



Manual de usuario de instalación y mantenimiento

Bomba de calor para ACS

BC ACS IN

BC ACS 100 IN

BC ACS 150 IN

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de instalación y mantenimiento debe considerarse parte integrante de la bomba de calor para ACS, en adelante denominado equipo.

El manual debe conservarse para futuras consultas hasta que se haya desmontado la bomba de calor. Este manual se dirige tanto al instalador especializado (instaladores - técnicos de mantenimiento) como al usuario final. En este manual se describen los modos de instalación que deben cumplirse para lograr un funcionamiento correcto y seguro del equipo, así como los métodos de uso y mantenimiento.

En caso de venta del equipo o de cambio de propietario, el manual debe acompañar al equipo hasta su nuevo destino. Antes de instalar y/o utilizar el equipo, leer atentamente este manual de instrucciones y, en particular, el capítulo 4 dedicado a la seguridad.

El manual debe conservarse junto con el equipo y, en cualquier caso, debe estar siempre a disposición del personal cualificado encargado de la instalación y el mantenimiento.

Los siguientes símbolos se utilizan dentro del manual para encontrar rápidamente la información más importante:



Información sobre seguridad



Procedimientos a seguir



Información/Sugerencias

1.1. Introducción

Estimado/a cliente:

Gracias por comprar este producto.

Desde siempre, hemos prestado mucha atención a los problemas medioambientales, por lo que se han utilizado tecnologías y materiales de bajo impacto ambiental para fabricar nuestros productos de conformidad con las normas WEEE - RoHS (2011/65/EU y 2012/19/EU comunitarias).

1.2. Aviso Legal

La conformidad del contenido de estas instrucciones de uso con el hardware y el software se ha sometido a una verificación exhaustiva. No obstante, es posible que se produzcan algunos incumplimientos, por lo que no se asumirá ninguna responsabilidad por la conformidad total.

Con el fin de lograr la perfección técnica, nos reservamos el derecho de modificar la estructura del equipo o los datos en cualquier momento. Por lo tanto, no aceptamos ninguna reclamación de responsabilidad atribuible a las instrucciones, figuras, dibujos o descripciones, sin perjuicio alguno derivado de errores de cualquier tipo.

El productor no se hace responsable de los daños atribuibles al mal uso, al uso inadecuado o como consecuencia de reparaciones o modificaciones no autorizadas.

1.3. Derechos de autor

Estas instrucciones de uso contienen información protegida por copyright. Está prohibido fotocopiar, duplicar, traducir o grabar estas instrucciones de uso en equipos de memoria, ya sea en su totalidad o parte, sin la autorización previa del productor. Las infracciones estarán sujetas al pago de una indemnización por los daños causados. Quedan reservados todos los derechos, incluidos los derivados de la concesión de patentes o del registro de modelos de utilidad.

1.4. Principio de funcionamiento

El equipo es capaz de producir agua caliente sanitaria, principalmente, mediante la tecnología de la bomba de calor. Una bomba de calor es capaz de transferir energía térmica de una fuente de baja temperatura a otra de mayor temperatura y viceversa. El equipo utiliza un circuito formado por un compresor, un evaporador, un condensador y una válvula de expansión; por este circuito circula un líquido/gas refrigerante.

El compresor crea una diferencia de presión en el interior del circuito que permite obtener un ciclo termodinámico: éste aspira el fluido refrigerante a través de un evaporador, donde el propio fluido se evapora a baja presión absorbiendo calor; es comprimido y conducido hacia el condensador donde el fluido se condensa a alta presión liberando el calor absorbido. Tras el condensador, el fluido pasa por la llamada "válvula de expansión" y al perder presión y temperatura comienza a vaporizarse, vuelve a entrar en el evaporador y el ciclo vuelve a empezar.

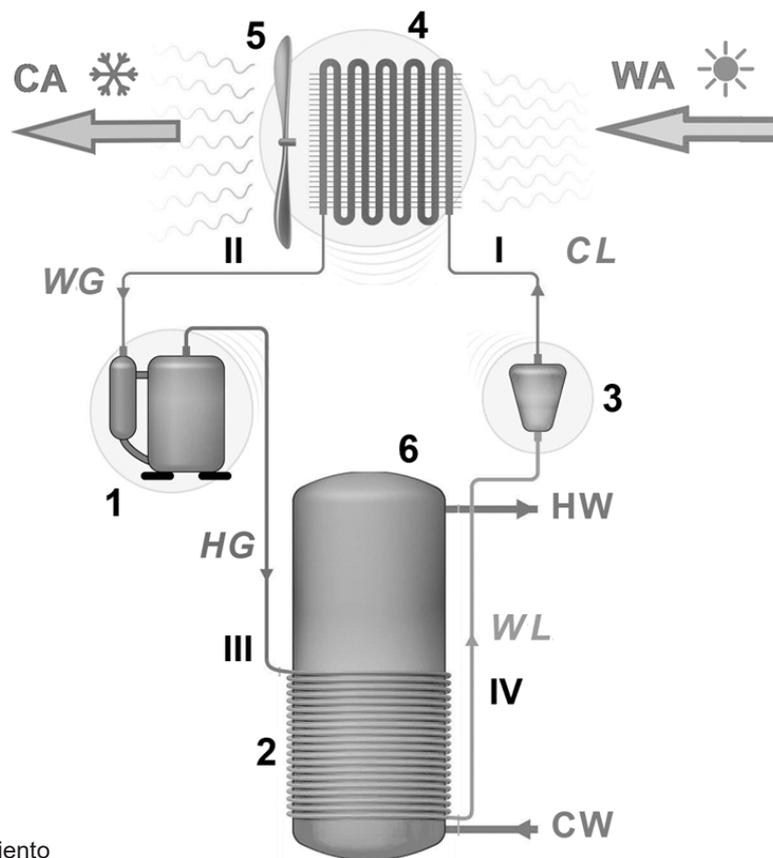


Fig. 0 – Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento del equipo es el siguiente:

I-II: El fluido refrigerante, aspirado por el compresor, fluye dentro del evaporador y mientras se evapora absorbe el calor "ecológico" que le da el aire. Al mismo tiempo, el aire ambiente es aspirado por el equipo mediante un ventilador; el aire pierde su calor al pasar por la batería de tubos aleteados del evaporador;

II-III: El gas refrigerante pasa al interior del compresor y sufre un aumento de presión que provoca un aumento de temperatura; transformándose en vapor sobrecalentado;

III-IV: Dentro del condensador, el gas refrigerante libera su calor al agua dentro del acumulador. Este proceso de intercambio hace posible que el refrigerante pase de vapor sobrecalentado a líquido, condensándose a una presión constante y sufriendo una reducción de la temperatura;

IV-I: El líquido refrigerante pasa por la válvula de expansión. Sufre una bajada brusca tanto de presión como de temperatura y se vaporiza parcialmente, devolviendo la presión y la temperatura a las condiciones iniciales. El ciclo termodinámico puede empezar.

1	Compresor	CW	Entrada de agua fría	CA	Salida de aire frío
2	Condensador	HW	Salida de agua caliente	WA	Entrada de aire caliente
3	Válvula de expansión	CL	Líquido frío (refrigerante)		
4	Evaporador	WL	Líquido caliente (refrigerante)		
5	Ventilador	WG	Gas cálido (refrigerante)		
6	Depósito de almacenamiento	HG	Gas caliente (refrigerante)		

1.5. Versiones y configuraciones disponibles

Versión	Descripción de la configuración
100	Volumen del depósito de agua = 100 l
150	Volumen del acumulador de agua = 150 l

2. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

2.1. Conformidad con los reglamentos europeos

La bomba de calor para ACS es un dispositivo destinado al uso doméstico de conformidad con las siguientes directivas europeas:

- Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE);
- Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS);
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética (EMC);
- Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión (LVD);
- Directiva 2009/125/CE sobre los requisitos de diseño ecológico.

2.2. Grados de protección de los recintos

El grado de protección del equipo es igual a: IPX4.

2.3. Limitaciones de uso



ADVERTENCIA: Este dispositivo no ha sido diseñado para su uso en entornos peligrosos (debido a la presencia de atmósferas potencialmente explosivas, según las normas ATEX, o con un nivel de IP exigido superior al del equipo) o en aplicaciones que requieran características de seguridad (tolerantes a fallos, a prueba de fallos) como en sistemas y/o tecnologías de corte de circuitos o en cualquier otro contexto en el que el fallo de funcionamiento de una aplicación pueda causar la muerte o lesiones a personas o animales o se puedan producir daños graves a objetos o al medio ambiente.



Nota: En caso de avería o fallo del producto, éste podría causar daños (a personas, animales y bienes). Es necesario disponer de un sistema de control funcional independiente con funciones de alarma para evitar que se produzcan estos daños. Además, es necesario disponer de un servicio de reserva en caso de fallo.

2.4. Límites de funcionamiento

El dispositivo mencionado está destinado a utilizarse exclusivamente para el calentamiento de agua caliente sanitaria dentro de las limitaciones de uso previstas.



Nota: El fabricante no se responsabiliza, bajo ninguna circunstancia, en caso de que el equipo se utilice para fines distintos a los que ha sido diseñado y en lo que respecta a cualquier error de instalación o mal uso del equipo.



ADVERTENCIA: Se prohíbe el uso del dispositivo para fines distintos a los previstos. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y, por tanto, no está permitido.



Nota: Durante la fase de diseño y construcción de los sistemas, se cumplen las normas y disposiciones locales vigentes.

2.5. Normas de seguridad fundamentales



ADVERTENCIA

- No abrir ni desmontar el dispositivo cuando esté conectado a la fuente de alimentación
- No tocar el dispositivo con partes del cuerpo húmedas o mojadas cuando vaya descalzo;
- No verter ni rociar el dispositivo con agua;
- No se ponga de pie, ni se siente, ni apoye nada sobre el dispositivo.



ADVERTENCIA El equipo puede ser utilizado por niños a partir de 3 años, así como por personas con discapacidad física, sensorial o mental, o por quienes carezcan de la experiencia o los conocimientos necesarios, siempre y cuando estén supervisados o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del equipo y explicaciones sobre su utilización.

