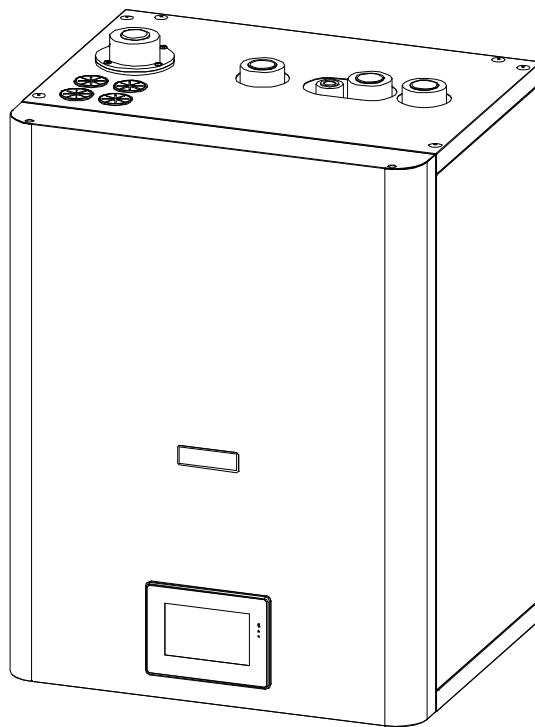

FUSION HEAT 50

Módulo de hibridación



Le damos las gracias por haber elegido un accesorio de bomba de calor **DOMUSA TEKNIK**. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA TEKNIK** ha elegido usted el modelo **FUSION HEAT 50**. Éste es un módulo hidráulico de acumulación, que en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA** y una caldera de calefacción ya existente en la instalación, es capaz de proporcionar el nivel de confort adecuado y económico para su vivienda, siempre acompañado de una correcta instalación hidráulica.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de este aparato debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo con las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de este aparato debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA TEKNIK**.

Una instalación incorrecta de este producto puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable. **DOMUSA TEKNIK**, en cumplimiento del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, comunica que el responsable de la entrega del residuo de envase o envase usado, para su correcta gestión ambiental, será el poseedor final del producto (artículo 18.1 del Real Decreto 782/1998). El producto, al final de su vida útil, se ha de entregar en un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente. Para informaciones más detalladas acerca de los sistemas de recogida disponibles, dirigirse a las instalaciones de recogida de los entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

ÍNDICE

1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	4
1.1 ADVERTENCIAS SOBRE EL USO E INSTALACIÓN	4
1.2 ADVERTENCIAS SOBRE SEGURIDAD PERSONAL.....	4
2 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES.....	5
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	6
3.1 MONTAJE SOBRE PARED DEL MÓDULO FUSION HEAT 50.....	6
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	7
3.3 VACIADO DEL DEPÓSITO	9
3.4 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL MÓDULO HIDRÁULICO	9
3.5 CONEXIÓN DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN DE LA INSTALACIÓN (BC, BF)	10
3.6 CONEXIÓN DE TERMOSTATOS AMBIENTE	10
3.6.1 CONEXIÓN CON LA BOMBA DE CALOR DUAL CLIMA.....	11
3.6.2 CONEXIÓN DE UN TERMOSTATO CONMUTADO PARA CALOR/FRÍO A 3 HILOS	12
3.6.3 CONEXIÓN DE DOS TERMOSTATOS AMBIENTE	13
3.6.4 CONEXIÓN DE UN TERMOSTATO AMBIENTE	14
3.7 MONTAJE Y CONEXIÓN DEL PANEL DE MANDOS.....	15
3.8 CONEXIÓN PARA HIBRIDACIÓN	16
3.8.1 CONEXIÓN PARA LA HIBRIDACIÓN CON UNA CALDERA DE CALEFACCIÓN (TA _{CALD}).....	17
3.8.2 MONTAJE Y CONEXIÓN PARA LA HIBRIDACIÓN CON UNA RESISTENCIA CALEFACTORA (E2)(OPCIONAL)	18
4 FUNCIONAMIENTO.....	19
4.1 CONFIGURACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR.....	19
4.2 SELECTOR DE LA FUENTE DE ENERGÍA DE APOYO	19
5 ESQUEMA ELÉCTRICO	20
6 CROQUIS Y MEDIDAS.....	21

1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

1.1 Advertencias sobre el uso e instalación

El módulo **FUSION HEAT 50** debe ser instalado por personal autorizado por el Ministerio de Industria respetando las leyes y normativa vigentes en la materia. Las precauciones aquí detalladas abarcan temas muy importantes, así que, asegúrese de seguirlas al pie de la letra.

Lea detenidamente este libro de instrucciones, y guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar. **DOMUSA TEKNIK** no asume ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** únicamente podrá ser instalado en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA EC** de **DOMUSA TEKNIK** y con una caldera de calefacción de gas, gasóleo o eléctrica. El módulo **FUSION HEAT 50**, en combinación con la bomba de calor **DUAL CLIMA** y una caldera de calefacción, es apto para ser utilizado tanto en instalaciones de calefacción, como de refrigeración, pudiendo combinarse con fancoils, calefacción/refrigeración por suelo radiante y radiadores. Debe ser conectado a una instalación de calefacción/climatización compatibles con sus prestaciones y su potencia.

Este aparato solamente debe ser destinado al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por lo tanto peligroso. El fabricante no puede en ningún caso ser considerado responsable con relación a daños ocasionados por usos impropios, erróneos e irracionales.

Después de quitar todo el embalaje, comprobar que el contenido esté íntegro. En caso de duda, no utilizar el aparato y acudir al proveedor. Los elementos del embalaje deben ser mantenidos fuera del alcance de los niños, pues constituyen fuentes de peligro potenciales.

La instalación inadecuada del equipo y sus accesorios podría causar electrocución, cortocircuito, fugas, incendio u otros daños al equipo. Utilizar sólo accesorios o equipos opcionales fabricados por **DOMUSA TEKNIK** y diseñados específicamente para funcionar con los productos presentados en este manual. No modificar, sustituir o desconectar ningún dispositivo de seguridad o de control sin antes consultar con el fabricante o Servicio de Asistencia Técnica Oficial de **DOMUSA TEKNIK**.

Cuando se decida no utilizar más el equipo, se deberán desactivar las partes susceptibles de constituir potenciales fuentes de peligro.

1.2 Advertencias sobre seguridad personal

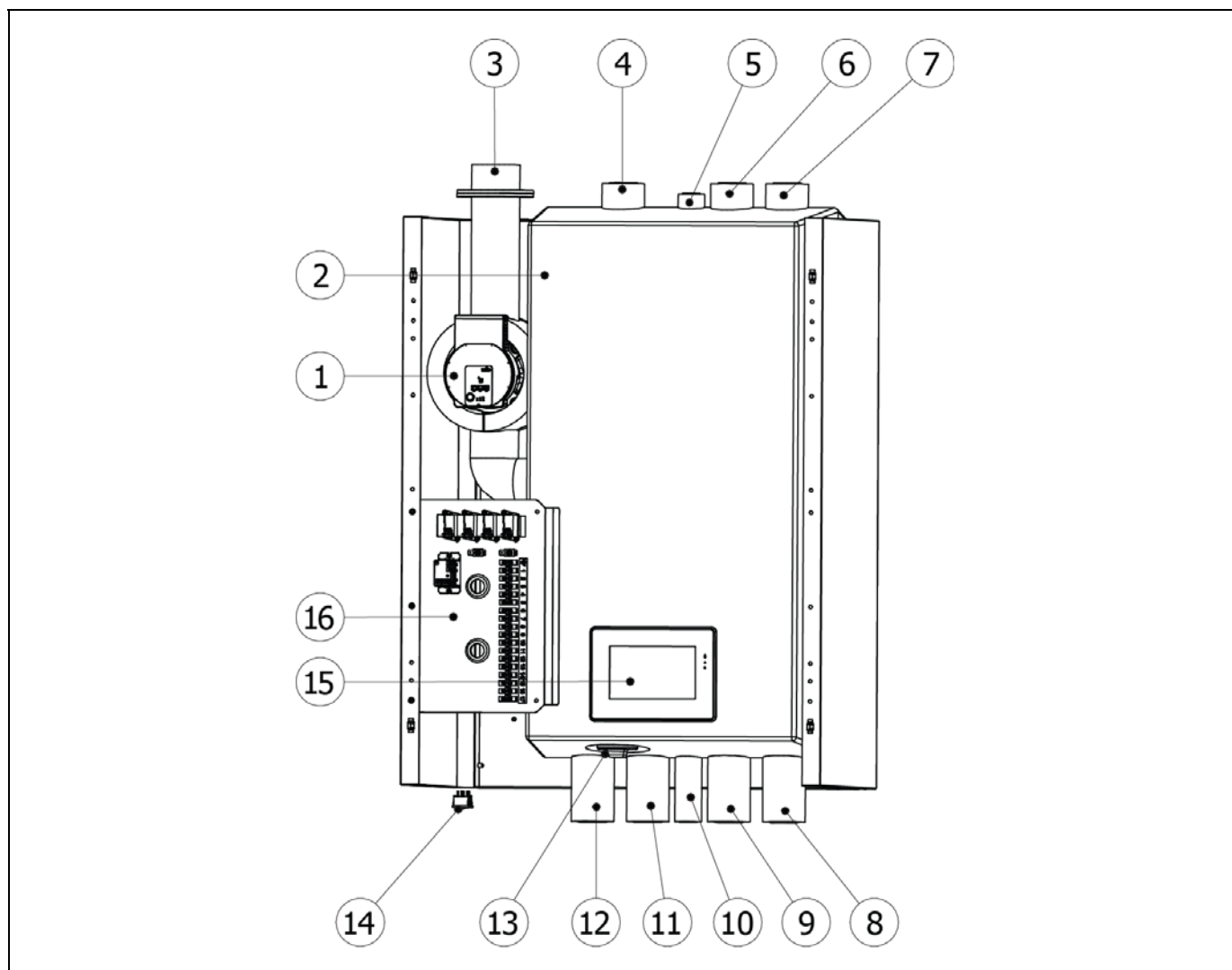
Llevar siempre equipos de protección personal adecuados (guantes de protección, gafas de seguridad, etc.) cuando realice operaciones de instalación y/o mantenimiento de la unidad.

