

Manual de aplicación

Danfoss Icon2™

Control de ambiente para calefacción mediante suelo radiante hidráulico



Índice

Seleccione su solución Icon2™	4
Conecte hasta cuatro controladores principales avanzados de forma inalámbrica	4
Termostatos inalámbricos	4
Termostatos de 2 hilos de 24 V	4
Actuadores térmicos	5
Nueva instalación	5
Sustitución de una instalación existente	5
Control inteligente opcional	5
Danfoss Ally™	5
Puesta en servicio rápida	6
Menú de ajustes del instalador del termostato ambiente para compresores	
Danfoss Icon2™	7
Cómo acceder al menú del instalador	7
Explicación del modo dual	7
Danfoss Ally™	8
Pasos 1-4	8
Cómo incluir Icon2 con otras soluciones inteligente basadas en Zigbee	8
Aplicación 00	9
Sistema de calefacción mediante suelo radiante	
Aplicación 01	11
Sistema de calefacción de 2 tubos con control fijo de la temperatura de impulsión	
Aplicación 02	13
Sistema de calefacción de 2 tubos con temperatura de impulsión controlada por demanda	
Aplicación 03	15
Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos, cambio a refrigeración en función de la temperatura de impulsión	
Aplicación 04	17
Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos, cambio a refrigeración basado en bomba de calor/contacto NA externo sin potencial	
Aplicación 05	19
Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos con bomba de calor (híbrida), cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia	
Aplicación 06	23
Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con válvula de bola motorizada de 3 vías, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia	
Aplicación 07	27
Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia	
Aplicación 08	31
Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con 2 válvulas de bola con actuadores, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia	
Aplicación 09	35
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola motorizada de 6 vías, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia	

Aplicación 10	39	Aplicación 17	67
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con cuatro válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia		Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en un contacto NA externo sin potencial	
Aplicación 11	43	Aplicación 18	71
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con control fijo de la temperatura de impulsión de calefacción y refrigeración, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia		Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de bola con actuadores, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial	
Aplicación 12	47	Aplicación 19	75
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con temperatura de impulsión de calefacción controlada por demanda y temperatura de impulsión de refrigeración fija, cambio a refrigeración basado en termostato de referencia		Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola motorizada de 6 vías, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial	
Aplicación 13	51	Aplicación 20	79
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con control fijo de la temperatura de impulsión de calefacción y refrigeración, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia		Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con cuatro válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en un contacto NA externo sin potencial	
Aplicación 14	55	Resolución de problemas	82
Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con temperatura de impulsión de calefacción controlada por demanda y temperatura de impulsión de refrigeración fija, cambio a refrigeración basado en contacto NA libre de potencial externo (manual)		Volver a emparejar o sustituir un dispositivo	82
Aplicación 15	59	Cuándo reiniciar el controlador principal	82
Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos con bomba de calor (híbrida), cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial		Cuándo reiniciar un termostato	82
Aplicación 16	63	Qué hacer si el termostato no se puede reiniciar	82
Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con válvula de bola motorizada de 3 vías, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial		Patrón de parpadeo de la interfaz de usuario para el controlador principal Icon2™	83
		Ampliación del alcance inalámbrico	84
		Guía para productos inalámbricos	87
		¿Cuándo se debe considerar el uso de un repetidor?	88

Seleccione su solución **Icon2™** y conecte **hasta cuatro** controladores principales de forma inalámbrica

Nota: La versión básica solo admite la aplicación 0 + 4



Avanzado/Primario



Básico/Secundario



Básico/Secundario



Básico/Secundario



Si tiene un controlador avanzado con uno o más controladores básicos, el controlador avanzado debe ser el controlador principal y los controladores básicos deben ser los secundarios.

En la aplicación 0 + 4, todos los controladores pueden ser de la versión básica.

Descripción:

Controlador principal avanzado Icon2™

Código:

088U2110

Especificaciones de montaje:

Número de salidas de actuador: *5 canales*
 Tensión de impulsión del actuador: *230 V actuadores térmicos (convertibles a control de 24 V)*
 Apto para refrigeración por suelo radiante: *Sí, aplicaciones avanzadas para sistemas de 2, 3 y 4 tubos*
 Control de la temperatura de impulsión: *Sí, dependiendo de la aplicación seleccionada*
 Control del smartphone por parte del usuario final: *Sí, con la adición de la puerta de enlace Ally™ opcional*
 Conexión a termostatos: *Con cable e inalámbrico; comunicación inalámbrica incluida de serie*

Termostatos **inalámbricos**



Descripción:

Icon2™ RT
Pantalla del termostato

Código:

088U2121



Descripción:

Características de Icon2™ RT
Termostato de pantalla con sensor de suelo por infrarrojos

Código:

088U2122



Descripción:

Icon2™ Sensor
Sin ajustes ni pantalla

Código:

088U2120

Termostatos **de 2 hilos de 24 V**



Descripción:

Termostato mural Icon2™

Código:

088U2128



Descripción:

Termostato empotrado Icon2™

Código:

088U2125



Descripción:

Sensor de suelo opcional

Código:

088U1110

Actuadores **térmicos**

Nueva instalación

Las salidas del actuador del controlador principal Icon2™ utilizan 230 V



Descripción:
Actuador térmico TWA-A 230 V NC con conexión para válvulas/colectores Danfoss

Código:
088H3112



Descripción:
Actuador térmico TWA-K 230 V NC con conexión M30 para válvulas y colectores de calefacción mediante suelo radiante con conexión M30

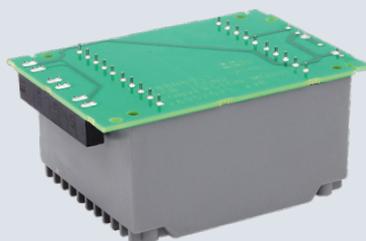
Código:
088H3142

Sustitución de una instalación existente

¿Necesita sustituir los controles existentes que ya utilizan actuadores de 24 V para cada circuito de calefacción mediante suelo radiante? Este módulo de conversión TWA opcional le permite convertir las salidas del actuador de 230 V del controlador principal Icon2™ en salidas de 24 V.

Descripción:
El módulo de conversión Icon2 TWA convierte las salidas del actuador de 230 V en salidas de 24 V

Código:
088U2140



Control inteligente opcional

Danfoss Ally™

Si el controlador principal Icon2™ está conectado de forma inalámbrica a la puerta de enlace Ally™, el sistema se puede controlar desde dentro o fuera del hogar mediante una aplicación.

Descripción:
Danfoss Ally™ Zigbee Gateway

Código:
014G2400



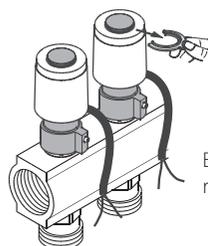
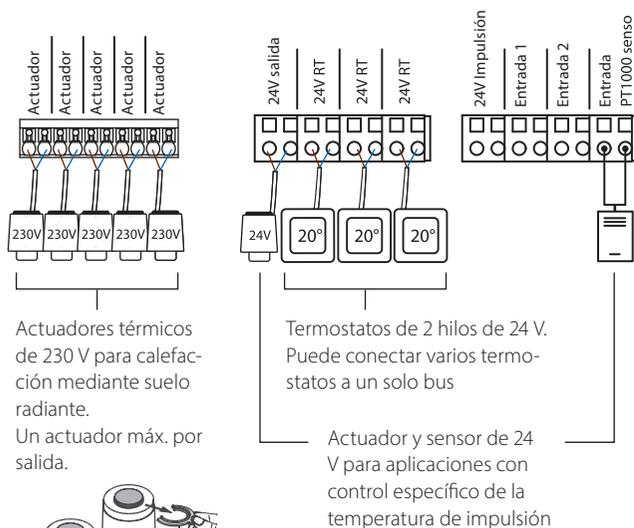
Puesta en servicio rápida

Paso 1:

Asegúrese siempre de conectar primero los actuadores, termostatos y cualquier accesorio



Las entradas y salidas de los dispositivos conectados se detectarán instantáneamente cuando inserte el conector en una toma eléctrica. Nunca conecte dispositivos con el conector ya en una toma de salida.



Eliminar los pasadores rojos de los actuadores

Paso 2:

Descargue la aplicación de puesta en servicio Icon2™ y active el Bluetooth en su smartphone

Para configurar el controlador principal Icon2™, necesitará utilizar la aplicación en su smartphone o tableta. Se conectará al controlador principal Icon2™ mediante Bluetooth.



• Instale la aplicación en su smartphone o tableta.

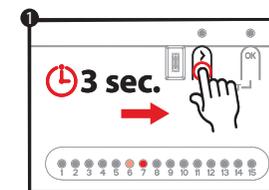


• Asegúrate de que el Bluetooth de tu smartphone o tableta esté conectado.

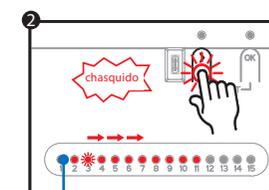
• Dé permiso a la aplicación Danfoss para acceder a Bluetooth.

Opcional:

Conexión de termostatos a salidas de actuador sin la aplicación de puesta en servicio Icon2

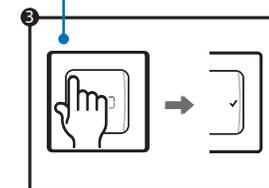


• Pulse > hasta que el LED empiece a parpadear en verde. Todas las salidas de actuador conectadas a un actuador se iluminarán.



• Utilice > para seleccionar la salida del actuador que desee emparejar con el termostato y confirme con OK. El LED de la salida seleccionada se iluminará de forma tenue.

Repita los pasos 2 y 3 para cada termostato



Repita el procedimiento para cada salida de actuador que desee emparejar con el termostato.

• Una vez asignadas todas las salidas del actuador, active el termostato pulsando <=> en el botón del termostato. Cuando el ✓ se enciende, significa que el termostato está ahora vinculado a las salidas de actuador seleccionadas.



Una vez asignada cada salida de actuador a un termostato, saldrá automáticamente del modo de instalador.

Danfoss Icon2™ Room Thermostat **installer settings menu**

Acceso al **menú de usuario e instalador**

Active el termostato. Mantenga pulsado **↵** para abrir el menú básico (ME. 1 a 3).
A continuación, **mantenga pulsado** **↵** de nuevo para acceder al **menú de instalación ME. 4 a 7**.

Utilice **▲** o **▼** para cambiar de menú y **✓** para confirmar. Pulse **↵** para retroceder un paso en el menú.



Los ajustes del menú ME.4 y ME.5 solo estarán disponibles si el termostato dispone de un sensor de suelo. Los ajustes de menú ME.6 y ME.7 solo estarán disponibles si se ha seleccionado una aplicación de refrigeración.

ME. 1 : Establecer límites para los ajustes del punto de ajuste de la temperatura ambiente

ME. 2 : Información/número de versión para identificar el producto

ME. 3 : Realice una prueba de enlace para probar la conexión con el controlador principal.

Los resultados de la prueba son del 0 al 100 %, con un 30 % o más que indica una fuerte intensidad de señal.

ME. 4 : Modo de sensor de suelo:

CO = Modo de confort. Utiliza sensores de aire y de suelo.

FL = Modo de sensor de suelo, solo se utilizará el sensor de suelo para medir la temperatura.

DU = Modo dual. El termostato controla uno o más radiadores y uno o más circuitos de calefacción mediante suelo radiante.

Nota: deben asignarse al termostato un mínimo de 2 salidas para que el modo doble esté disponible.

ME. 5 : Temperaturas del suelo mínimas y máximas para su uso con los modos **CO** y **DU**.

ME. 6 : Sala de referencia. Establezca en **ON** para utilizar el termostato de esta habitación como referencia para el cambio entre los modos de refrigeración y calefacción.

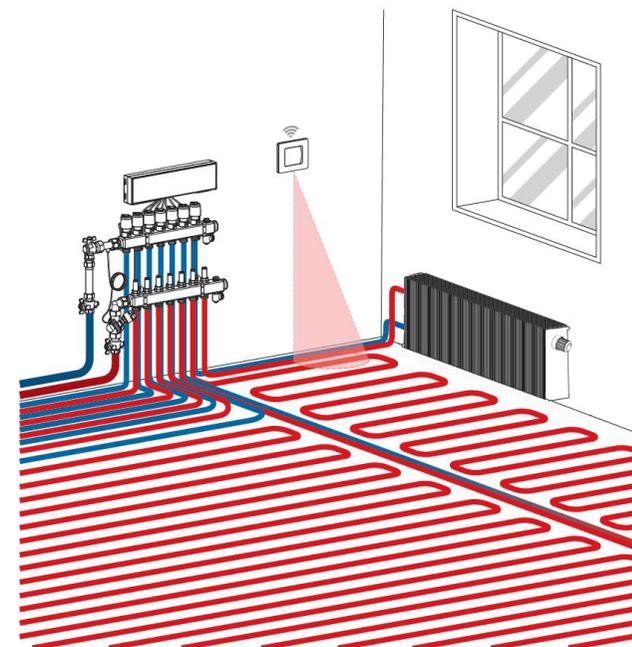
ME. 7 : Refrigeración **ON/OFF**. Este ajuste se utiliza para desactivar la refrigeración, por ejemplo, en un baño.

En la aplicación Icon2 hay disponibles opciones de refrigeración adicionales.

Explicación del modo dual

En habitaciones con una combinación de calefacción mediante suelo radiante y radiadores o convectores, se puede utilizar un termostato para el control individual de ambos.

Para que esto sea posible, el termostato inalámbrico o cableado debe tener un sensor de suelo. En el controlador principal, las salidas de los actuadores para la calefacción mediante suelo radiante deben configurarse en LENTO y las de los convectores en RÁPIDO. Los circuitos de calefacción mediante suelo radiante mantendrán una temperatura superficial confortable en función del valor mín. Temp. del suelo ajuste (ME. 5) y los radiadores mantienen la temperatura ambiente solicitada.



Danfoss Ally instalador

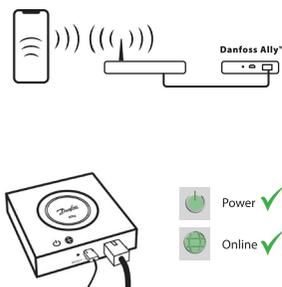
Paso 1:

Descargue la aplicación Danfoss Ally™ y cree su cuenta



Paso 2:

Conecte los cables de red eléctrica y Ethernet a su puerta de enlace Danfoss Ally™ y siga el proceso de instalación en la aplicación. Asegúrese de que su dispositivo móvil esté conectado a Wi-Fi desde el mismo router al que está conectada la puerta de enlace con cable.



Paso 3:

1. Inicie la aplicación Danfoss Ally™ y añada su puerta de enlace Danfoss Ally™.
2. Seleccione Danfoss Ally™ Gateway y añada subdispositivos a su sistema de calefacción inteligente Danfoss Ally™.



Paso 4:

Una vez hecho el proceso de instalación, abra la aplicación y configure su sistema de calefacción con el horario y la temperatura. Para obtener más información, visite la dirección web ally.danfoss.com



Cómo incluir Icon2 con otras soluciones inteligente basadas en Zigbee

La mayoría de los usuarios preferirán tener una aplicación para el control de su inicio inteligente.

Al incluir Icon2 en el sistema, el usuario podrá controlar el sistema Icon2 a través de la misma aplicación que controla el resto de la casa. Icon2 se conecta a las soluciones de hogar inteligente basadas en Zigbee abriendo la aplicación de inicio de la solución de hogar inteligente Zigbee de su elección y añadiendo el sistema Icon2 como un nuevo dispositivo. Dependiendo de la solución de hogar inteligente, esto puede hacerse pulsando simplemente el botón OK una vez o, en el caso de una solución Zigbee 3,0, escaneando primero el código QR en la esquina inferior izquierda del frontal del MC y, a continuación, haciendo clic en el botón OK para finalizar el proceso de inicio.

Nota: No todas las características de Icon2 estarán disponibles de serie en todas las soluciones de inicio inteligente.

Aplicación 00

Sistema de calefacción mediante suelo radiante

Descripción de la aplicación

Esta aplicación básica Icon2™ controla los actuadores térmicos por grupo en función de la demanda de calefacción de los termostatos de ambiente conectados.

La bomba y la señal de demanda de calor se activarán siempre que haya una demanda de calor para al menos un circuito. Tanto la bomba (PWR1) como la señal de demanda de calor (RELÉ) están ajustadas de forma predeterminada para tener un retardo de conexión de 3 minutos.

En el modo PWM+, el Danfoss Icon2™ utiliza el equilibrado automático. Durante los periodos con una mayor necesidad de calor, esto reduce el tiempo de activación de las tubos más cortas en habitaciones pequeñas y da prioridad a las tubos largas en habitaciones grandes dentro del sistema. El proceso es automático y continuo. Garantiza un consumo energético más eficiente y un mayor confort.