Los niños de entre 3 y 8 años solo pueden utilizar el grifo conectado al calentador de agua.

Los niños no pueden jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento previstos a cargo del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

2.6. Información sobre el refrigerante usado

El tipo de refrigerante es HFO- R513a.



Este dispositivo contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kioto. No liberar dicho gas en el medio ambiente.

3. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN. (Fig.1; 2; 3; 4; 5)

3.1. Transporte. (Fig. 1 y 2)

El equipo se entrega embalado en una caja de cartón. Durante el transporte, el dispositivo debe estar en una posición vertical designada por la etiqueta pegada en la caja de cartón.

Está terminantemente prohibido el transporte de la unidad en cualquier otra posición. Véase Fig. 2

Para un transporte a corta distancia (siempre que se haga con cuidado), se permite un ángulo de inclinación de hasta 30 grados. Se aconseja no superar el ángulo de inclinación máximo permitido de 45 grados. Si no se puede evitar el transporte en posición inclinada, la unidad debe ponerse en funcionamiento una hora después de haberla colocado en su posición final.

OK !



Fig. 1

NOT OK !

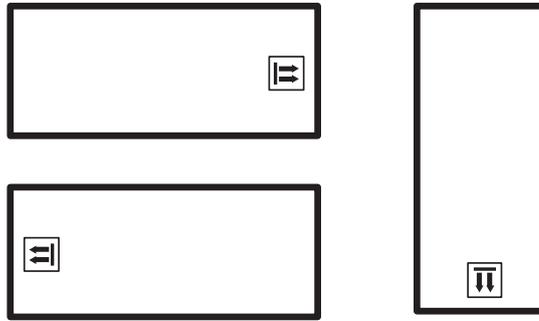


Fig. 2

3.2. Desembalaje

Las operaciones de desembalaje deben realizarse con cuidado para no dañar el dispositivo.

Seguir los pasos descritos en la Fig. 3:

- Con un cúter, cortar las correas 7.
- Tirar hacia arriba de la caja de cartón 1.
- Retirar la placa superior EPS 2
- Sacar con cuidado el dispositivo de la bandeja de cartón 4.

Después de haber retirado el embalaje, asegurar que la unidad esté intacta. En caso de duda, no utilizar el equipo y solicitar ayuda al personal técnico autorizado.

De conformidad con la normativa de protección del medio ambiente, asegurar que se han retirado todos los accesorios suministrados antes de desechar el embalaje.

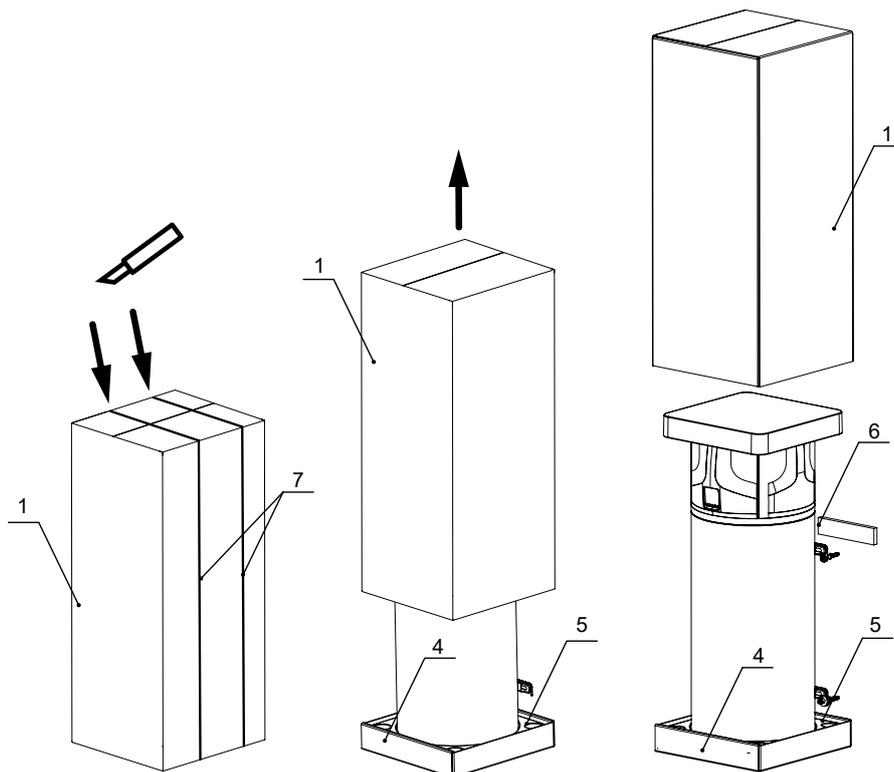


Fig. 3



ADVERTENCIA: Los artículos de embalaje (grapas, cajas de cartón, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son peligrosos.

Nota: a discreción del fabricante, el tipo de embalaje puede estar sujeto a cambios.



ADVERTENCIA: No está permitido someter el componente superior del dispositivo a ningún tipo de tensión durante las fases de manipulación e instalación del producto, ya que no tiene carácter estructural. (Véase Fig. 4 y Fig. 5)



ADVERTENCIA: Durante la manipulación, evite que la unidad se enganche en los paneles de plástico superiores. Existe el riesgo de que se dañen. (Véase Fig. 4 y Fig. 5)

OK !

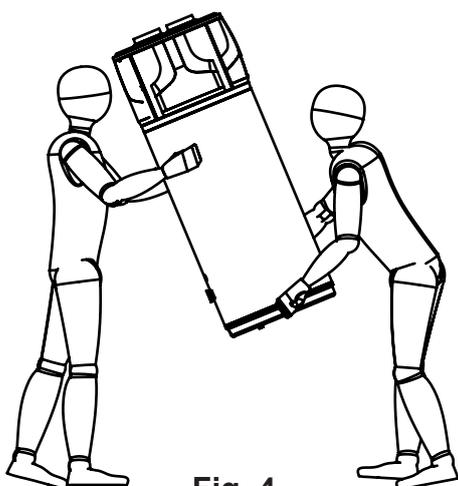


Fig. 4

NOT OK!

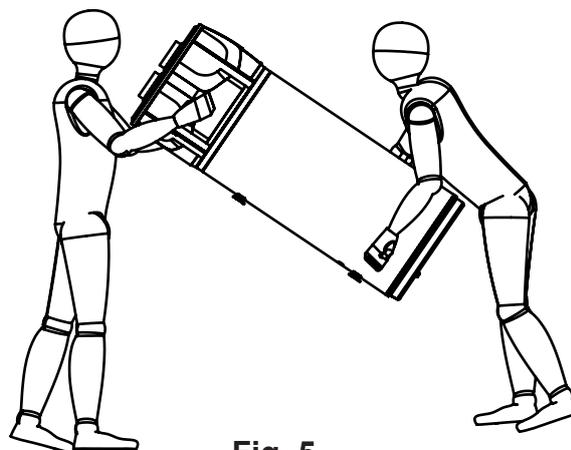


Fig. 5

4. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO (Fig. 6, 7, 8, 9)

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
2	Compresor	31	Junta de brida
3	Válvula de expansión regulada electrónicamente	32	Tapa de brida
4	Interruptor de seguridad de baja presión - refrigerante	33	Pernos para brida
5	Interruptor de seguridad de alta presión - refrigerante	34	Restablecer manualmente el termostato de seguridad (95°C).
6	Válvula de dos vías (descongelación)	35	Tapa
7	Aguja de llenado - Alta presión	36	Calentador eléctrico
8	Aguja de llenado - Baja presión	37	Conducto de salida de agua caliente
13	Pernos M6	39	Soporte de cable
14	Tapa superior de plástico	41	Juego de manguitos
15	Carcasas de plástico traseras y laterales	42	Válvula de seguridad 8,3 bar
16	Carcasa de plástico frontal	43	Juego de boquillas de entrada
19	Condensador del compresor	46	Condensador
20	Transformador	47	Aislamiento de calor
21	Condensador del ventilador	48	Termostato automático de seguridad 80°C
22	Placa electrónica principal	50	Cable de potencia
23	Motor del ventilador	51	Sonda de temperatura del gas de retorno
24	Cubierta de plástico para el panel de control	52	Sonda de temperatura del aire
25	Kit del panel de control	53	Sonda de temperatura del evaporador
26	Sonda de temperatura superior del acumulador	54	Rejilla de seguridad del ventilador

27	Sonda de temperatura inferior del acumulador	55	Aspa de ventilador centrífugo
28	Soportes colgados de pared	63	Tuercas, brida
29	Ánodo de magnesio		
30	Ánodo de magnesio con manguito dieléctrico		

