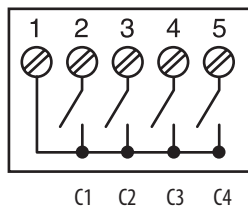


Actuador con 4 relés

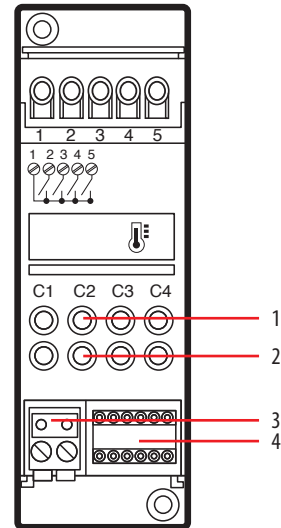
F430/4

Descripción

Este dispositivo, mediante relés internos, ejecuta los comandos recibidos de la centralita o de la sonda y es necesario para el control de cargas tales como Fan-coils de 3 velocidades, válvulas motorizadas, bombas y radiadores eléctricos. Posee cuatro relés, con accionamiento independiente pero con los contactos en común, que se pueden usar para accionar cuatro cargas distintas con la función on/off y para accionar dos cargas individuales con la función Abrir/Cerrar. Para la gestión de cargas del tipo Abrir/Cerrar se ha de configurar el actuador con el bloqueo lógico de los relés y considerar los contactos C1/C2 respectivamente para la apertura y el cierre de la primera válvula y los contactos C3/C4 para la apertura y el cierre de la segunda válvula. Los contactos asumen funciones diferentes cuando se utiliza el actuador para el control del Fan-Coil. El contacto C1 es del tipo ON/OFF y acciona la válvula, los contactos C2, C3 y C4 controlan respectivamente la velocidad mínima, media y máxima de la ventilación. La velocidad de ventilación se selecciona automáticamente en base a la diferencia entre la temperatura configurada por el usuario y la temperatura ambiente.



Vista frontal



Datos técnicos

Alimentación desde BUS SCS:	27Vdc
Alimentación de funcionamiento con BUS SCS:	18 – 27Vdc
Potencia máxima absorbida (relés activados individualmente):	37,5 mA
Potencia absorbida (relés activados con bloqueo o control Fan-Coil):	20,5 mA
Potencia absorbida en stand-by:	9 mA
Capacidad corriente de los relés individuales:	4 A (resistivo) Ej. radiadores eléctricos 1 A (inductivo) Ej. electroválvulas, bombas
Potencia máxima disipada:	3,2 W
Temperatura de funcionamiento:	5 – 40 °C

Datos dimensionales

Dimensiones máximas: 2 módulos DIN

Configuración

Al igual que para el actuador de dos relés, es fundamental situar dos configuradores en los alojamientos **ZA** y **ZB** que identifican la dirección del artículo y el número de zona de pertenencia. Una sonda y un actuador que pertenecen a la misma zona tendrán los mismos configuradores numéricos en los alojamientos **ZA** y **ZB**.

En la parte frontal del actuador de cuatro relés hay seis alojamientos específicos para los configuradores: **ZA**, **ZB1**, **ZB2**, **ZB3**, **ZB4**, **N**. Los alojamientos de configuración se reparten en los cuatro relés en el modo siguiente:

- ZA ZB1** dirección de zona del Relé 1
- ZA ZB2** dirección de zona del Relé 2
- ZA ZB3** dirección de zona del Relé 3
- ZA ZB4** dirección de zona del Relé 4
- N** número progresivo de zona

Los relés del dispositivo son independientes y se pueden usar para accionar cuatro cargas distintas con la función ON/OFF.

Por consiguiente, si todos los configuradores **ZB** son diferentes entre ellos, los cuatro relés

Leyenda

1. C1 pulsador de forzado relé bornes 1 - 2
C2 pulsador de forzado relé bornes 1 - 3
C3 pulsador de forzado relé bornes 1 - 4
C4 pulsador de forzado relé bornes 1 - 5
Los pulsadores de forzado no funcionan cuando el configurador OFF está situado en los alojamientos de los configuradores ZB1, ZB2, ZB3 y ZB4.
2. Leds amarillos para indicar la activación de los relés correspondientes.
3. Alojamiento de los configuradores.
4. Borne extraíble para la conexión del BUS SCS.

se configuran para accionar las cuatro cargas en cuatro zonas distintas. En el esquema representado se indica la correspondencia entre los alojamientos de los configuradores y los contactos de los relés. Se puede excluir el funcionamiento de uno o varios relés, para ello es indispensable situar el configurador OFF en el alojamiento **ZB** correspondiente al relé inutilizado. Sin embargo no se puede excluir RL1.