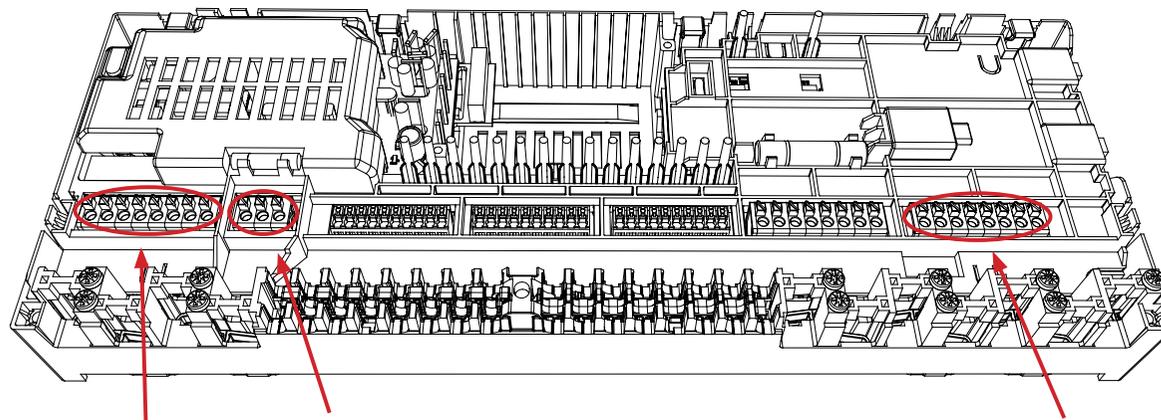
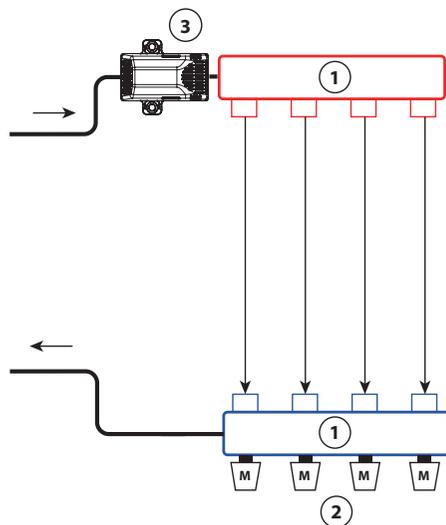
Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
RELÉ retardo de conexión de 3 minutos		•
Entrada IN2 para cambio a refrigeración*	•	

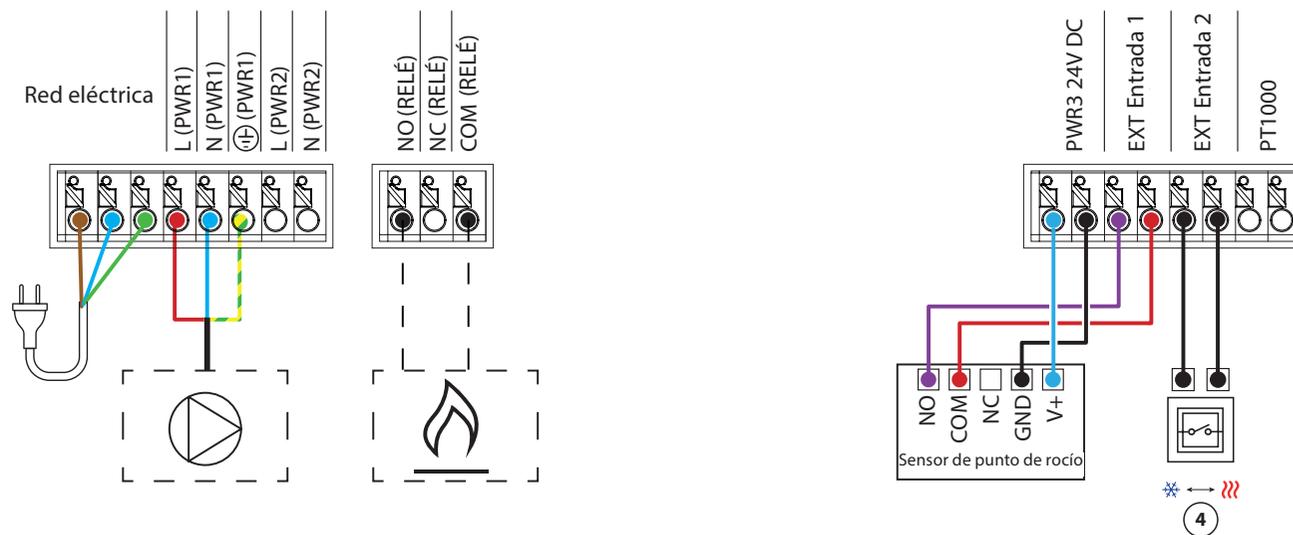
* Si activa IN2, el sistema funcionará en función de la Aplicación 04

Required accessories

1	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
2	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
3	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
4	Contacto de cierre externo para el cambio al modo de refrigeración	Externo



- ① 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ② Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ③ Sensor de punto de rocío CF-DS
- ④ Interruptor externo para el cambio manual entre calefacción y refrigeración



Aplicación 01

Sistema de calefacción de 2 tubos con control de la temperatura de impulsión

Descripción de la aplicación

Sistema de calefacción mediante suelo radiante con temperatura de impulsión controlada electrónicamente.

La temperatura de impulsión se ajusta a un valor fijo. El sistema utiliza un sensor PT1000 para la detección y el control de la temperatura de impulsión. Este sensor también garantiza que no se supere la temperatura de impulsión máxima permitida.

La bomba y la señal de demanda de calor se activarán siempre que haya una demanda de calor para al menos un circuito. Tanto la bomba (PWR1) como la señal de demanda de calor (RELÉ) están ajustadas de forma predeterminada para tener un retardo de conexión de 3 minutos.

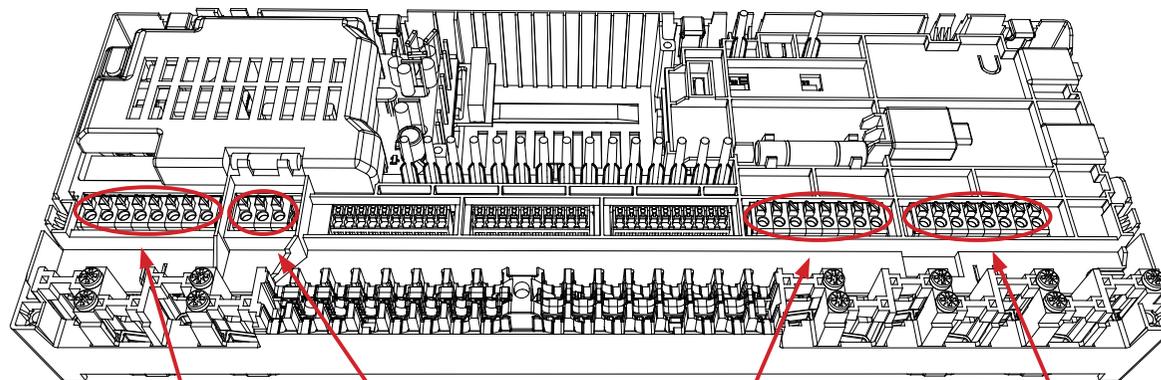
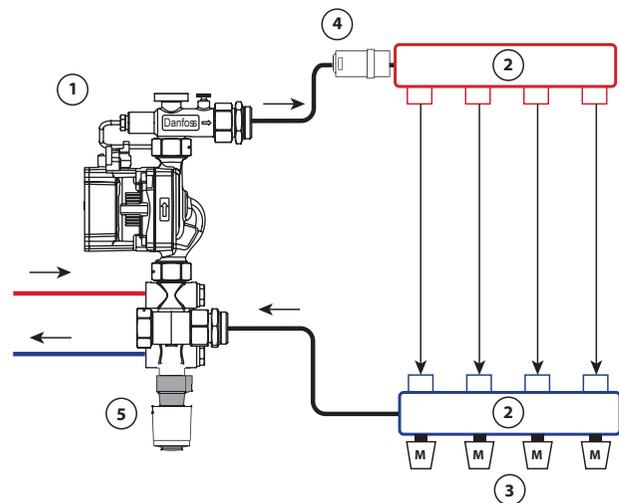
En el modo PWM+, el Danfoss Icon2™ utiliza el equilibrado automático. Durante los periodos con una mayor necesidad de calor, esto reduce el tiempo de activación de las tubos más cortas en habitaciones pequeñas y da prioridad a las tubos largas en habitaciones grandes dentro del sistema. El proceso es automático y continuo. Garantiza un consumo energético más eficiente y un mayor confort.

Ajustes de la aplicación de instalación

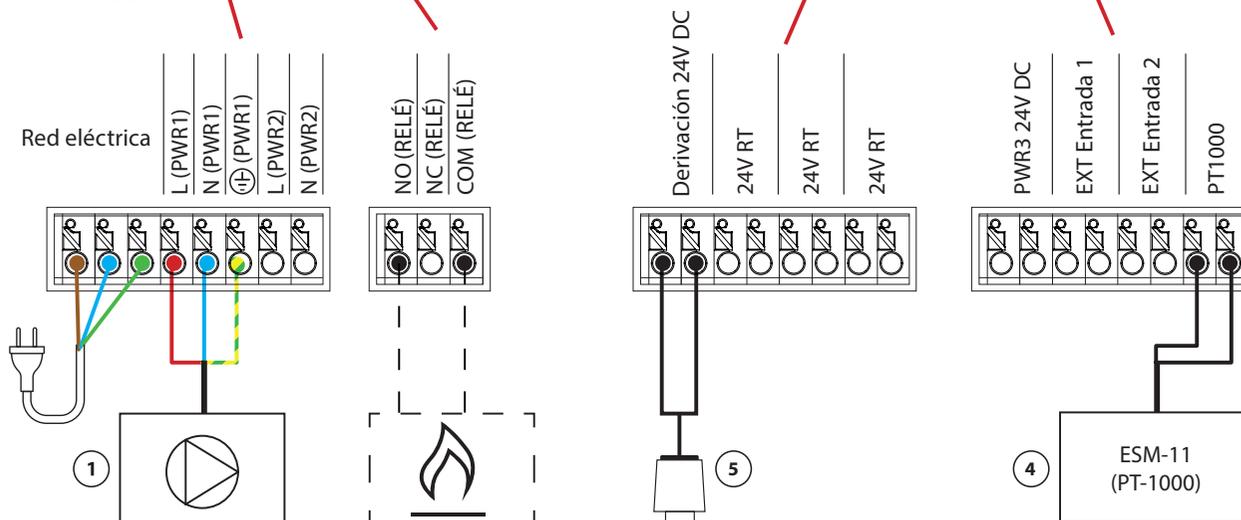
Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
RELÉ retardo de conexión de 3 minutos		•
Temperatura de seguridad	50.0 °C	
Temperatura de impulsión deseada	40.0 °C	

Accesorios requeridos

1	Derivación de mezcla FHM-C1 con bomba de circulación UPM3 15-70	088U0094
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
5	Actuador térmico TWA-A 24 V NC apto para derivación de mezcla FHM-C1	088H3110



- ① Bomba de circulación
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ ESM-11 (PT-1000)
- ⑤ Actuador térmico de 24 V TWA-A



Aplicación 02

Sistema de calefacción de 2 tubos con temperatura de impulsión controlada por demanda

Descripción de la aplicación

Sistema de calefacción mediante suelo radiante con temperatura de impulsión controlada electrónicamente. En función de la demanda de calor de las salas, se determina una temperatura de impulsión óptima.

El sistema utiliza un sensor PT1000 para detectar la temperatura de impulsión. Este sensor también garantiza que la temperatura no supere la temperatura máxima permitida establecida como temperatura de seguridad. Si este sensor está conectado, el sistema controlará la bomba de circulación y la señal de demanda de calor para, por ejemplo, una caldera o una bomba de calor.

La bomba y la señal de demanda de calor se activarán siempre que haya una demanda de calor para al menos un circuito. Tanto la bomba (PWR1) como la señal de demanda de calor (RELÉ) están ajustadas de forma predeterminada para tener un retardo de conexión de 3 minutos.

En esta aplicación, el Danfoss Icon2™ utiliza el equilibrado automático. Durante los periodos con una mayor necesidad de calor, esto reduce el tiempo de activación de los tubos más cortos en habitaciones pequeñas y da prioridad a los tubos largos en habitaciones grandes dentro del sistema. El proceso es automático y continuo. Garantiza un consumo energético más eficiente y un mayor confort.

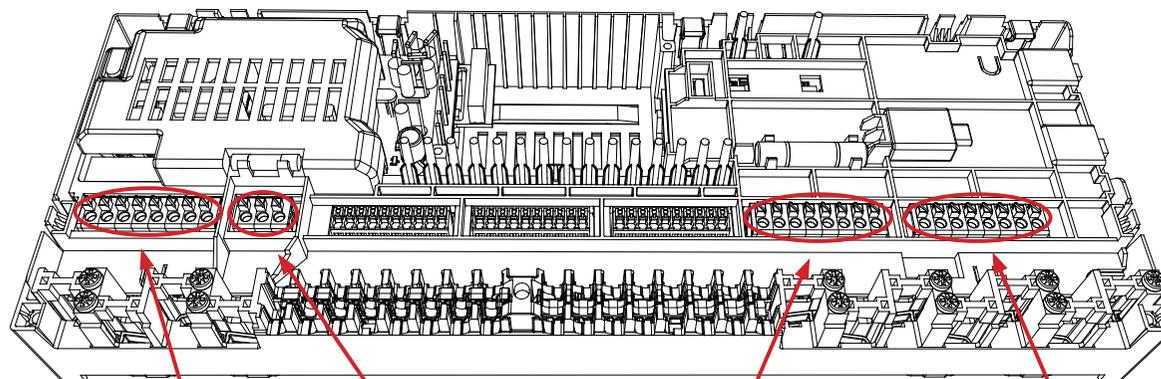
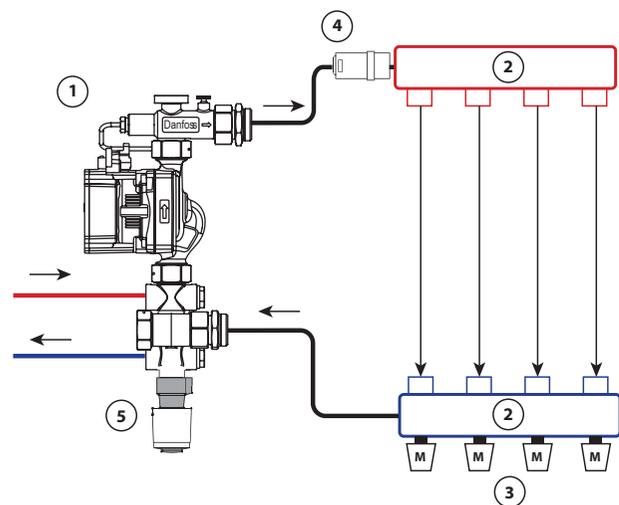
Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador*		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
RELÉ retardo de conexión de 3 minutos		•
Rango de temperatura	25.0–40.0 °C	
Temperatura de seguridad	50.0 °C	

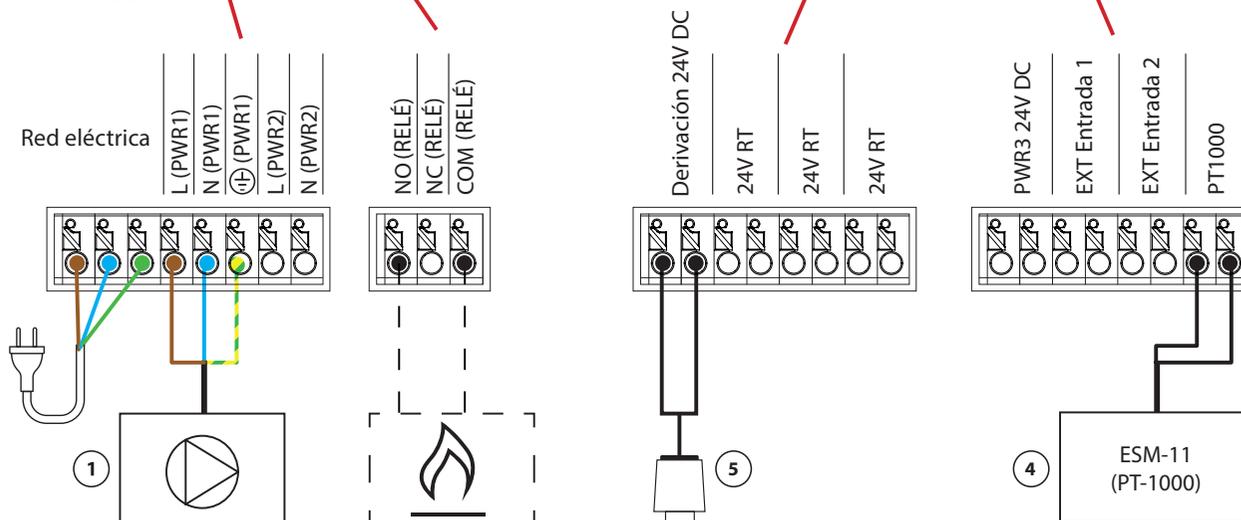
*No ajustable

Accesorios requeridos

1	Derivación de mezcla FHM-C1 con bomba de circulación UPM3 15-70	088U0094
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
5	Actuador térmico TWA-A 24 V NC apto para derivación de mezcla FHM-C1	088H3110



- ① Bomba de circulación
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ ESM-11 (PT-1000)
- ⑤ Actuador térmico de 24 V TWA-A



Aplicación 03

Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos, cambio a refrigeración en función de la temperatura de impulsión

Descripción de la aplicación

Sistema de calefacción mediante suelo radiante con cambio automático a refrigeración basado en la entrada de temperatura de impulsión. Se utiliza un sensor PT1000 para controlar la temperatura de impulsión. El sistema cambiará a calefacción o refrigeración en función de esta medición. Si el sensor está conectado, el sistema controlará la bomba de circulación, activándola si hay una necesidad de calefacción o refrigeración en al menos una habitación. El sensor PT1000 debe montarse en una tubería en la que el caudal esté garantizado en todo momento.

La señal de calefacción para, por ejemplo, una caldera o una bomba de calor solo se activará si el sistema está en modo de calefacción y hay demanda de calefacción en al menos una habitación.