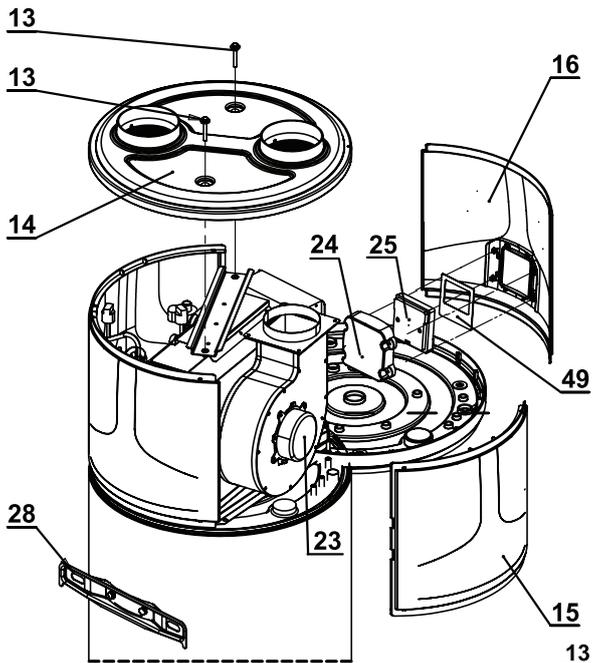


Fig. 6

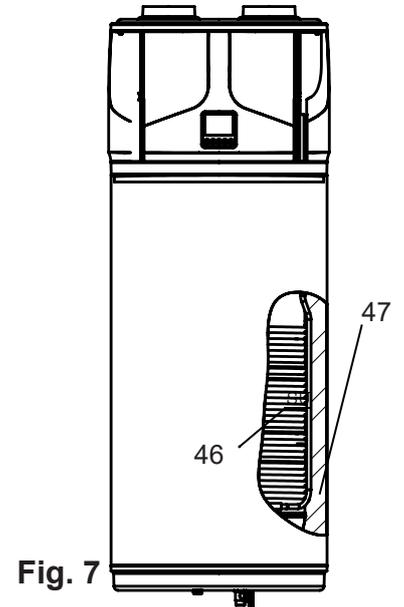


Fig. 7

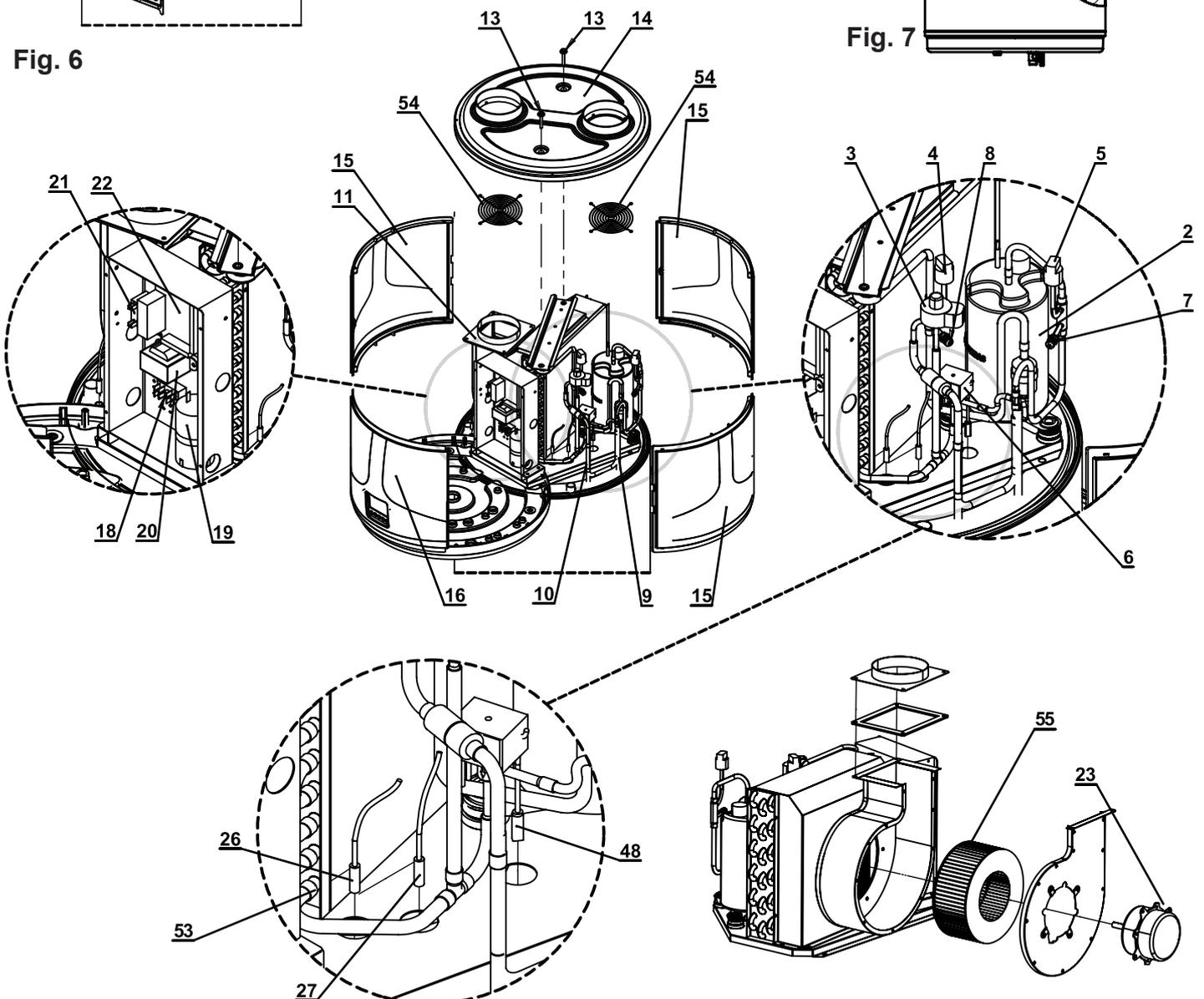


Fig. 8

Descripción		100	150
Datos de rendimiento según EN16147:2017			
Perfil de carga		M	L
Valor de consigna de la temperatura del agua caliente	°C	55	55
Tiempo de calefacción; t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	h:m	5:04	7:09
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		5:54	8:16
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		7:04	9:08
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		8:43	11:18
Tiempo de calefacción en modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	2:37	4:20
Consumo medio de la bomba de calor en el calentamiento inicial W_{eh-HP} / t_h			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0,229	0,233
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		0,229	0,233
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		0,227	0,239
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0,276	0,233
Consumo energético, tiempo de espera; P_{es}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0,013	0,016
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		0,015	0,017
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		0,018	0,021
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0,021	0,023
Consumo de energía eléctrica diario; Q_{elec}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW/h	1,555	2,986
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		1,728	3,385
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		2,053	4,142
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2,862	4,895
COP_{ACS}			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	–	3,7	3,9
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		3,4	3,4
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		2,8	2,8
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		2,1	2,4
Eficiencia energética en el calentamiento del agua; clase η_{WH} / ErP			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	–	158 / A++	161 / A++
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		142 / A++	142 / A++
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		120 / A+	116 / A+
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		85 / A	98 / A
Consumo de energía eléctrica anual; AEC			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kWh/a	325,4	636,8
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		360,8	722,8
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		429,3	884,2
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		602,9	1049,9
Volumen máximo de agua mezclada a 40°C (EN 16147:2017 - A7/W55)	l	135	178
Temperatura de referencia del agua caliente; θ_{WH}	°C	54,6	53,7
Potencia calorífica nominal; $P_{nominal}$			
· (EN 16147:2017 – A20/W55)	kW	0,93	0,92
· (EN 16147:2017 – A14/W55)		0,79	0,80
· (EN 16147:2017 – A7/W55)		0,67	0,68
· (EN 16147:2017 – A2/W55)		0,56	0,55
Datos de electricidad			
Alimentación eléctrica	V	1/N/220-240	
Frecuencia	Hz	50	
Grado de protección		IPX4	

Descripción		100	150
Consumo máximo de energía HP	kW	0,330+1,500 (calentador eléctrico) = 1,83	
Potencia de los elementos eléctricos de calefacción	kW	1,5	
Corriente máxima del dispositivo	A	1,4+6,5 (calentador eléctrico) = 7,9	
Corriente máxima de arranque de la bomba de calor	A	13,5	
Protecciones de sobrecarga necesarias	A	Fusible T de 16A/ Interruptor automático de 16A, característica C (previsto durante la instalación en los sistemas de alimentación)	
Protección interna térmica		Termostato de seguridad con manual de reinicio 95 °C	
Condiciones de funcionamiento			
Temperatura mín.÷ máx. de entrada de aire de la bomba de calor (90 % H.R.)	°C	-5÷43	
Temperatura mín. ÷ máx. lugar de instalación	°C	4÷40	
Temperatura de servicio			
Temperatura del ACS de referencia (EN 16147:2017)	°C	55	
Temperatura del agua máxima regulable [con calentador eléctrico](EN 16147:2017)	°C	60 [70]	
Compresor		Rotativo	
Protección del compresor		Disyuntor térmico con reinicio automático	
Presostato automático de seguridad (alta)	MPa	2,2	
Presostato automático de seguridad (baja)	MPa	0,1	
Ventilador		Centrífugo	
Presión externa disponible de la bomba de calor	Pa	60	
Diámetro de la salida de expulsión	mm	125	
Capacidad nominal de aire	m3/h	235 (60 Pa)	
Protección del motor		Disyuntor térmico interno con reinicio automático	
Condensador		Aluminio; envuelto externamente, sin contacto con el agua	
Refrigerante		R513a	
Carga de refrigerante	g	760	
Potencial de calentamiento global del refrigerante		631	
Equivalente en CO2 (CO2e)	t	0,480	
Descongelación		Gas caliente activo con "válvula de 2 vías"	
Datos de emisión sonora; EN12102-2:2019			
Potencia acústica Lw(A) en interiores	dB (A)	50	
Potencia acústica Lw(A) en exteriores	dB (A)	58	
Ciclo automático antilegionela		Sí	
Depósito de almacenamiento de agua		100	150
Capacidad de almacenamiento de agua	l	98	143
Protección contra corrosión		Ánodo de magnesio Ø 32 x 270 mm; 360 g	
Aislamiento térmico		50 mm rígidos PU	
Presión máxima de trabajo - depósito de almacenamiento	Bar	8	
Peso neto	Kg	56	71

*Los datos de rendimiento se refieren a unidades nuevas con intercambiadores de calor limpios.

6. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN (Fig. 11)



ADVERTENCIA: La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del dispositivo deben ser realizados por personal cualificado y autorizado. No tratar de instalar el dispositivo por cuenta propia.

6.1. Requisitos de la zona de instalación

La instalación del dispositivo debe realizarse en un lugar adecuado para poder realizar las funciones normales de uso y ajuste, así como el mantenimiento ordinario y extraordinario. Por lo tanto, es importante dejar el espacio de trabajo necesario según las dimensiones indicadas en la Fig. 12a.

El dispositivo debe instalarse de acuerdo con las prácticas comerciales normales y de conformidad con la legislación nacional (directivas de electricidad de la UE y reglamentos relativos a las instalaciones especiales y lugares de funcionamiento, incluyendo baños, cabinas de ducha HD60364-7-701(IEC 60364-7-701:2006)).

