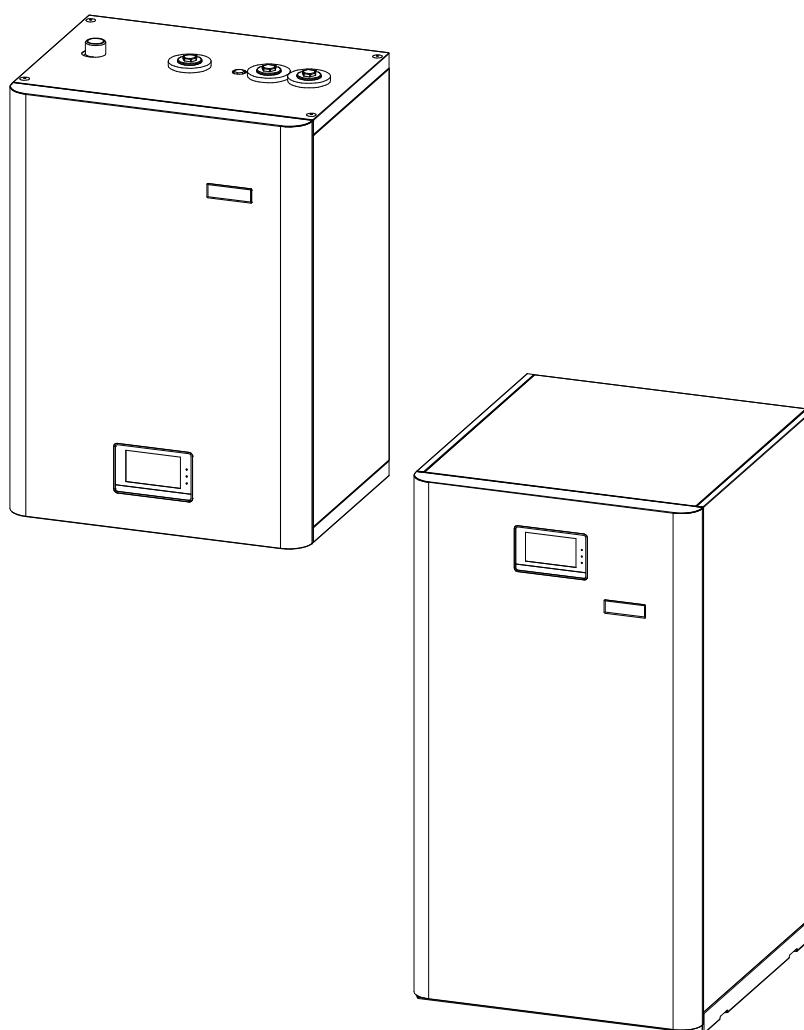

FUSION COMBI W 50

FUSION COMBI F 80

MÓDULO 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 COMBI**. Éste es un módulo hidráulico de acumulación, que en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA R** 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 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	4
1.2 OTROS SÍMBOLOS	4
1.3 ADVERTENCIAS SOBRE EL USO E INSTALACIÓN	5
1.4 ADVERTENCIAS SOBRE SEGURIDAD PERSONAL	5
2 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES	6
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN.....	8
3.1 UBICACIÓN Y MONTAJE SOBRE PARED (SOLO PARA MODELO FUSION COMBI W 50).....	9
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	10
3.3 VACIADO DEL DEPOSITO	12
3.4 MONTAJE Y CONEXIÓN DEL PANEL DE MANDOS	12
3.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	15
3.5.1 Conexión de las bombas de circulación de la instalación	15
3.5.2 Conexión del módulo con la bomba de calor DUAL CLIMA R y la caldera.....	16
3.5.3 INSTRUCCIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA CON UNA CALDERA CON MANTENIMIENTO DE TEMPERATURA MÍNIMA DE CALDERA .	17
3.6 CONEXIÓN DE TERMOSTATO AMBIENTE	18
3.6.1 Conexión de un termostato conmutado para Calor/Frío a 3 hilos	18
3.6.2 Conexión de dos termostatos ambiente (uno para calentamiento y otro para enfriamiento)	20
3.6.3 Conexión de dos termostatos ambiente a dos hilos para dos zonas (modo manual).....	21
3.6.4 Conexión de un termostato ambiente	22
4 FUNCIONAMIENTO	23
4.1 CONFIGURACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR.	23
4.2 INTERRUPTOR DE FUNCIONAMIENTO EN MODO SOLO CALDERA.....	23
5 ESQUEMA ELÉCTRICO	24
6 CROQUIS Y MEDIDAS	25

1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

1.1 Símbolos de seguridad

Todos los mensajes de seguridad indican un potencial riesgo de avería o daños. Seguir detenidamente las instrucciones para evitar accidentes o daños.



PELIGRO

Advierte sobre operaciones o situaciones de peligro inminente, que, si no se evitan, pueden ocasionar daños severos o incluso la muerte.

1.2 Otros símbolos

Los siguientes símbolos se utilizan en las instrucciones para llamar la atención sobre información importante.

NOTA: Indica el riesgo de averías y daños a bienes o personas.

ATENCIÓN: Indica importante información adicional que puede estar relacionada con el correcto funcionamiento de del módulo.

1.3 Advertencias sobre el uso e instalación

El módulo **FUSION COMBI** 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 COMBI** únicamente podrá ser instalado en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA R** de **DOMUSA TEKNIK** y con una caldera de calefacción de gas, gasóleo o eléctrica. El módulo **FUSION COMBI** en combinación con la bomba de calor **DUAL CLIMA R** 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 de baja temperatura. 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 o colocación inadecuada del equipo o 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.

1.4 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.

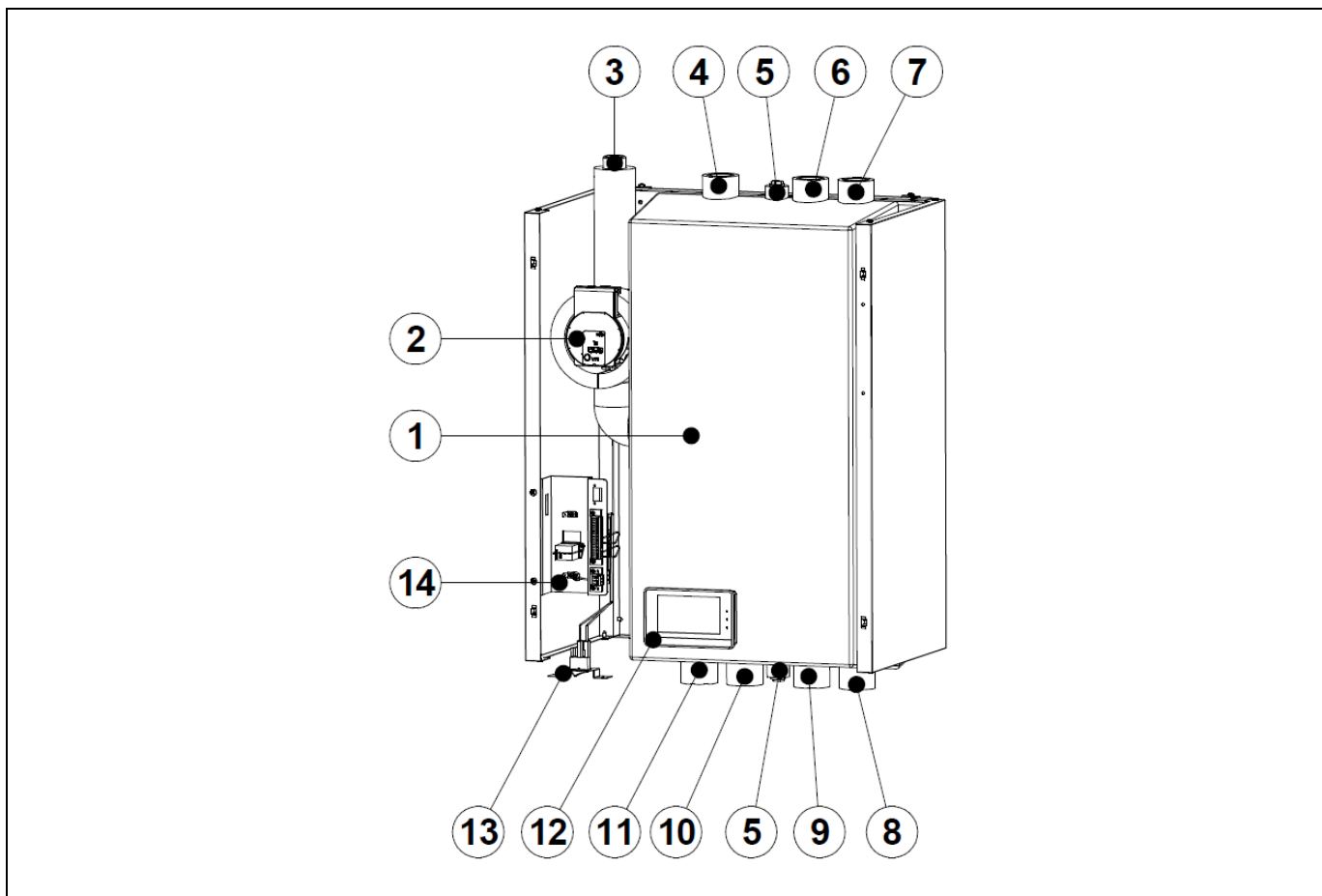
No tocar ningún interruptor con los dedos mojados. Tocar un interruptor con los dedos mojados puede provocar descargas eléctricas. Antes de acceder a los componentes eléctricos, desconecte el suministro eléctrico por completo.

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, asegúrese de utilizar guantes de seguridad apropiados.

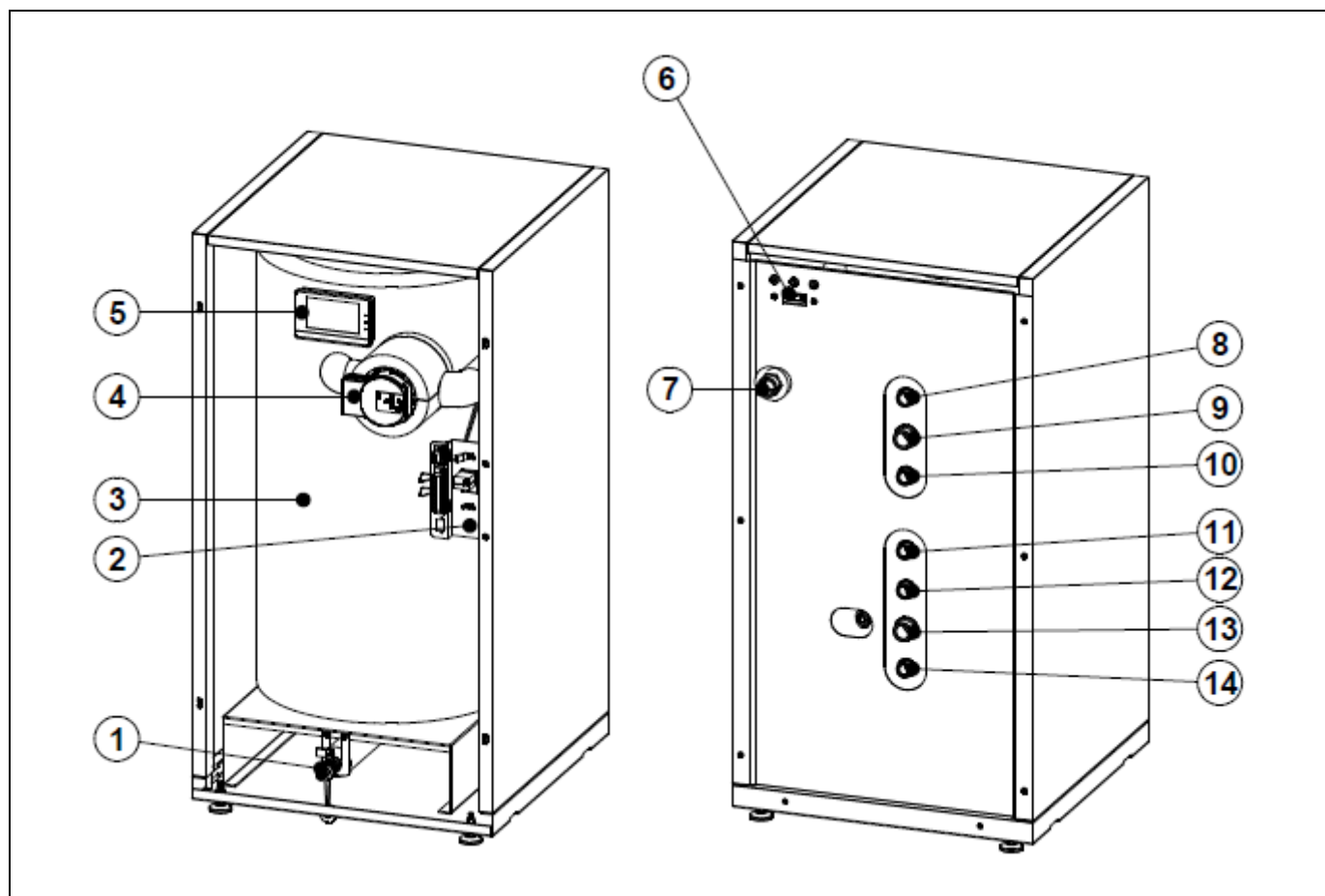
2 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES

FUSION COMBI W 50



- | | |
|--|--|
| <p>1. Depósito acumulador de acero, con aislamiento térmico, 50L.</p> <p>2. Bomba calefacción circuito 1.</p> <p>3. Ida calefacción circuito 1.</p> <p>4. Ida calefacción circuito 2.</p> <p>5. Toma purgador/ vaciado.</p> <p>6. Retorno calefacción circuito 1.</p> <p>7. Retorno calefacción circuito 2.</p> <p>8. Retorno a caldera.</p> | <p>9. Retorno a Bomba de Calor DUAL CLIMA R</p> <p>10. Entrada desde caldera.</p> <p>11. Entrada desde Bomba de Calor DUAL CLIMA R.</p> <p>12. Mando de control de la Bomba de Calor DUAL CLIMA R.</p> <p>13. Interruptor de funcionamiento en modo solo caldera.</p> <p>14. Soporte regleta de conexiones.</p> |
|--|--|

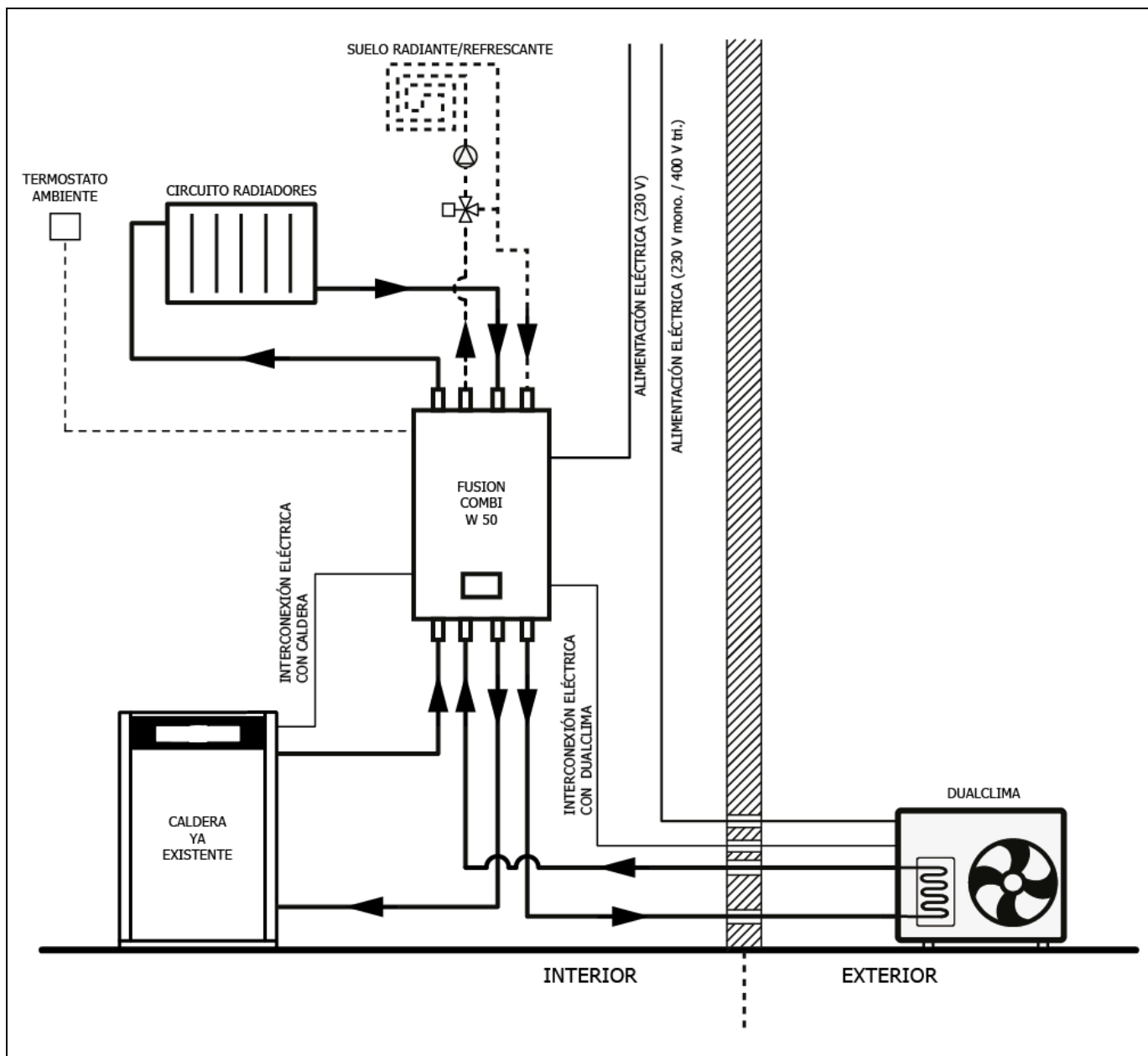
FUSION COMBI F 80



- | | |
|---|---|
| 1. Vaciado. | 8. Entrada desde caldera. |
| 2. Soporte regleta conexiones. | 9. Entrada desde Bomba de Calor DUAL CLIMA R. |
| 3. Depósito acumulador de acero, con aislamiento térmico, 80L. | 10. Ida calefacción circuito 2. |
| 4. Bomba calefacción circuito 1. | 11. Retorno a caldera. |
| 5. Mando de control de la Bomba de Calor DUAL CLIMA R. | 12. Retorno calefacción circuito 1. |
| 6. Interruptor funcionamiento en modo solo caldera. | 13. Retorno a Bomba de Calor DUAL CLIMA R. |
| 7. Ida calefacción circuito 1. | 14. Retorno calefacción circuito 2. |

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

El módulo hidráulico **FUSION COMBI** debe ser instalado en combinación con una bomba de calor de la gama **DUAL CLIMA R** suministrada por **DOMUSA TEKNIK** y una caldera de calefacción ya existente. 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.

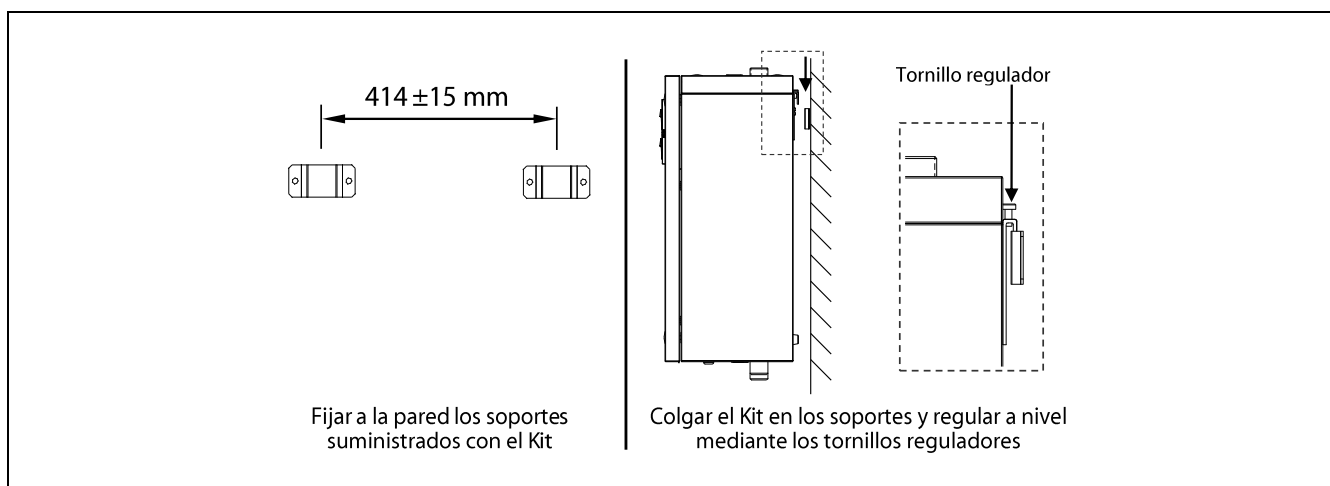


3.1 Ubicación y montaje sobre pared (solo para modelo FUSION COMBI W 50)

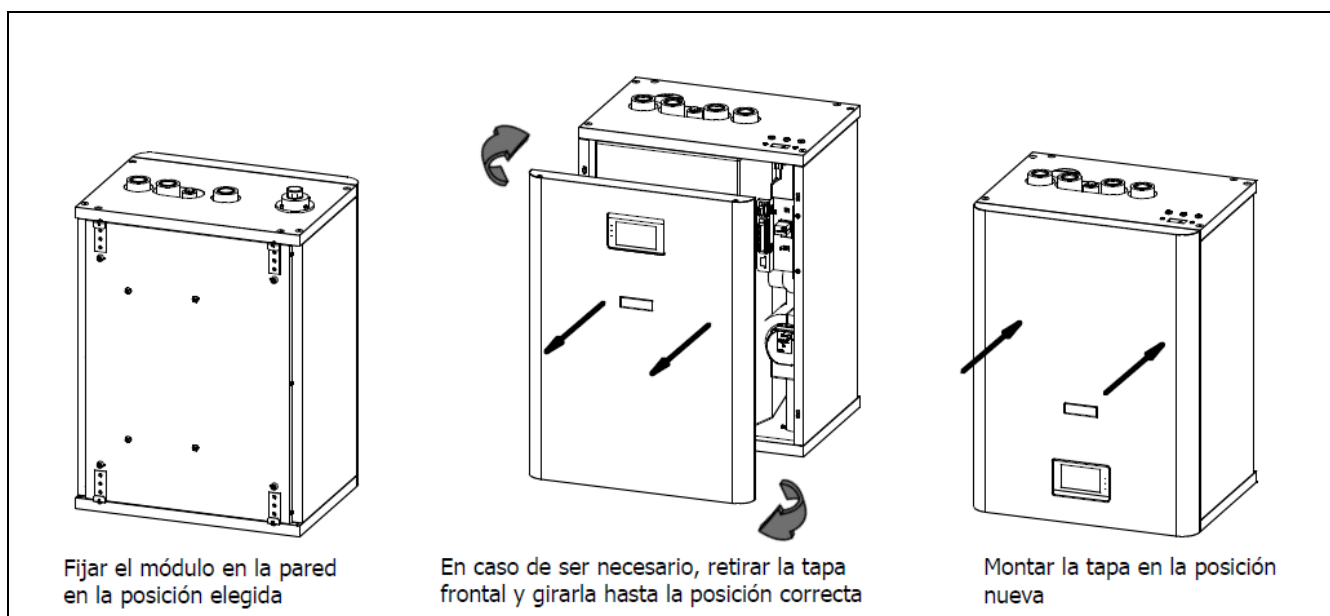
Se recomienda la instalación de un purgador en la toma prevista para ello en la parte superior del módulo, para prever la aparición de sifones en la instalación.