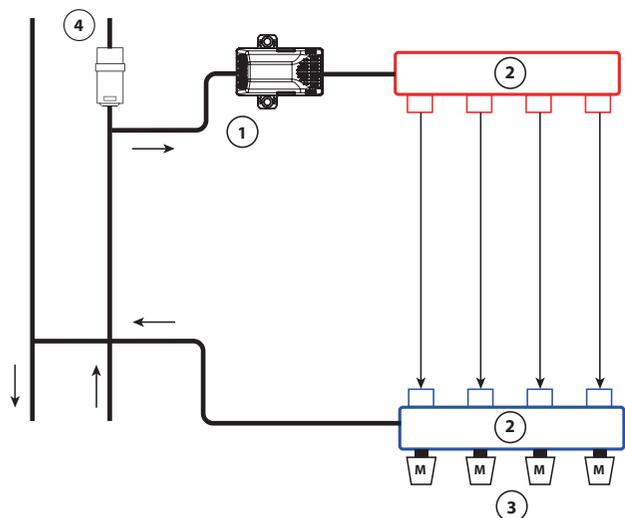
Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Ajustes de la aplicación de instalación

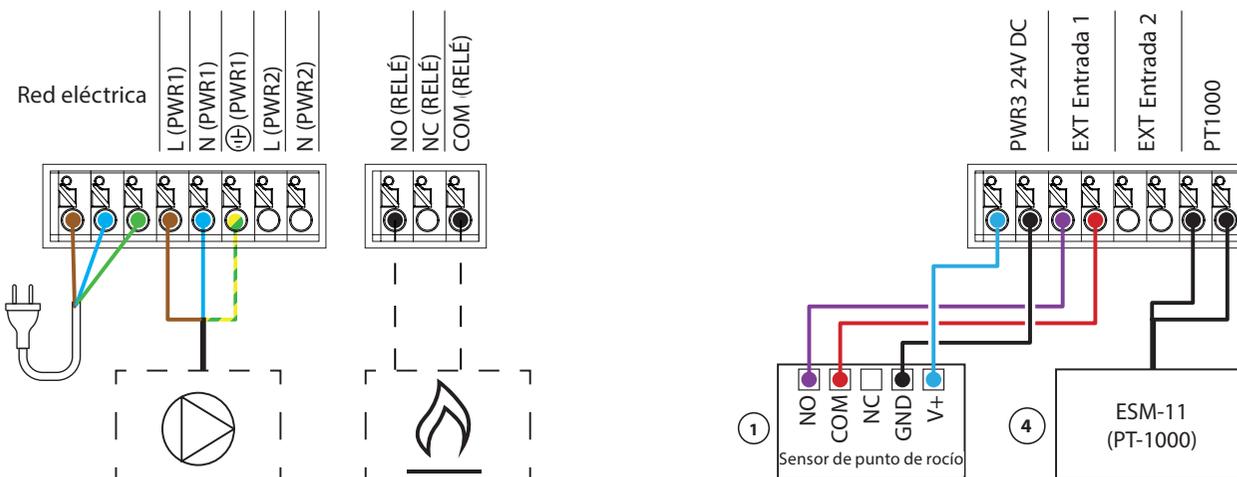
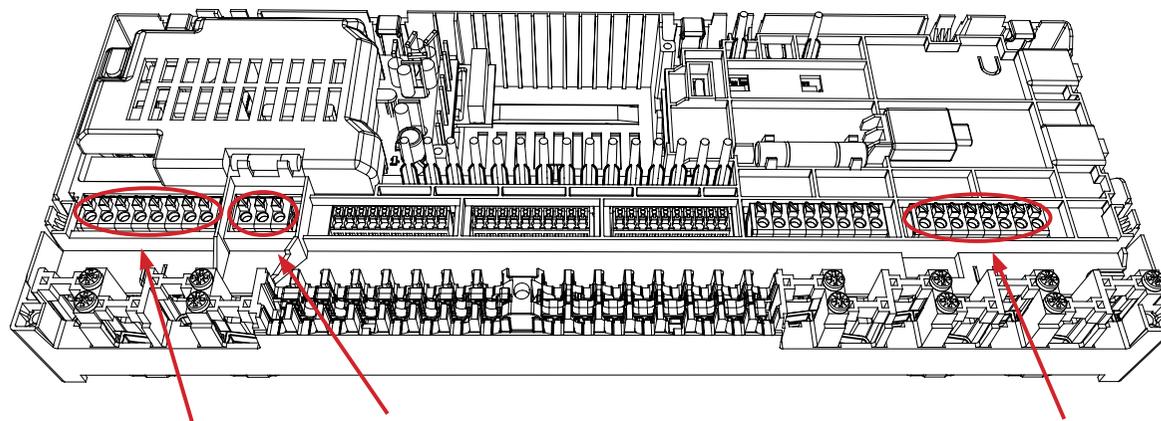
Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
RELÉ retardo de conexión de 3 minutos		•
Cambiar la temperatura del agua a calefacción	25.0 °C	
Cambie la temperatura del agua a refrigeración	19.0 °C	

Accesorios requeridos

1	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165



- ① Sensor de punto de rocío CF-DS
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ ESM-11 (PT-1000)



Aplicación 04

Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos, cambio a refrigeración basado en bomba de calor/contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

Sistema de calefacción mediante suelo radiante con cambio automático al modo de refrigeración, controlado por una bomba de calor u otra fuente de calefacción y refrigeración. La bomba de calor indica al controlador principal Danfoss Icon™ el arranque de la refrigeración mediante un contacto NA sin potencial conectado a IN2.

La bomba de circulación PWR1 se activará siempre que haya al menos una habitación con demanda de calefacción o refrigeración. El RELÉ (control de la fuente de calor) se activará siempre que haya al menos una habitación con demanda de calefacción.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

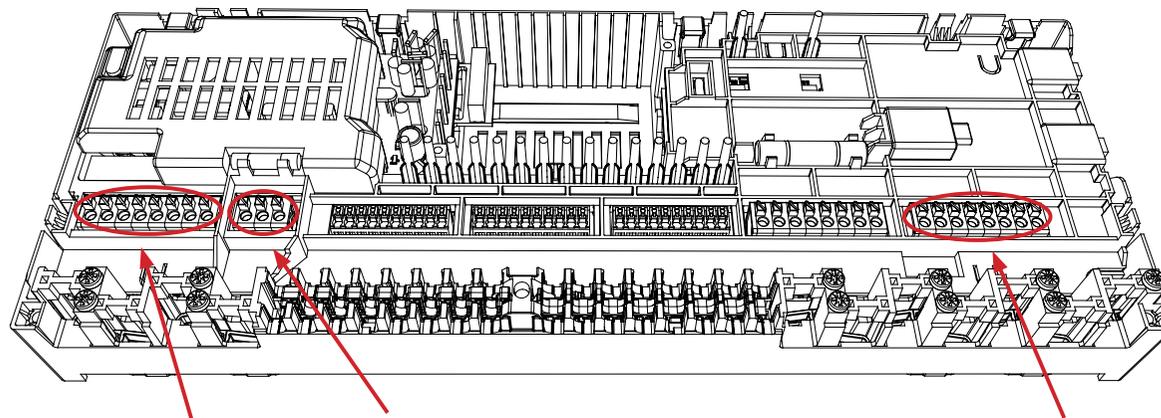
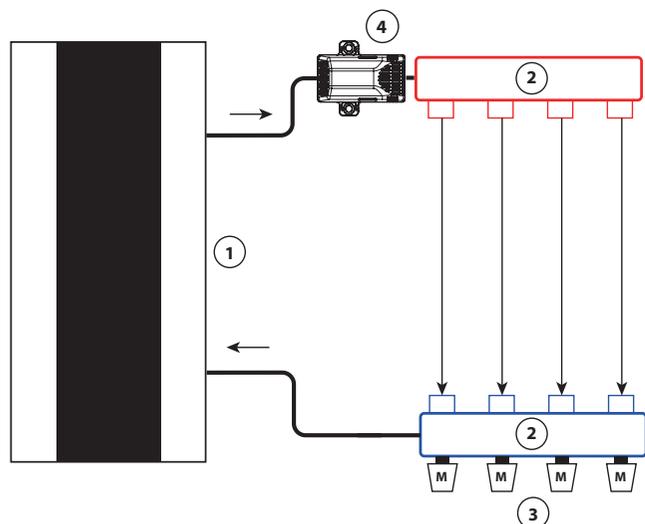
Si el control del punto de rocío está activo, la bomba y todas las salidas del actuador estarán inactivas.

Ajustes de la aplicación de instalación

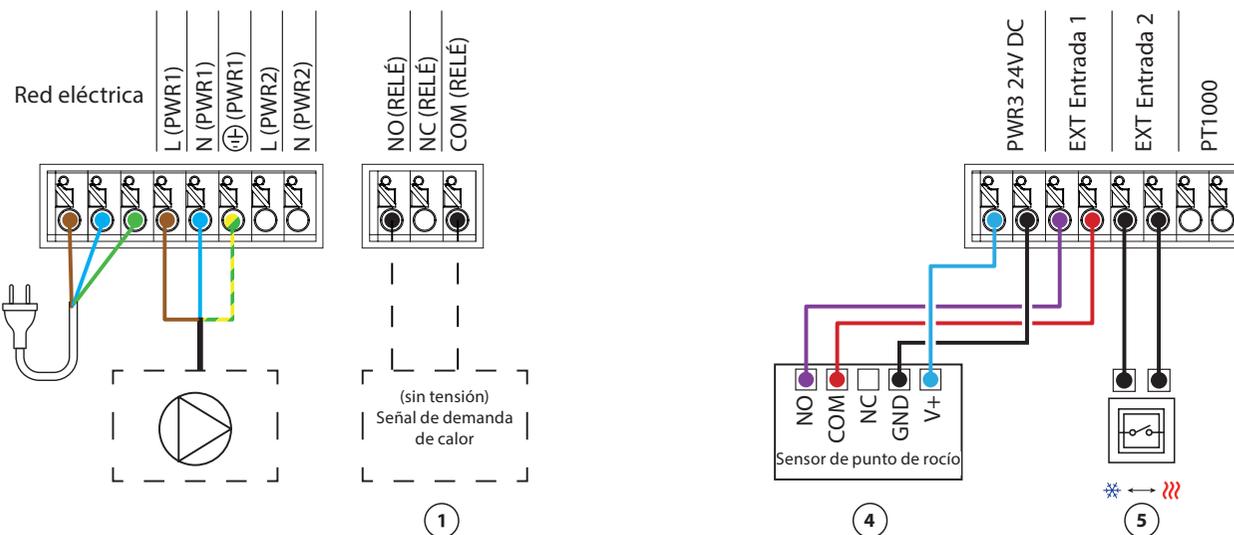
Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
RELÉ retardo de conexión de 3 minutos		•
Entrada IN2 para el cambio a refrigeración		•

Accesorios requeridos

1	Bomba de calor o sistema híbrido	Proveedor externo
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Contacto de cierre externo para el cambio al modo de refrigeración	Externo



- 1 Bombas de calor
- 2 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- 3 Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- 4 Sensor de punto de rocío CF-DS
- 5 Contacto externo sin tensión de la bomba de calor para el cambio entre calefacción y refrigeración



Aplicación 05

Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos con bomba de calor (híbrida), cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

Esta aplicación permite conectar una bomba de calor o un sistema híbrido con una señal de control independiente para las demandas de calefacción y refrigeración. La salida PWR1 (salida de 230 V) está activa cuando hay una demanda de calefacción y el RELÉ (contacto sin potencial) se utiliza para la refrigeración.

Para permitir que la salida de 230 V de PWR1 controle la bomba de calor en función de la demanda de calefacción, la caja de conexión AMZ convierte la señal en un contacto NO sin potencial.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, se configura un termostato como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

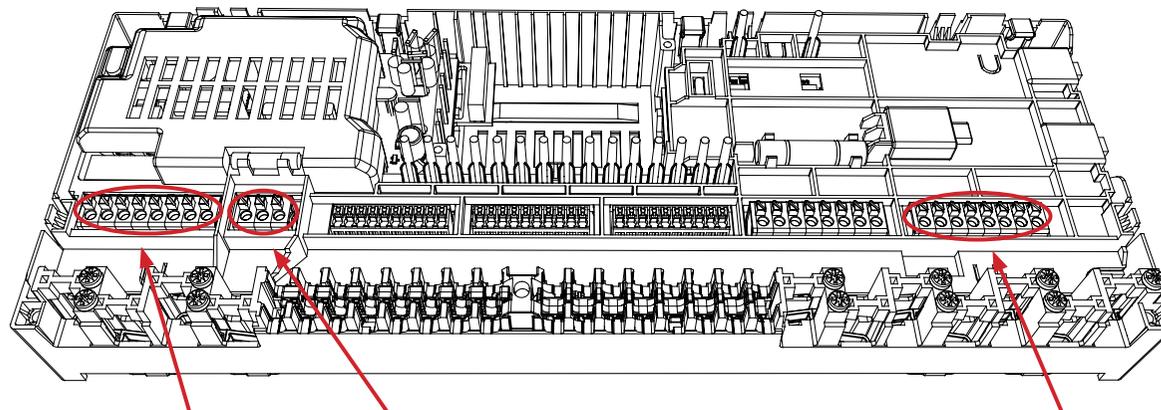
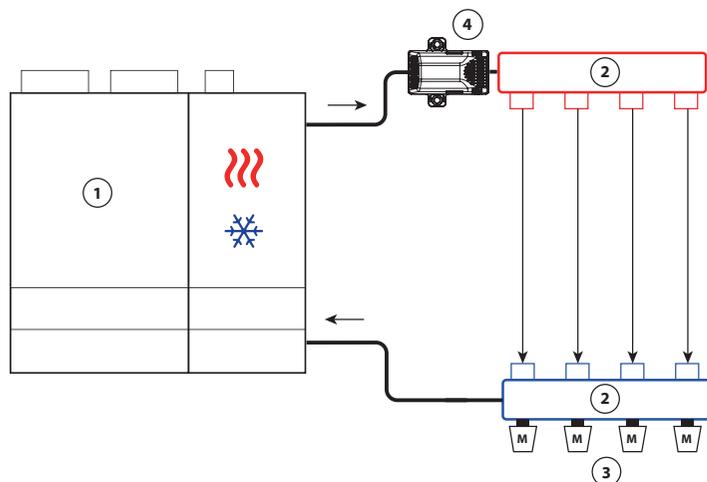
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

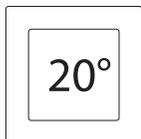
Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

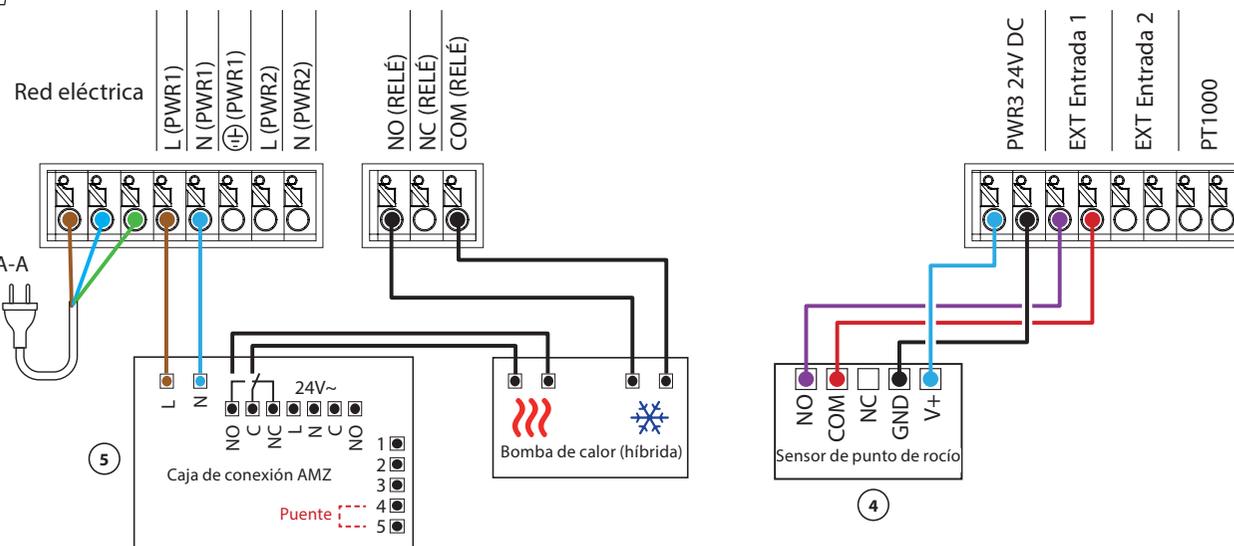
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Referencia Termostato



- ① Híbrido de gas / bomba de calor
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ Sensor de punto de rocío CF-DS
- ⑤ Relé externo



Aplicación 05 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura ambiente de referencia haya superado la temperatura ajustada + banda muerta durante el retardo de tiempo ajustado.

Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

Una habitación nunca se enfriará más de dos grados por encima de la temperatura ajustada. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la sala se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura ajustada.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1	Bomba de calor o sistema híbrido	Proveedor externo
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Relé externo - Caja de conexión AMZ	082G1636

Aplicación 06

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con válvula de bola motorizada de 3 vías, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utiliza una válvula de bola motorizada de 3 vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración.