No tocar ningún interruptor con los dedos mojados. Tocar un interruptor con los dedos mojados puede provocar descargas eléctricas. Antes de acceder a los componentes eléctricos, desconecte el suministro eléctrico por completo.

No tocar las tuberías de agua, ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento. Las tuberías y piezas internas pueden estar excesivamente calientes o frías, dependiendo del uso de la unidad.

Las manos pueden sufrir quemaduras por frío o calor en caso de tocar las tuberías o piezas internas inapropiadamente. Para evitar lesiones, dejar tiempo para que las tuberías y piezas internas vuelvan a su temperatura normal, o si se debe acceder a ellas, asegurarse de utilizar guantes de seguridad apropiados.

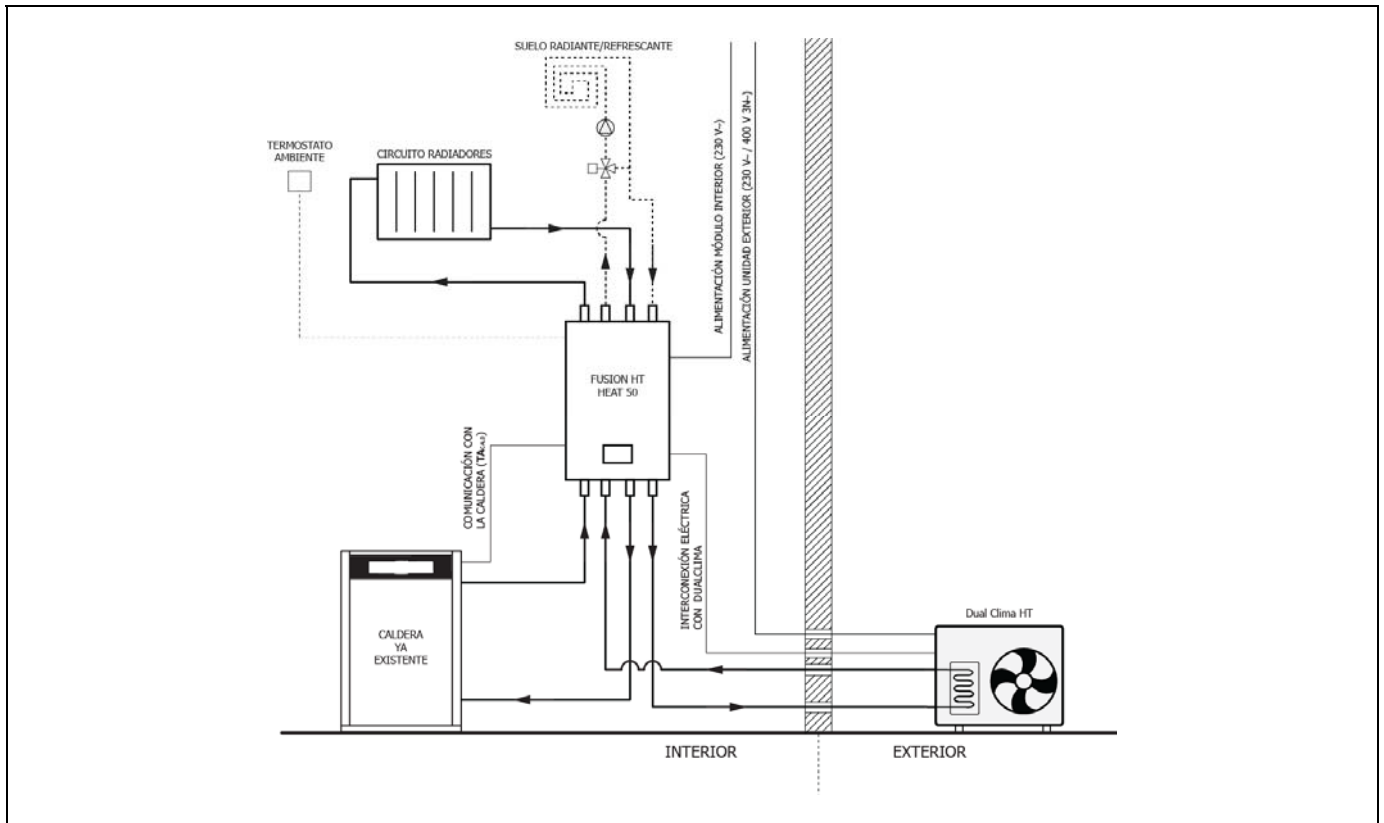
2 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



- | | |
|--|---|
| 1. Bomba de circulación circuito 1. | 9. Retorno hacia la Bomba de Calor. |
| 2. Depósito aislado de 50 litros. | 10. Toma para vaciado. |
| 3. Ida del circuito 1. | 11. Entrada desde la caldera. |
| 4. Ida del circuito 2. | 12. Entrada desde la Bomba de Calor. |
| 5. Toma para purgador. | 13. Resistencia de apoyo, opcional. |
| 6. Retorno del circuito 1. | 14. Selector de la fuente de energía de apoyo. |
| 7. Retorno del circuito 2. | 15. Centralita de control. |
| 8. Retorno hacia la caldera. | 16. Regleta de conexiones eléctricas. |

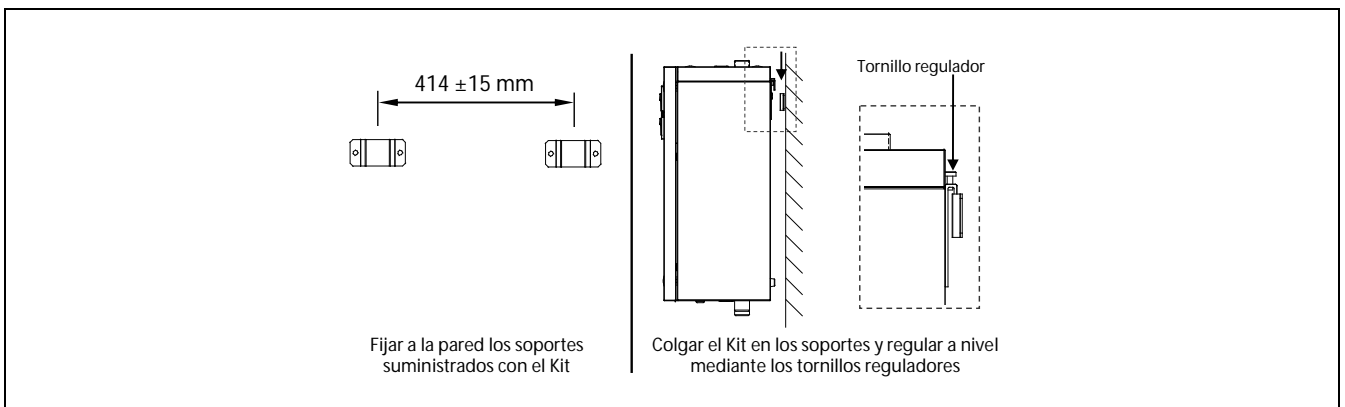
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

El módulo de hibridación **FUSION HEAT 50** debe ser instalado en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA** suministrada por **DOMUSA TEKNIK** y una caldera de calefacción convencional, ya existente o de nueva instalación. Por lo que, para su funcionamiento deberán conectarse dichos equipos entre sí, tanto hidráulicamente, como eléctricamente. En este apartado, se describen detalladamente las operaciones necesarias para su instalación y conexionado.



3.1 Montaje sobre pared del módulo FUSION HEAT 50

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** se suministra de fábrica preparado para ser fijado sobre una pared. Para ello, el módulo dispone de colgadores en su parte trasera y en la bolsa de documentación, se incluyen 2 soportes diseñados para fijarse en la pared. Para su fijación, seguir las indicaciones de la siguiente figura:



Será imprescindible dejar acceso por la parte frontal, por lo que, no deberá ser instalada en frente de cualquier obstáculo que imposibilite dicho acceso.

NOTA: Se recomienda instalar un pugador en la toma superior (5) y una llave de vaciado en la inferior (10).