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

Sistema de fijación a la pared:



Aunque el módulo **FUSION COMBI W 50** se suministra de fábrica previendo su instalación con las tomas de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** y de la caldera por su parte superior, el módulo **FUSION COMBI W 50** es susceptible de ser montado con dichas tomas por la parte inferior del módulo. Para ello, el módulo dispone de colgadores por los dos extremos, una vez colgado el módulo en la pared, si es necesario, girar la tapa frontal y posicionarla en la nueva posición.



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

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 COMBI** y la bomba de calor **DUAL CLIMA R** 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 COMBI** 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 bomba de calor, 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.
- Colocar purgadores y dispositivos adecuados para el buen desalojo del aire del circuito en 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.
- El módulo hidráulico **FUSION COMBI** es un accesorio que para su correcto funcionamiento deberá ser instalado en combinación con una bomba de calor **DUAL CLIMA R** 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.

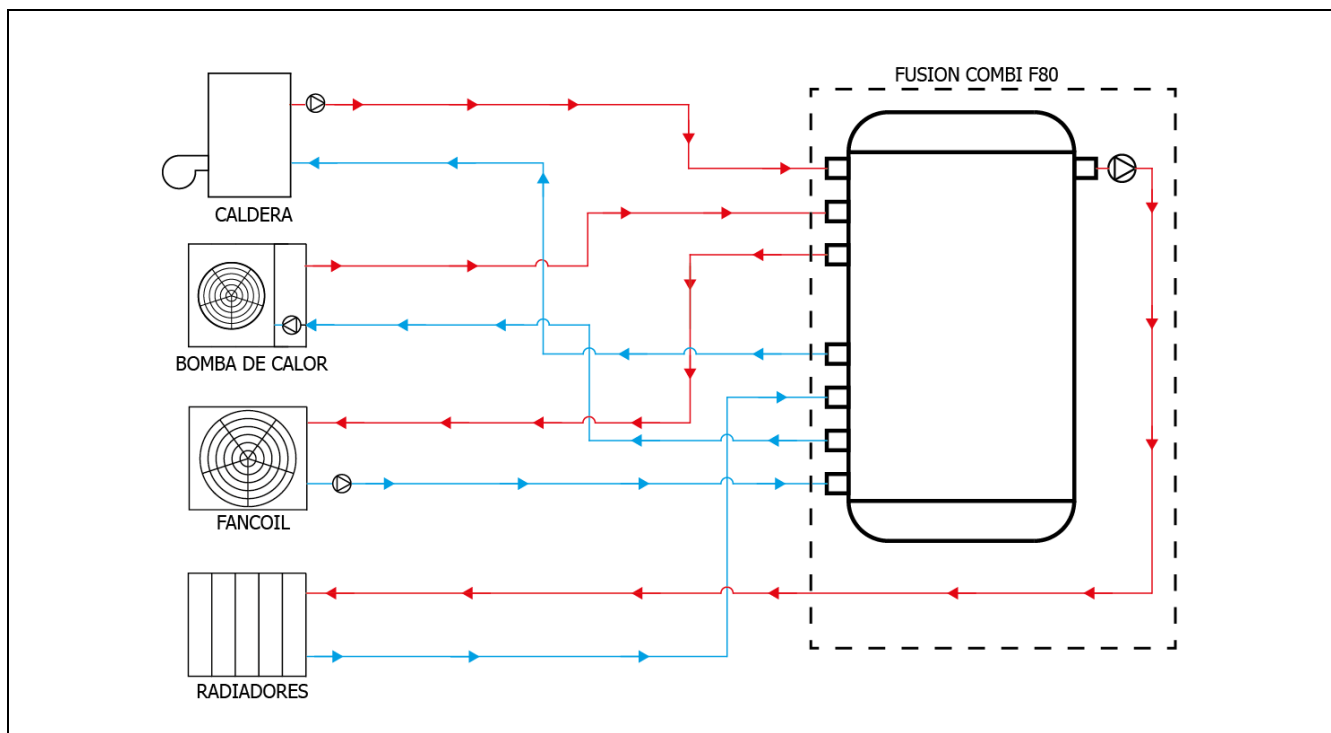
El módulo hidráulico **FUSION COMBI** en combinación con una bomba de calor **DUAL CLIMA R** y una caldera, está preparado para poder funcionar con distintas combinaciones de circuitos hidráulicos. Estas instalaciones, pueden ser de uno o dos circuitos, solo calentamiento o calentamiento y enfriamiento.

ATENCIÓN: La bomba de calor **DUAL CLIMA R** 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.

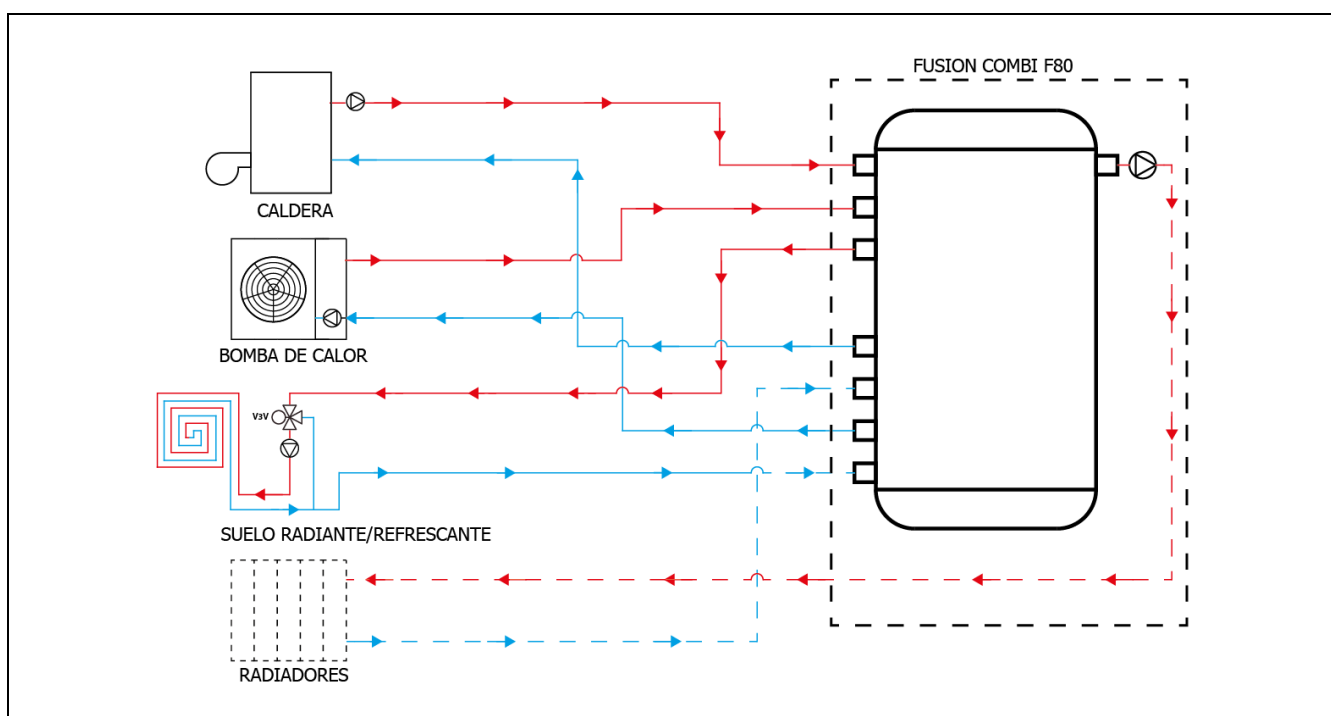
ATENCIÓN: Se debe utilizar una tubería de diámetro adecuado a la instalación de forma que se alcance el caudal mínimo en el circuito hidráulico.

ATENCIÓN: Antes del conexionado de la bomba de calor se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación hidráulica.

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 max. 45°C) y otro con radiadores.



ATENCIÓN: Las tomas de ida y retorno de la bomba de calor DUAL CLIMA R y la caldera, se deberán conectar hidráulicamente el módulo FUSION COMBI en las tomas correspondientes indicadas en el módulo (ver esquema).

ATENCIÓN: Para la instalación de un circuito por suelo radiante, es imprescindible instalar un limitador de temperatura o una válvula mezcladora a una temperatura $\leq 45^{\circ}\text{C}$ a la entrada del circuito.

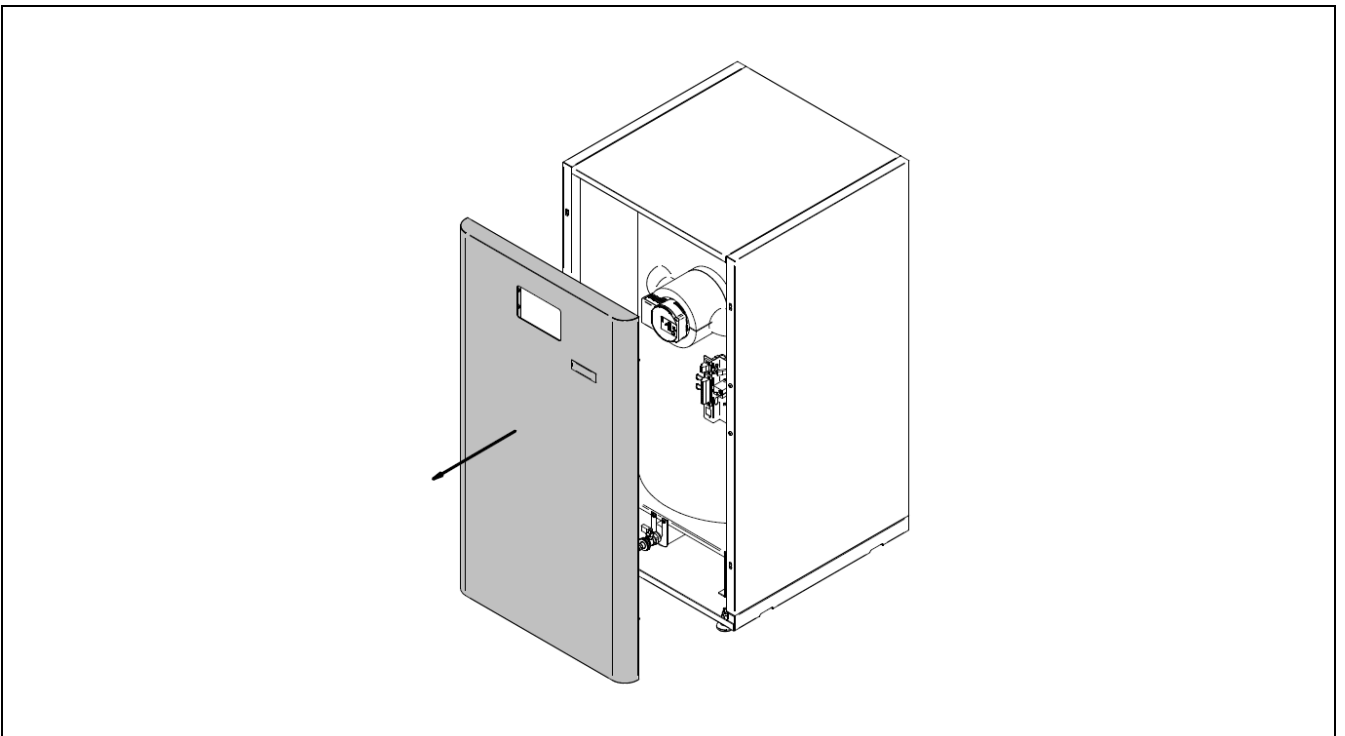
3.3 Vaciado del deposito

Para el vaciado del módulo hidráulico **FUSION COMBI W 50** se recomienda instalar una llave de corte en la toma (5) de la parte inferior del depósito. El modelo **FUSION COMBI F 80** dispone de una llave de vaciado en la parte inferior. Se recomienda conectar a la llave de vaciado un tubo flexible y conducirlo a un desagüe.