La salida de 230 V de PWR1 se activa cuando el sistema está en modo de refrigeración. Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, se configura un termostato como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

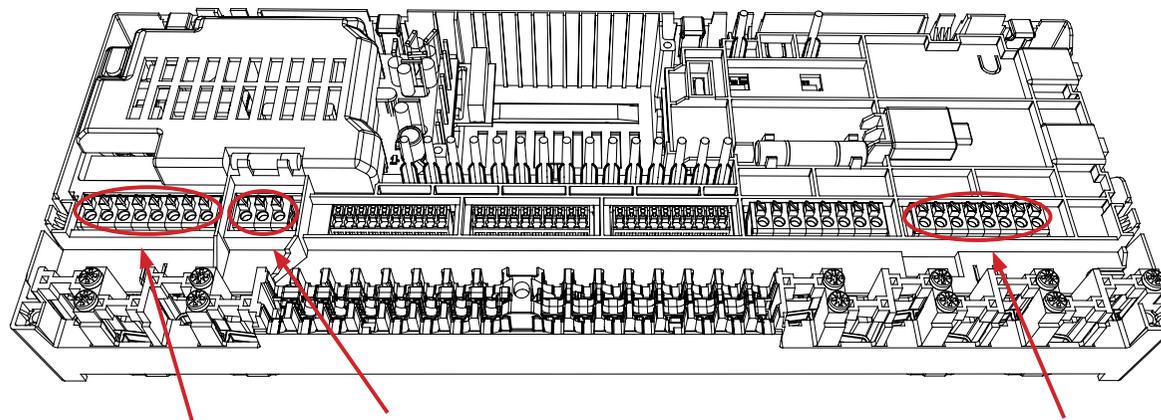
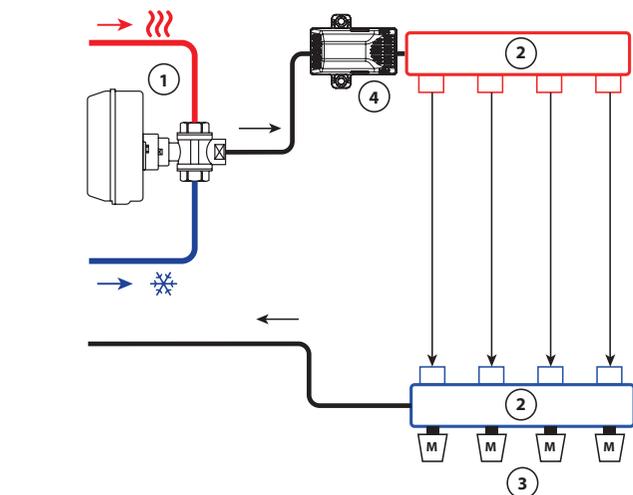
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

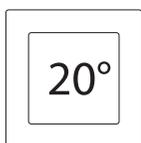
Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

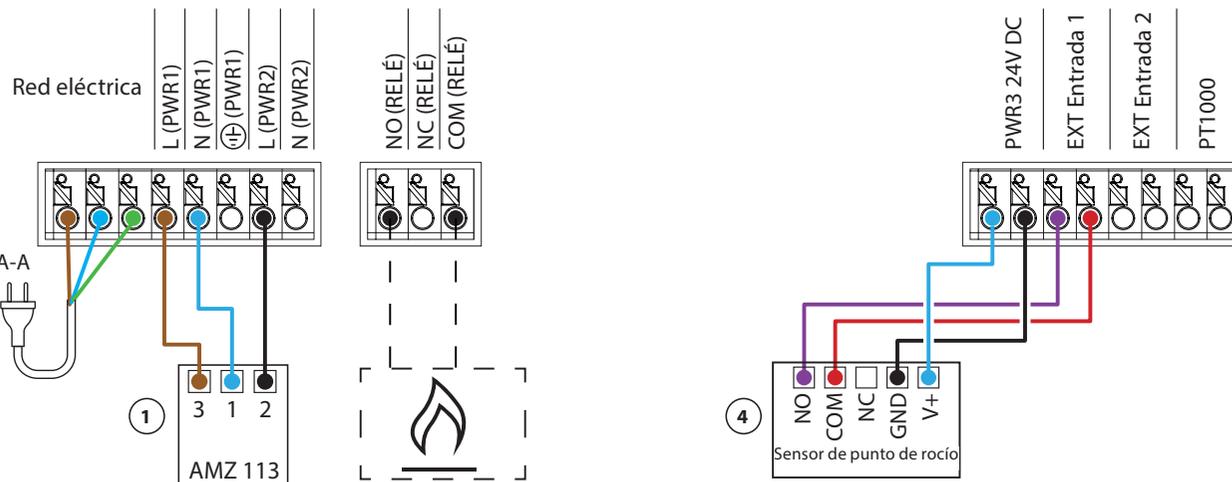
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Referencia
Termostato



- ① AMZ 113 230V
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ Sensor de punto de rocío CF-DS



Aplicación 06 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura de la sala de referencia haya superado la temperatura establecida + la banda muerta establecida durante más tiempo que el retardo de tiempo establecido. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola motorizada de 3 vías 230 V AMZ 113 DN20	082G5419
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251

Aplicación 07

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan dos válvulas de control motorizadas de 2 vías para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. El actuador térmico de la válvula de control de refrigeración de 2 vías permanecerá abierto mientras el sistema esté en modo de refrigeración. El actuador térmico para calefacción permanecerá abierto mientras el sistema esté en modo de calefacción.

Opcionalmente, puede utilizar el control de bomba de 230 V PWR1 y el control de fuente de calor RELÉ.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción del suelo y finalizar.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, un termostato se configura como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración..

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

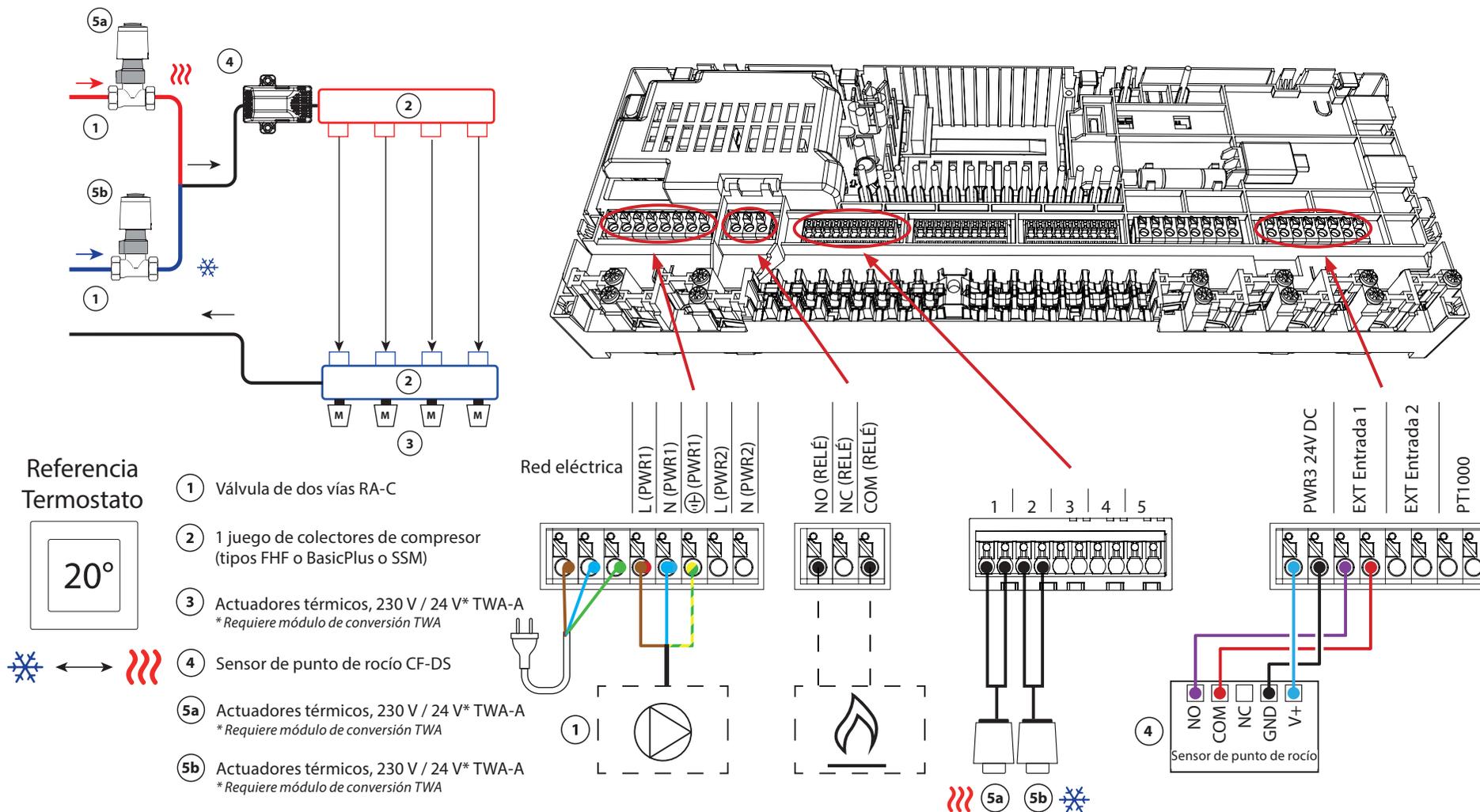
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 07 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura ambiente de referencia haya superado la temperatura ajustada + la banda muerta ajustada durante más tiempo que el retardo de tiempo ajustado. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1	Válvula de control de 2 vías RA-C DN20	013G3096
	Juego de casquillos de compresión de 22 mm x 1" para RA-C 20	013U0135 (x4)
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5a/b	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para RA-C DN20	088H3112 (x2)

Aplicación 08

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con 2 válvulas de bola con actuadores, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan dos válvulas de bola motorizadas de dos vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. La válvula de bola para refrigeración se abrirá si una o más salas requieren refrigeración. La válvula de bola para calefacción se abrirá si una o más habitaciones requieren calefacción.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción del suelo y finalizar.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva.
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, un termostato se configura como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración..

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

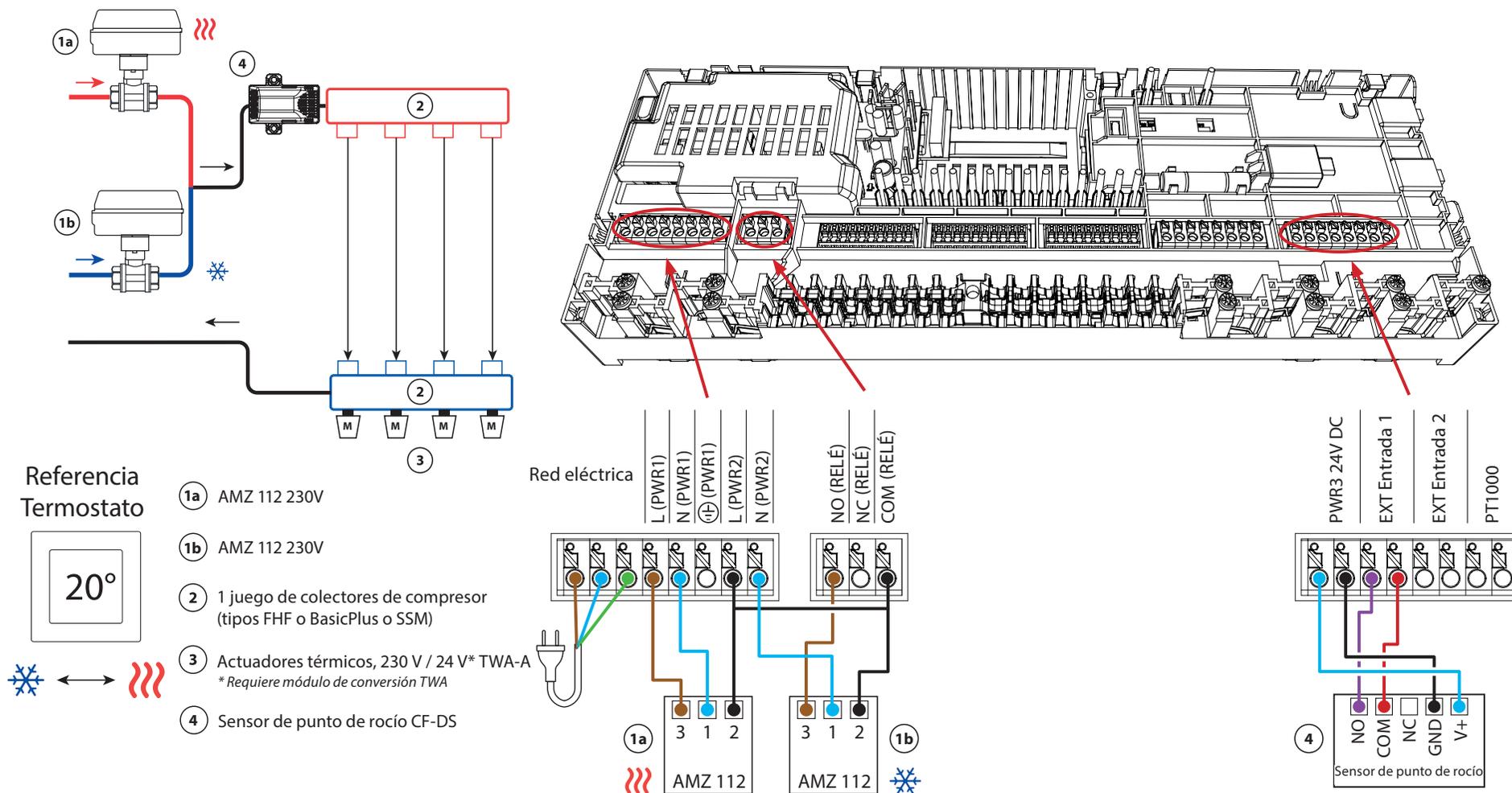
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 08 *Continuación*

Explanation of heating and cooling for end user

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura de la sala de referencia haya superado la temperatura establecida + la banda muerta establecida durante más tiempo que el retardo de tiempo establecido. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1a/b	Válvula de bola motorizada de 2 vías 230 V AMZ 112 DN20	082G5407 (x2)
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251

Aplicación 09

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola motorizada de 6 vías, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utiliza una válvula de bola motorizada de 6 vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración..

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías. La salida PWR1 está activa tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración. Opcionalmente, se puede utilizar para accionar una válvula de control de 2 vías de 230 V. Actúa como una válvula de cierre adicional cuando no hay necesidad de calefacción o refrigeración, lo que reduce el consumo innecesario.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción del suelo y finalizar.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, un termostato se configura como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

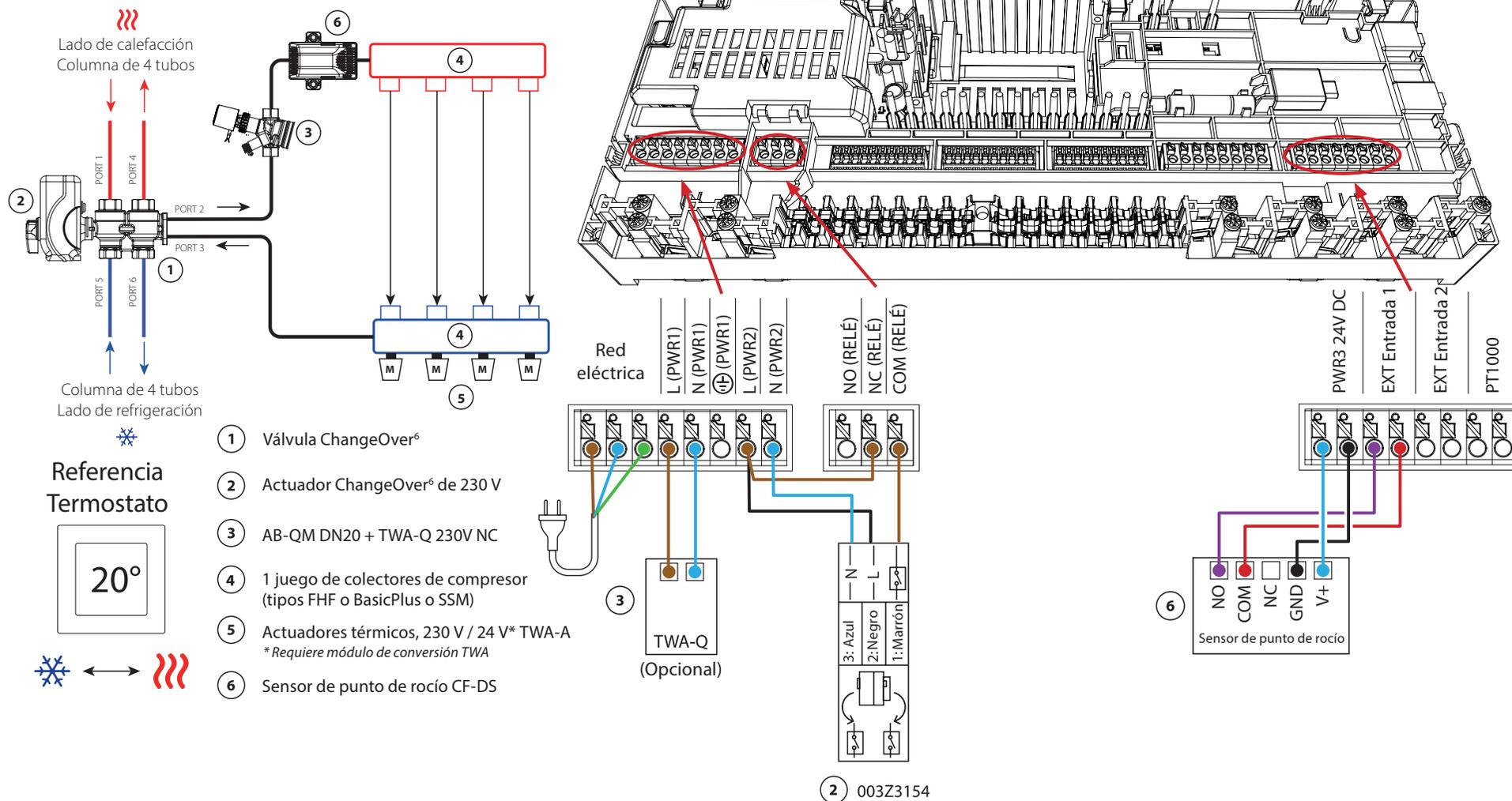
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 9 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura de la sala de referencia haya superado la temperatura establecida + la banda muerta establecida durante más tiempo que el retardo de tiempo establecido. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 230 V NC apto para AB-QM DN20	082F1600
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251

Aplicación 10

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con cuatro válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan cuatro válvulas de control motorizadas de 2 vías para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. Los actuadores térmicos de las válvulas de control de dos vías para refrigeración permanecerán abiertos mientras el sistema esté en modo de refrigeración. Los actuadores térmicos para calefacción estarán abiertos mientras el sistema esté en modo de calefacción.