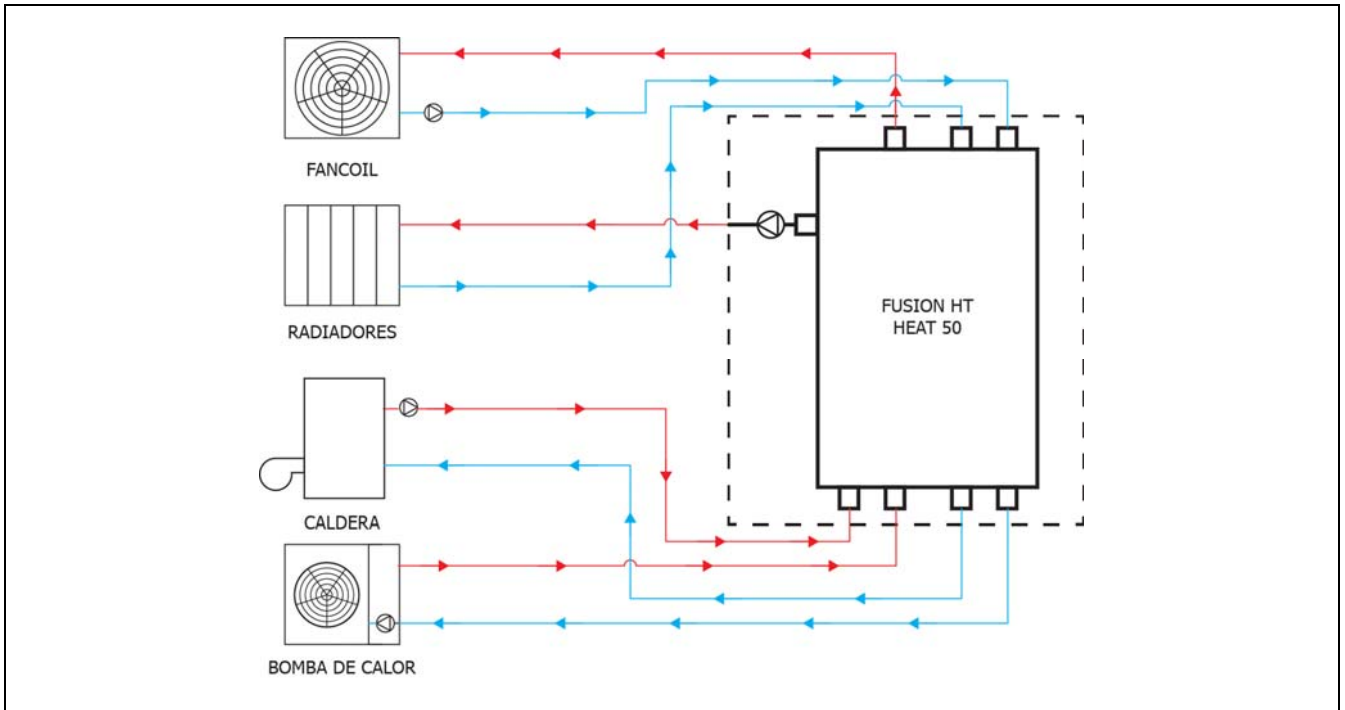
3.2 Instalación hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente (RITE) y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

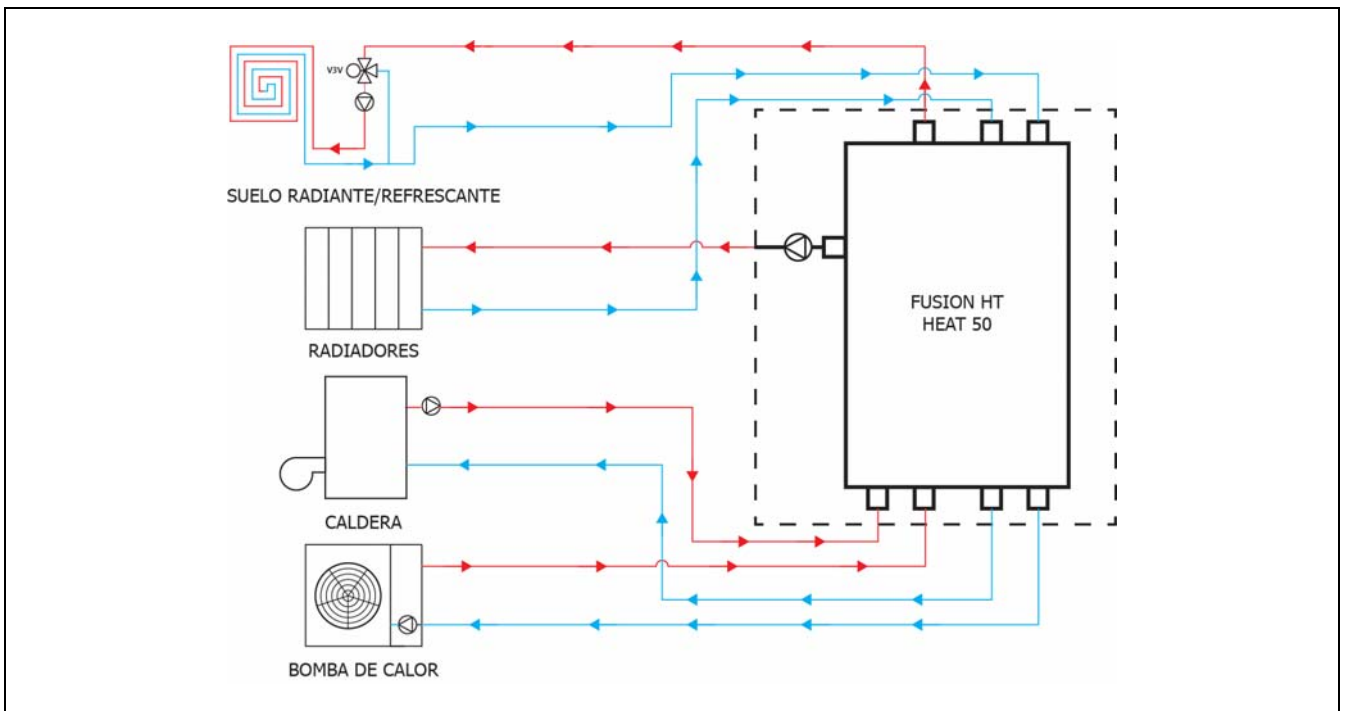
- Para la conexión hidráulica entre el módulo **FUSION HEAT 50** y la bomba de calor **DUAL CLIMA** bastará con conectar, mediante 2 tubos aislados convenientemente, las tomas **IBC** y **RBC** del módulo (ver "*Croquis y Medidas*") con las tomas de ida y de retorno de la bomba de calor, respectivamente.
- Para la conexión hidráulica entre el módulo **FUSION HEAT 50** y una caldera ya existente, conectar mediante 2 tubos aislados convenientemente, las tomas **EIC** y **RRC** del módulo (ver "*Croquis y Medidas*") con las tomas de ida y de retorno de la caldera, respectivamente.
- Se **DEBEN** aislar todas las tuberías del circuito de agua para evitar las condensaciones durante el funcionamiento en modo enfriamiento y la reducción de la capacidad de refrigeración y calefacción, así como para prevenir la congelación de las tuberías exteriores durante el invierno. El espesor mínimo del aislamiento de las tuberías debe ser de 19 mm (0,039 W/mK) y preferiblemente deberá ser un aislamiento de célula cerrada o con barrera de vapor. En zonas exteriores expuestas al sol habrá que proteger el aislamiento de los efectos de degradación de este.
- Prever purgadores y dispositivos adecuados para el buen desalojo del aire del circuito hidráulico, durante la fase de llenado de agua del mismo.
- Deberá instalarse un **filtro** en el circuito de agua de la bomba de calor, con el objetivo de evitar obstrucciones o estrechamientos provocados por la suciedad de la instalación. El filtro **DEBERÁ** instalarse previamente a llenarse de agua la instalación y en el ramal de retorno de la máquina, para evitar la entrada de agua sucia en el intercambiador de calor (condensador). **Se recomienda intercalar este filtro entre dos llaves de corte, con el fin de poder realizar su limpieza sin vaciar la instalación.** El tipo de filtro instalado deberá adecuarse a las características particulares de cada instalación (tipo y material de los conductos de agua, tipo de agua utilizada, volumen de agua de la instalación, etc.). **El filtro de agua deberá revisarse y limpiar, si fuera necesario, al menos una vez al año,** aunque en instalaciones nuevas se recomienda revisarlo en los primeros meses desde su puesta en marcha.
- Se deberá utilizar una tubería de diámetro adecuado a la capacidad de la instalación, de forma que, se alcance el caudal mínimo exigido para el correcto funcionamiento de la unidad exterior.
- Antes del conexionado de la bomba de calor, se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación hidráulica.
- La bomba de calor **DUAL CLIMA** incorpora de serie un vaso de expansión de 2 litros de capacidad. Debido a la cantidad total de agua de la instalación de Calefacción/Climatización, si fuera necesario, se deberá aumentar dicha capacidad instalando otro vaso de expansión suplementario.
- El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** es un accesorio que para su correcto funcionamiento deberá ser instalado en combinación con una bomba de calor **DUAL CLIMA** y una caldera, por lo que, además de las recomendaciones arriba descritas, se deberán cumplir con las indicadas en el manual de instalación de la bomba de calor y de la caldera.

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** en combinación con una bomba de calor **DUAL CLIMA** y una caldera, está preparado para poder funcionar con distintas combinaciones de circuitos hidráulicos. Estas instalaciones, pueden ser de uno o dos circuitos, sólo calentamiento o calentamiento y enfriamiento.

Esquema hidráulico de dos circuitos: uno de enfriamiento y otro de calentamiento.



Esquema hidráulico de dos circuitos: uno de calentamiento/enfriamiento por suelo radiante (con válvula mezcladora termostática máx. 45 °C) y otro con radiadores.



ATENCIÓN: Las tomas de ida y retorno de la bomba de calor DUAL CLIMA y de la caldera se deberán conectar hidráulicamente al módulo FUSION HEAT 50 mediante las tomas correspondientes indicadas en el apartado "Croquis y medidas" de este manual.

ATENCIÓN: Para la instalación de un circuito por suelo radiante, es imprescindible instalar un limitador de temperatura o una válvula mezcladora, limitados a un máximo de 45 °C a la entrada del circuito.

3.3 Vaciado del depósito

Para el vaciado del módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** se recomienda instalar una llave de vaciado en la toma (**10**) de la parte inferior del depósito. Se recomienda conectar a la llave de vaciado un tubo flexible y conducirlo a un desagüe.

3.4 Alimentación eléctrica del módulo hidráulico

Con el objetivo de poder gestionar el funcionamiento de las bombas de circulación de agua de la instalación de Calefacción/Climatización mediante termostatos o cronotermostatos ambiente instalados en la vivienda, el módulo de hibridación **FUSION HEAT 50** deberá ser conectado a la red general de suministro eléctrico, para lo cual, se dispone de una regleta de conexiones en el interior del mismo. A su vez, todos los componentes eléctricos de la instalación (bombas de circulación, termostato y bomba de calor **DUAL CLIMA**) deberán conectarse también en dicha regleta.

La instalación eléctrica del módulo **FUSION HEAT 50** debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente en la materia. La instalación eléctrica debe estar conectada de forma que facilite el completo aislamiento y desconexión del módulo para realizar cualquier operación de mantenimiento de manera segura.