El actuador se puede utilizar también para controlar dos cargas individuales con la función de ABRIR/CERRAR, por ejemplo electroválvulas con mando de apertura y de cierre. Para la gestión de estas cargas se ha de configurar el actuador con el bloqueo lógico de los relés y colocar en la **ZB** dos configuradores consecutivos idénticos, o sea **ZB1=ZB2** y **ZB3=ZB4**. Para utilizar los contactos, considerar C1 y C2 respectivamente para la apertura y el cierre de la primera válvula y los contactos C3 y C4 para la apertura y el cierre de la segunda válvula. Los contactos de los relés asumen funciones diferentes cuando se utiliza el actuador para el control del Fan-Coil. Para actuar esta función se han de colocar cuatro configuradores iguales, o sea **ZB1=ZB2=ZB3=ZB4**, en la posición **ZB**. El contacto C1 es del tipo ON/OFF y acciona la válvula, los contactos C2, C3 y C4 controlan respectivamente la velocidad mínima, media y máxima de la ventilación.

La velocidad de ventilación es seleccionada automáticamente por la función de termostatación en base a la diferencia entre la temperatura configurada por el usuario y la temperatura ambiente. No se puede utilizar este actuador para accionar la bomba de circulación del sistema (configuración en la zona 00) y para accionar varias cargas distintas pertenecientes a la misma zona.

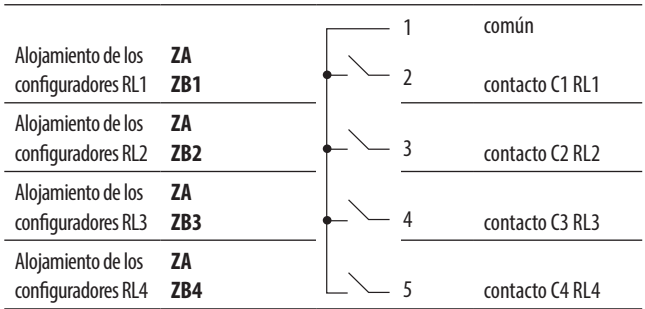


Tabla resumen configuradores:

Alojamiento	Función	Configurador
ZA	dirección zona	0 – 9
ZB1	dirección zona - gestión contacto ON/OFF - gestión contacto Abrir/Cerrar - gestión Fan-Coil - zona apagada	0 – 9 – OFF
ZB2	dirección zona - gestión contacto ON/OFF - gestión contacto Abrir/Cerrar - gestión Fan-Coil - zona apagada	0 – 9 – OFF
ZB3	dirección zona - gestión contacto ON/OFF - gestión contacto Abrir/Cerrar - gestión Fan-Coil - zona apagada	0 – 9 – OFF
ZB4	dirección zona - gestión contacto ON/OFF - gestión contacto Abrir/Cerrar - gestión Fan-Coil - zona apagada	0 – 9 – OFF
N	número progresivo de zona	1 – 9