Opcionalmente, puede utilizar el control de bomba de 230 V PWR1 y el control de fuente de calor RELÉ.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción del suelo y finalizar.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. En casi todos los casos, la sala de estar se utiliza como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva.
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, se configura un termostato como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

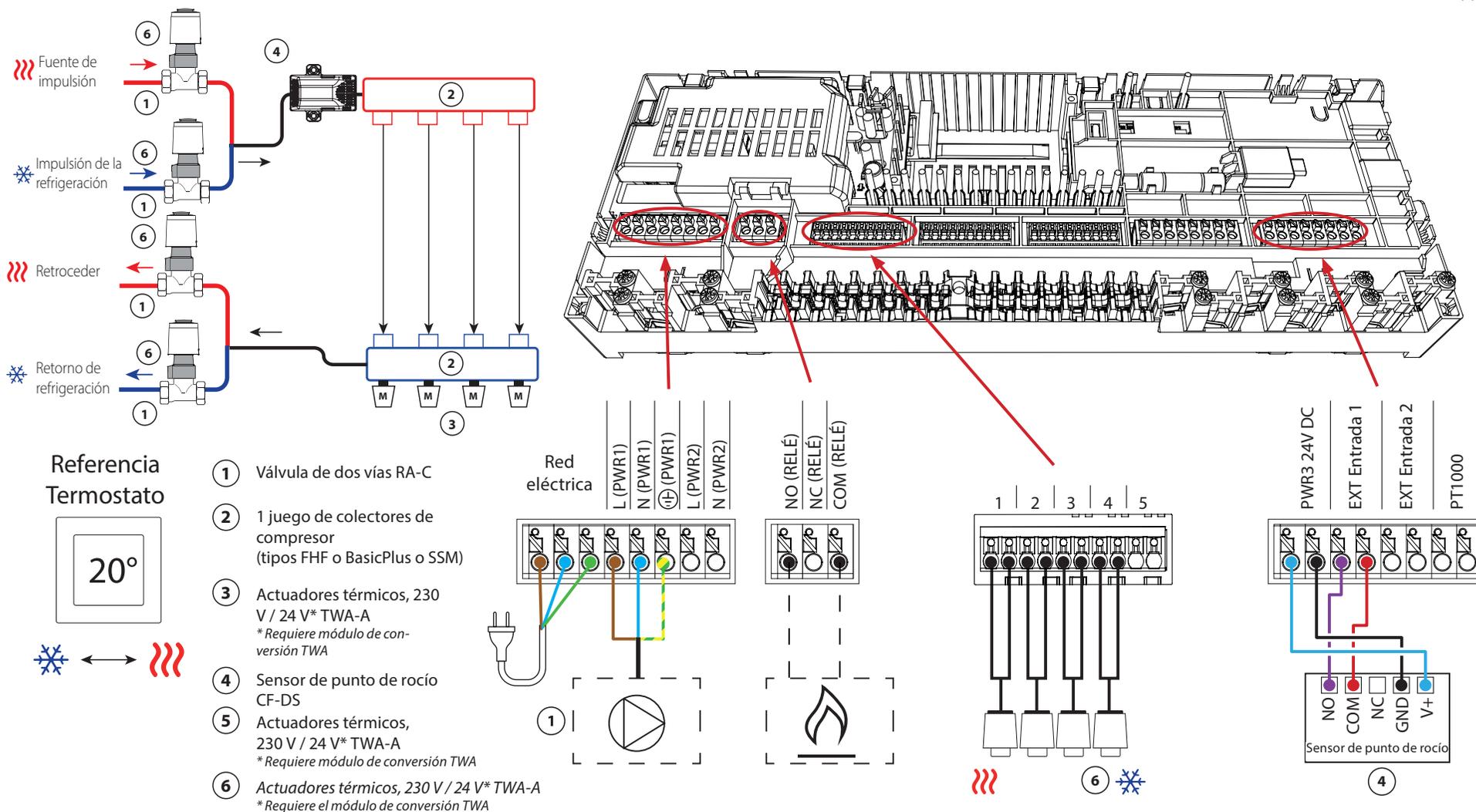
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 10 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura ambiente de referencia haya superado la temperatura ajustada + la banda muerta ajustada durante más tiempo que el retardo de tiempo ajustado. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La calefacción 🔥 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	

Accesorios requeridos

1	Válvula de control de 2 vías RA-C DN20	013G3096
	Juego de casquillos de compresión de 22 mm x 1" para RA-C 20	013U0135 (x8)
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5/6	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para RA-C DN20	088H3112 (x4)

Aplicación 11

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con control fijo de la temperatura del caudal de calefacción y refrigeración, cambio a refrigeración basado en el termostato de referencia

Descripción de la aplicación

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías de 230 V. El control de la bomba de 230 V PWR1 está activo tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración.

El actuador térmico TWA-Q conectado a la salida "Shunt 24 V CC" controla la temperatura del agua de impulsión ajustada para calefacción y refrigeración.

El sensor de temperatura PT1000 de la línea de impulsión mide la temperatura de impulsión. Si no hay demanda de calefacción o refrigeración en una o más habitaciones, el actuador permanecerá cerrado.

La válvula AB-QM también puede utilizarse para ajustar el caudal volumétrico máximo deseado.

Para evitar daños en la construcción del suelo y finalizar, añada un sensor de punto de rocío.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. La sala de estar se establece como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- El termostato de referencia no tuvo ninguna demanda de calefacción durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva.
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, se configura un termostato como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

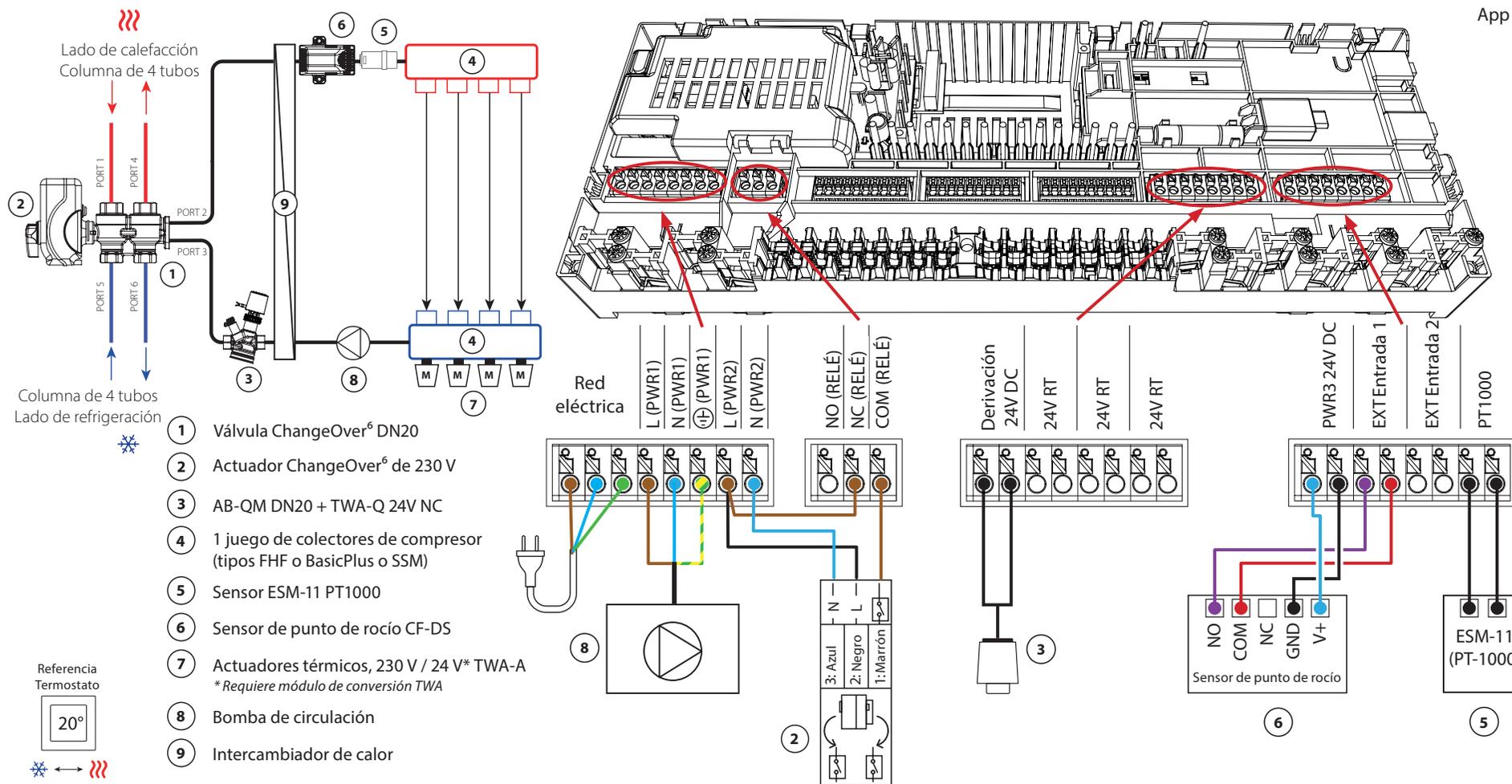
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
 2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
- Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
 2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
- Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 11 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura ambiente de referencia haya superado la temperatura ajustada + la banda muerta ajustada durante más tiempo que el retardo de tiempo ajustado. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🌊 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	
Temperatura de impulsión de calefacción	40.0 °C	
Temperatura de impulsión de la refrigeración	18.0 °C	
Temperatura de seguridad de calentamiento	50.0 °C	
Temperatura de seguridad de refrigeración	17.0 °C	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 24 V NC apto para AB-QM DN20	082F1602
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
7	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
8	"Bomba de circulación Wilo Para 15-130/6"	145H4269
9	Intercambiador de calor XB06H-1-26	145H3671

Aplicación 12

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con temperatura de impulsión de calefacción controlada por demanda y temperatura de impulsión de refrigeración fija, cambio a refrigeración basado en termostato de referencia

Descripción de la aplicación

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías de 230 V. El control de la bomba de 230 V PWR1 está activo tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración.

La temperatura del agua para calefacción y refrigeración se controla mediante el actuador térmico TWA-Q conectado a la salida "Shunt 24 V CC". La temperatura de impulsión óptima en el modo de calefacción se calcula en función de la demanda de calefacción del hogar. El sensor PT1000 de la línea de impulsión mide la temperatura del agua. Si no hay demanda de calefacción o refrigeración en una o más habitaciones, el actuador permanecerá cerrado. La válvula AB-QM también puede utilizarse para ajustar el caudal volumétrico máximo deseado. Para evitar daños en la construcción del suelo y finalizar, añada un sensor de punto de rocío.

El cambio entre calefacción y refrigeración se controla en función de un termostato de referencia. La sala de estar se establece como referencia.

Para evitar una conmutación excesiva entre el modo de calefacción y el modo de refrigeración, deben cumplirse las siguientes condiciones para que el sistema cambie al modo de refrigeración:

- La temperatura ambiente medida por el termostato de referencia debe ser superior a la temperatura ambiente ajustada + banda muerta (ajustable de 0 a 4 K).
- No hubo demanda de calefacción para el termostato de referencia durante el retardo de tiempo (ajustable de 0 a 24 horas).
- Si está presente, la supervisión del punto de rocío debe estar inactiva.
- El termostato de ambiente debe tener la refrigeración activada (predeterminado = activada).

Ajuste de un termostato como termostato de referencia

En esta aplicación, se configura un termostato como termostato de referencia. La temperatura de esta sala determina si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración.

Existen dos formas de configurar un termostato de referencia:

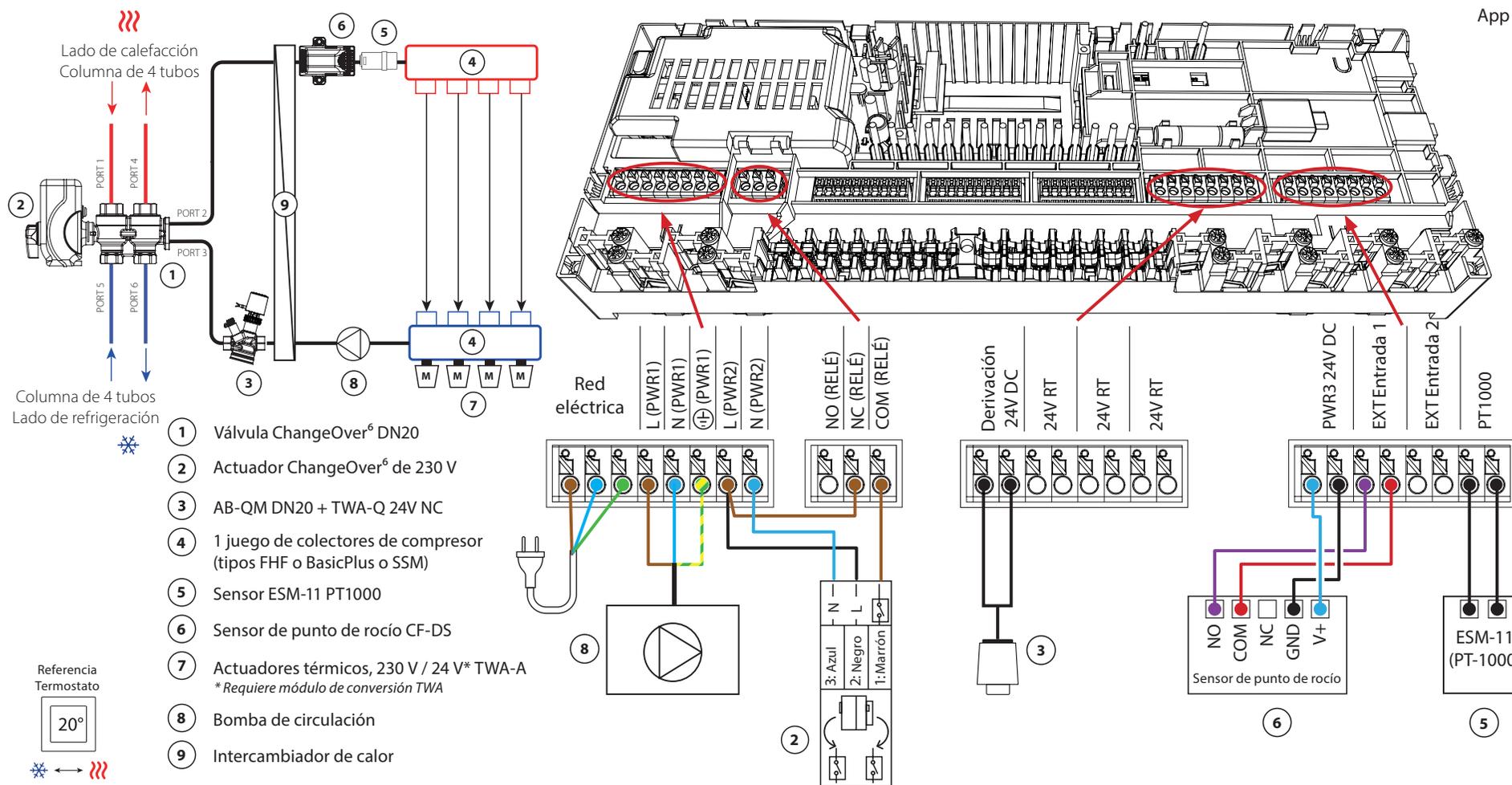
1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.6** en **ON**

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si el cuarto de baño tiene calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, puede desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato
Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 12 *Continuación*

Explicación de la calefacción y la refrigeración para el usuario final

No se producirá refrigeración ❄️ hasta que la temperatura ambiente de referencia haya superado la temperatura ajustada + la banda muerta ajustada durante más tiempo que el retardo de tiempo ajustado. Por ejemplo, después de que la temperatura ambiente haya sido superior a 25 °C (21 °C + 4K) durante seis horas.

La temperatura de la sala nunca se enfriará más de 2 grados por encima de la temperatura establecida. Si la temperatura se ajusta a 21 °C, por ejemplo, la habitación se enfriará a 23 °C. La función Calefacción 🌊 se activará tan pronto como la temperatura ambiente descienda por debajo de la temperatura establecida.

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		●
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	●	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		●
Cambio de banda muerta de calefacción/refrigeración	4K	
Retardo de tiempo para el cambio al modo de refrigeración	6h	
Rango de temperatura de impulsión de calefacción, controlado por demanda	25.0–40.0 °C	
Temperatura de seguridad de calentamiento	50.0 °C	
Temperatura de impulsión de la refrigeración	18.0 °C	
Temperatura de seguridad de refrigeración	17.0 °C	

Required accessories

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 24 V NC apto para AB-QM DN20	082F1602
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
7	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
8	"Bomba de circulación Wilo Para 15-130/6"	145H4269
9	Intercambiador de calor XB06H-1-26	145H3671

Aplicación 13

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con control fijo de la temperatura de impulsión de calefacción y refrigeración, cambio a refrigeración basado en contacto NA libre de potencial externo (manual)

Descripción de la aplicación

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías de 230 V. El control de la bomba de 230 V PWR1 está activo tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración.

El actuador térmico TWA-Q conectado a la salida "Shunt 24 V CC" controla la temperatura del agua de impulsión ajustada para calefacción y refrigeración. El sensor de temperatura PT1000 de la línea de impulsión mide la temperatura de impulsión. Si no hay demanda de calefacción o refrigeración en una o más habitaciones, el actuador permanecerá cerrado. La válvula AB-QM también puede utilizarse para ajustar el caudal volumétrico máximo deseado. Para evitar daños en la construcción del suelo y finalizar, añada un sensor de punto de rocío.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

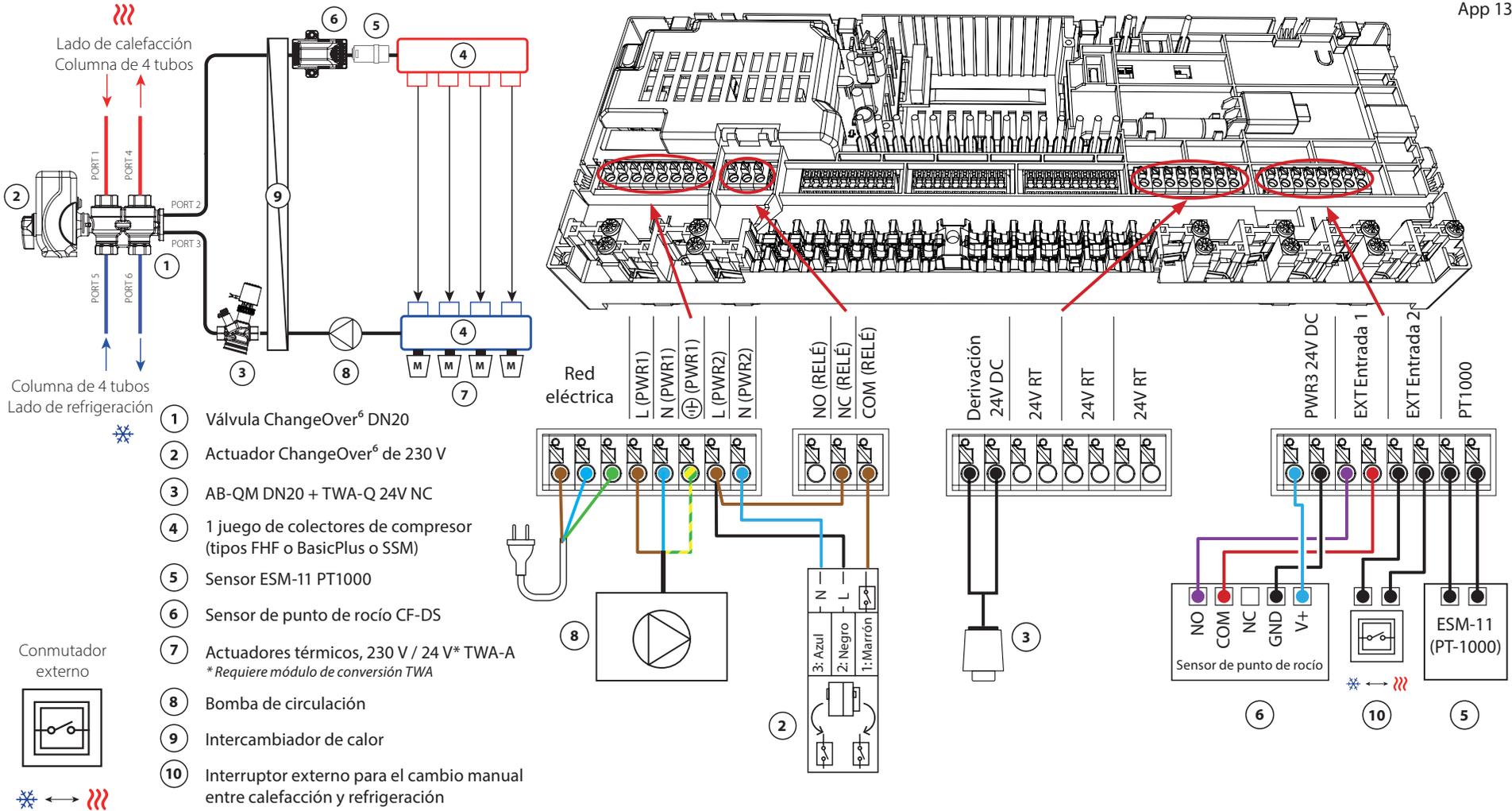
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 13 *Continuación*

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
Temperatura de impulsión de calefacción	40.0 °C	
Temperatura de impulsión de la refrigeración	18.0 °C	
Temperatura de seguridad de calentamiento	50.0 °C	
Temperatura de seguridad de refrigeración	17.0 °C	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 24 V NC apto para AB-QM DN20	082F1602
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
7	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
8	"Bomba de circulación Wilo Para 15-130/6"	145H4269
9	Intercambiador de calor XB06H-1-26	145H3671
10	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 14

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola de 6 vías con temperatura de impulsión de calefacción controlada por demanda y temperatura de impulsión de refrigeración fija, cambio a refrigeración basado en contacto NA libre de potencial externo (manual)

Descripción de la aplicación

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías de 230 V. El control de la bomba de 230 V PWR1 está activo tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración.