El módulo hidráulico dispone de una serie de pasacables, a través de los cuales se podrán introducir los cables en el interior del equipo. Los cables expuestos a las condiciones climatológicas del exterior deberán protegerse mediante canaletas o tuberías de protección, o deberán ser de la categoría adecuada para su utilización en la intemperie (mangueras tipo H07RN-F o superior). A su vez, será recomendable mantener una distancia mínima de 25 mm entre los cables de tensión (alimentación general, válvulas desviadoras, resistencias de apoyo, bombas de circulación, ...) y los cables de comunicación y sensorización (cable de comunicación entre unidades, sondas de temperatura, sonda ambiente, ...), conduciéndolos por tuberías independientes.

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** va preparado para su conexión a 230 V~ 50 Hz en las bornas **1, 2** y **tierra** de la regleta de conexiones (ver "Esquema Eléctrico"). Las bornas de alimentación eléctrica se sitúan en el interior de la máquina, abriendo la puerta frontal de la misma. **Es imprescindible realizar la conexión a tierra.**

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** permite opcionalmente el montaje de una resistencia calefactora de apoyo para Calefacción. Para activar dicha resistencia (**E2**), el módulo dispone de un relé de potencia con una capacidad máxima de **20 A** de consumo. El cálculo de la sección de los cables de la acometida general del módulo, así como, de los fusibles o interruptores térmicos de protección de la instalación eléctrica, deberán tener en cuenta la suma de los consumos eléctricos máximos de todos los accesorios conectados (**resistencia de apoyo**, bombas de circulación, válvulas desviadoras, etc.). El dimensionamiento de los cables de alimentación deberá cumplir con las normativas y reglamentos vigentes.

IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.5 Conexión de las bombas de circulación de la instalación (BC, BF)

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** es capaz de gestionar el funcionamiento de hasta 2 bombas de circulación instaladas en los circuitos de Calentamiento y Enfriamiento de la instalación de Calefacción/Climatización respectivamente, para ello, dichas bombas deberán conectarse eléctricamente en la regleta de conexiones ubicada en el interior del módulo. La activación y desactivación de las bombas se realizará a través de las señales recibidas de los termostatos conectados en dicha regleta.

La bomba de circulación del circuito de Calentamiento **BC** se deberá conectar en las bornas **3-4** de la regleta de conexiones del módulo y la bomba de circulación del circuito de Enfriamiento **BF** se deberá conectar en las bornas **3-5** (ver "*Esquema Eléctrico*"). En caso de instalar una misma bomba para los dos circuitos hidráulicos de Calentamiento y Enfriamiento, uno de los cables de la bomba se deberá conectar en la borna **3** y el otro se deberá conectar en las 2 bornas **4** y **5**, añadiendo un puente eléctrico entre ellas. No olvidar de conectar el cable de **tierra** de las bombas en la borna de tierra de la regleta. El módulo hidráulico dispone de una serie de pasacables en el techo, a través de los cuales se podrán introducir los cables de las bombas en el interior del equipo.

IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.6 Conexión de termostatos ambiente

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** incorpora dos conexiones en la regleta de conexiones preparadas para la instalación de hasta 2 cronotermostatos ambiente o termostatos ambiente (ver "*Esquema Eléctrico*"), lo cual, permitirá gestionar hasta 2 bombas de circulación de agua para activar o parar el servicio de calentamiento (**BC**) y/o enfriamiento (**BF**) de la instalación de calefacción/climatización, apagándolas cuando se alcance la temperatura deseada en la vivienda y encendiéndolas cuando vuelva a descender de ella. Mediante la entrada **6-8** se activará y desactivará la bomba de Enfriamiento **BF** el modo Enfriamiento, y mediante la entrada **6-7** se activará y desactivará la bomba de Calentamiento **BC**.

Las bornas **6, 7** y **8** se suministran de fábrica con un puente conectado en cada una de ellas, por lo que, sea cual sea la configuración de termostatos a instalar, será necesario quitar **los dos** puentes antes de conectar el o los termostatos ambiente.

Dependiendo del tipo de termostato utilizado o la combinación de estos, podrán instalarse hasta 3 tipos de configuraciones de termostatos ambiente diferentes. En los siguientes apartados se describe detalladamente el funcionamiento y la instalación de cada una de estas configuraciones.

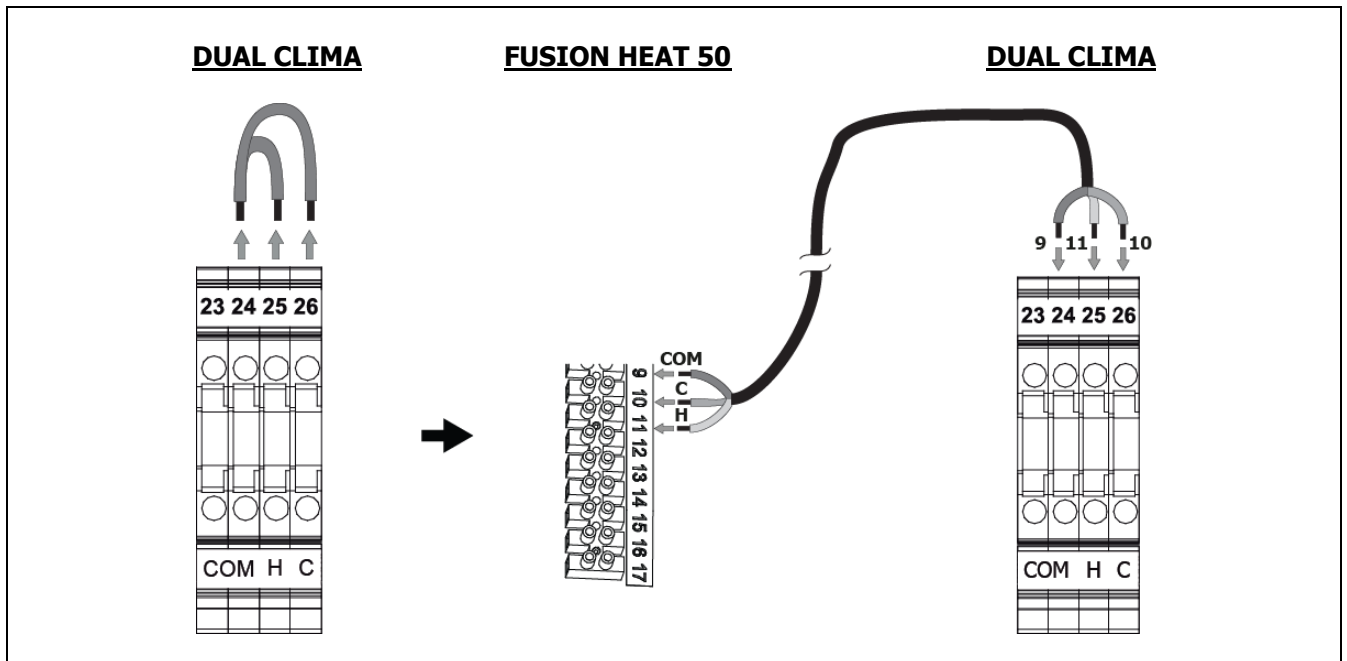
A su vez, mediante las bornas **9, 10** y **11** de la regleta de conexiones, se deberán conectar las señales de los termostatos con la unidad exterior **DUAL CLIMA**. De esta manera, se gestionarán remotamente y de forma automática los modos de funcionamiento de la bomba de calor, desde el lugar donde esté ubicado el o los termostatos ambiente instalados. Mediante las bornas **9-10** se activará y desactivará el modo Enfriamiento, y mediante la entrada **9-11** se activará y desactivará el modo Calentamiento.

IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.6.1 Conexión con la bomba de calor DUAL CLIMA

Para realizar la conexión eléctrica de las bornas **9, 10 y 11** del módulo hidráulico con la bomba de calor, se deberá pasar una manguera eléctrica de 3 hilos desde la regleta de conexiones de la bomba de calor **DUAL CLIMA**, hasta el interior del módulo **FUSION HEAT 50**. El módulo hidráulico dispone de pasacables en el techo, a través de uno de los cuales se podrá introducir dicho cable en el interior del equipo.

Las bornas de conexión de termostatos de la bomba de calor se suministran de fábrica con un puente conectado en cada una de ellas, por lo que, para conectar la manguera del módulo hidráulico será necesario quitar **los dos** puentes. En la siguiente figura se describe el conexionado entre los dos aparatos:

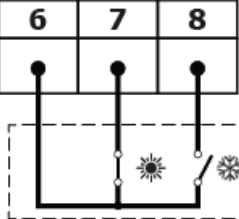
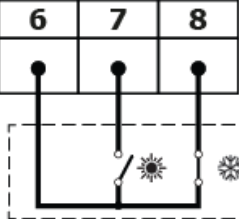
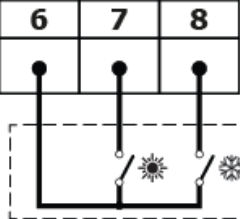


IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

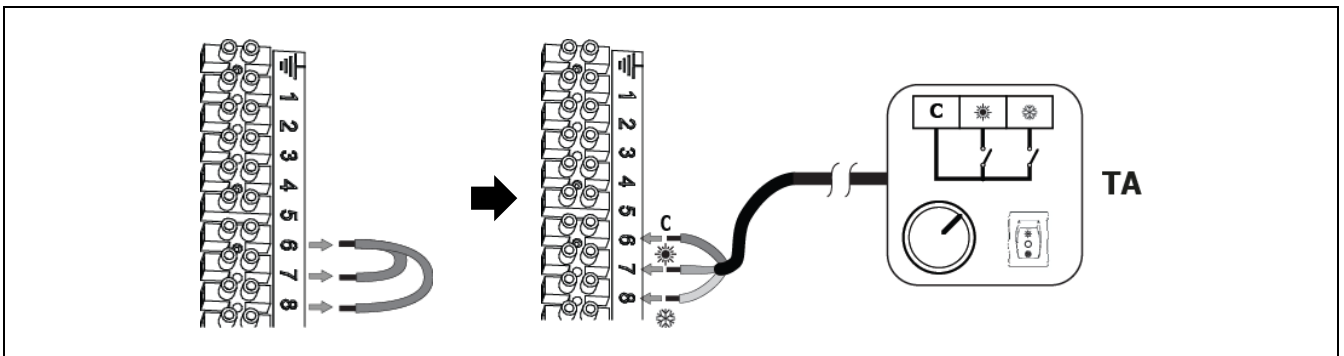
3.6.2 Conexión de un termostato conmutado para Calor/Frío a 3 hilos

Este tipo de termostato, además de seleccionar la temperatura deseada y los periodos de funcionamiento, si es de tipo cronotermostato, ofrece al usuario la posibilidad de seleccionar el modo de funcionamiento en el propio termostato (Calentamiento ☀/Enfriamiento ❄).