En caso de que este dispositivo se utilice en un cuarto de baño o en otra habitación similar, deben observarse los siguientes requisitos de instalación: No lo instale en el "Volumen 2" (ver Fig. 11) para evitar el riesgo de que el cuadro de mando (interruptor de encendido y termostato) sea alcanzado por una persona que se encuentre en una ducha o bañera.

Las instalaciones (estancias) deben:

- disponer de líneas de suministro de agua y electricidad adecuadas; 12a
- estar disponibles y preparadas para la conexión a la línea de desagüe de condensados;
- estar disponibles y preparadas con conductos de evacuación adecuados en caso de que se produzcan daños en la bomba de calor para ACS o en el accionamiento de la válvula de seguridad o se rompan los conductos/conexiones;
- disponer de sistemas de contención en caso de fugas graves de agua;
- estar suficientemente iluminadas (si procede);
- tener un volumen mínimo de 20 m³;
- ser resistentes a las heladas y estar secas (temperatura ambiente >4°C).

Si el dispositivo debe instalarse en una estancia o lugar con una temperatura ambiente siempre superior a 35 °C, dicha estancia debe estar ventilada.

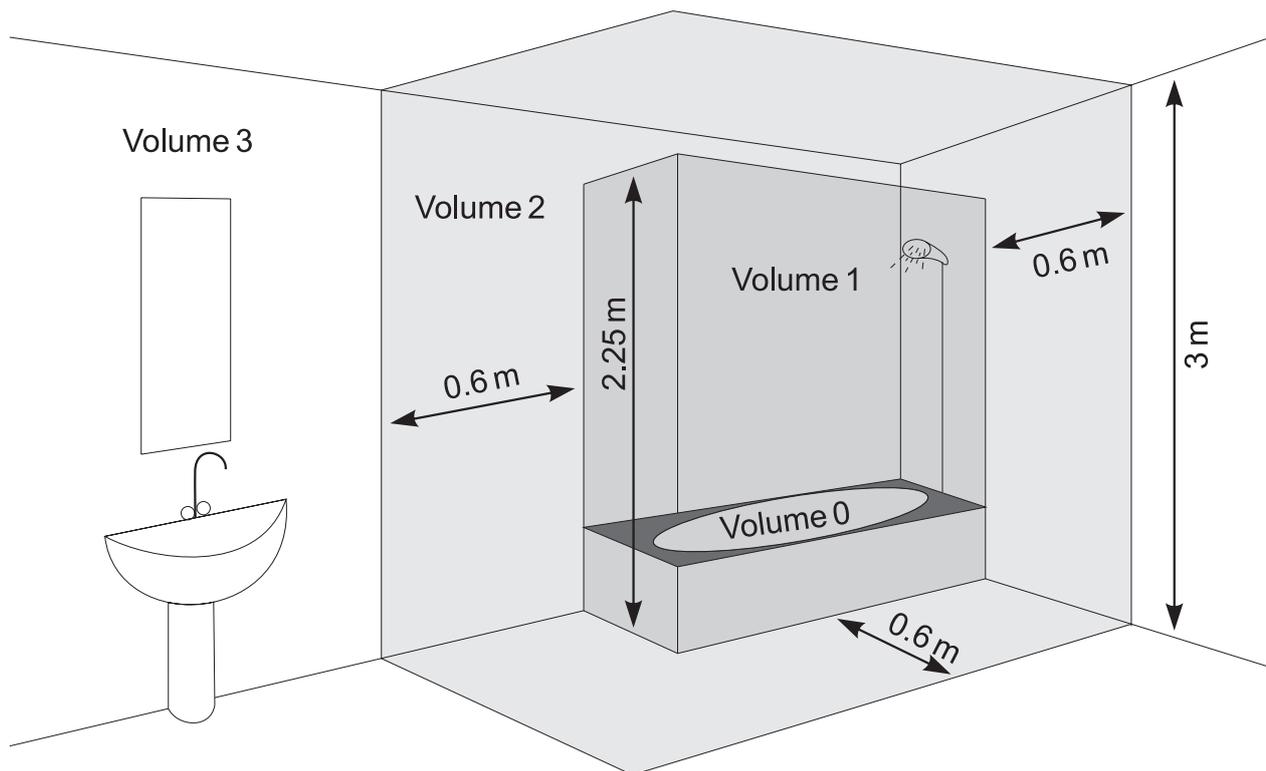


Fig. 11 Espacio de trabajo necesario

6.2. Instalación. Fijación a la pared (Fig. 12, 12a, 16, 16a, 16d)

Instalación en la pared de hormigón. Fig. 16a & 16

- Asegurarse de que la pared en la que se va a montar el dispositivo pueda soportar el peso del dispositivo lleno de agua.. Mínimo 250 kg.
- El dispositivo está equipado con cuatro anclajes de gancho para el montaje en la pared de hormigón. Tener cuidado con los conductos y cables ocultos en la pared. Proporcionar una distancia mínima al techo de 220 mm para facilitar el mantenimiento
- La unidad debe estar nivelada horizontalmente o con una pequeña inclinación hacia atrás (hacia la pared): 0 ... 1° véase Fig. 16. En este caso, se podrían utilizar los anclajes inferiores para regular el dispositivo. Se pueden insertar manguitos de plástico adicionales (2) entre la pared y el soporte (Fig. 16) para conseguir un ángulo de entre 0° y 1°.
- Para permitir una posible sustitución del elemento de calefacción, el ánodo o el termostato de seguridad, es aconsejable dejar un espacio libre de 450 mm por debajo del dispositivo.

Fig. 16; 16a; Designación:

Kit estándar incluido en el paquete

1. Anclaje de gancho
2. Manguitos separadores de plástico
3. Pieza de inserción de plástico-
Anclaje para hormigón

Fig. 16; 16a; dimensiones:

a	308 mm	M1	A medir en el lugar
Ød1	14 mm	M2	A medir en el lugar. El espacio mínimo entre la parte superior del dispositivo y el techo de la estancia debe ser de 220 mm
Ød2	14 mm		

ADVERTENCIA:

Para 150



- Se recomienda encarecidamente utilizar una estructura de soporte para el suelo (Fig. 16d). Este soporte es una orden independiente.
- Al instalar el soporte, es obligatorio fijar el dispositivo a la pared mediante el gancho de colgar superior 1 (Fig. 16d).
- El dispositivo debe estar exactamente nivelado verticalmente o con una ligera inclinación de 1° hacia la pared. (Fig. 16d). Esta nivelación podría realizarse regulando tres patas del soporte.