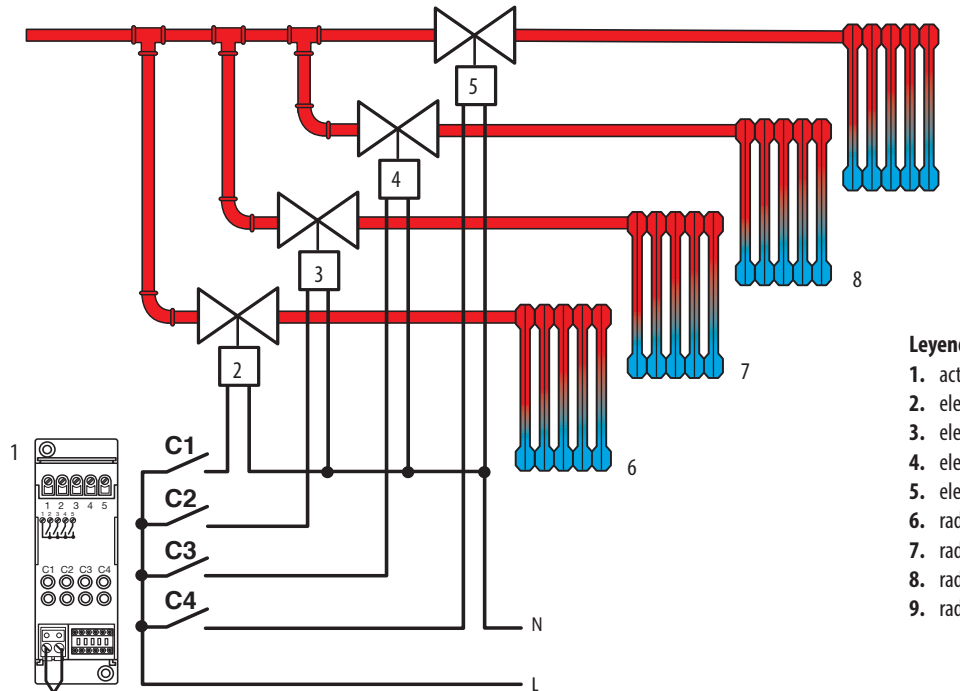
Protección



Proteger con interruptor magnetotérmico 10 A.
Se aplica a todos los siguientes esquemas de conexión.

Ejemplo 1

Configuración y conexión del actuador con 4 relés para el control de cuatro electroválvulas (tipo ON/OFF) en cuatro zonas diferentes (zona 11, zona 12, zona 15 y zona 18), el número progresivo de la zona es 1.



Legenda

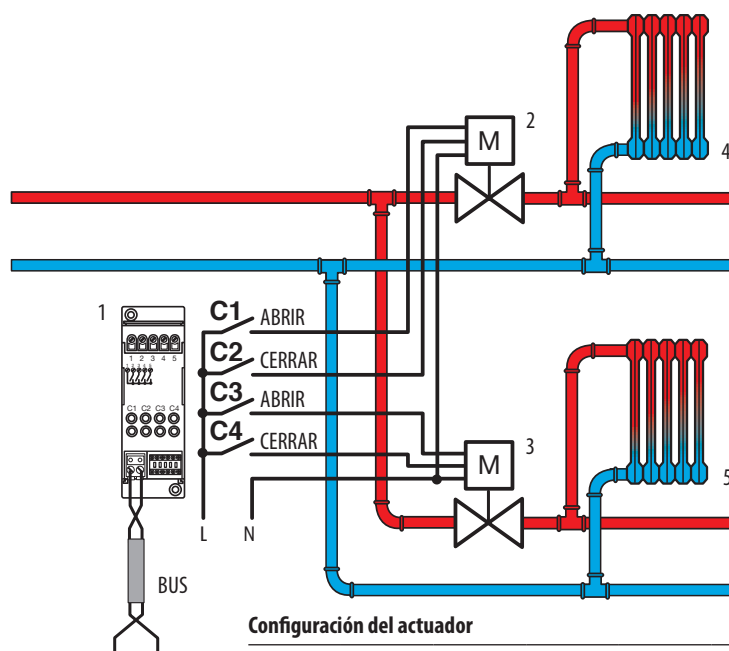
- 1. actuador
- 2. electroválvula zona 11
- 3. electroválvula zona 12
- 4. electroválvula zona 15
- 5. electroválvula zona 18
- 6. radiador zona 11
- 7. radiador zona 12
- 8. radiador zona 15
- 9. radiador zona 18

Configuración del actuador

ZA	ZB1	ZB2	ZB3	ZB4	N	RL1/C1	RL2/C2	RL3/C3	RL4/C4
1	1	2	5	8	1	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF

Ejemplo 2

Configuración y conexión del actuador con 4 relés con bloqueo para el control de dos electroválvulas con accionamiento de apertura y cierre en las zonas 2 y 3, el número progresivo en la zona es 2.



