

theben

Actuador
Fan Coil FCA 1
492 0 200

EIB KNX

310 217 01

1.0 Uso adecuado

El actuador Fan Coil FCA 1 es un aparato montado en serie, apto para su conexión al bus EIB/KNX. El actuador FCA 1 es apto para sistemas de 2 y 4 tuberías. Controla hasta 3 velocidades del ventilador, así como válvulas de refrigeración o calefacción de 2 o 3 posiciones. A través de un relé adicional es posible controlar un registro eléctrico de calefacción o un registro de refrigeración. El actuador FCA 1 dispone de 2 entradas para contactos de libre potencia, p. ej. contacto de ventana y vigilancia de líquido de condensación (la entrada para para contacto de ventana puede ser modificada para ser utilizada como entrada para sensor de temperatura). El actuador es apto únicamente para recintos secos.

2.0 Medidas fundamentales de seguridad



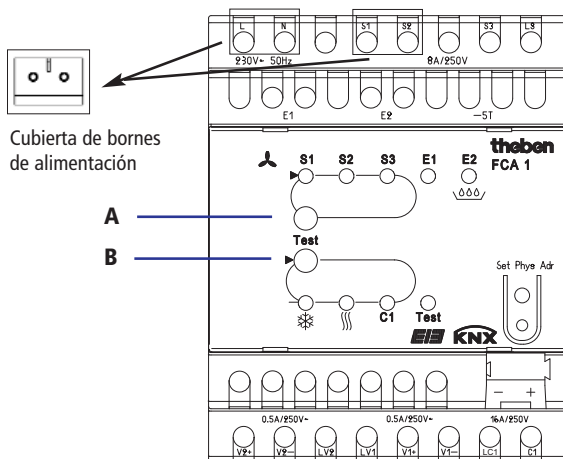
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o quemaduras!

- ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!

Para la colocación correcta de la línea de bus y la puesta en funcionamiento de los equipos deberán tenerse en cuenta las disposiciones e indicaciones del manual de ZVEI / ZVEH para la gestión técnica de edificios.

3.0 Descripción



Monte las cubiertas de los bornes de conexión adjuntas sobre los tornillos de conexión de los bornes de alimentación tras la conexión, ya que las líneas de conexión que pasan por encima pueden llevar tensión baja de protección (SELV).

- S1-S3** LEDs para la visualización de la velocidad del ventilador
- E1** LED encendido = contacto cerrado
LED parpadea = rotura de sensor / líquido de condensación
- E2** El LED se enciende = condensado
- A** Tecla de comprobación para velocidades del ventilador (tecla del ventilador)
- B** Tecla de comprobación para las válvulas y relé adicional C1



LED encendido = válvula de refrigeración abierta

LED parpadea, cuando la válvula de refrigeración deba ser abierta, pero la válvula de calefacción se encuentra aún abierta.



LED encendido = válvula de calefacción abierta

LED parpadea, cuando la válvula de calefacción deba ser abierta, pero la válvula de refrigeración se encuentra aún abierta.

C1 LED para relé adicional

Prueba LED **prueba** encendido, cuando el modo de prueba se encuentra activado (se puede bloquear a través de la aplicación)

4.0 Conexión eléctrica

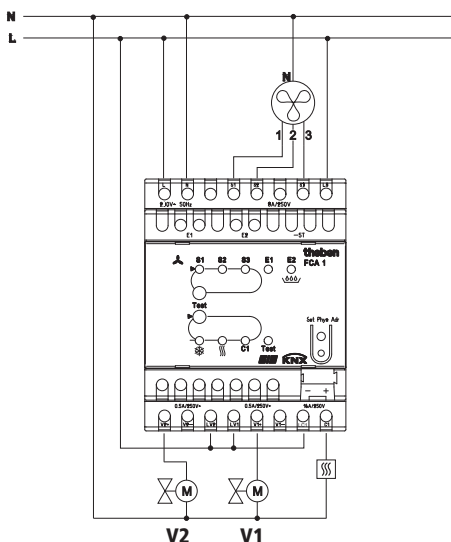
ADVERTENCIA



¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

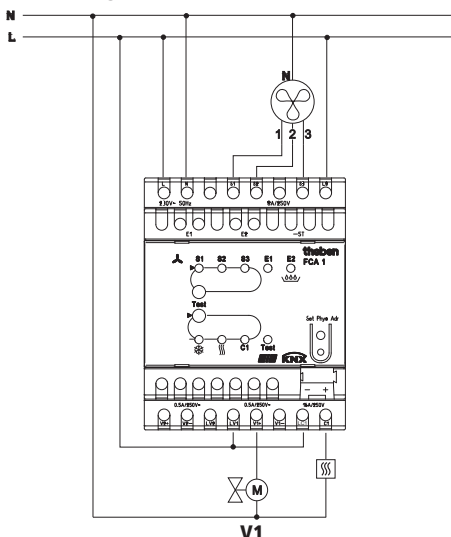
- El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional
- Desconectar la tensión
- Cubrir o delimitar piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión
- Asegurar contra reconexión
- Comprobar que no hay tensión
- Poner a tierra y cortocircuitar