La temperatura del agua para calefacción y refrigeración se controla mediante el actuador térmico TWA-Q conectado a la salida "Shunt 24 V CC". La temperatura de impulsión óptima en el modo de calefacción se calcula en función de la demanda de calefacción del hogar. El sensor PT1000 de la línea de impulsión mide la temperatura del agua. Si no hay demanda de calefacción o refrigeración en una o más habitaciones, el actuador permanecerá cerrado.

La válvula AB-QM también puede utilizarse para ajustar el caudal volumétrico máximo deseado.

Para evitar daños en la construcción del suelo y finalizar, añada un sensor de punto de rocío.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**

Aplicación 14 *Continuación*

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	
Retardo de conexión PWR1 de 3 minutos		•
Rango de temperatura de impulsión de calefacción, controlado por demanda	25.0–40.0 °C	
Temperatura de seguridad de calentamiento	50.0 °C	
Temperatura de impulsión de la refrigeración	18.0 °C	
Temperatura de seguridad de refrigeración	17.0 °C	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 24 V NC apto para AB-QM DN20	082F1602
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Sensor de temperatura PT1000 ESM-11	087B1165
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
7	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
8	"Bomba de circulación Wilo Para 15-130/6"	145H4269
9	Intercambiador de calor XB06H-1-26	145H3671
10	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	External supplier

Aplicación 15

Sistema de calefacción/refrigeración de 2 tubos con bomba de calor (híbrida), cambio a refrigeración basado en contacto NA libre de potencial externo (manual)

Descripción de la aplicación

Esta aplicación permite conectar una bomba de calor o un sistema híbrido con una señal de control independiente para las demandas de calefacción y refrigeración. La salida PWR1 (salida de 230 V) está activa cuando hay una demanda de calefacción y el RELÉ (contacto sin potencial) se utiliza para la refrigeración.

Para permitir que la salida de 230 V de PWR1 controle la bomba de calor en función de la demanda de calefacción, la caja de conexión AMZ convierte la señal en un contacto NO sin potencial.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

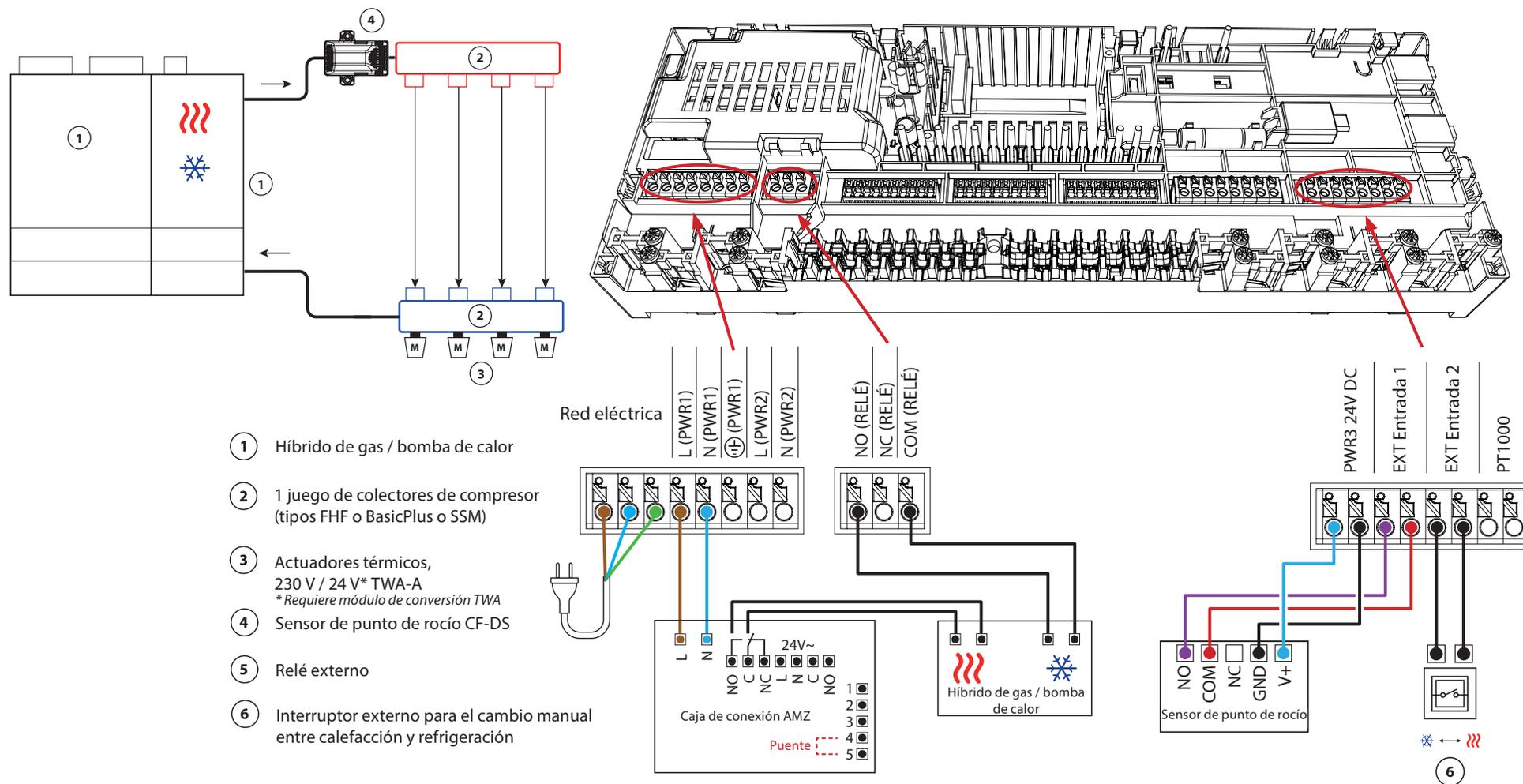
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 15

Continuación

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1	Bomba de calor o sistema híbrido	Proveedor externo
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Relé externo - Caja de conexión AMZ	082G1636
6	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 16

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con válvula de bola motorizada de 3 vías, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utiliza una válvula de bola motorizada de 3 vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración.

La salida de 230 V de PWR1 se activa cuando el sistema está en modo de refrigeración.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

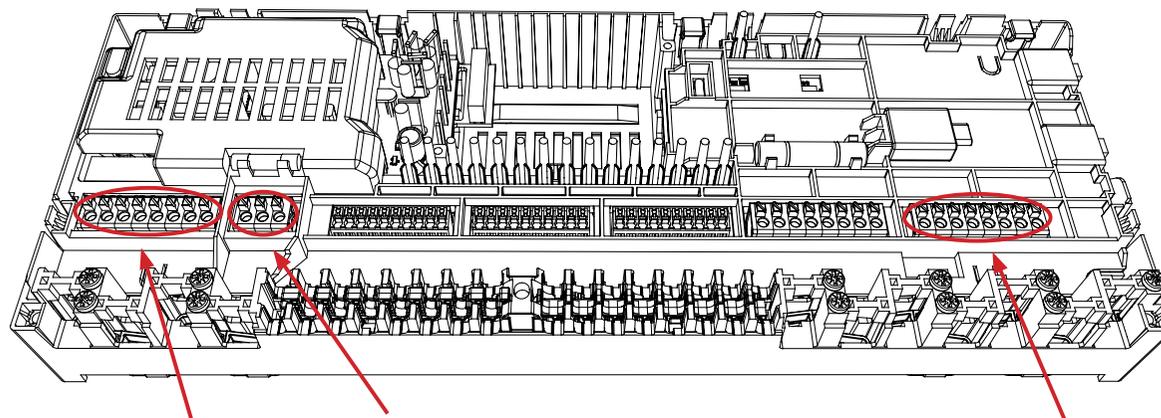
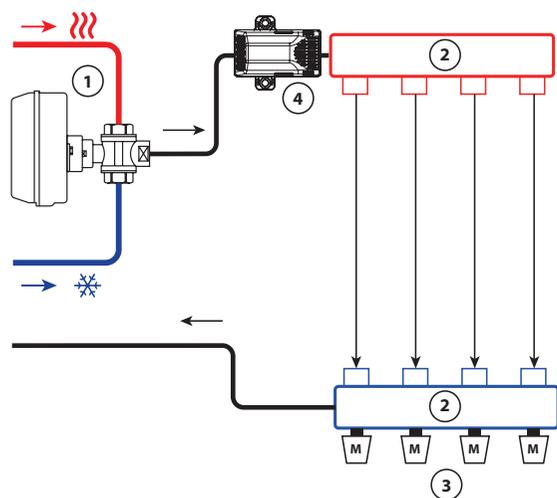
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

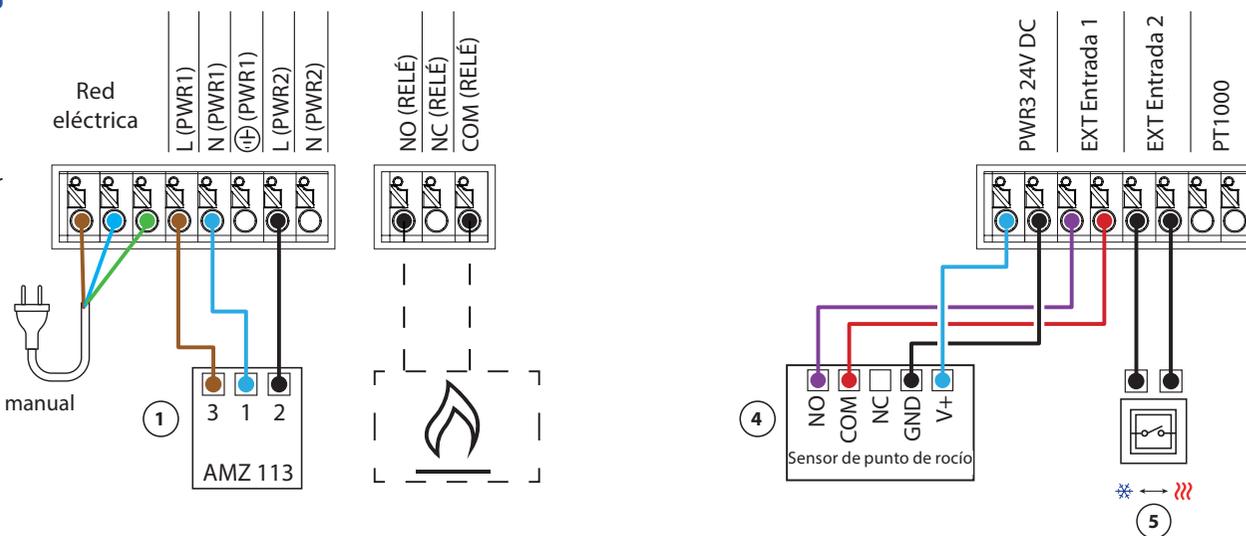
Existen dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



- ① AMZ 113 230V
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ Sensor de punto de rocío CF-DS
- ⑤ Interruptor externo para el cambio manual entre calefacción y refrigeración



Aplicación 16

Continuación

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola motorizada de 3 vías 230 V AMZ 113 DN20	082G5419
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 17

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en un contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan dos válvulas de control motorizadas de 2 vías para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. El actuador térmico de la válvula de control de refrigeración de 2 vías permanecerá abierto mientras el sistema esté en modo de refrigeración. El actuador térmico para calefacción permanecerá abierto mientras el sistema esté en modo de calefacción.

Opcionalmente, puede utilizar el control de bomba de 230 V PWR1 y el control de fuente de calor RELÉ.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

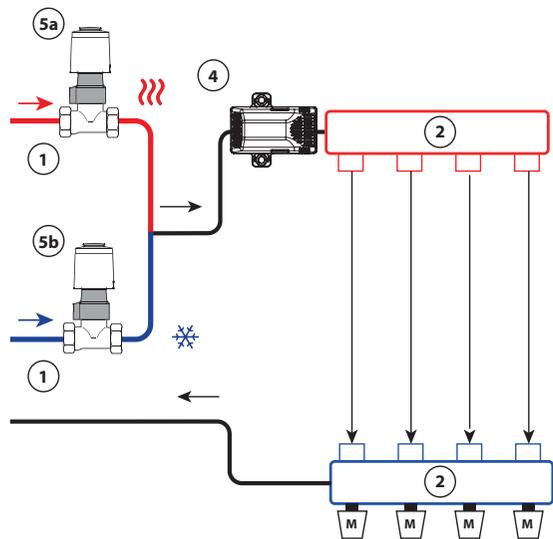
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

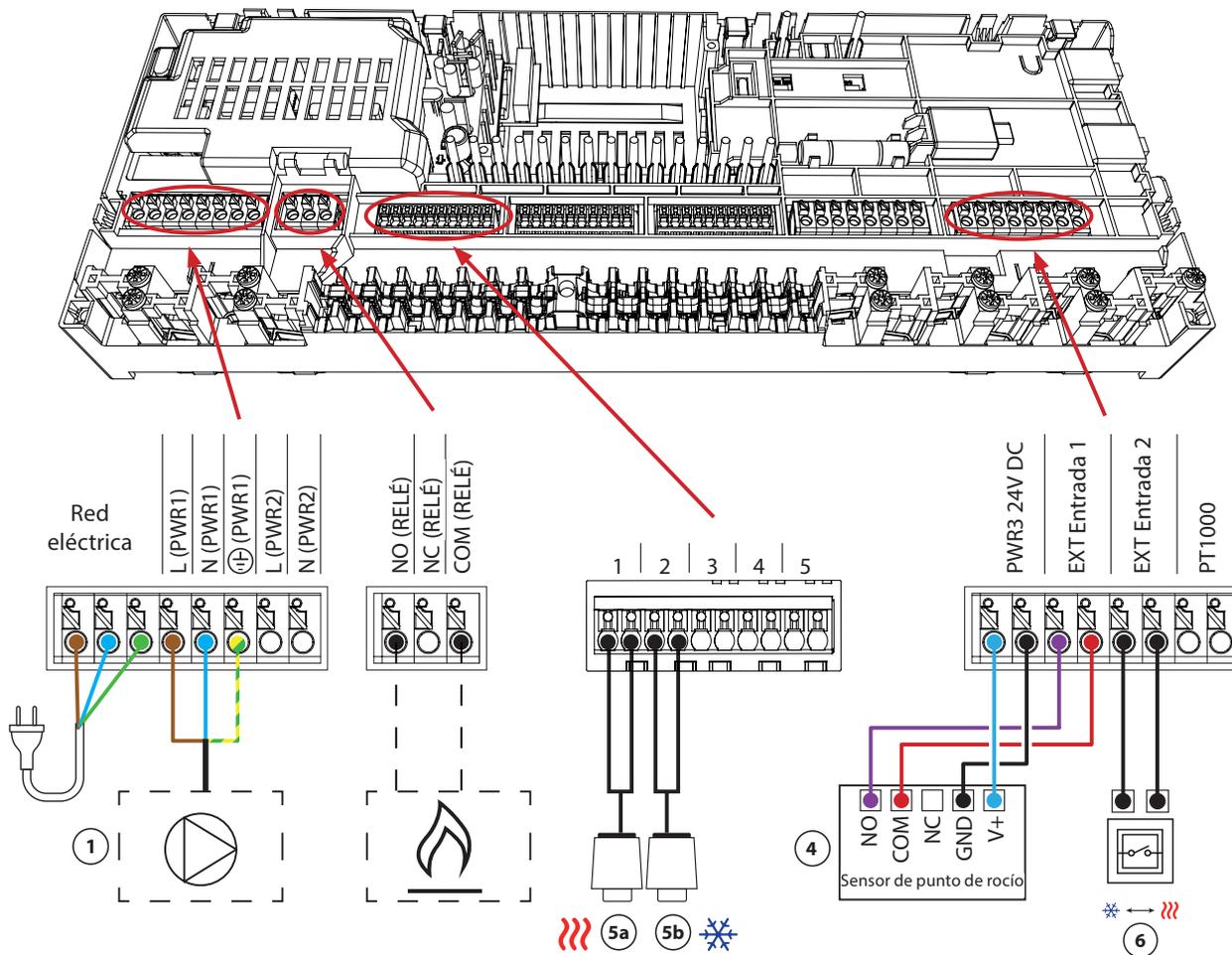
Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