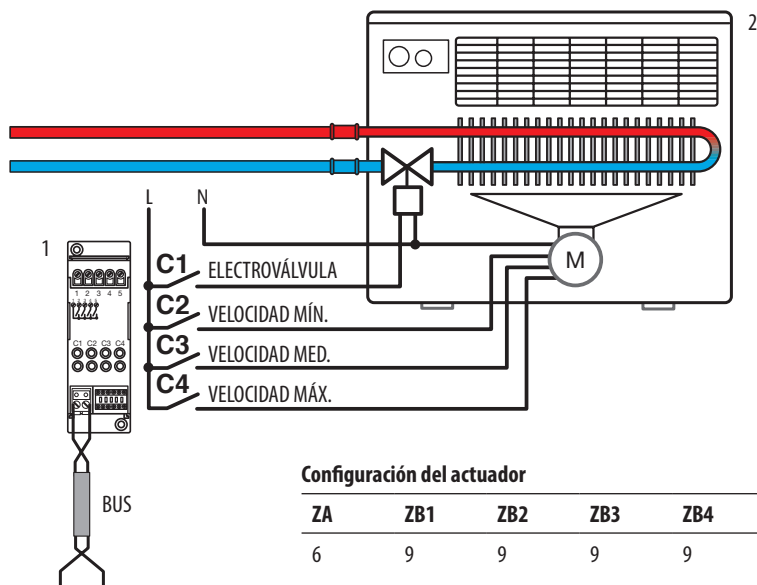
- Leyenda**
- 1. actuador
 - 2. electroválvula zona 2
 - 3. electroválvula zona 3
 - 4. radiador zona 2
 - 5. radiador zona 3

Configuración del actuador

ZA	ZB1	ZB2	ZB3	ZB4	N	RL1/C1	RL2/C2	RL3/C3	RL4/C4
0	2	2	3	3	2	ABRIR	CERRAR	ABRIR	CERRAR

Ejemplo 3

Configuración y conexión del actuador con 4 relés para el control de un fan-coil de tres velocidades en la zona 69. El número progresivo en la zona es 4.



- Leyenda**
- 1. actuador
 - 2. fan-coil 2 tubos 3 velocidades

Nota
 Si se utiliza un fan-coil en sistemas de calefacción se ha de evitar que el ventilador funcione hasta que el agua esté fría para evitar refrescar el ambiente en lugar de calentarlo. Algunos fan-coils tienen un sensor de temperatura del agua para desarrollar esta función.
 Si se utiliza un fan-coil sin sensor, una solución eficaz es utilizar un termostato de inmersión que se instalará en el tubo de retorno del agua. El contacto del termostato acciona un telerruptor al que están conectadas las alimentaciones de los fan-coils.