Para su funcionamiento, este tipo de termostato dispone de 3 hilos de comunicación; uno para la señal de activación del modo Calentamiento, uno para la señal de activación del modo Enfriamiento y uno para la señal común. Dependiendo del estado de cada una de las señales, el módulo **FUSION HEAT 50** gestionará la activación de cada bomba de circulación (**BC** o **BF**), correspondiente a cada modo de Calentamiento o Enfriamiento, de la siguiente manera:

Modo Calentamiento	Modo Enfriamiento	OFF (Stand By) (temp. alcanzada)
 <p style="text-align: center;">TA</p> <p style="text-align: center;">BC → ON / BF → OFF</p>	 <p style="text-align: center;">TA</p> <p style="text-align: center;">BC → OFF / BF → ON</p>	 <p style="text-align: center;">TA</p> <p style="text-align: center;">BC → OFF / BF → OFF</p>

Las bornas **6, 7** y **8** se suministran de fábrica con un puente conectado en cada una de ellas, por lo que, para instalar este tipo de termostato será necesario quitar **los dos** puentes y conectar el termostato según lo descrito en la siguiente figura:

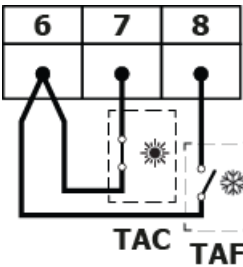
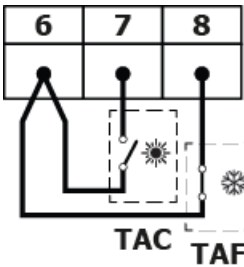
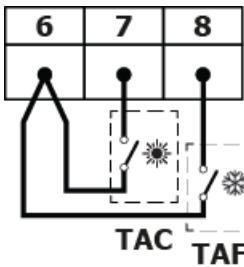
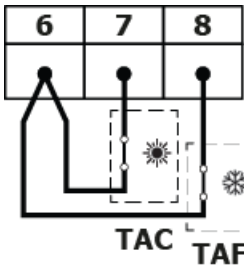


IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.6.3 Conexión de dos termostatos ambiente

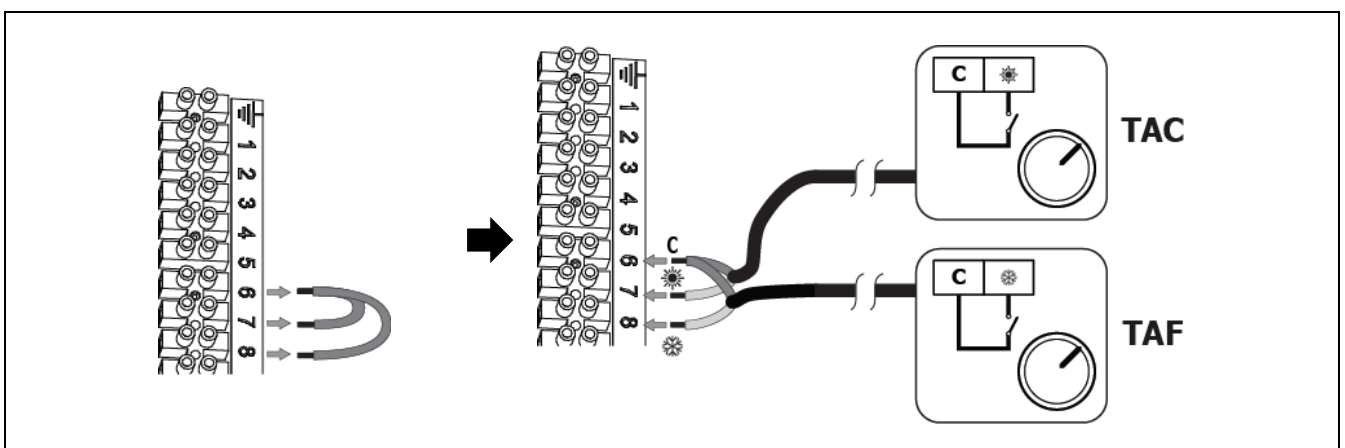
En este tipo de configuración se conectarán 2 termostatos ambiente simples, uno en las bornas **6** y **8** (termostato para Frío **TAF**) y el otro en las bornas **6** y **7** (termostato para Calor **TAC**). Cada uno de ellos gestionará el funcionamiento de una bomba de circulación diferente (**BC** Calentamiento y **BF** Enfriamiento), por lo que, cada termostato deberá ser del tipo compatible con el funcionamiento para el cual se haya instalado. El termostato conectado en la entrada de frío (**TAF**) deberá demandar (señal de circuito cerrado) cuando la temperatura ambiente sea superior a la temperatura deseada (temperatura de consigna), y a su vez, el termostato conectado en la entrada de calor (**TAC**) deberá demandar (señal de circuito cerrado) cuando la temperatura ambiente sea inferior a la temperatura deseada (temperatura de consigna).

El módulo **FUSION HEAT 50** gestionará la activación de cada bomba de circulación (**BC** o **BF**), correspondiente a cada modo de Calentamiento o Enfriamiento, de la siguiente manera:

Modo Calentamiento	Modo Enfriamiento	OFF (Stand By) (temp. alcanzada)	Modo Manual
 <p>TAC TAF</p> <p>BC → ON / BF → OFF</p>	 <p>TAC TAF</p> <p>BC → ON / BF → OFF</p>	 <p>TAC TAF</p> <p>BC → OFF / BF → OFF</p>	 <p>TAC TAF</p> <p>BC → ON / BF → ON</p>

Como se indica en la figura, en caso de seleccionar las temperaturas de consigna de los termostatos ambiente de tal manera que los dos demanden funcionamiento simultáneamente, el control del módulo hidráulico pasará a funcionar en modo "Manual", es decir, las dos bombas de circulación se activarán simultáneamente. Para evitar esta situación será imprescindible **asegurarse de seleccionar correctamente las temperaturas de cada uno de ellos, de tal manera que no se crucen y evitar que los dos termostatos estén activados a la vez.**

Las bornas **6**, **7** y **8** se suministran de fábrica con un puente conectado en cada una de ellas, por lo que, para instalar los termostatos será necesario quitar **los dos** puentes y conectar los termostatos según lo descrito en la siguiente figura:

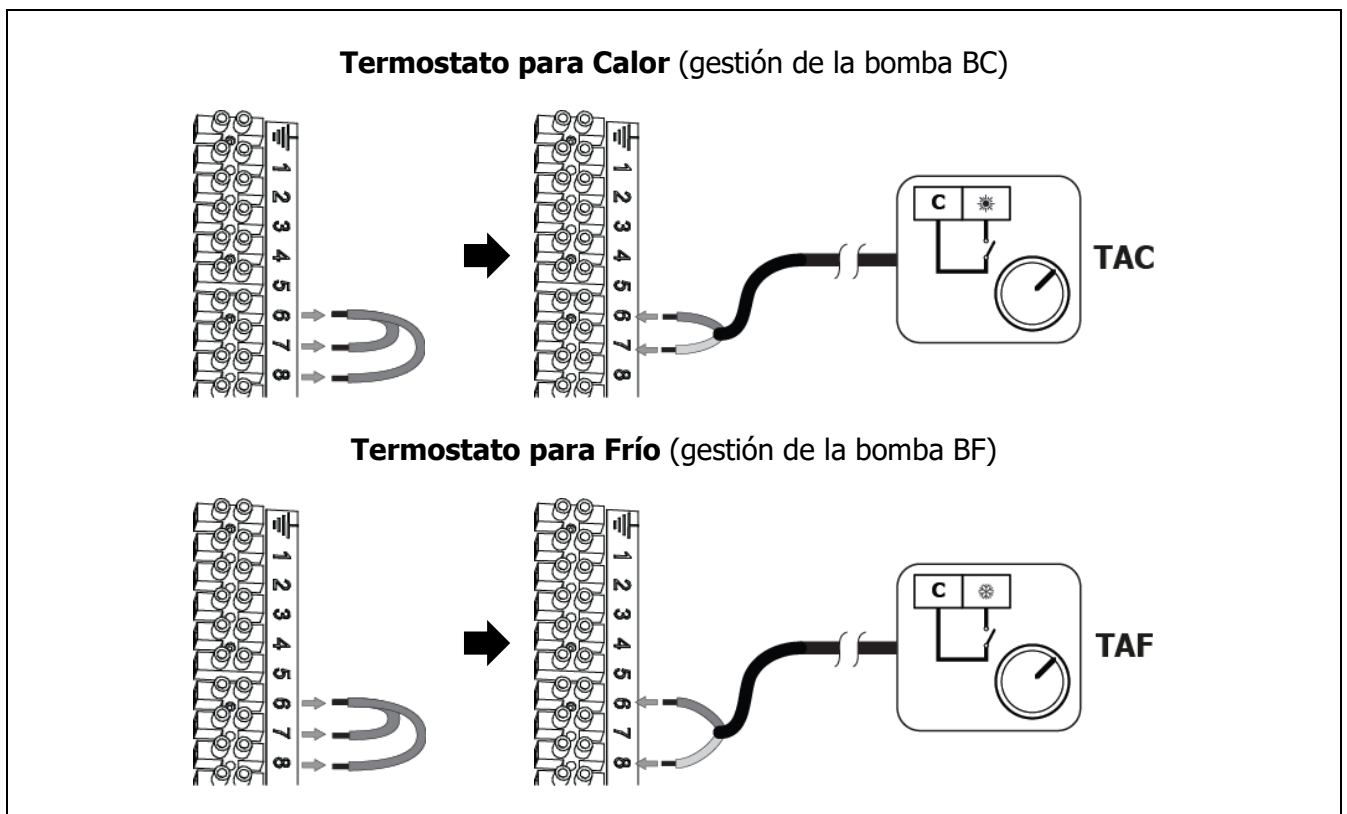


IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.6.4 Conexión de un termostato ambiente