- ① Válvula de dos vías RA-C
- ② 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- ③ Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ④ Sensor de punto de rocío CF-DS
- ⑤a Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ⑤b Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- ⑥ Interruptor externo para el cambio manual entre calefacción y refrigeración



Aplicación 17

Continuación

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1	Válvula de control de 2 vías RA-C DN20	013G3096
	Juego de casquillos de compresión de 22 mm x 1" para RA-C 20	013U0135 (x4)
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5a/b	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para RA-C DN20	088H3112 (x2)
6	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 18

Sistema de calefacción/refrigeración de 3 tubos con dos válvulas de bola con actuadores, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan dos válvulas de bola motorizadas de dos vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. La válvula de bola para refrigeración se abrirá si una o más salas requieren refrigeración. La válvula de bola para calefacción se abrirá si una o más habitaciones requieren calefacción.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

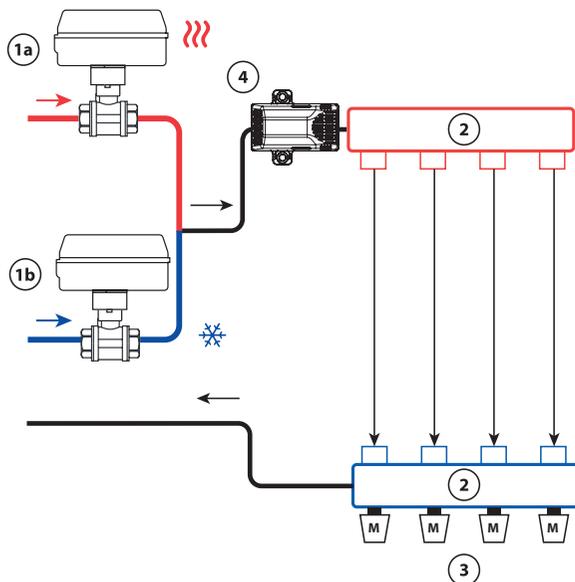
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

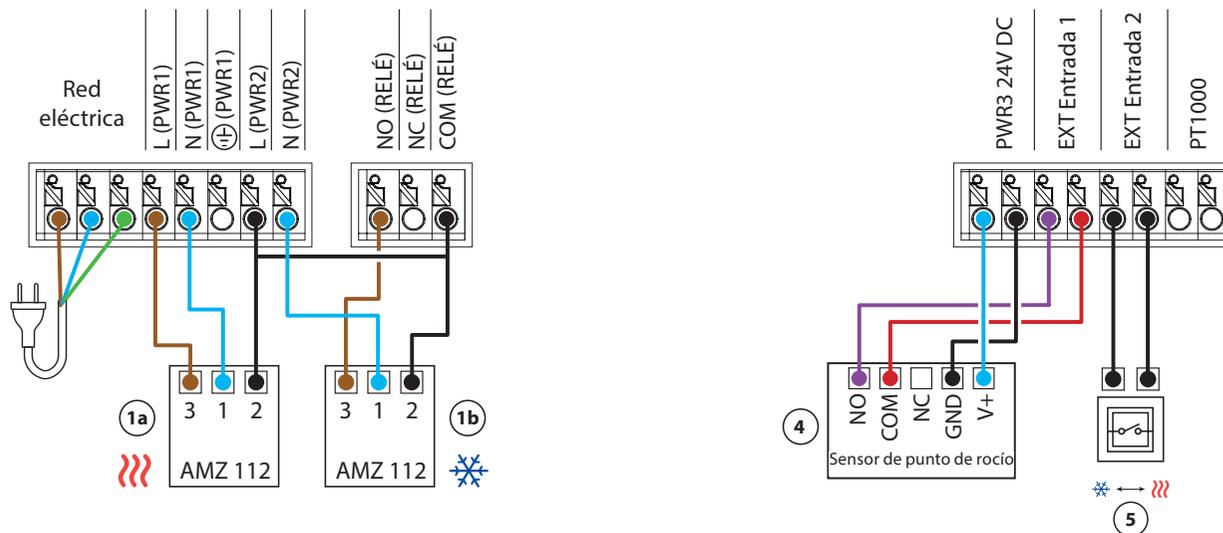
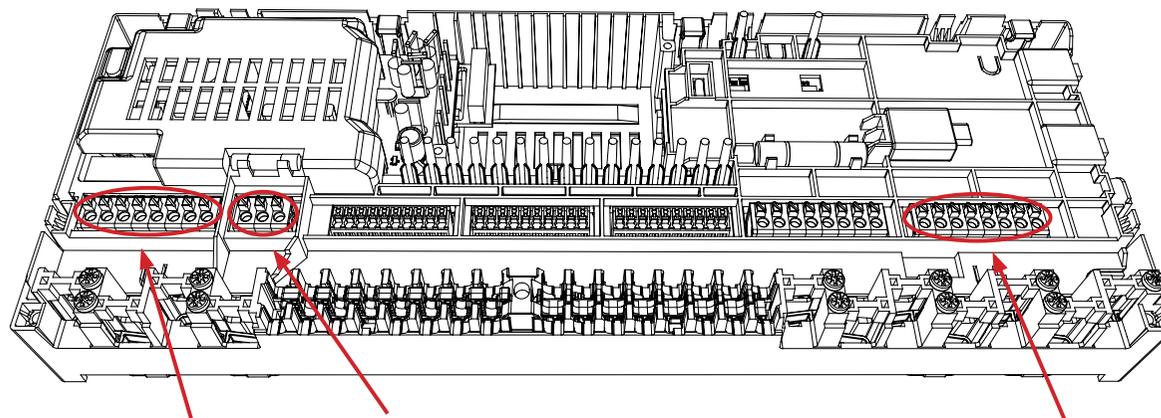
Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



- 1a AMZ 112 230V
- 1b AMZ 112 230V
- 2 1 juego de colectores de compresor (tipos FHF o BasicPlus o SSM)
- 3 Actuadores térmicos, 230 V / 24 V* TWA-A
* Requiere módulo de conversión TWA
- 4 Sensor de punto de rocío CF-DS
- 5 Interruptor externo para el cambio manual entre calefacción y refrigeración



Aplicación 18

Continuación

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1a/b	Válvula de bola motorizada de 2 vías 230 V AMZ 112 DN20	082G5407
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 19

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con válvula de bola motorizada de 6 vías, cambio a refrigeración basado en contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utiliza una válvula de bola motorizada de 6 vías de 230 V para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración.

El RELÉ se activa cuando el sistema está en modo de calefacción y se utiliza para el control de la válvula de bola de 6 vías. La salida PWR1 está activa tanto en el modo de calefacción como en el de refrigeración. Opcionalmente, se puede utilizar para accionar una válvula de control de 2 vías de 230 V. Esto actúa como una válvula de cierre adicional cuando no hay necesidad de calefacción o refrigeración, lo que reduce el consumo innecesario.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

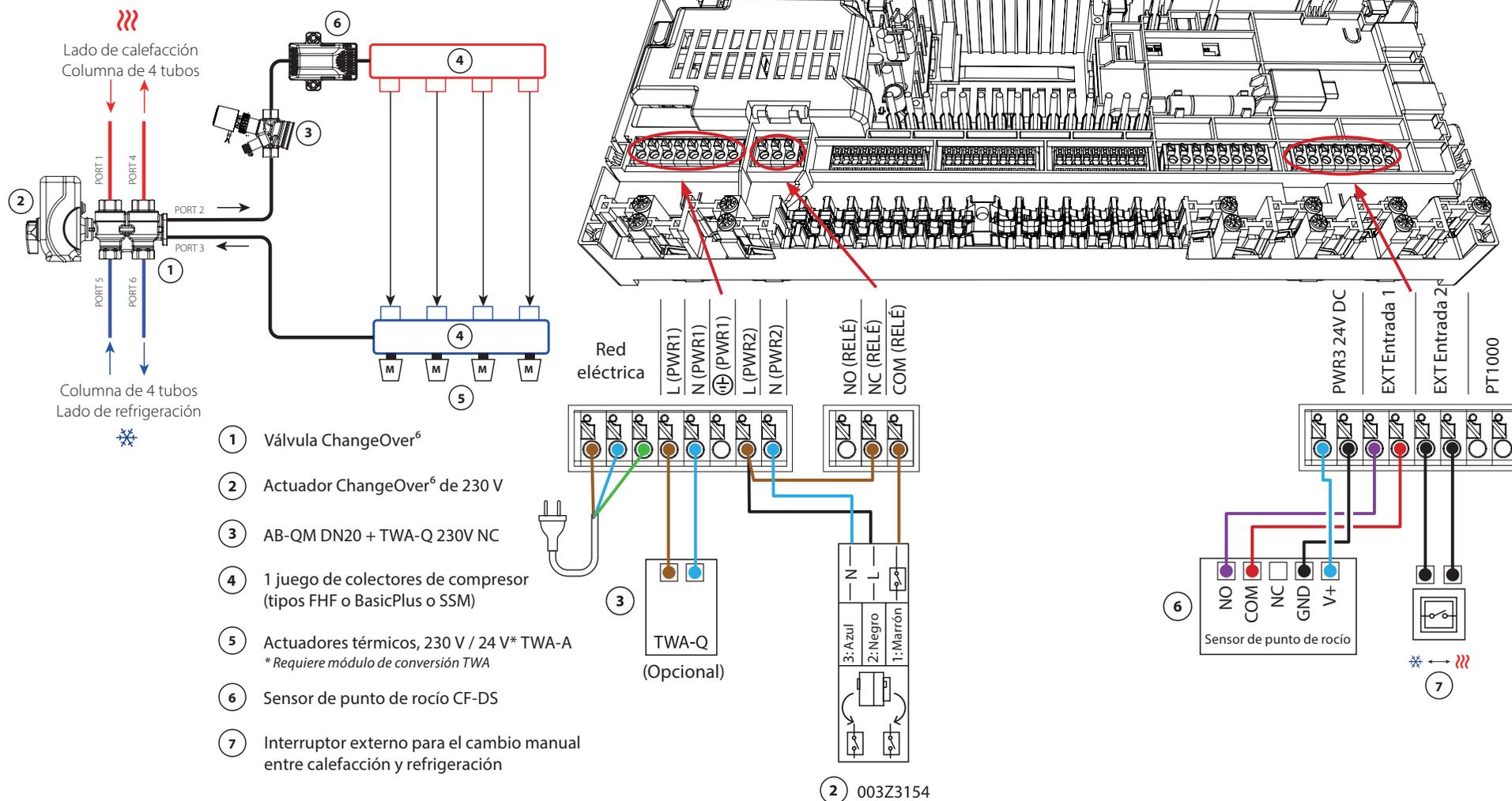
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 19 *Continuación*

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1	Válvula de bola de 6 vías ChangeOver6 DN20	003Z3151
2	Actuador de 230 V apto para ChangeOver6 DN20	003Z3154
3	Válvula de control de 2 vías con regulador de caudal AB-QM DN20	003Z8203
	Actuador térmico TWA-Q 230 V NC apto para AB-QM DN20	082F1600
	Racores roscados R3/4" adecuados para AB-QM DN20	003Z0233 (x2)
4	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
5	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
6	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
7	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Aplicación 20

Sistema de calefacción/refrigeración de 4 tubos con cuatro válvulas de control de 2 vías con actuadores térmicos, cambio a refrigeración basado en un contacto NA externo sin potencial

Descripción de la aplicación

En esta aplicación, se utilizan cuatro válvulas de control motorizadas de 2 vías para cambiar entre los modos de calefacción y refrigeración. Los actuadores térmicos de las válvulas de control de dos vías para refrigeración permanecerán abiertos mientras el sistema esté en modo de refrigeración. Los actuadores térmicos para calefacción estarán abiertos mientras el sistema esté en modo de calefacción.

Opcionalmente, puede utilizar el control de bomba de 230 V PWR1 y el control de fuente de calor RELÉ.

Si no es posible evitar que la temperatura de impulsión caiga por debajo del punto de rocío en el modo de refrigeración, se recomienda encarecidamente añadir un sensor de punto de rocío. La condensación puede provocar daños permanentes en la construcción y el acabado del suelo.

Se conecta un relé o contacto libre de potencial a la entrada IN2 para el control del cambio entre los modos de calefacción y refrigeración. Cuando el contacto externo está cerrado, el sistema cambiará al modo de refrigeración.

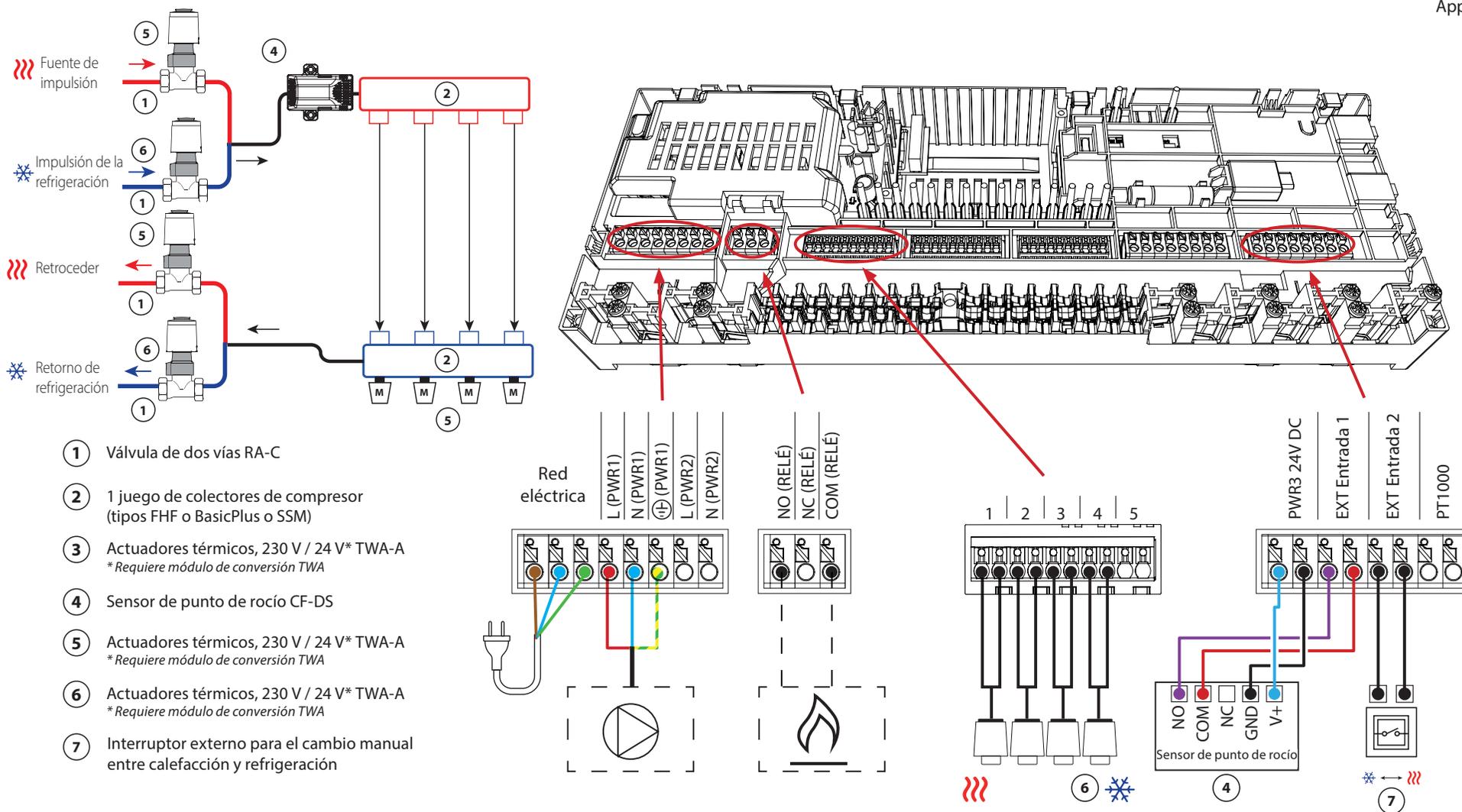
Desactivación de la refrigeración (baño)

Si hay un cuarto de baño con calefacción por suelo radiante y un termostato de ambiente Icon2™, es posible que desee desactivar la refrigeración de esta habitación. La refrigeración de un cuarto de baño provocará la formación de condensación en el suelo.

Hay dos formas de desactivar el modo de refrigeración de una habitación:

1. Uso de la aplicación para instaladores en un smartphone
2. Utilización del menú de instalación del propio termostato

Para ello, coloque el ajuste **ME.7** en **OFF**



Aplicación 20

Continuación

Ajustes de la aplicación de instalación

Función	Ajuste de fábrica	
	Off	On
Control proporcional PWM+ de las salidas del actuador		•
Optimizador de bombas de calor: mantenimiento del caudal mínimo	•	

Accesorios requeridos

1	Válvula de control de 2 vías RA-C DN20	013G3096
	Juego de casquillos de compresión de 22 mm x 1" para RA-C 20	013U0135 (x8)
2	Colector de calefacción mediante suelo radiante de acero inoxidable SSM-F, 2-12 grupos	088U0752 a 088U0762
	Juego de 2 soportes de montaje	088U0585
	Juego de 2 válvulas de bola de 1"	088U0822
3	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
4	Sensor de punto de rocío CF-DS	088U0251
5	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para colector SSM-F	088H3112
6	Actuador térmico TWA-A 230 V NC adecuado para RA-C DN20	088H3112 (x4)
7	Interruptor de pared para el cambio manual a refrigeración	Proveedor externo

Resolución de problemas

Volver a emparejar o sustituir un dispositivo

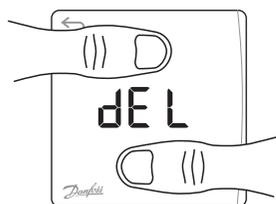
Cuándo reiniciar un termostato

Puede restablecer un termostato si desea eliminarlo del sistema.

Esto puede ocurrir cuando:

- Las salidas del actuador se han emparejado incorrectamente
- Todo el sistema requiere un reinicio

1. Active el termostato pulsando en la pantalla.
2. Utilice ambos pulgares para pulsar el ajuste de temperatura teclas de flecha **^** **v** hasta que aparezca **DEL ALL**, como se muestra en la imagen adyacente.
3. Pulse la marca de verificación **✓** junto a **DEL ALL**.
Ahora el termostato se ha eliminado del sistema.