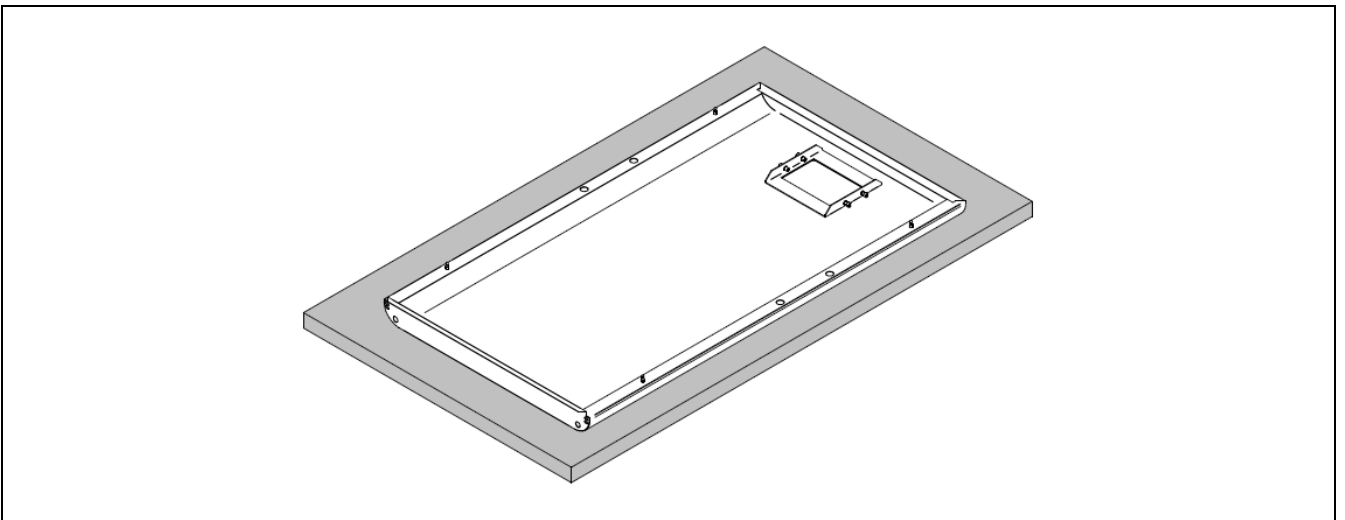
3.4 Montaje y conexión del panel de mandos

El panel de mandos se suministra en el interior de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** y deberá ser montado en el frontal del módulo hidráulico **FUSION COMBI**. Para ello, retirar el frontal de la bomba de calor y acceder al soporte portamandos situado en su parte posterior. Para su correcto montaje, seguir detenidamente los siguientes pasos:

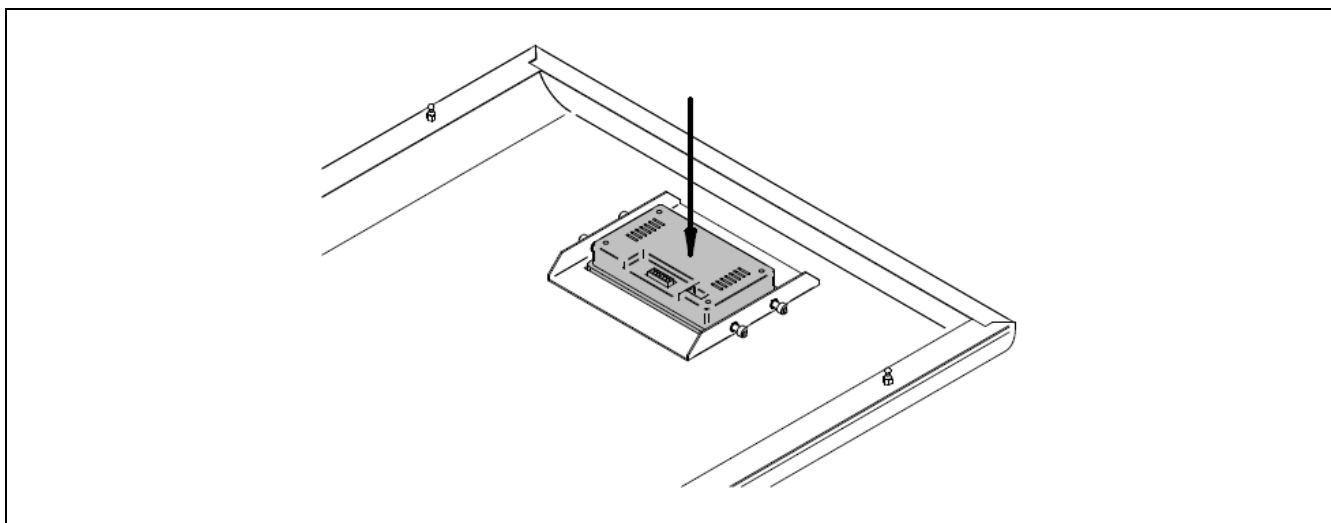
1. Abrir la tapa frontal del modulo **FUSION COMBI**, utilizando un destornillador plano para hacer una ligera palanca.



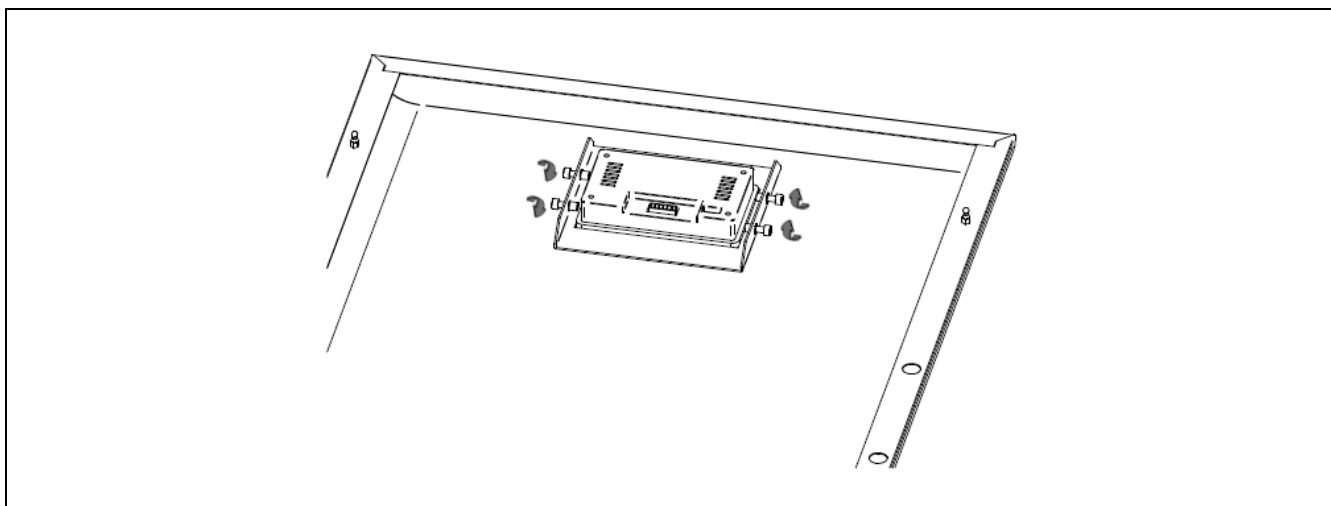
2. Apoyar la tapa frontal del modulo **FUSION COMBI** sobre una mesa o superficie plana que no sea rugosa para que no ralle la pintura.



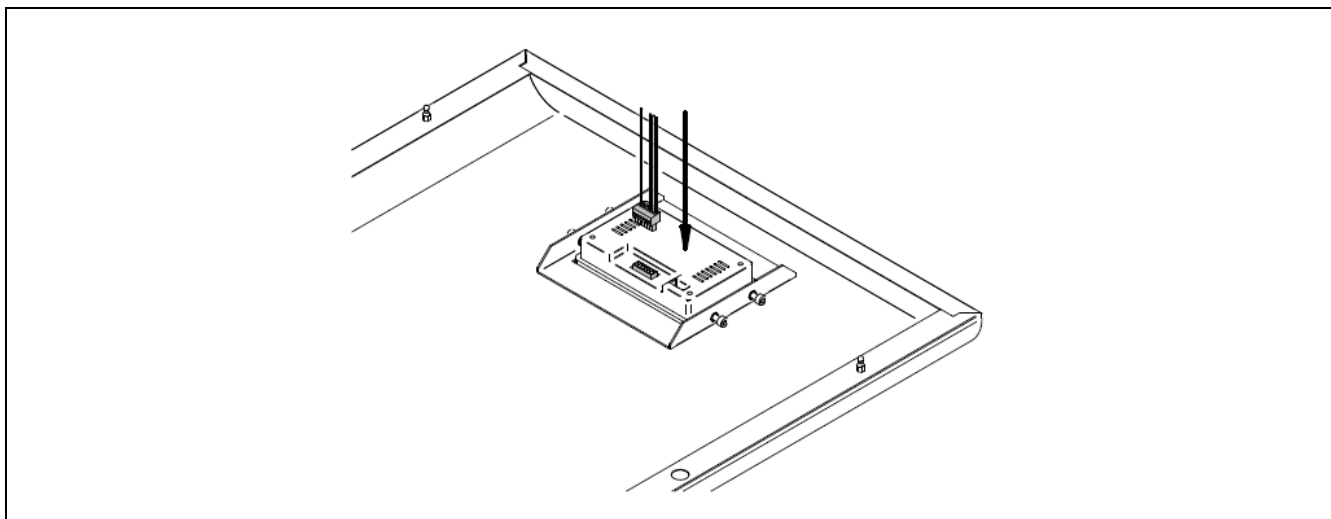
3. Acoplar el panel de mandos, extraído de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**, por la parte trasera del frontal en el hueco del soporte portamandos y presionar ligeramente.