En este tipo de configuración se conectará un único termostato ambiente simple, bien en la entrada **6** y **8** (termostato para Frío **TAF**), o bien, en la entrada **6** y **7** (termostato para Calor **TAC**). Para que esta configuración de gestión por termostato ambiente funcione correctamente la bomba de calor deberá estar configurada para **un único** modo de funcionamiento, Calentamiento o Enfriamiento (ver el manual de instrucciones suministrado con la bomba de calor **DUAL CLIMA**). Según en qué entrada se conecte el termostato, éste gestionará la activación de la bomba de circulación correspondiente (**BC** Calentamiento o **BF** Enfriamiento) y el tipo de termostato ambiente deberá estar preparado para ello. El termostato conectado en la entrada de frío (**TAF**) deberá demandar (señal de circuito cerrado) cuando la temperatura ambiente sea superior a la temperatura deseada (temperatura de consigna), y a su vez, el termostato conectado en la entrada de calor (**TAC**) deberá demandar (señal de circuito cerrado) cuando la temperatura ambiente sea inferior a la temperatura deseada (temperatura de consigna).

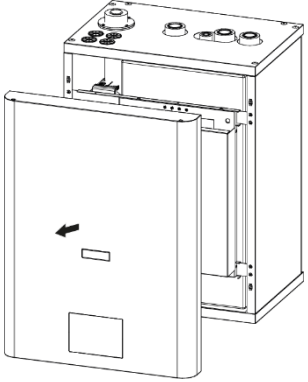
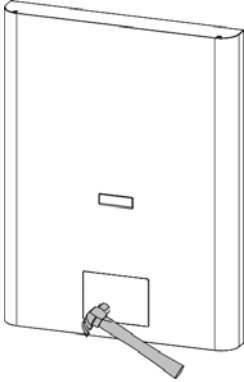
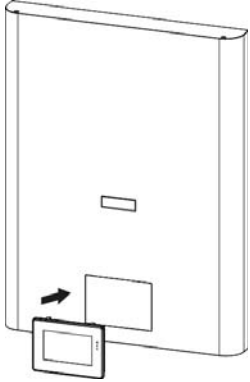
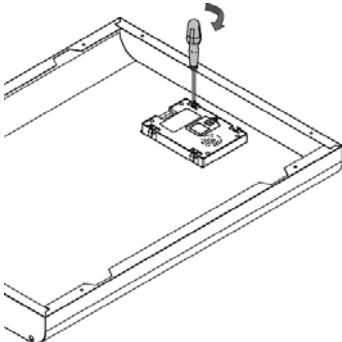
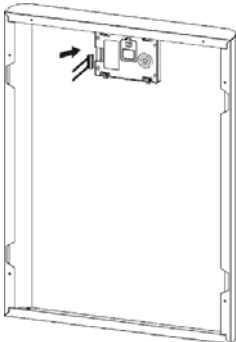
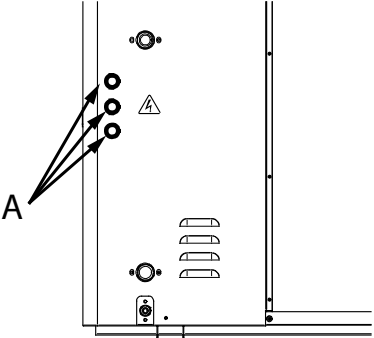
Las bornas **6**, **7** y **8** se suministran de fábrica con un puente conectado en cada una de ellas, por lo que, para instalar el termostato será necesario quitar **los dos** puentes y conectar el termostato según lo descrito en la siguiente figura, dependiendo del modo que se desee gestionar:



IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

3.7 Montaje y conexión del panel de mandos

El panel de mandos se suministra en el interior de la bomba de calor **DUAL CLIMA** y podrá ser montado en el frontal del módulo hidráulico **FUSION HEAT 50**. Para su correcto montaje, seguir detenidamente los siguientes pasos:

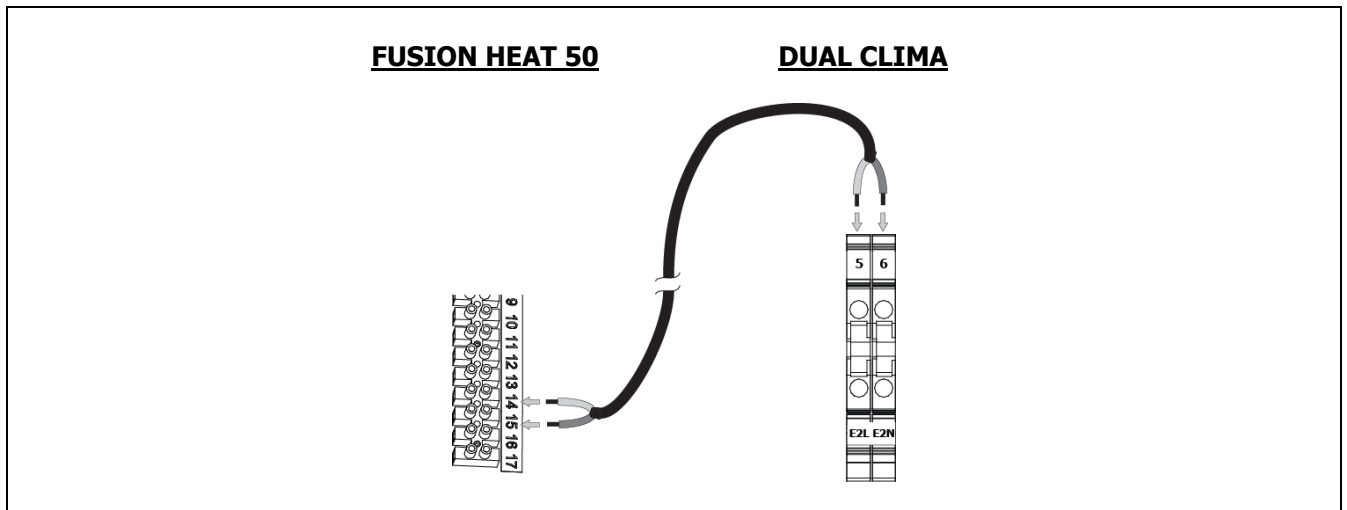
<p>1. Abrir la tapa frontal del módulo.</p>	<p>2. Golpear con un martillo o similar, la ventana precortada de la tapa frontal.</p>	<p>3. Insertar la centralita de control en el hueco y presionar ligeramente.</p>
		
<p>4. Fijar la centralita de control, mediante los cuatro tornillos previstos en la parte posterior de la centralita.</p>	<p>5. Insertar el conector verde que incorpora el cable en su extremo en el conector de la parte posterior del panel de mandos.</p>	
		
<p>6. El panel de mandos deberá conectarse a la máquina exterior. Para ello, se deberá pasar el cable que se suministra en el interior de la bomba de calor (situado junto con el mazo de sondas) hasta el interior del módulo FUSION HEAT 50, seguir las instrucciones del manual de instrucciones de la bomba de calor DUAL CLIMA. El módulo hidráulico y la bomba de calor disponen de pasacables, a través de los cuales se podrá introducir dicho cable en el interior del equipo (A).</p>		
		

NOTA: Asegurarse de dejar suficiente longitud de cable libre, de tal manera que, permita la apertura cómoda del frontal del módulo hidráulico sin tener que desconectar dicho cable, facilitando cualquier operación de mantenimiento en su interior.

3.8 Conexión para hibridación

Para hibridar la unidad exterior **DUAL CLIMA** con una caldera de calefacción convencional o con una resistencia calefactora, se deberá interconectar la señal de control de apoyo **E2** de la bomba de calor con el módulo hidráulico **FUSION HEAT 50**, con el objetivo de que la caldera o la resistencia funcione como fuente de energía de apoyo o auxiliar, cuando la bomba de calor lo requiera.

Para realizar la conexión eléctrica de las bornas **14 - 15 (N(DC) y E2)** del módulo hidráulico con la bomba de calor (bornas **E2L(5) y E2N(6)** respectivamente), se deberá pasar una manguera eléctrica de 2 hilos desde la regleta de conexiones de la bomba de calor **DUAL CLIMA**, hasta el interior del módulo **FUSION HEAT 50**. El módulo hidráulico dispone de pasacables en el techo, a través de uno de los cuales se podrá introducir dicho cable en el interior del equipo.