El restablecimiento del sensor Icon2 se hace utilizando el mismo método que para el RT y el RT con características, pero no se verán las flechas **DEL ALL** ni. En su lugar, la indicación de pérdida de conexión y batería baja parpadeará.

Cuándo reiniciar el controlador principal

Restablezca el controlador principal a los ajustes de fábrica.

Esto hará que se eliminen todos los datos. Haga esto si desea volver a poner en marcha la instalación.



Si reinicia el controlador principal, también tendrá que reiniciar todos los termostatos vinculados y cualquier módulo de la aplicación o Zigbee. Esto es necesario para poder volver a emparejar estos dispositivos.

Mantenga pulsados los botones '**>**' y '**OK**' hasta que ambos LED parpaddeen en azul y, a continuación, suelte los botones inmediatamente.

Qué hacer si el termostato no se puede reiniciar

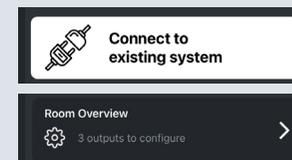
Si se ha restablecido un termostato inalámbrico sin que el controlador principal esté conectado a un conector o en caso de que el termostato falle, puede utilizar la aplicación Icon2™ para borrar las salidas del actuador.

Procedimiento

Una vez dentro del alcance Bluetooth del regulador, arranque la aplicación Icon2™.

Seleccione:

1. 'Conectar al sistema existente.'
2. Una vez conectada la conexión, seleccione "Vista general de la sala".
3. Seleccione una de las actuadores que requieren limpieza.



4. Pulsa los tres puntos de la parte superior derecha en el termostato.
5. Seleccione "Eliminar termostato".
Ahora puede reasignar las salidas del actuador.



Patrón de parpadeo de la interfaz de usuario para el controlador principal Icon2™

1(>)	2(OK)	Salidas del actuador	
			Encendido
			Encienda y el controlador principal esté conectado a la puerta de enlace Ally™
			Conexión perdida con la puerta de enlace Ally™
			Conexión perdida con RT
			Actuador perdido o defectuoso
			Emparejamiento Bluetooth
			Bluetooth conectado a la aplicación de puesta en servicio

1(>)	2(OK)	Salidas del actuador	
			Actuador de derivación de 24 V perdido o defectuoso
			El controlador principal está en modo de instalación mecánica
			El controlador principal está en modo de instalación mecánica y se ha seleccionado un actuador para asignar RT
			El controlador principal se está emparejando con un segundo controlador principal
			Actualización del controlador principal en curso a través de la puerta de enlace Ally™
			Consulte la aplicación para obtener más información / Utilice la aplicación de puesta en servicio Icon2 para solucionar problemas

Patrón de parpadeo de la interfaz de usuario para el controlador principal Icon2™

1(>)	2(OK)	Salidas del actuador	
			No hay salidas de actuador disponibles para la instalación  
			El controlador principal se ha restablecido
			Actualización del controlador principal en curso a través de la aplicación de puesta en marcha
			Añadir RT a Ally / Zigbee Smarthome 

Ampliación del **alcance inalámbrico**

Una señal inalámbrica se debilita a medida que se desplaza. En particular, las superficies metálicas y el metal de las construcciones pueden bloquear la señal. El repetidor Zigbee de Danfoss puede ayudarle a mejorar la conexión de sus termostatos. Si el controlador principal Icon2™ está instalado en un encapsulamiento, puede añadir una antena externa.

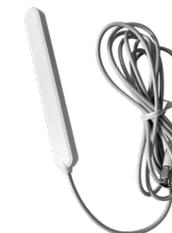
Descripción:
Repetidor de compresor Danfoss Icon2™ Zigbee

Código:
088U1131



Descripción:
Antena externa Danfoss Icon2™

Código:
088U2141



Consulte las directrices para un máx. alcance inalámbrico y resolución de problemas en la pagina 87 para obtener más información



¿Necesitas ayuda?
Descargar la aplicación



Funcionamiento y mantenimiento de Icon2™ RT

Estructura de menús

Compresores Danfoss Icon2™ RT e Icon2™ RT con características Compresor Danfoss Icon2™

3 Sec.

3 Sec.

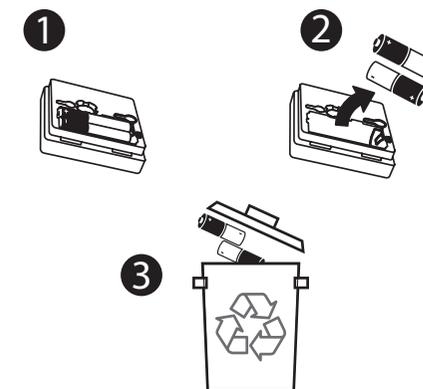
Menú		
ME. 1		Mín. 5 °C ↓ Máx. 35 °C ↓
ME. 2		ID de producto / Version
ME. 3		prueba de mallas
*ME. 4		
*ME. 5		Mín. 18 °C ↓ Máx. 35 °C ↓
ME. 6		Sala de referencia
ME. 7		Refrigeración ON/OFF

**Solo compresores Danfoss Icon2 con características RT*

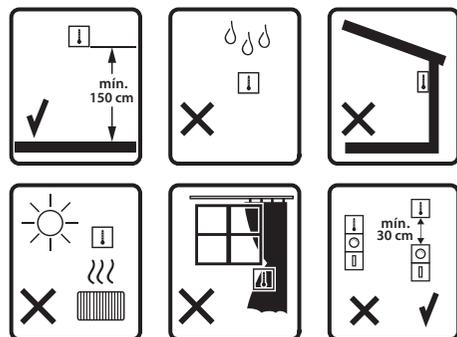
Sin menú

Eliminar y reciclar las baterías

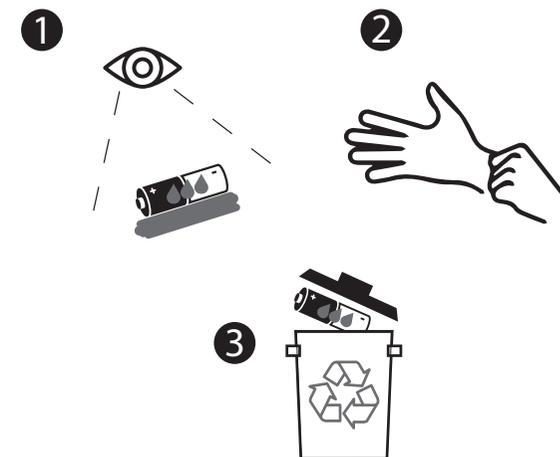
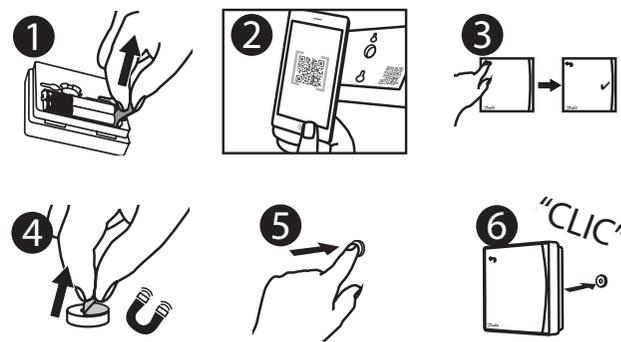
Utilice únicamente 1,5 V AAA alcalino



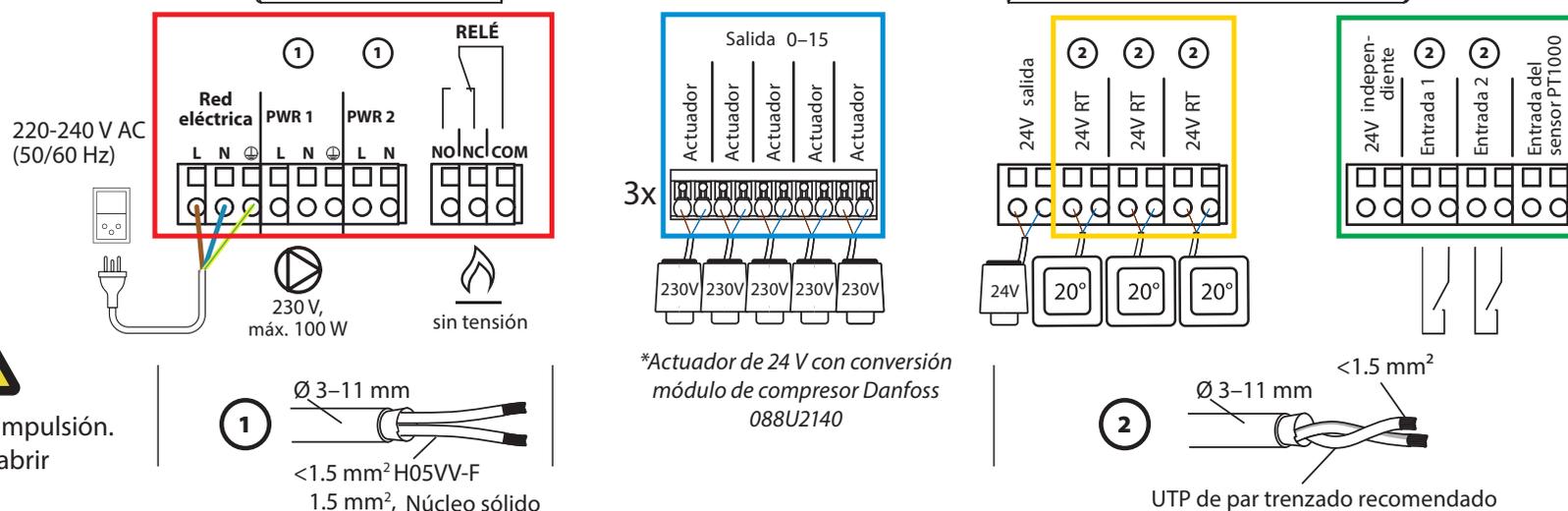
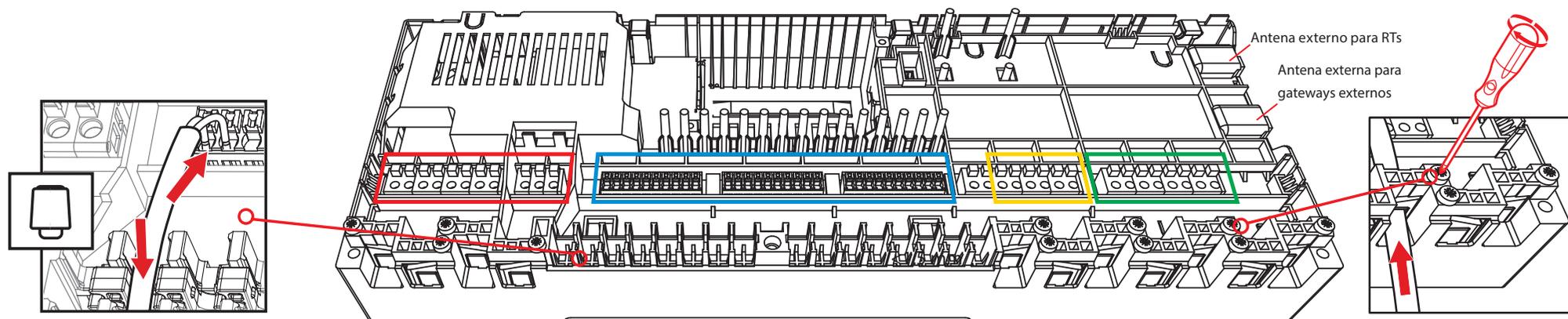
RT / Colocación del sensor



Montaje e inclusión



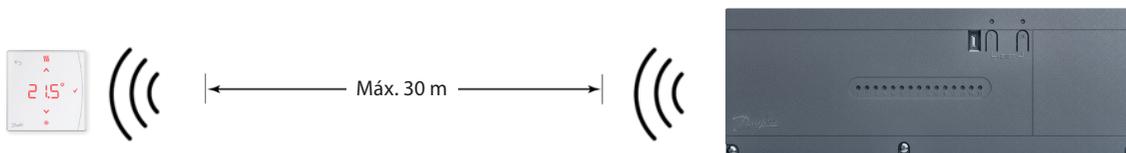
Vista general del controlador principal Icon2™



Desconecte la impulsión.
antes de abrir

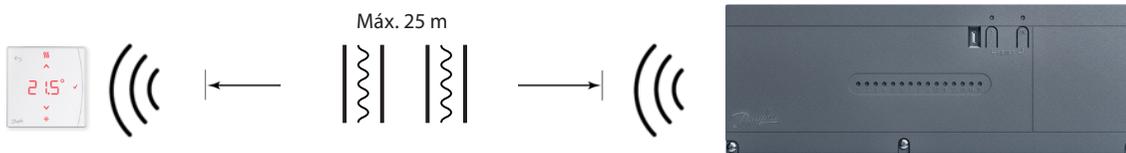
Guía para productos inalámbricos

Alcance inalámbrico máx.

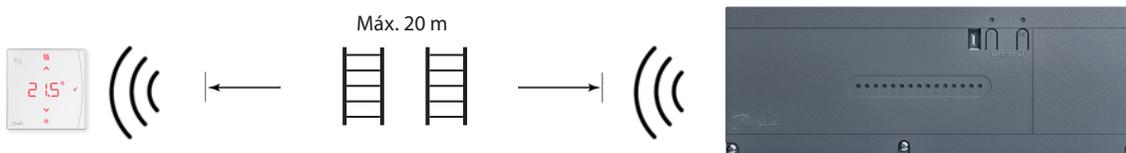


Los obstáculos reducen la señal

 Las paredes ligeras (madera/yeso/aislamiento) ofrecen poca resistencia



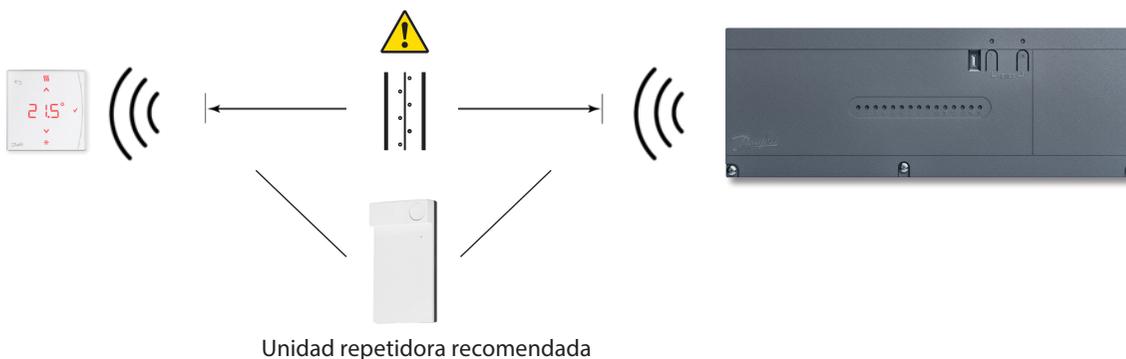
 Los muros medios (ladrillos normales) ofrecen cierta resistencia



 Las paredes pesadas (paredes de hormigón o piedra gruesa) ofrecen una resistencia significativa

Prueba de la red

- >12%  OK
- 4%-12%  OK pero en el límite
- <4 %  No OK



Nota: La prueba de red se puede realizar desde la aplicación de puesta en servicio Icon2 o en RTin menu 3.

¿Cuándo se debe considerar el uso de un **repetidor**?

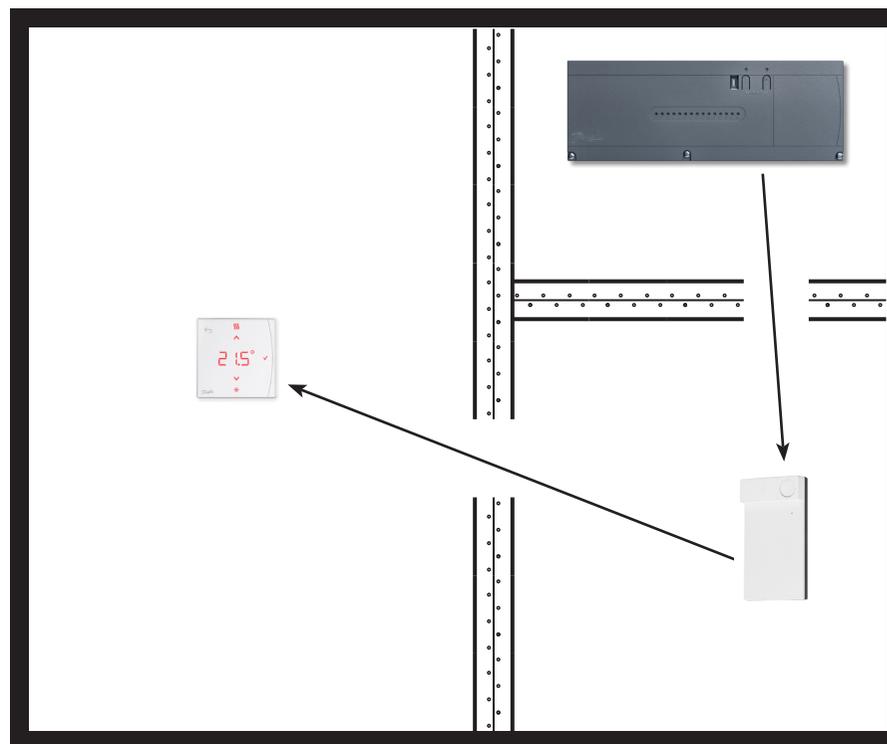
Las señales inalámbricas pueden verse perturbadas o reducidas por diferentes materiales o grosores de material y deben tenerse en cuenta a la hora de planificar un sistema inalámbrico.

Entre los obstáculos típicos se incluyen:

- Paredes reforzadas (hormigón)
- Hoja de aluminio
- Espejos
- Horno, ventilación y equipos similares
- Frigorífico, congelador y otros electrodomésticos

La intención de un repetidor es ampliar y redirigir la señal inalámbrica en situaciones problemáticas.

La mayoría de las casas y apartamentos no necesitarán repetidores.



ENGINEERING
TOMORROW



Danfoss A/S

Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.