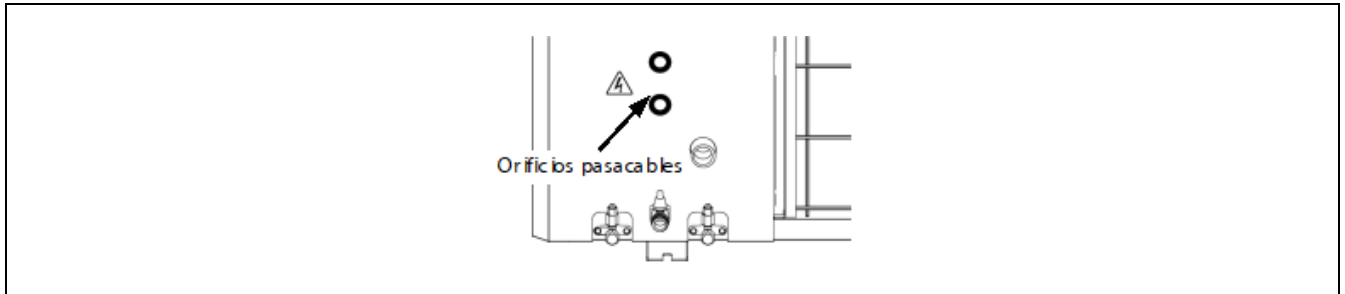
4. Ajustar los cuatro tornillos apretando con la mano, hasta que quede fijado el panel de mandos. No es necesario utilizar una llave, es suficiente con el ajuste con la mano.



5. Insertar el conector que incorpora el cable en su extremo con el conector de la parte posterior del panel de mandos. Se deberá prever una longitud de cable suficientemente largo en el interior del módulo, de tal manera que sea posible la apertura del frontal del equipo sin tener que desconectar dicho cable y facilite cualquier operación de mantenimiento en el interior.



6. Antes de proceder a encender la bomba de calor, 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 COMBI**, seguir las instrucciones del manual de instrucciones de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**. El módulo hidráulico y la bomba de calor disponen de una serie de pasacables, a través de uno de los cuales se podrá introducir dicho cable en el interior del equipo.



El cable suministrado con la bomba de calor es de 5 metros de longitud. Si fuera necesario, podrá alargarse hasta una distancia máxima de 100 metros (sección entre 0,5 ÷ 1,25 mm²).



PELIGRO: Mientras se trabaja en el sistema

Asegúrese de desconectar tanto el módulo como la bomba de calor del suministro eléctrico. Para ello se puede desconectar el suministro de la red principal comprobando que tanto el módulo hidráulico **FUSION COMBI** como la bomba de calor estén totalmente desconectadas.

ATENCIÓN: Prever una longitud de cable suficiente en el interior del módulo que facilite la apertura del frontal.

3.5 Conexiones eléctricas

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 **FUSION COMBI** deberá ser conectado a la red general de suministro eléctrico, para lo cual, se dispone de una regleta de conexiones en el interior de este. A su vez, todos los componentes eléctricos de la instalación (bombas de circulación, termostato y bomba de calor **DUAL CLIMA R**) deberán conectarse también en dicha regleta.

La instalación eléctrica del módulo **FUSION COMBI** 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 **FUSION COMBI** 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. **No se olvide realizar la conexión a tierra.**

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 categoría adecuada para su utilización en la intemperie (mangueras tipo H07RN-F o superior). A su vez, será recomendable mantener a una distancia mínima de 25 mm los cables de alta tensión (alimentación general, válvulas desviadoras, resistencias de apoyo, bombas de circulación, ...) de los cables de baja tensión (cable del panel de control, sondas de temperatura, sonda ambiente, ...), conduciéndolos por tuberías independientes.

Es imprescindible conectar también la bomba de calor **DUAL CLIMA R** al suministro eléctrico tal y como se indica en el apartado "Conexión al suministro eléctrico general" del manual de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.



PELIGRO: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica, asegurarse que está desconectado de la red tanto el módulo como la bomba de calor DUAL CLIMA R.

3.5.1 Conexión de las bombas de circulación de la instalación

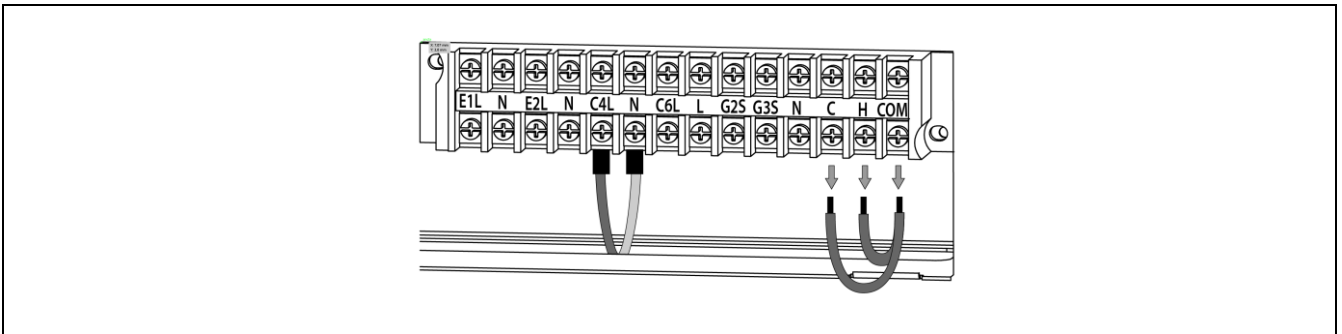
El módulo **FUSION COMBI** es capaz de gestionar el funcionamiento de hasta 2 bombas de circulación instaladas en los circuitos de Calentamiento y Enfriamiento de la instalación de Calefacción/Climatización respectivamente, para ello, dichas bombas deberán conectarse eléctricamente en la regleta de conexiones 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 del módulo.

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 **5-6** (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 6**, añadiendo un puente eléctrico entre ellas. No olvidar 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, a través de los cuales se podrán introducir los cables de las bombas en el interior del equipo.

3.5.2 Conexión del módulo con la bomba de calor DUAL CLIMA R y la caldera

El módulo **FUSION COMBI** integra unas señales de termostatos ambiente y activación de apoyo de calefacción, por la caldera, que deben ser sensorizadas por la bomba de calor **DUAL CLIMA R**. Para ello, se deberán pasar cables eléctricos de una sección mínima de 0,5 mm² desde la regleta de conexiones de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** hasta el interior del módulo **FUSION COMBI**. En las siguientes figuras se describe la manera de conexión de todas las señales necesarias para el correcto funcionamiento.

En primer lugar, es necesario quitar los puentes en la conexión de termostato ambiente de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.



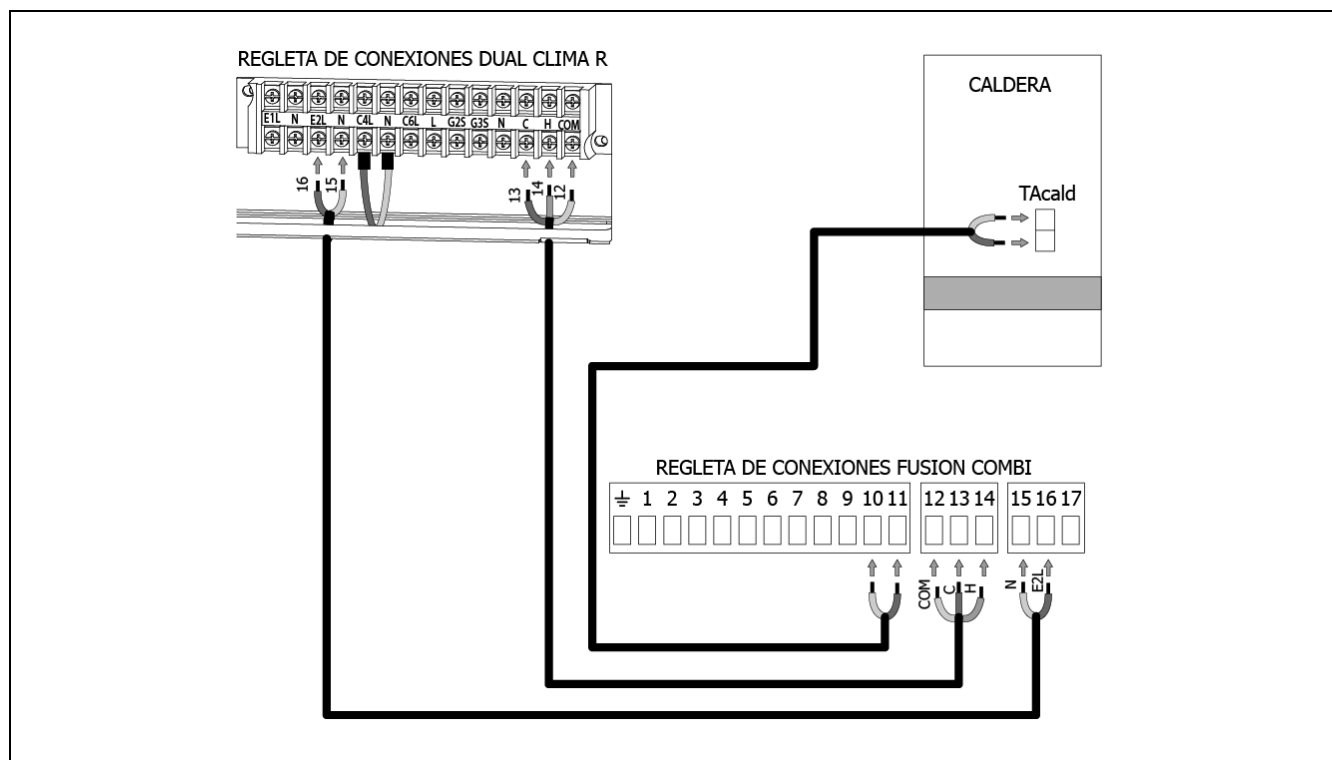
Una vez eliminados los puentes se deben realizar todas las conexiones que se especifican a continuación:

Pasar una manguera eléctrica de tres hilos desde la borna de conexiones **H**, **C** y **COM** de la regleta de conexiones de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** hasta las bornas 12,13 y 14 de la regleta de conexiones del interior del módulo **FUSION COMBI** (ver "Esquema de conexiones"). El módulo dispone de una serie de pasacables, a través de los cuales se podrá introducir dichos cables en el interior del equipo.

Posteriormente, conectar con dos cables las bornas de conexiones **E2L** y **N** de la regleta de conexiones de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** con las bornas 15 y 16 de la regleta de conexiones del interior del módulo **FUSION COMBI** (ver "Esquema de conexiones").

Por último, interconectar las bornas de la entrada del termostato ambiente de la caldera, ya existente, con las bornas de conexiones nº 10 y 11 (**TAcald**) de la regleta de conexiones del módulo **FUSION COMBI** (ver "Esquema de conexiones"). De esta forma, la bomba de calor **DUAL CLIMA R** será capaz de activar la demanda de servicio de calefacción de la caldera en modo apoyo o auxiliar.