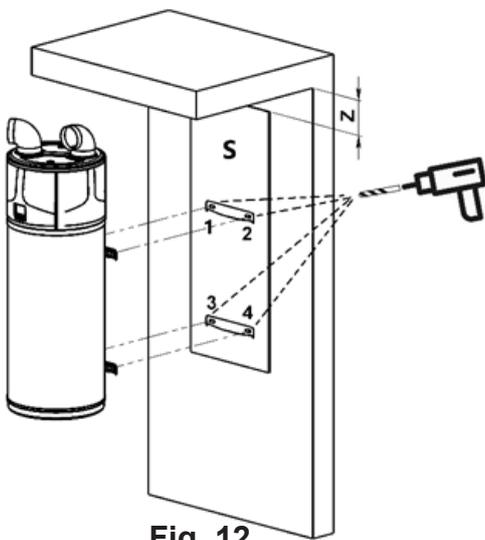


Fig. 12

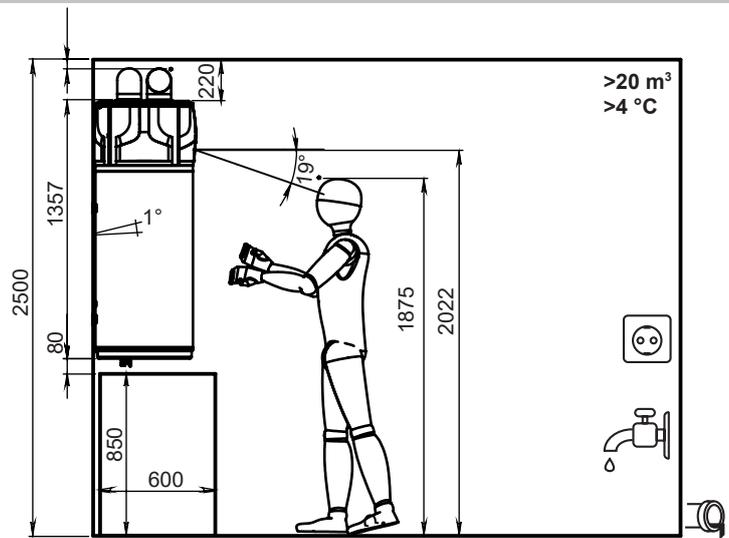


Fig. 12a

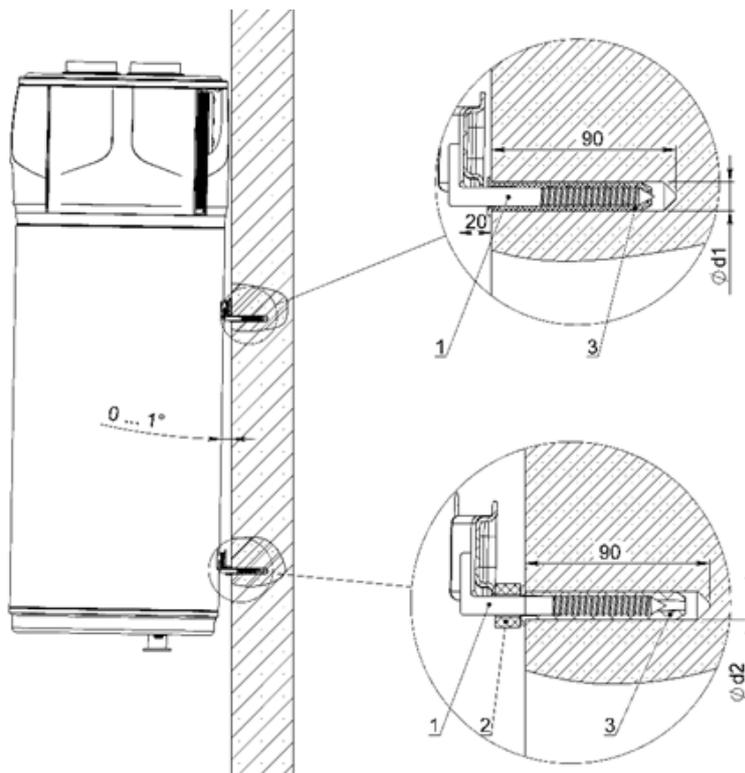


Fig. 16

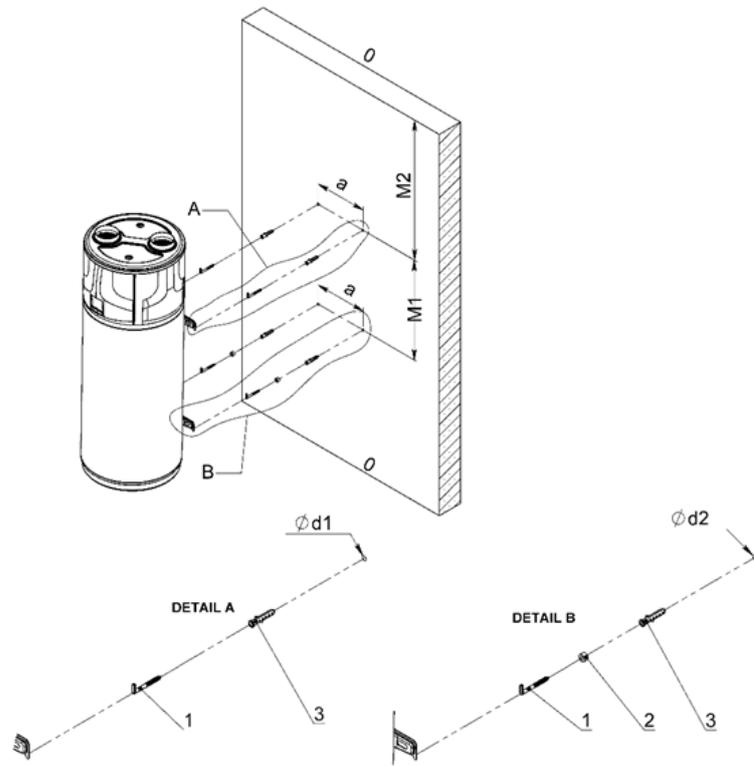


Fig. 16a

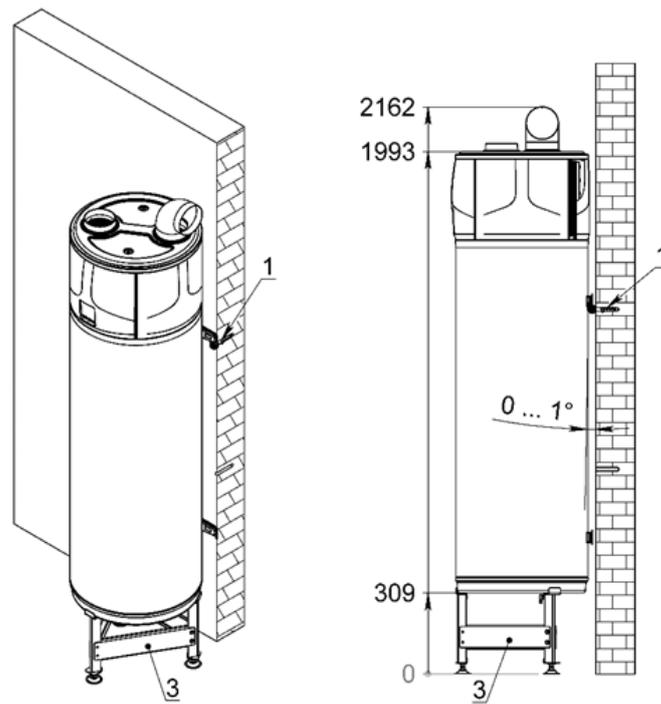


Fig. 16d

6.2.1 Instalación en una pared de ladrillos. (fig. 24)

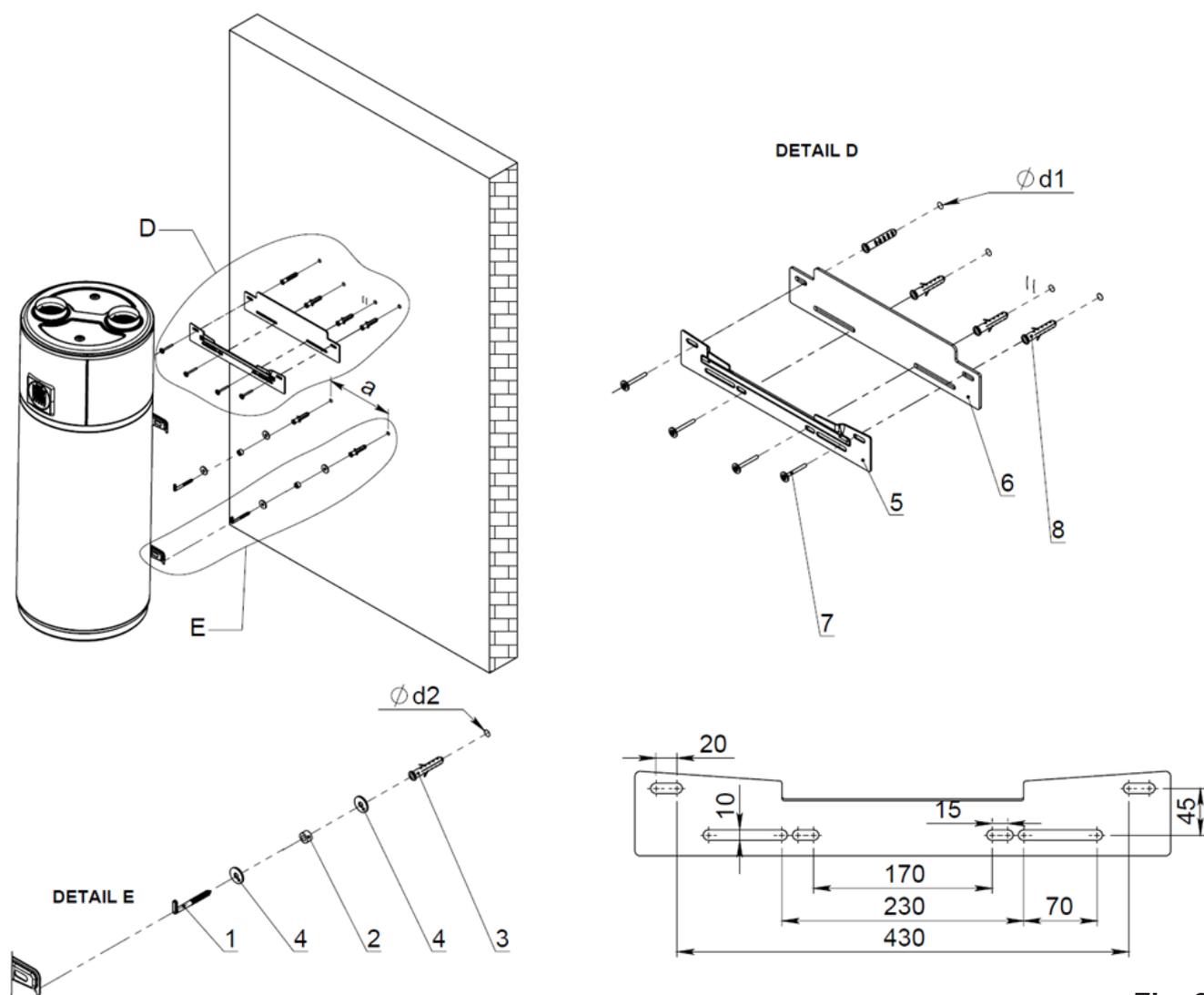


Fig. 24

- Asegurarse de que la pared en la que se va a montar el dispositivo pueda soportar el peso del dispositivo lleno de agua. Mínimo 250 kg.
- Taladrar cuatro agujeros en la pared de ladrillos para el soporte universal. Utilizar los anclajes (8) del kit universal.
- Montar el soporte universal (5). Utilizar el taco de caucho (6) entre dicho soporte y la pared.
- Taladrar dos agujeros para los anclajes inferiores (1). Utilizar los anclajes (3) del kit estándar.
- Instalar el dispositivo. La unidad debe estar nivelada horizontalmente o con una pequeña inclinación hacia atrás (hacia la pared): 0-1° En este caso, se podrían utilizar los anclajes inferiores para regular el dispositivo. Se pueden insertar manguitos de plástico adicionales (2) entre la pared y el soporte para conseguir un ángulo de entre 0° y 1°.

Kit estándar incluido en el paquete (detalle E)		Kit universal para montaje en pared	
1	Anclaje de gancho	4	Arandela
2	Manguitos separadores de plástico	5	Soporte mural universal
3	Pieza de inserción de plástico-Anclaje para hormigón	6	Taco de caucho
		7	Tornillo
		8	Pieza de inserción de plástico, anclaje para ladrillo
Ød1	10 mm		
Ød2	14 mm	a	308 mm

6.3. Conexión de ventilación. Conductos de aire. (Fig. 13, 14, 15, 17a, 17, 18, 19)

Además del espacio indicado en el apartado 6.1, la bomba de calor requiere una ventilación adecuada. Es necesario crear un conducto de aire exclusivo como se indica en la ilustración (Fig. 13 a 19).

Además, es importante garantizar una ventilación adecuada de las instalaciones donde se va a instalar el equipo.