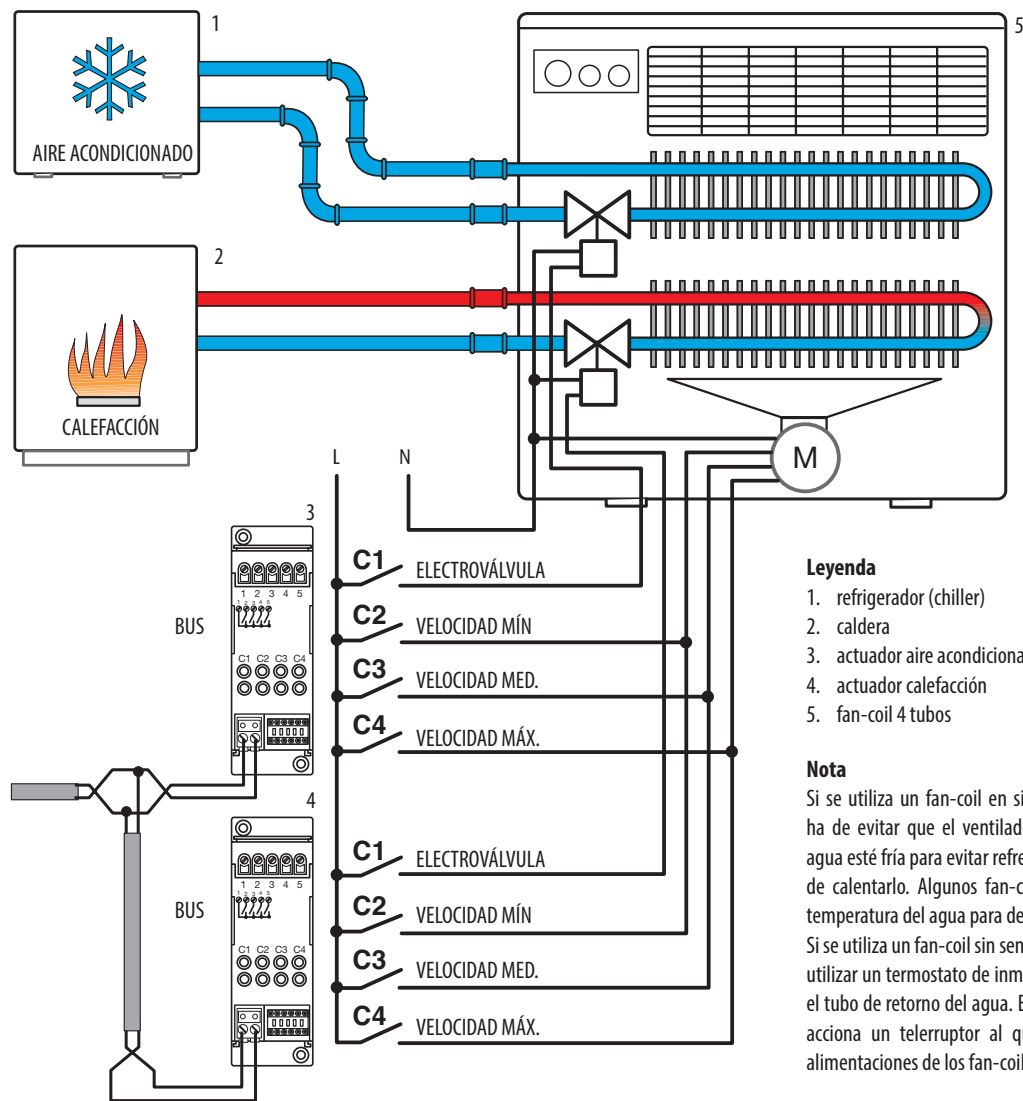
Configuración del actuador

ZA	ZB1	ZB2	ZB3	ZB4	N	RL1/C1	RL2/C2	RL3/C3	RL4/C4
6	9	9	9	9	4	Válvula	Ventilador velocidad mínima	Ventilador velocidad media	Ventilador velocidad máxima

Ejemplo 4

Configuración y conexión de dos actuadores con 4 relés (uno para aire acondicionado y otro para calefacción) para controlar un fan-coil, modelo de 4 tubos con tres velocidades. Para ambos actuadores, la zona relativa es la 28. El número progresivo para el actuador destinado al aire acondicionado es 5 y para el actuador de la calefacción es el 6.

El contacto C1 de cada actuador acciona la respectiva electroválvula que es seleccionada por la función de termostatación en función de la configuración del sistema (verano o invierno). Los contactos C2, C3 y C4 de los dos actuadores han de estar conectados en paralelo para controlar el encendido y la velocidad del motor eléctrico de la ventilación.



- Leyenda**
- 1. refrigerador (chiller)
 - 2. caldera
 - 3. actuador aire acondicionado
 - 4. actuador calefacción
 - 5. fan-coil 4 tubos

Nota
 Si se utiliza un fan-coil en sistemas de calefacción se ha de evitar que el ventilador funcione hasta que el agua esté fría para evitar refrescar el ambiente en lugar de calentarlo. Algunos fan-coils tienen un sensor de temperatura del agua para desarrollar esta función.
 Si se utiliza un fan-coil sin sensor, una solución eficaz es utilizar un termostato de inmersión que se instalará en el tubo de retorno del agua. El contacto del termostato acciona un telerruptor al que están conectadas las alimentaciones de los fan-coils.

Configuración del actuador aire acondicionado

ZA	ZB1	ZB2	ZB3	ZB4	N	RL1/C1	RL2/C2	RL3/C3	RL4/C4
2	8	8	8	8	5	Válvula	Ventilador velocidad mínima	Ventilador velocidad media	Ventilador velocidad máxima

Configuración del actuador calefacción

ZA	ZB1	ZB2	ZB3	ZB4	N	RL1/C1	RL2/C2	RL3/C3	RL4/C4
2	8	8	8	8	6	Válvula	Ventilador velocidad mínima	Ventilador velocidad media	Ventilador velocidad máxima