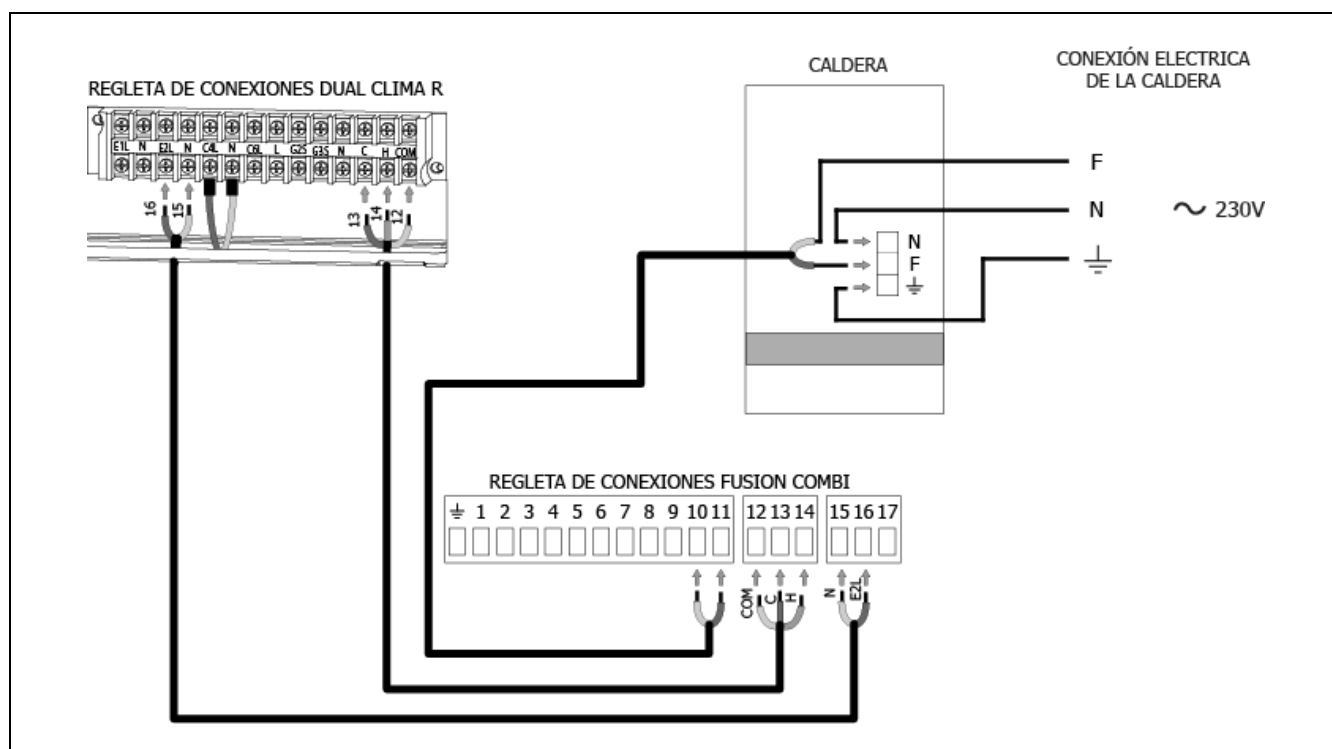
En el siguiente esquema de conexiones se describe la manera de realizar las conexiones necesarias para el correcto funcionamiento, entre la bomba de calor **DUAL CLIMA R**, el Módulo **FUSION COMBI** y la caldera.



! PELIGRO: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica, asegurarse que está desconectado de la red tanto el módulo como la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.

3.5.3 Instrucción de conexión eléctrica con una caldera con mantenimiento de temperatura mínima de caldera

En caso de tener una caldera con mantenimiento de temperatura mínima y querer que solo este en marcha cuando la bomba de calor la necesite como apoyo o auxiliar, se deberá realizar las conexiones eléctricas de la siguiente manera:



3.6 Conexión de termostato ambiente

El módulo hidráulico **FUSION COMBI** 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 5-6 se activará y desactivará la bomba de Enfriamiento **BF** el modo Enfriamiento, y mediante la entrada 3-4 se activará y desactivará la bomba de Calentamiento **BC**.

Las bornas **7,8 y 9** 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.

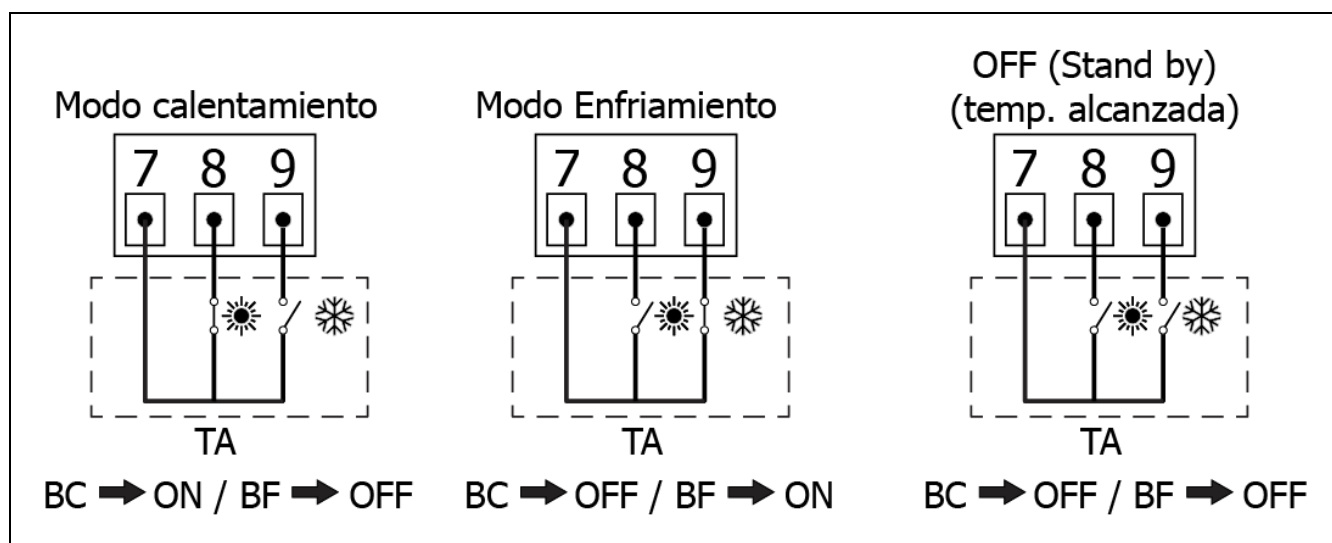
Dependiendo del tipo de termostato utilizado o la combinación de estos, podrán instalarse hasta 3 tipos de configuraciones de termostatos ambiente diferentes. En los siguientes apartados se describe detalladamente el funcionamiento y la instalación de cada una de estas configuraciones.

A su vez, mediante las bornas **12, 13 y 14** de la regleta de conexiones, se podrán conectar las señales de los termostatos con la unidad exterior **DUAL CLIMA R**. 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 **12-13** se activará y desactivará el modo Enfriamiento, y mediante la entrada **12-14** se activará y desactivará el modo Calentamiento.

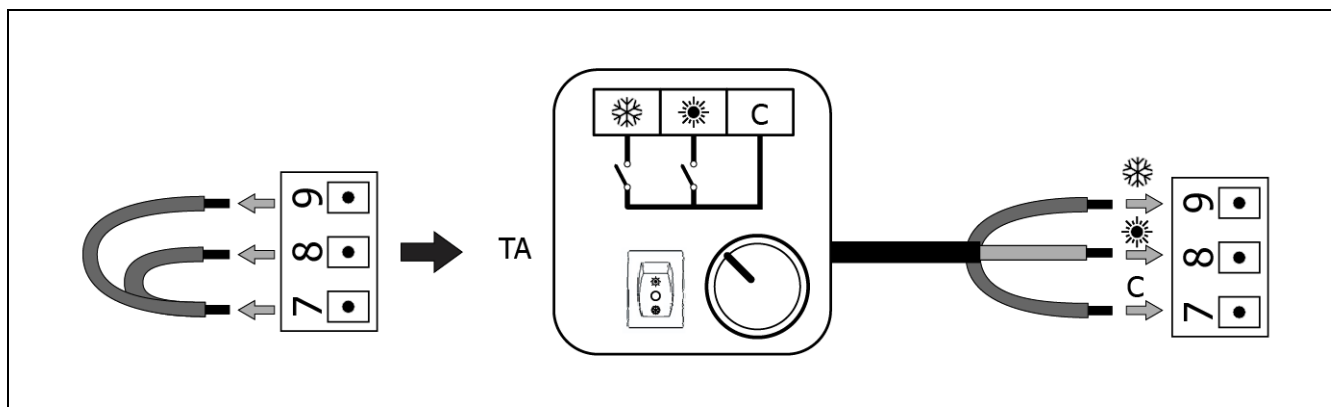
3.6.1 Conexión de un termostato conmutado para Calor/Frío a 3 hilos

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 COMBI** gestionará la activación de cada bomba de circulación (**BC** o **BF**), correspondiente a cada modo de Calentamiento o Enfriamiento, de la siguiente manera:



Las bornas **7**, **8** y **9** 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:

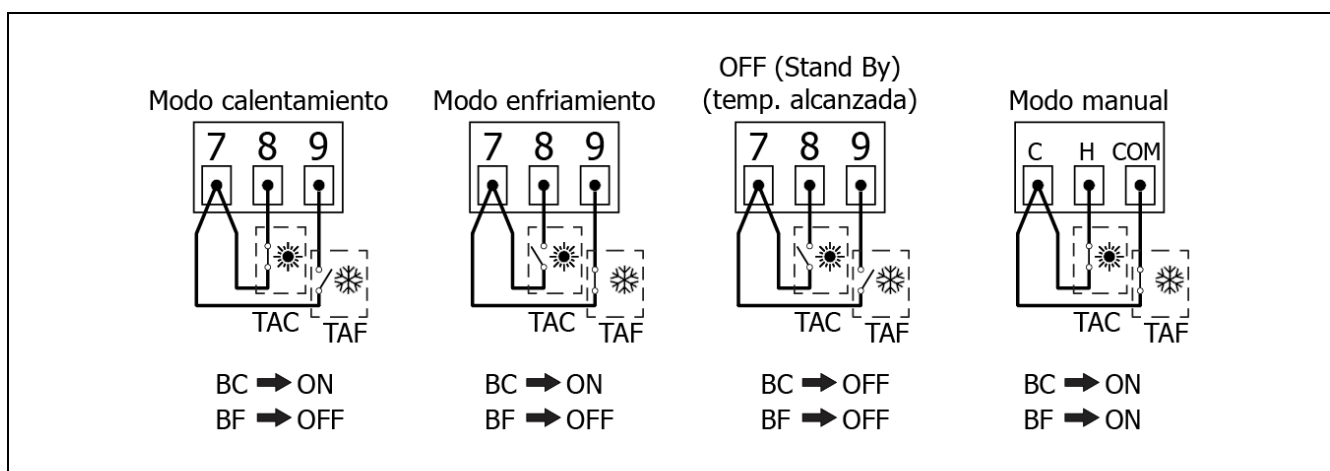


PELIGRO: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica, asegurarse que está desconectado de la red tanto el módulo como la bomba de calor DUAL CLIMA R.

3.6.2 Conexión de dos termostatos ambiente (uno para calentamiento y otro para enfriamiento)

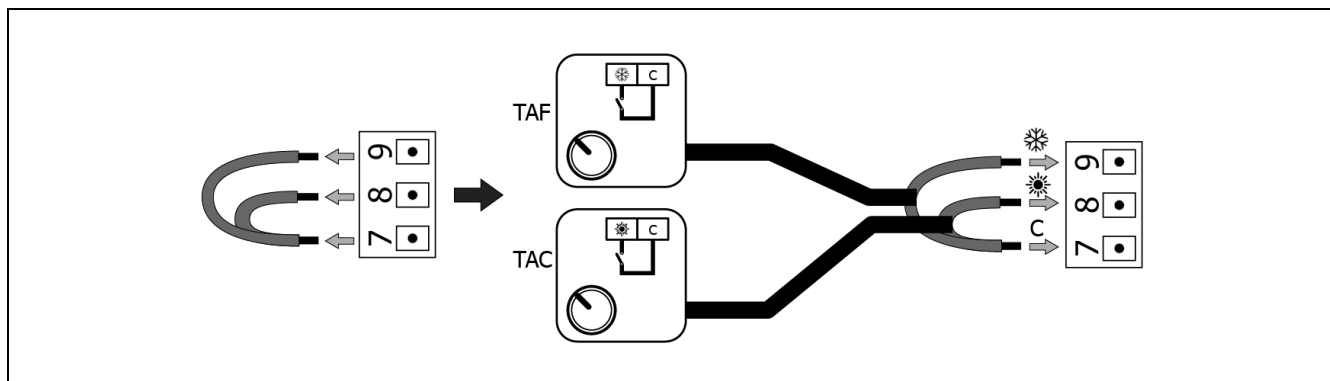
En este tipo de configuración se conectarán 2 termostatos ambiente simples, uno en las bornas **7** y **9** (termostato para Frío **TAF**) y el otro en las bornas **7** y **8** (termostato para Calor **TAC**). Cada uno de ellos gestionará el funcionamiento de una bomba de circulación diferente (**BC** 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 COMBI** gestionará la activación de cada bomba de circulación (**BC** o **BF**), correspondiente a cada modo de Calentamiento o Enfriamiento, de la siguiente manera:



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 **7**, **8** y **9** 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:





PELIGRO: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica, asegurarse que está desconectado de la red tanto el módulo como la bomba de calor DUAL CLIMA R.