6.3.1. Sin conductos de ventilación. (Fig. 13, 14)

Dado que tanto el aire de entrada como el de salida se introducen y expulsan en la estancia, la estancia debe tener un volumen mínimo de 20 m³. Por tanto, es obligatorio contar con una ventilación de la estancia adecuada hacia el exterior de la vivienda. Si no se respetan estas reglas, el rendimiento del dispositivo disminuirá considerablemente.

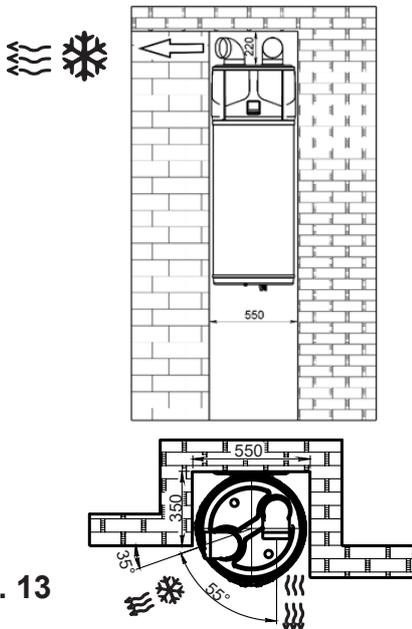


Fig. 13

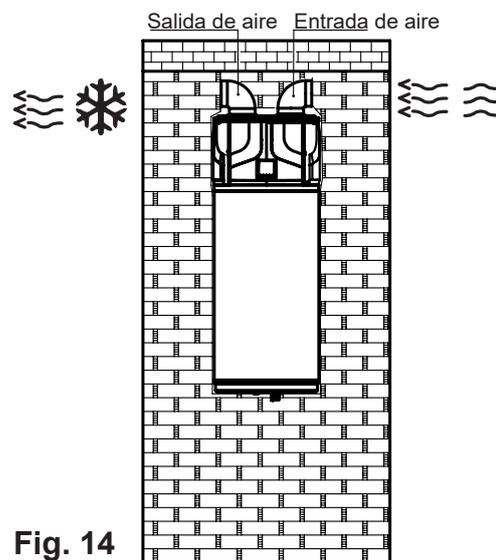


Fig. 14



El aire de salida es frío y se puede utilizar para reforzar el sistema de refrigeración de la casa.



ADVERTENCIA Para evitar una circulación corta de aire entre la entrada y la salida, utilice siempre dos codos montados en dirección opuesta cuando se realice una instalación sin conductos. **Fig. 13**

6.3.2. Con un solo conducto de ventilación

El aire de salida se expulsa al exterior del edificio, mientras que la admisión de aire se realiza desde la estancia.

Normas de admisión de aire: Debe respetarse un volumen mínimo de estancia de 20 m³. Por tanto, es obligatorio contar con una ventilación de la estancia adecuada hacia el exterior de la vivienda. Si no se respetan estas reglas, el rendimiento del dispositivo disminuirá considerablemente.

Normas del aire de salida: Cuando se instalen los conductos de aire de salida, tener en cuenta todas las normas descritas a continuación en el apartado 6.3.3.

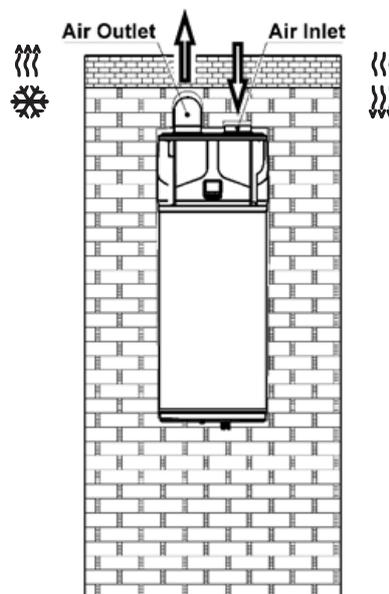


Fig. 15

6.3.3. Conducto de ventilación. (Fig. 17a, 17)

Tanto el aire de entrada como el de salida se toman y se expulsan fuera de la casa (edificio). El diámetro del conducto de aire debe ser de 125 mm.

No se debe sobrepasar la caída de presión máxima permitida de 60 Pa. Para ello, se debe calcular la longitud exacta del conducto de aire como se describe a continuación.

Realice la instalación de cada conducto de aire teniendo en cuenta lo siguiente:

- El peso de los mismos no afecta negativamente al equipo en sí.
- Se pueden realizar operaciones de mantenimiento.
- Está adecuadamente protegido para evitar la intrusión accidental de material en el interior del propio equipo.
- La caída de presión total máxima permitida para todos los componentes, incluidos los orificios pasantes para el montaje en la

pared exterior, dentro del sistema de conductos no debe superar los 60 Pa.

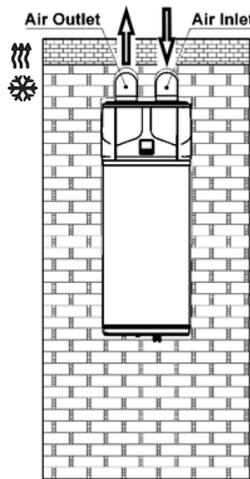


Fig. 17a

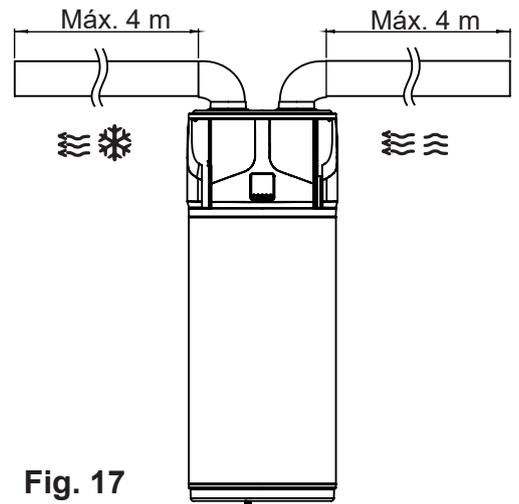
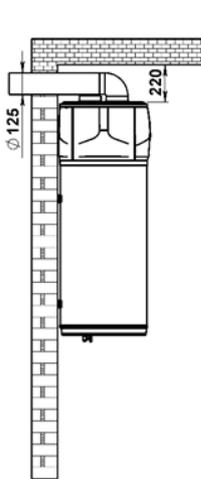


Fig. 17

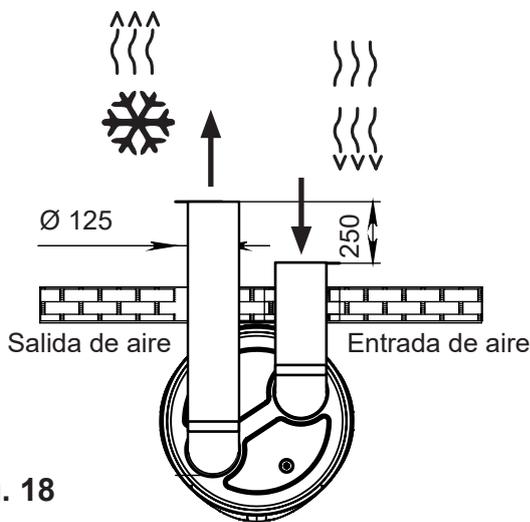


Fig. 18

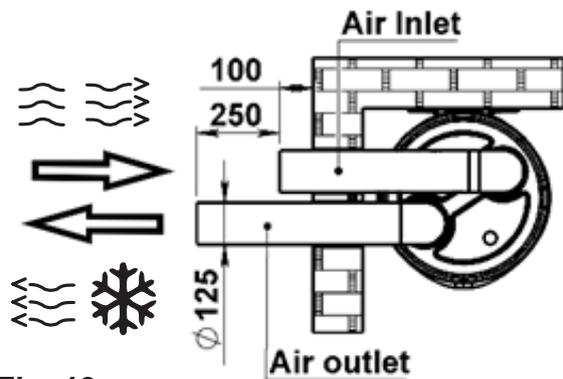


Fig. 19

Todos los parámetros técnicos indicados en la tabla anterior están garantizados para un caudal de aire de 235 m³/h a una presión de 60 Pa. Por ello, le rogamos que respete las siguientes normas:

1. Utilice el sistema de conductos de aire con un diámetro de Ø125 mm.
2. La longitud máxima de los conductos rectos de entrada y salida no debe superar los 8 metros. (Fig. 17)
3. Un conducto recto de 1 m tiene una caída de presión de ~3 Pa a 235 m³/h; material de PVC; aire seco T=7 °C
4. Cada codo de 90° tiene una caída de presión de ~18 Pa a 235 m³/h; material de PVC; aire seco T=7 °C
5. El codo de 45° tiene una caída de presión de ~9 Pa a 235 m³/h; material de PVC; aire seco T=7 °C

Ejemplos:

- Tres codos de 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + cuatro piezas de conductos rectos de 0,5 m (4 x 0,5 m x 3 Pa = 6 Pa) = total 60 Pa
- Dos codos de 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + dos piezas de conductos rectos de 4 m (2 x 4 m x 3 Pa = 24 Pa) = total 60 Pa (Fig. 17)



Durante el funcionamiento, la bomba de calor tiende a bajar la temperatura ambiente si no se instala un conducto para el aire exterior.



Debe instalarse una red de protección adecuada en línea con el conducto de evacuación que transporta el aire al exterior para evitar que entren cuerpos extraños en el equipo. Para garantizar el máximo rendimiento del dispositivo, la red elegida debe asegurar una pérdida de presión baja.



Para evitar la formación de condensados: aisle los conductos de evacuación de aire y las conexiones de las tapas de los conductos de aire con un revestimiento térmico estanco al vapor de un grosor adecuado.



Si se considera necesario para evitar el ruido de flujo, se pueden montar silenciadores de descarga. Equipar los conductos, los agujeros pasantes de la pared y las conexiones a la bomba de calor con sistemas de amortiguación de las vibraciones.



ADVERTENCIA

El funcionamiento simultáneo de un quemador abierto (por ejemplo, una evacuación de humos abierta) junto con la bomba de calor provoca una peligrosa caída de presión ambiental. Esto podría provocar el reflujo de los gases de escape hacia el propio entorno.