Ejemplo: válvula de 2 posiciones y nivel adicional Calefacción y refrigeración



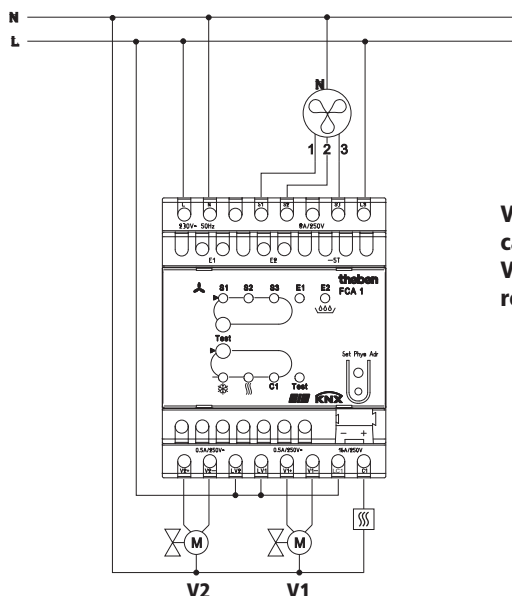
V1 = válvula de calefacción
V2 = válvula de refrigeración

Ejemplo: válvula de 2 posiciones y nivel adicional sólo refrigerar / sólo calentar



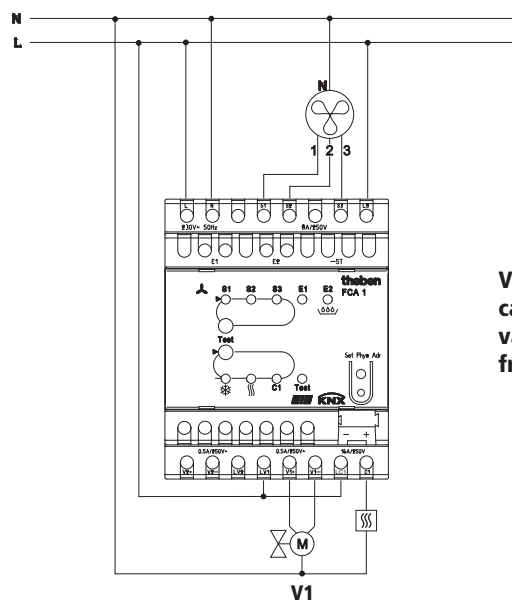
V1 = válvula de calefacción o válvula de refrigeración

Ejemplo: válvulas de 3 posiciones y nivel adicional Calefacción y refrigeración



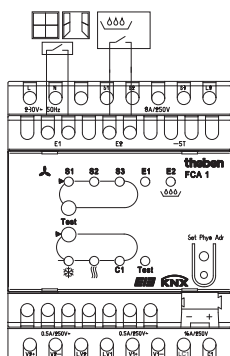
V1 = válvula de calefacción
V2 = válvula de refrigeración

Ejemplo: válvulas de 3 posiciones y nivel adicional sólo refrigerar / sólo calentar



V1 = válvula de calefacción o válvula de refrigeración

Ejemplo: Conexión entradas 1 y 2



5.0 Comportamiento durante interrupción en la red / avería en el bus

Indicaciones en caso de avería en la red

En caso de avería en la red caen los relés, independientemente de los parámetros establecidos por el Software. Esto quiere decir que el circuito se interrumpe.

Reconocimiento de avería en la red en válvulas de 3 posiciones

Si la tensión de red falla durante el posicionamiento de una válvula de 3 posiciones, la válvula se encontrará en una posición desconocida cuando se vuelva a restablecer la red. Por eso se vigila la tensión de red en los bornes L y N. Al restablecerse la red, primero se cierra del todo la válvula y después se conduce a la posición correcta.

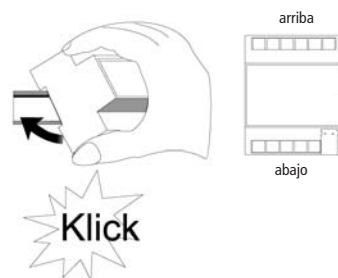
Importante: Esta función sólo es posible si el aparato y la válvula están conectados al mismo circuito.

6.0 Montaje

Encaje el módulo en el carril de distribución.

Conexión:

- Tenga en cuenta la polaridad del borne de conexión del bus.
- Conecte el actuador siguiendo el esquema de conexiones del capítulo 4.0.



7.0 Puesta en marcha

Modo de prueba (sólo para puesta en servicio)

- La finalidad del modo de prueba es la comprobación de la instalación, p. ej. durante la puesta en servicio o la búsqueda de fallos.
- Este modo permite ajustar manualmente las válvulas y el ventilador con las teclas.
- También se pueden revisar las entradas E1 y E2.