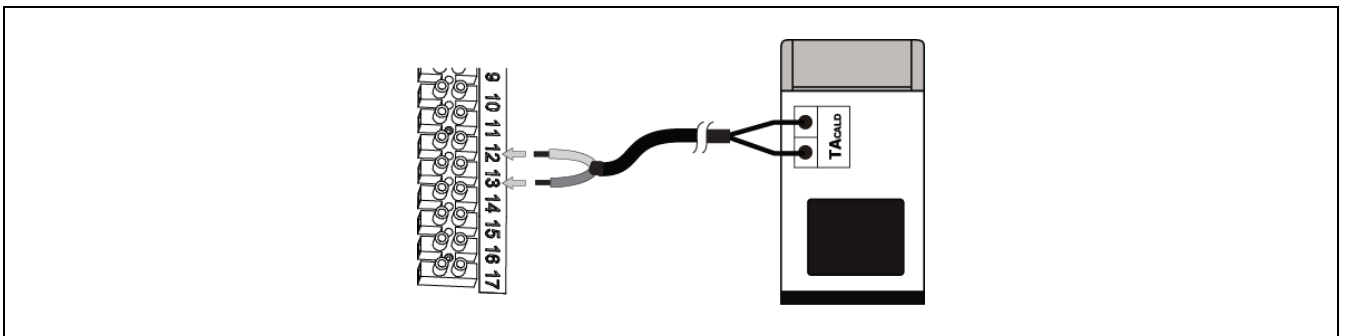
3.8.1 Conexión para la hibridación con una caldera de calefacción (TA_{CALD})

Para hibridar una unidad exterior **DUAL CLIMA** con una caldera de calefacción convencional, ya existente o de nueva instalación, el módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** deberá ser interconectado con la caldera, con el objetivo de que ésta funcione como fuente de energía de apoyo o auxiliar, cuando la bomba de calor lo requiera.

Para ello, el módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** dispone de dos bornas "libres de tensión" **TA_{CALD} (12 - 13)** en su regleta de conexiones (ver "Esquema eléctrico"). Dependiendo del tipo de caldera y/o tipo de activación que se desee realizar, la interconexión entre estas bornas y la caldera se deberá realizar de las siguientes maneras:

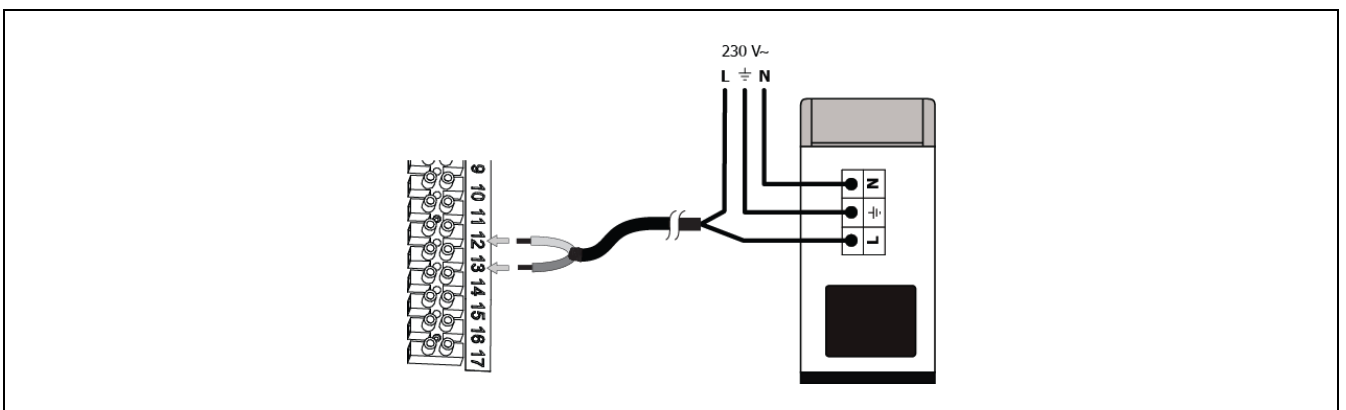
Conexión libre de tensión

Cuando la entrada de control para la activación y desactivación de la caldera sea de tipo libre de tensión (p.e. entrada de termostato ambiente, entrada de relé telefónico, ...), dicha entrada de control (**TA_{cald}**) se conectará directamente a las bornas **TA_{CALD} (12 - 13)** de la regleta de conexiones (ver "Esquema eléctrico"). Para su correcta conexión seguir el siguiente esquema:



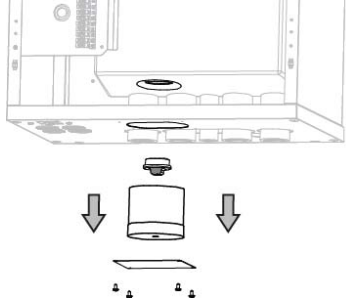
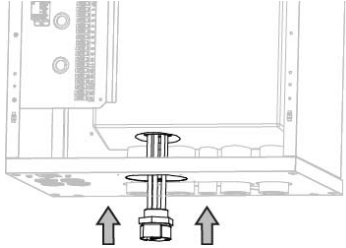
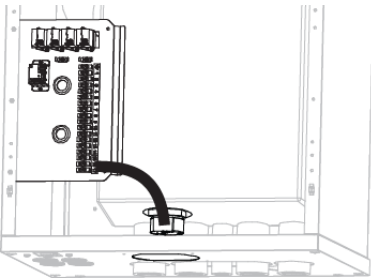

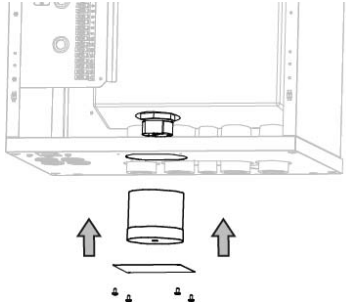
Conexión a tensión

En este tipo de conexión, la salida **TA_{CALD}** del módulo de hibridación se conectará en "serie" con la entrada de tensión de la caldera. Para ello, las bornas **TA_{CALD} (12 - 13)** de la regleta de conexiones, se deberán conectar según el siguiente esquema:



3.8.2 Montaje y conexión para la hibridación con una resistencia calefactora (E2)(Opcional)

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** permite el montaje de una resistencia calefactora de apoyo para Calefacción en la toma prevista para ello en la parte inferior del módulo. Para activar esta resistencia **E2**, el módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** dispone de un relé de potencia con una capacidad máxima de **20 A** de consumo (bornas **16 - 17**), por lo que, no será necesario interponer un relé entre las bornas de la regleta y el Kit de resistencia suministrado opcionalmente por **DOMUSA TEKNIK**. Para su montaje, se deberá retirar el tapón de la toma hidráulica y sellar la resistencia en la misma:

<p>1. Desmontar la tapa exterior, situada en la parte inferior del módulo, retirar la coquilla aislante y desmontar el tapón de la toma prevista para la resistencia, indicada en la figura.</p>	<p>2. Montar en su lugar la resistencia suministrada con el kit, asegurándose de sellarla adecuadamente.</p>
	
<p>3. Conectar eléctricamente la resistencia en las bornas R (16 - 17) de la regleta de conexiones (ver "Esquema eléctrico"), utilizando la manguera eléctrica suministrada con el Kit.</p>	<p>4. Volver a cubrir la resistencia con la coquilla aislante, asegurándose de que quede bien aislada. Volver a montar la tapa exterior, atando los 4 tornillos.</p>
 <div style="text-align: center;"> <p>R (Max. 20A)</p>  </div>	

IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica, asegurarse de que ésta está desconectada de la red eléctrica.

IMPORTANTE: Para el cálculo de la sección de los cables de la acometida general del módulo, así como, de los fusibles o interruptores térmicos de protección de la instalación eléctrica, se deberá tener en cuenta el consumo eléctrico máximo de la resistencias de apoyo R seleccionada.

4 FUNCIONAMIENTO

El módulo hidráulico **FUSION HEAT 50** es un accesorio pasivo, por lo que, su funcionamiento será gestionado por la centralita de control de la bomba de calor **DUAL CLIMA**, conectada al módulo interior, la cual, se podrá montar en el frontal del módulo (ver "*Montaje y conexión del panel de mandos*"). Para configurar y gestionar su funcionamiento correctamente, seguir las siguientes indicaciones y leer detenidamente el "Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento" suministrado junto con la bomba de calor.

4.1 Configuración de la bomba de calor

Para configurar y gestionar el funcionamiento de la bomba de calor **DUAL CLIMA** correctamente, leer detenidamente el "Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento" suministrado junto con la bomba de calor **DUAL CLIMA**.

No obstante, para alcanzar las prestaciones de hibridación para las cuales se ha previsto el módulo **FUSION HEAT 50**, se recomienda configurar los siguientes parámetros, desde el menú "Técnico" de la centralita de control:

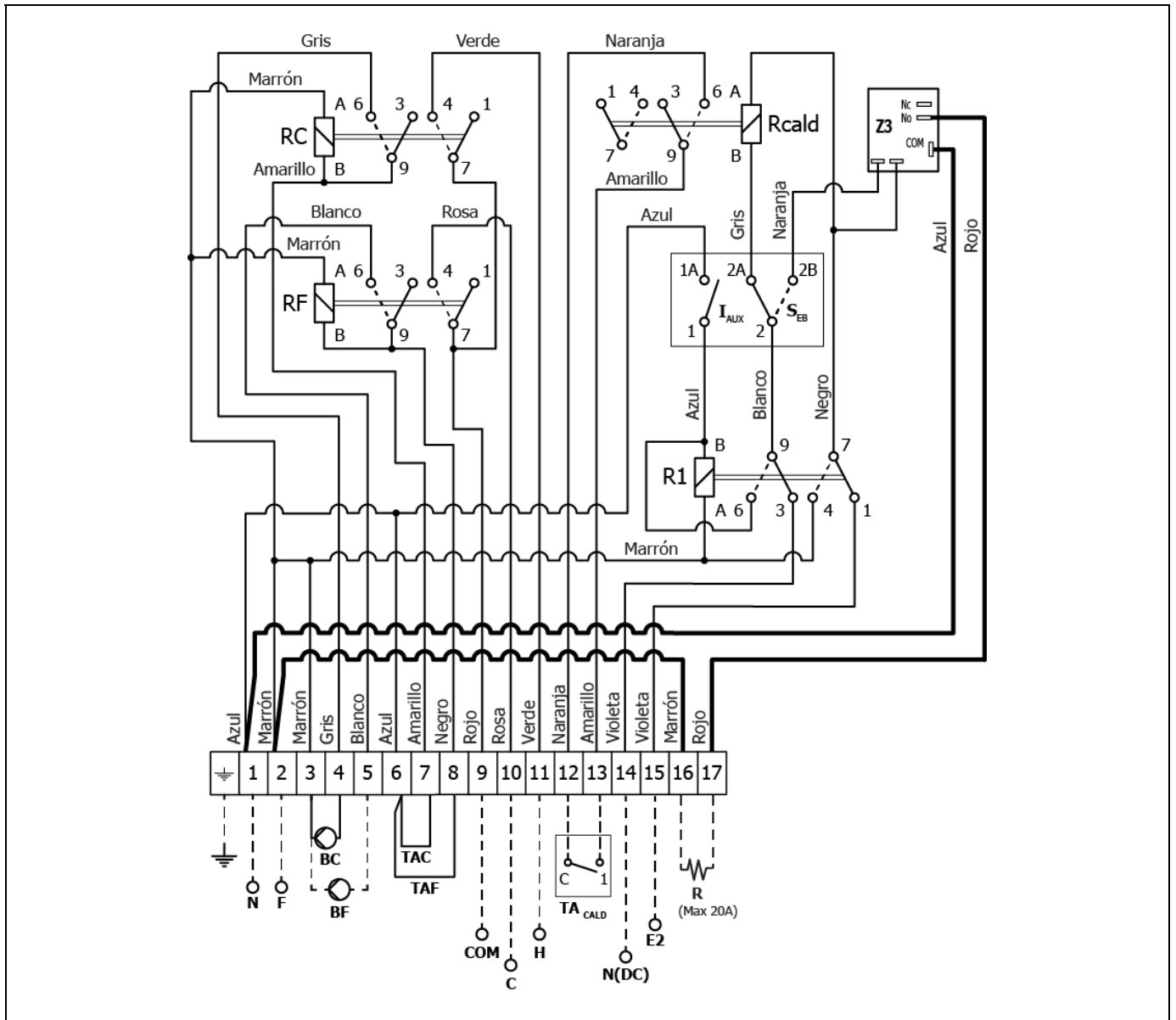
- Para habilitar los modos de funcionamiento de Calentamiento y Enfriamiento deseados, ajustar el parámetro **P62** según la siguiente lista de valores:
 - **0**: Calentamiento + Enfriamiento.
 - **1**: Sólo Calentamiento.
 - **2**: Sólo Enfriamiento.
- Una vez habilitados los modos de funcionamiento, seleccionar el modo deseado, calentamiento o enfriamiento, desde el menú **M** de la pantalla de inicio de la centralita de control.
- Ajustar el parámetro **P63** a valor **0**, para inhabilitar el servicio de A.C.S. Este servicio no está disponible con el módulo **FUSION HEAT 50**.
- Para configurar el funcionamiento combinado con una caldera de calefacción convencional o resistencia de apoyo, ajustar el parámetro **P81** a valor **3**.
- Ajustar a valor **0** el parámetro **P20**, referente al funcionamiento de la bomba de circulación de agua.

4.2 Selector de la fuente de energía de apoyo

Mediante el selector de la fuente de energía de apoyo, ubicado en la parte inferior del módulo **FUSION HEAT 50**, se seleccionará la fuente de apoyo en calefacción con la que se desea combinar la bomba de calor, poniendo el selector en posición "☀", se seleccionará hibridación con caldera convencional; poniendo el selector en posición "⚡", se seleccionará hibridación con resistencia eléctrica. Mediante el interruptor **O/I**, se podrá activar manualmente la fuente de energía de apoyo en calefacción seleccionada (caldera convencional "☀" o resistencia eléctrica "⚡"), independientemente del estado de funcionamiento de la unidad exterior **DUAL CLIMA**, pudiendo estar ésta en posición ON o en posición OFF.

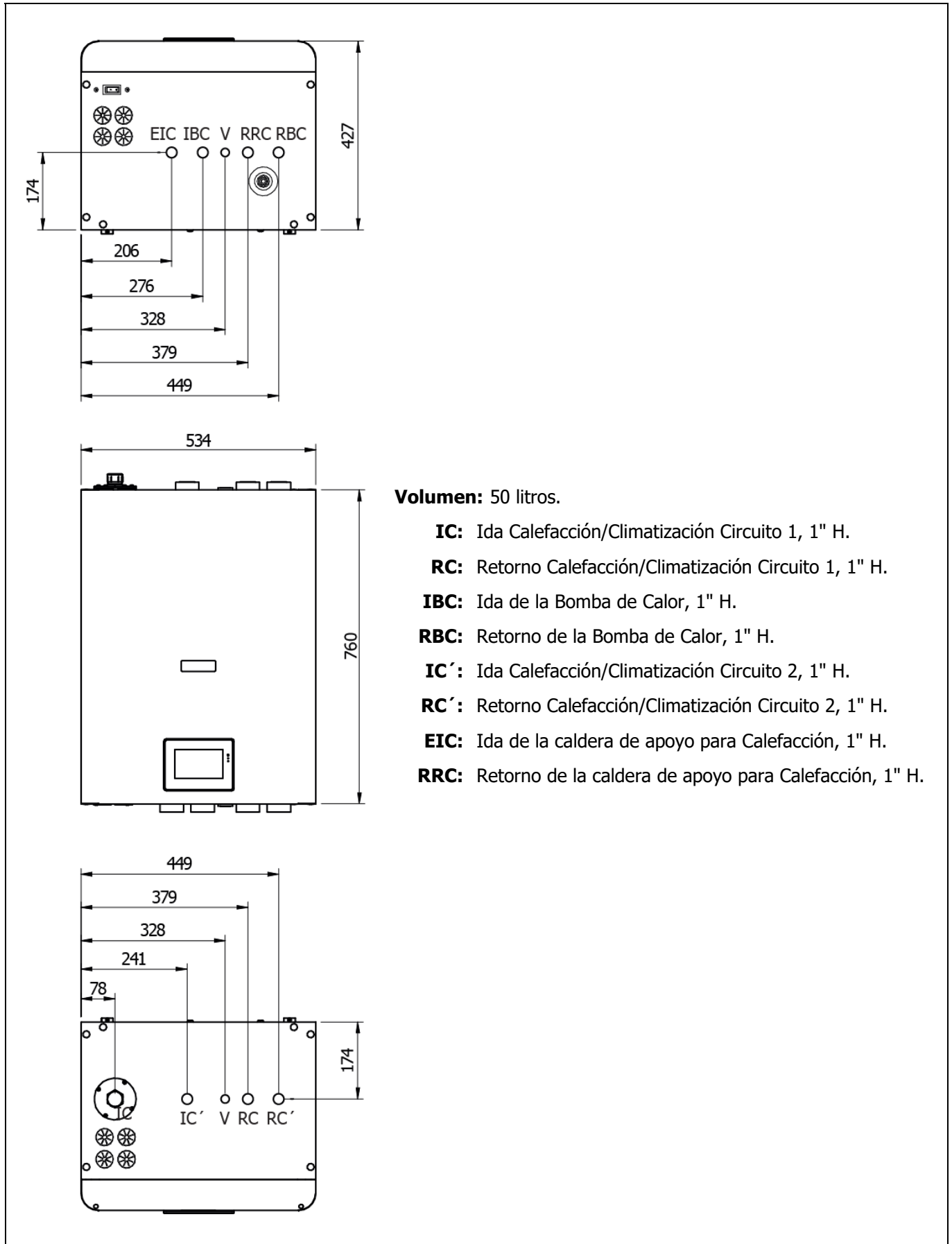
En el funcionamiento normal del módulo **FUSION HEAT 50**, el interruptor deberá estar en posición **O** (modo automático), en esta posición la bomba de calor gestionará automáticamente la activación y desactivación de la fuente de energía de apoyo. Si eventualmente se requiere activar manualmente la fuente de apoyo (p.e. parada de la unidad exterior por tareas de mantenimiento y/o reparación), poner el selector en posición **I** y la fuente de apoyo se pondrá en marcha incondicionalmente.

5 ESQUEMA ELÉCTRICO



- N:** Neutro (230 V~).
- F:** Fase (230 V~).
- BC:** Bomba de Calentamiento.
- BF:** Bomba de Enfriamiento.
- TAC:** Termostato Ambiente de Calentamiento.
- TAF:** Termostato Ambiente de enfriamiento.
- COM:** Entrada de señal **COM** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA**.
- C:** Entrada de señal **C** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA**.
- H:** Entrada de señal **H** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA**.
- TA_{CALD}:** Salida de señal para conexión con la caldera auxiliar.
- N(DC):** Entrada de señal **E2N** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA**.
- E2:** Entrada de señal **E2L** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA**.
- R:** Resistencia de apoyo.
- I_{AUX}:** Interruptor de funcionamiento en modo "sólo fuente de energía auxiliar".
- S_{EB}:** Selector de la fuente de energía auxiliar.

6 CROQUIS Y MEDIDAS



Volumen: 50 litros.

IC: Ida Calefacción/Climatización Circuito 1, 1" H.

RC: Retorno Calefacción/Climatización Circuito 1, 1" H.

IBC: Ida de la Bomba de Calor, 1" H.

RBC: Retorno de la Bomba de Calor, 1" H.

IC': Ida Calefacción/Climatización Circuito 2, 1" H.

RC': Retorno Calefacción/Climatización Circuito 2, 1" H.

EIC: Ida de la caldera de apoyo para Calefacción, 1" H.

RRC: Retorno de la caldera de apoyo para Calefacción, 1" H.

DOMUSA

T E K N I K

DIRECCIÓN POSTAL

Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telf: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS

Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)
Fax: (+34) 943 815 666



CDOC003911 01/10/24

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.