- No hacer funcionar la bomba de calor junto con un quemador abierto.
- Utilizar únicamente cámaras de combustión selladas (aprobadas) con un conducto separado para el aire comburente.
- Mantener las puertas de la sala de calderas cerradas y herméticamente selladas si no disponen de una entrada de aire para la combustión en común con las zonas habitadas.



6.4. Conexiones de suministro de agua (Fig. 20, 21)

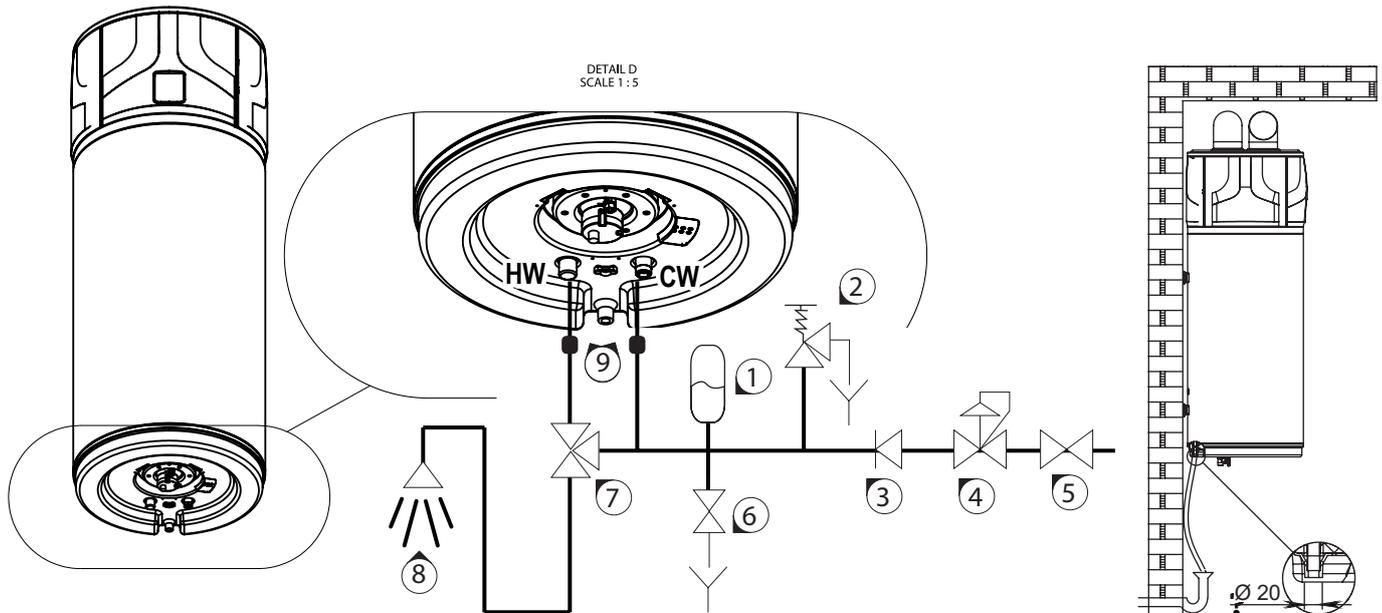


Fig. 20

Fig. 21

La ilustración (Fig. 20 y 21) muestra un ejemplo de una conexión de suministro de agua.

Fig. 20: conexión para suministro de agua

Fig. 21: conexión para drenaje de condensados

CW - entrada de agua fría - G1/2" B HW - salida de agua caliente - G1/2" B

Elementos obligatorios a instalar:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Vaso de expansión (opcional) | 6. Grifo para vaciar el dispositivo. |
| 2. Válvula de seguridad de 8 bares | 7. Válvula mezcladora termostática (opcional) |
| 3. Válvula antirretorno | 8. Consumidores de agua caliente |
| 3. Regulador de presión (opcional) | 9. Conectores dieléctricos |
| 5. Grifo de agua principal | |



Cuando la dureza del agua es especialmente elevada (superior a 25 °F), se recomienda utilizar un descalcificador, debidamente calibrado y supervisado; en este caso, la dureza residual no debe ser inferior a 15 °F.

ADVERTENCIA

- El uso de este dispositivo a un nivel de temperatura y presión superior al prescrito conlleva la violación de la garantía.
- Este dispositivo está destinado a calentar el agua potable en estado líquido. El uso de diferentes fluidos en diferentes estados conduce a la violación de la garantía.
- Los metales disímiles causan corrosión galvánica. Por lo tanto, los conductos, juntas y racores de metales disímiles deben conectarse al dispositivo mediante separadores dieléctricos



ADVERTENCIA

- Es obligatorio que el instalador de sistemas instale una válvula de seguridad de 8 bares n.º 2 en el tubo de admisión de agua fría (Fig. 20).
- Está prohibida la presencia de válvulas de corte, grifos entre la válvula de seguridad y el depósito de almacenamiento.





El equipo de seguridad para la protección contra la sobrepresión debe funcionar regularmente para eliminar los depósitos de cal y comprobar que no esté bloqueado.



El tubo de desagüe, conectado a la válvula de seguridad, debe instalarse con una inclinación continua hacia abajo y, en un lugar, donde esté protegido contra la formación de hielo.



Se podría instalar un vaso de expansión n.º 1 (Fig. 20) para absorber la expansión del agua debida a la variación de la temperatura. El regulador de presión n.º 4 y el vaso de expansión deben ser calculados conjuntamente por una persona cualificada.



ADVERTENCIA

La bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria es capaz de calentar el agua hasta más de 65 °C. Por esta razón, como protección contra las quemaduras, es aconsejable instalar un equipo de mezcla con termostato automático n.º 7 al tubo de agua caliente (Fig. 20)

6.5. Conexiones para drenaje de condensados

Los condensados, que se forman durante el funcionamiento de la bomba de calor, fluyen a través de un conducto de evacuación adecuado (Ø 20 mm) que pasa por el interior del revestimiento y sale por el lado del equipo. Utilizar una manguera flexible de Ø 20 (Fig. 21). Conectar la manguera a un sifón para que los condensados puedan fluir libremente.

6.6. Conexiones eléctricas

El dispositivo se suministra ya cableado para la alimentación principal. Se alimenta a través de un cable flexible y una combinación de toma/enchufe. Para la alimentación eléctrica se necesita una toma Schuko con protección separada.



ADVERTENCIA

La fuente de alimentación a la que se conectará el equipo debe estar protegida por un disyuntor de corriente residual adecuado, como mínimo: 16 A/230 V

El tipo de disyuntor de corriente residual debe elegirse evaluando el tipo de equipo eléctrico que se utilizará en todo el sistema.

En lo que respecta a la conexión a la fuente de alimentación principal y al equipo de seguridad (por ejemplo, el disyuntor de corriente residual), estos deben cumplir con la norma IEC 60364-4-41.

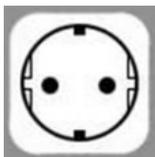


Fig. 22

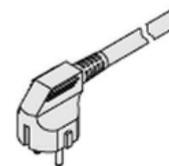


Fig. 22a

7. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



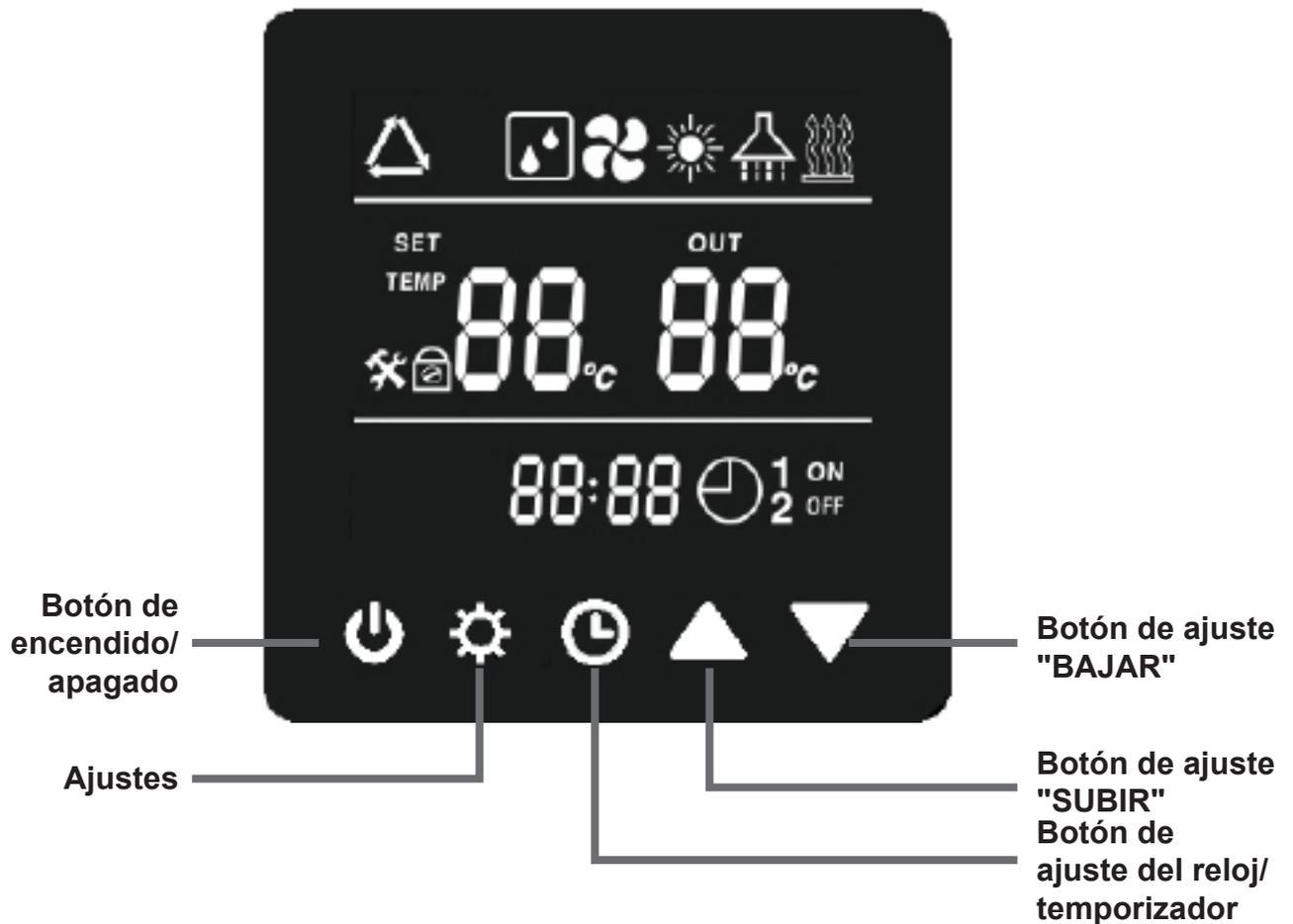
ADVERTENCIA

- Comprobar que el equipo está conectado al cable de tierra.
- Comprobar que la tensión de la línea se corresponde con la indicada en la placa de características del equipo.
- No superar la presión máxima permitida indicada en el apartado "datos técnicos generales"; 8 bares
- Comprobar que la válvula de seguridad del circuito de agua funciona