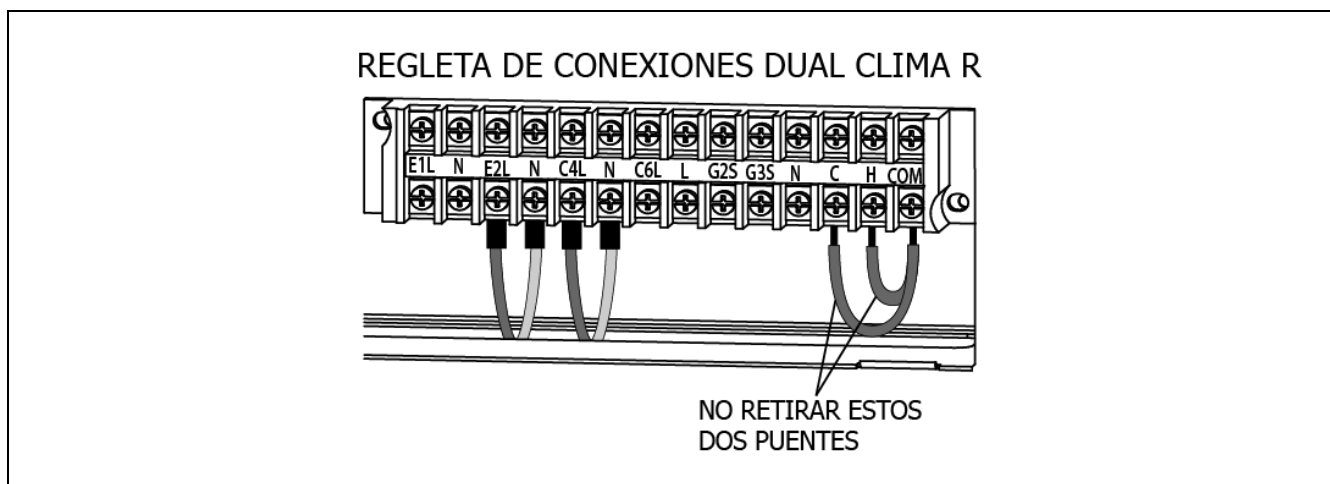
3.6.3 Conexión de dos termostatos ambiente a dos hilos para dos zonas (modo manual)

En este tipo de configuración se conectarán 2 termostatos ambiente simples de dos hilos, uno en las bornas **7** y **9** para la zona 1 (termostato **TAF**) y el otro en las bornas **7** y **8** (termostato **TAC**) para la zona 2. Cada uno de ellos gestionará el funcionamiento de una bomba de circulación diferente, **BC** bomba del circuito hidráulico de la zona 1 y **BF** bomba del circuito hidráulico de la zona 2. Cada termostato deberá ser del tipo compatible con el funcionamiento para el cual se haya instalado, calentamiento o enfriamiento. Estos termostatos también podrían ser del tipo conmutados enfriamiento/calentamiento de dos hilos. Al contrario que el termostato conmutado calor/frío de 3 hilos, el de 2 hilos no permite seleccionar el modo de funcionamiento (Calentamiento ☀/Enfriamiento ❄) únicamente en el propio termostato, (modo automático). Será necesario seleccionar el modo de funcionamiento, tanto en el termostato como en la bomba de calor. Para que esta gestión por termostato ambiente funcione correctamente **la bomba de calor y el termostato deben estar configuradas para el mismo y único modo de funcionamiento, Calentamiento o Enfriamiento.**

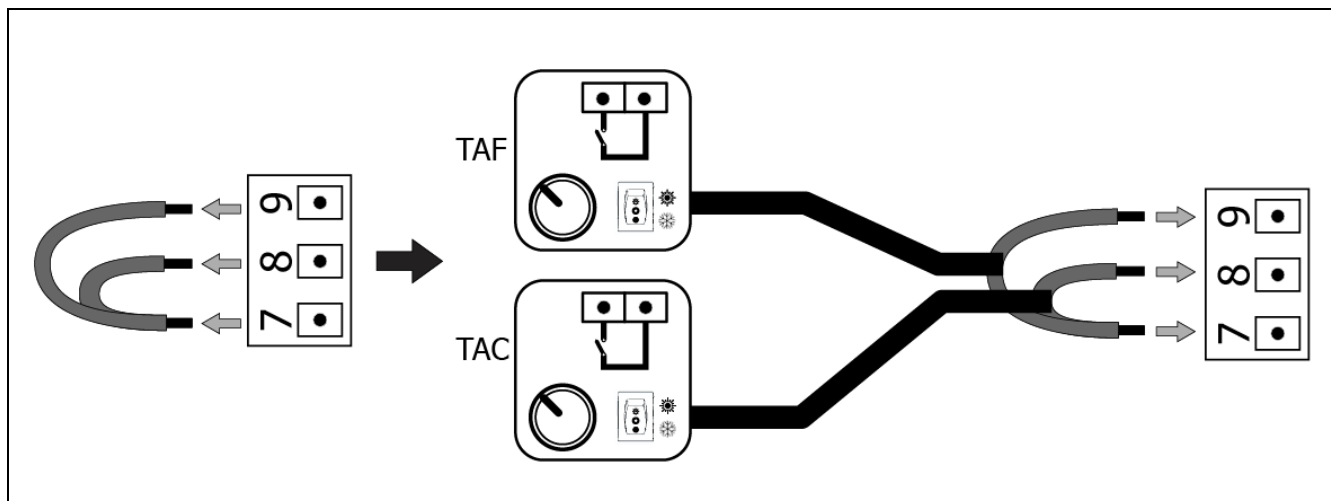
ATENCIÓN: Para que esta gestión por termostato ambiente funcione correctamente la bomba de calor y el termostato deben estar configuradas para el mismo y único modo de funcionamiento, Calentamiento o Enfriamiento.

ATENCIÓN: Para la correcta gestión de la bomba de calor DUAL CLIMA R con el módulo Fusion Combi con termostatos ambiente de dos hilos, será imprescindible configurar mediante el parámetro P27 del menú Técnico de la bomba de calor DUAL CLIMA R el valor 3 y mediante el parámetro P26 del menú Técnico el valor 2.

ATENCIÓN: Para el correcto funcionamiento con esta configuración, comprobar que en la regleta de componentes de la bomba de calor DUAL CLIMA R están conectados los puentes entre "C, H y COM" tal como viene de serie (ver "Esquema de Conexiones").



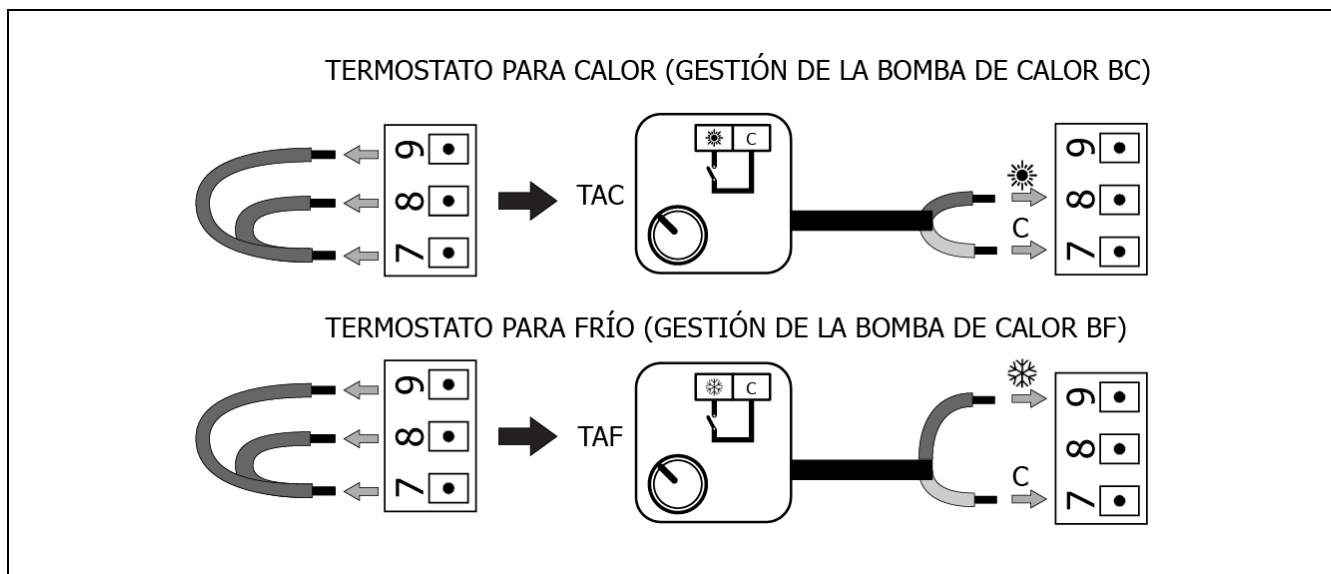
En el siguiente esquema se describe la manera de realizar las conexiones de los termostatos ambiente en el módulo **FUSION COMBI**, para el correcto funcionamiento.



3.6.4 Conexión de un termostato ambiente

En este tipo de configuración se conectará un único termostato ambiente simple, bien en la entrada **7** y **9** (termostato para Frío **TAF**), o bien, en la entrada **7** y **8** (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 R**). 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 **7**, **8** y **9** 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:



PELIGRO: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica, asegurarse que está desconectado de la red tanto el módulo como la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.

4 FUNCIONAMIENTO

El módulo hidráulico **FUSION COMBI** es un accesorio pasivo, por lo que, su funcionamiento será totalmente gestionado por el portamandos de la bomba de calor **DUAL CLIMA R** conectada al mismo, el cual, deberá montarse 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 R** correctamente, leer detenidamente el "Manual de instrucciones de instalación y funcionamiento" suministrado junto con la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.