Indicaciones para el modo de prueba:

- Tanto la regulación como los telegramas de bus resultan inoperativos.
- Se pueden realizar todos los ajustes sin limitaciones.
- Consulte el manual si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.

Todas las velocidades del ventilador, así como ambas válvulas, son suministradas con corriente una tras otra en el modo de prueba, con independencia de los parámetros.

- Las válvulas y el ventilador permanecerán en funcionamiento hasta que sean desconectados manualmente.
- No se tiene en cuenta la alarma del líquido de condensación.
- Evitar estados de funcionamiento no permitidos (p.ej. válvulas de calentamiento y refrigeración abiertas simultáneamente o suministro continuo de corriente a una válvula, etc.)

Activar el modo de prueba (sin aplicación):

- Tras el reset, es decir, tras descarga o aplicación de tensión de bus, el LED de **prueba** parpadea durante 1 minuto; después pasará el **FCA 1** al modo de funcionamiento normal.
- Sin programa de aplicación: el LED parpadea permanentemente.
- Mientras el LED parpadea, el modo de prueba puede ser iniciado mediante el accionamiento de la tecla de prueba B  o la tecla de prueba A: El FCA 1  cambia al modo de prueba y el LED se ilumina permanentemente.

Control del ventilador:

- Presionar repetidamente la **tecla de prueba A**; se activarán las diferentes velocidades sucesivamente.

Control de las válvulas/conmutación del relé adicional:

- Pulsar repetidamente la **tecla de prueba B**; de esta forma se puede seleccionar la válvula deseada o el relé adicional C1.

La función activa y el estado de la salida se muestran a través del LED correspondiente, ver más abajo.

Indicación del estado de la válvula de calentamiento y refrigeración en el modo de prueba

LED de estado		Significado	
		para válvulas de 3 posiciones	para válvulas de 2 posiciones
	DESC.	válvula no activada	válvula no activada
	CON.	la válvula es abierta (V2+)	la válvula es abierta (V2+)
	parpadeo	la válvula es cerrada (V2-)	la válvula es cerrada (es decir, deja de ser activada)
	DESC.	válvula no activada	válvula no activada
	CON.	la válvula es abierta (V1+)	la válvula es abierta (V1+)
	parpadeo	la válvula es cerrada (V1-)	la válvula es cerrada (es decir, deja de ser activada)

Comprobación de la sonda de temperatura:

- Cuando se conecta una sonda de temperatura en la entrada E1 y se parametriza E1 de forma correspondiente en la aplicación, la temperatura ambiente se envía a través del objeto 14.
- La rotura de la sonda o un cortocircuito en el cable de la sonda se señala a través de la indicación $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (el LED E1 parpadea).

Comprobar los contactos de ventana:

- Cuando se conecta un contacto de ventana en la entrada E1 y se parametriza E1 de forma correspondiente en la aplicación, se envía el estado de la ventana a la dirección de grupo parametrizada (obj. 14).
- De igual forma se puede comprobar la entrada E2 (obj. 16, vigilancia del líquido de condensación o contacto de ventana).

Finalizar el modo de prueba:

- El modo de prueba finaliza mediante el reset, es decir,
 - mediante el accionamiento simultáneo de las 2 teclas (>2 s)
 - mediante la descarga de la aplicación
 - mediante la interrupción y el restablecimiento de la tensión de bus

8.0 Datos técnicos

Tensión de régimen:	230 V CA +10 % –14 %
Frecuencia nominal:	50 Hz
Consumo propio:	máx. 3 Vatios
Suministro de corriente:	<12 mA
Longitud máxima de cable (E1/E2):	5 m
Modo de acción:	Tipo 1
Salidas	
Válvulas:	Triacs 0,5 A (24–230 V CA)
Relé adicional:	16 A
Relé del ventilador:	8 A
Temperatura ambiental permitida:	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$
Clase de protección:	II para un montaje según la norma
Tipo de protección:	IP 20 según EN 60529
Directiva de aparatos:	EN 60730-1

El equipo es apto para la utilización con una contaminación normal. ¡Preste atención a los datos técnicos distintos a los de la placa de características del aparato! Se reserva el derecho a realizar mejoras técnicas. Los equipos se corresponden con la directiva europea 73/23/CEE (directiva de baja tensión) y 89/336/CEE (directiva sobre la CEM).

Si los equipos se van a emplear con otros equipos en un sistema, debe procurarse que el sistema no produzca interferencias.

Encontrará la base de datos ETS en **www.theben.de**

Consulte el manual si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.

Theben AG

Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
ALEMANIA
Nº de telf.: +49 (0) 74 74/6 92-0
Nº de fax: +49 (0) 74 74/6 92-150

Service

Nº de telf.: +49 (0) 74 74/6 92-369
Nº de fax: +49 (0) 74 74/6 92-207
hotline@theben.de

Direcciones, números de teléfonos, etc. en
www.theben.de