprechend parametrier ist, wird die gemessene Raumtemperatur durch Objekt 14 gesendet.
- Ein Fühlerbruch oder Kurzschluss auf der Fühlerleitung werden durch die Angabe -60 °C gemeldet (die LED E1 blinkt).

Fensterkontakte überprüfen:

- Wenn am Eingang E1 ein Fensterkontakt angeschlossen und E1 in der Applikation entsprechend parametrier ist, wird der Fensterstatus auf die parametrier Gruppenadresse gesendet (Obj. 14).
- Ebenso kann der Eingang E2 (Obj. 16, Kondensatüberwachung bzw. Fensterkontakt) geprüft werden.

Testmodus beenden:

- Der Testmodus wird durch Reset beendet, d. h.
 - durch gleichzeitiges Drücken der 2 Tasten (>2 s)
 - durch Herunterladen der Applikation
 - durch Unterbrechung und Wiederherstellung der Busspannung

8.0 Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V AC, +10 %/-14 %
Frequenz:	50 Hz
Eigenverbrauch:	max. 3 W
Busspannung KNX:	29 V
Stromaufnahme aus dem KNX-Bus:	<12 mA
SELV-Spannung (Eingang E1, E2):	24 V
Maximale Kabellänge	
E1/E2:	5 m
Wirkungsweise:	Typ 1
Ausgänge	
Ventile:	Triacs 0,5 A (24–230 V AC)
Zusatzrelais:	16 A
Lüfterrelais:	8 A
Zul. Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +45 °C
Schutzklasse:	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart:	IP 20 nach EN 60529
Gerätenorm:	EN 60730-1
Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungsstoßspannung:	4 kV

Die ETS-Datenbank finden Sie unter www.theben.de.

Für detaillierte Funktionsbeschreibungen verwenden Sie bitte das KNX-Handbuch.

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DEUTSCHLAND
Fon +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Service
Fon +49 7474 692-369
Fax +49 7474 692-207
hotline@theben.de

Addresses, telephone numbers etc. at
www.theben.de