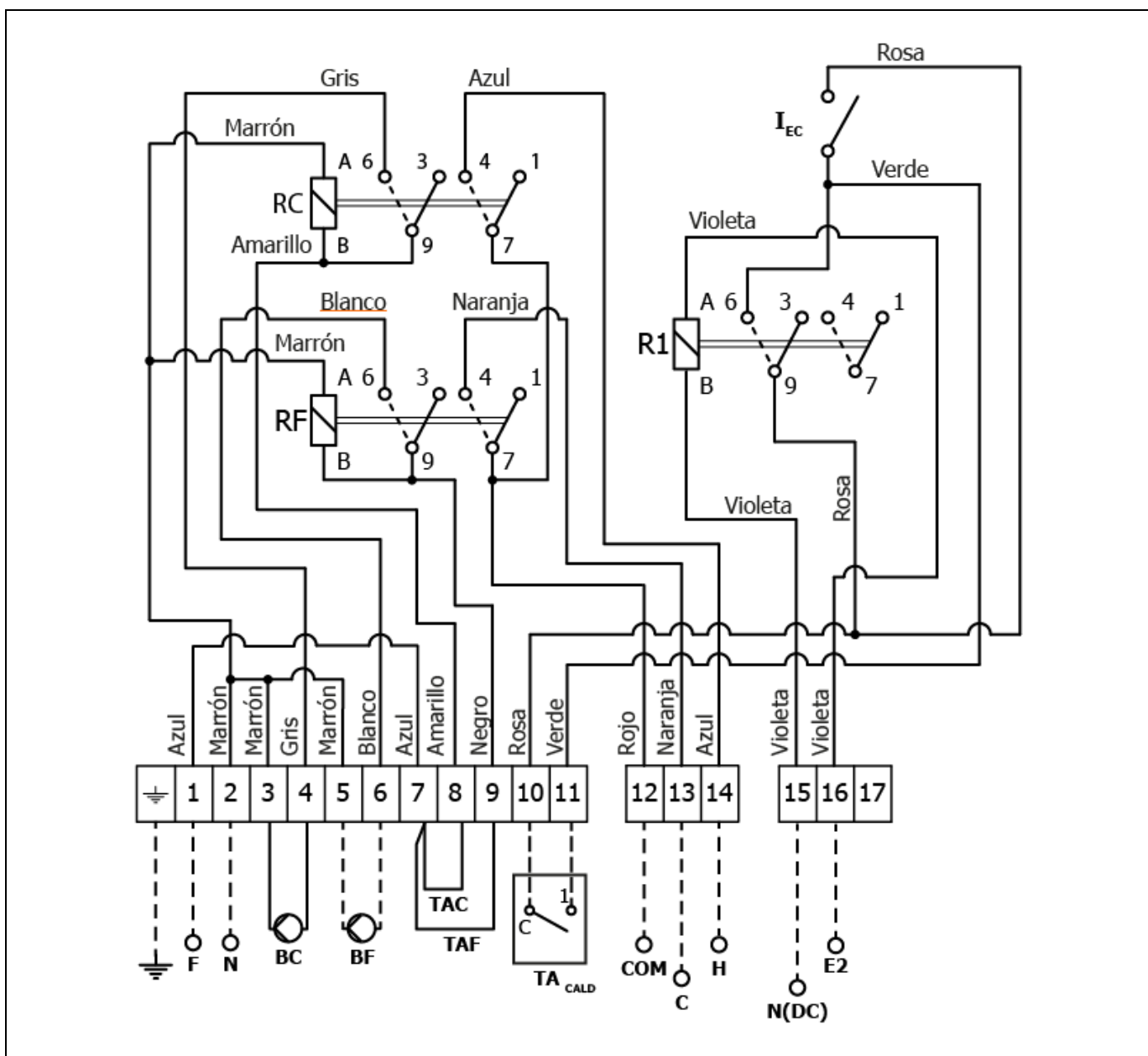
No obstante, para obtener las prestaciones para las cuales se ha previsto el módulo **FUSION COMBI**, se deberá configurar desde el menú técnico del panel de mandos de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**, los siguientes parámetros:

- Para disponer del funcionamiento en modo enfriamiento, se debe asegurar que el parámetro P54 está activado (posición "1").
- Para disponer del funcionamiento en modo calentamiento, se debe asegurar que el parámetro P55 está activado (posición "1").
- Una vez asegurado que los parámetros P54 y P55 están en posición "1", seleccionar el modo de funcionamiento deseado, calentamiento o enfriamiento, desde el menú del panel de mando de la bomba de calor **DUAL CLIMA R**.
- El parámetro P56 del servicio de ACS, deberá estar desactivado (posición "0"). Este servicio no está disponible con el módulo **FUSION COMBI**.
- Se deberá asegurar que el parámetro P27 de funcionamiento combinado con una caldera, está en posición "3".
- Se deberá asegurar que el parámetro P26 de funcionamiento de la bomba de recirculación de agua, está en posición "0".

4.2 Interruptor de funcionamiento en modo solo caldera

El interruptor de funcionamiento en modo solo caldera (13), es un interruptor que activa manualmente el apoyo de la caldera, independientemente de la situación en la que se encuentre la bomba de calor **DUAL CLIMA R**, pudiendo estar en posición ON o incluso en posición OFF. En el funcionamiento normal del módulo **FUSION COMBI**, este interruptor debe estar en la posición "0", que es el modo de funcionamiento automático, en esta posición la bomba de calor gestiona automáticamente la activación y desconexión del apoyo de la caldera, cuando sea necesario. Si eventualmente se quiere activar manualmente el apoyo de la caldera, accionar este interruptor en posición "1" y se pondrá en marcha, incondicionalmente, el sistema de apoyo de la caldera. Para volver al funcionamiento automático del módulo, volver a accionar el interruptor en posición "0".

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.

N(DC): Entrada de señal de Neutro de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA R**.

E2: Entrada de señal de apoyo de calentamiento **E2** de la Bomba de Calor **DUAL CLIMA R**.

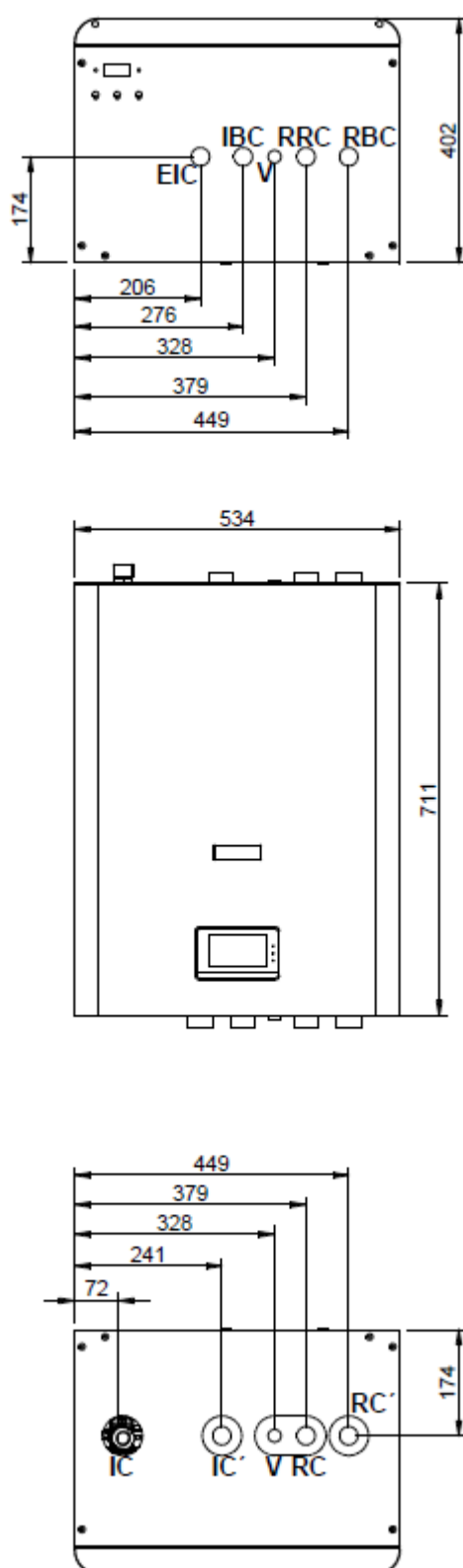
R: Relé.

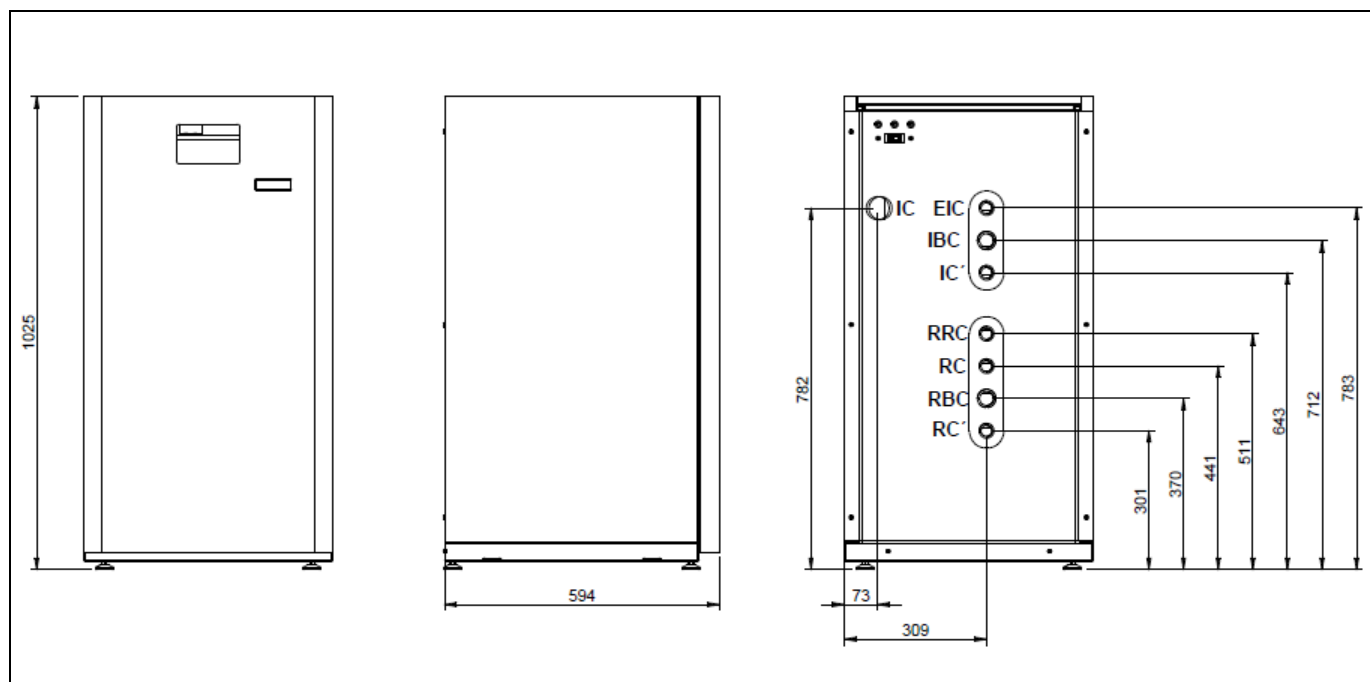
TA_{CALD}: Conexión en las bornas para el termostato ambiente de la caldera.

I_{EC}: Interruptor de funcionamiento en modo solo caldera.

6 CROQUIS Y MEDIDAS

FUSION COMBI W 50



FUSION COMBI F 80

	FUSION COMBI W 50	FUSION COMBI F 80
Volumen	50 L.	80 L.
IC	1"H	3/4"M
RC	1"H	3/4"M
EIC	1"H	3/4"M
RRC	1"H	3/4"M
IC´	1"H	3/4"M
RC´	1"H	3/4"M
IBC	1"H	1"H
RBC	1"H	1"H

IC: Ida Calefacción/Climatización Circuito 1.

RC: Retorno Calefacción/Climatización Circuito 1.

IBC: Ida de la Bomba de Calor.

RBC: Retorno de la Bomba de Calor.

IC´: Ida Calefacción/Climatización Circuito 2.

RC´: Retorno Calefacción/Climatización Circuito 2.

EIC: Ida de la caldera de apoyo para Calefacción.

RRC: Retorno de la caldera de apoyo para Calefacción.

NOTAS:

[illegible]

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



CDOC002327 28/07/21

www.domusateknik.com

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