7.1. Llenar de agua la bomba de calor para ACS

El proceso de puesta en marcha debe llevarse a cabo realizando los siguientes procedimientos:

- **Llenar la bomba de calor para ACS abriendo el grifo de entrada n.º 5 (Fig. 20) y el grifo de agua caliente del baño. El depósito está completamente lleno de agua cuando solo empieza a salir agua sin aire por el grifo del baño.**
- **Comprobar que no hay fugas en las juntas y conexiones.**
- **Apretar los pernos o las conexiones cuando sea necesario.**



8.1. Interfaz de usuario – Botones y explicación de su funcionamiento

8.1.1. Encendido

Cuando la unidad está conectada a la fuente de alimentación principal, todos los iconos se muestran en la pantalla del controlador durante 3 segundos, como en la imagen anterior.

Tras la comprobación del funcionamiento, la unidad entra en el modo "en espera" (el dispositivo sigue apagado):

EN ESPERA (STANDBY)



8.1.2. Botón de encendido/apagado

- Si se mantiene pulsado este botón  durante **3 segundos** cuando la unidad esté en modo de espera, la unidad se encenderá.
- Si mantiene pulsado este botón  durante **3 segundos** cuando la unidad esté en funcionamiento, la unidad se apagará - "Espera".
- Pulsar brevemente este botón  para entrar o salir del ajuste o la comprobación de parámetros.



8.1.3. Botones ARRIBA y ABAJO

- Estos son los botones multiusos. Se utilizan para el ajuste de la temperatura, el ajuste de los parámetros, la comprobación de los parámetros, el ajuste del reloj y el ajuste del temporizador.
- Durante el estado de funcionamiento, pulsar el botón  o  para ajustar la temperatura directamente.
- Pulsar estos botones cuando la unidad esté en estado de ajuste del reloj; la(s) hora(s) y los minutos de la hora del reloj se pueden ajustar.
- Pulsar estos botones cuando la unidad esté en estado de ajuste del temporizador; la(s) hora(s) y los minutos del temporizador "ON"/"OFF" se pueden ajustar.

8.1.4. Configuración del temporizador y del reloj

Desbloqueo de la pantalla:

- Mantener pulsado el botón  durante al menos 3 segundos. Los botones se desbloquean y desaparece el símbolo . Después de 1 minuto los botones se bloquearán automáticamente.

Ajuste del reloj:

- Tras el encendido, pulsar brevemente el botón  para entrar en la interfaz de ajuste del reloj; los iconos de la hora y los minutos "88:88" parpadearán simultáneamente.
- Pulsar brevemente el botón  para cambiar el ajuste de la hora/minutos, pulse los botones  y  para ajustar la(s) hora(s) y los minutos exactos;
- Pulsar de nuevo el botón  para confirmar los ajustes/cambios y salir.

Ajuste del temporizador:

- 1- Después de encenderlo, pulse el botón  durante 5 segundos para entrar en la interfaz de ajuste del temporizador: el icono del temporizador encendido  y el icono de la hora "88:" parpadearán simultáneamente;
- 2- Pulsar los botones  y  para ajustar la(s) hora(s) exacta(s).
- 3- Pulsar el botón  para pasar al ajuste de los minutos: cuando el icono de los minutos ":88" parpadea, pulsar los botones  y  para ajustar los minutos exactos.
- 4- Pulsar el botón  para confirmar. En este momento, el icono de "encendido" del temporizador  deja de parpadear, lo que significa que el temporizador está encendido.

IMPORTANTE: Si se omite el paso n.º 4, el icono de "encendido" del temporizador  permanecerá parpadeando y el "temporizador encendido" no se ajustará.

- 5- Pulsar de nuevo el botón  para pasar al ajuste del temporizador apagado, el icono de "apagado" del temporizador  y el icono de la hora "88:" parpadearán simultáneamente.
- 6- Pulsar los botones  y  para cambiar la(s) hora(s).
- 7- Pulsar el botón  para pasar al ajuste de los minutos, el icono de los minutos ":88" parpadea, pulsar los botones  y  para cambiar los minutos.
- 8- Pulsar el botón  para confirmar. En este momento, el icono de "apagado" del temporizador  deja de parpadear, lo que significa que el temporizador está apagado.

IMPORTANTE: Si se omite el paso n.º 8, el icono de "apagado" del temporizador  permanecerá parpadeando y el "temporizador apagado" no se ajustará.

- 9- Pulsar de nuevo el botón  para guardar y salir de la interfaz de ajuste del temporizador.

IMPORTANTE:

- Si se omite el paso n.º 4 y se realizan todos los pasos del 5 al 9, el "temporizador apagado" se ajustará y el icono del modo de espera  se iluminará en la pantalla.
- Si se omite el paso n.º 4 y se realizan todos los pasos del 1 al 4, el "temporizador encendido" se ajustará y el icono del modo de espera  se iluminará en la pantalla.
- Si se realizan todos los pasos del 1 al 9, tanto el "temporizador activado" como el "temporizador apagado" se ajustarán y el icono  se iluminará en la pantalla.

Cancelación del temporizador:

Realizar todos los pasos del 1 al 9, sin los pasos n.º 4 y n.º 8. El temporizador se cancelará.

- NOTA: 1) Los ajustes del temporizador son válidos para todos los días y se repiten automáticamente.
NOTA: 2) Los ajustes del temporizador siguen siendo válidos tras un corte repentino de corriente.

8.1.5. Botón de ajustes

1) Pulsar brevemente el botón  y el modo de trabajo puede ser ajustado.

- Modo AUTO. (La bomba de calor + el calentador eléctrico funcionarán según la lógica del controlador). El símbolo  aparecerá en la pantalla.
- Modo ECO. (Solo la bomba de calor funcionará en condiciones normales de trabajo). El símbolo  aparecerá en la pantalla.
- Modo BOOST (la bomba de calor + el calentador eléctrico funcionarán al mismo tiempo). El símbolo  +  aparecerá en la pantalla.
- Modo E-HEATER (calentador eléctrico). (Solo funcionará el calentador eléctrico). El símbolo  aparecerá en la pantalla.
- Modo VENTILACIÓN. (Solo funcionará el ventilador). El símbolo  aparecerá en la pantalla.

2) Comprobar los parámetros del sistema

- En cualquier estado, mantener pulsado este botón  durante 3 segundos para acceder a la interfaz de comprobación de parámetros del sistema.
- Pulsar los botones  y  para comprobar los parámetros del sistema.



Los parámetros han sido fijados; el usuario no puede modificar los parámetros opcionalmente. Pida a un técnico de servicio cualificado que lo haga cuando sea necesario.



Si no se realiza ninguna acción con los botones durante 10 segundos, el controlador saldrá y guardará el ajuste automáticamente.

8.2. Interfaz de usuario - Descripción de iconos LED

Símbolo	Función	Descripción
	Agua caliente disponible	El icono indica que la temperatura del agua caliente sanitaria ha alcanzado el valor de consigna. El agua caliente está disponible para su uso. La bomba de calor está en espera.
	Ventilación del ventilador	El icono indica que la función de ventilación del ventilador está activada.
	Calentador eléctrico	El icono indica que la función de calefacción eléctrica está activada. El calentador eléctrico funcionará según el programa de control.
	Descongelación	El icono indica que la función de descongelación está activada. Esta es una función automática; el sistema entrará o saldrá de la descongelación según el programa de control interno.
	"Modo eco".	El icono indica que la unidad está funcionando en modo "Eco".
	Modo "AUTO".	El icono indica que la unidad está funcionando en modo "AUTO".
	Modo "BOOST".	Los iconos indican que la unidad está funcionando en modo "BOOST".
	Bloqueo de tecla	El icono indica que la función de bloqueo de tecla está activado. Las teclas se desactivarán hasta que se desactive esta función.
	Visualización de la temperatura a la izquierda	La pantalla muestra el valor de consigna de la temperatura del agua. En caso de que se produzca algún fallo de funcionamiento, esta sección mostrará el código de error "P" correspondiente.
	Visualización de la temperatura derecha	El icono muestra la temperatura del agua del acumulador. Al comprobar o ajustar los parámetros, esta sección mostrará el valor del parámetro correspondiente.
	Visualización de tiempo	La pantalla muestra la hora del reloj o del temporizador.
	Temporizador "ENCENDIDO"	El icono indica que la función "ENCENDIDO" del temporizador está activada.
	Temporizador "APAGADO"	El icono indica que la función "APAGADO" del temporizador está activada.
	Error	El icono indica que hay un fallo de funcionamiento.

8.3. Modos de funcionamiento - función principal

8.3.1. Rango de funcionamiento

MODO		TEMPERATURA AMBIENTE				Temperatura inferior del acumulador de agua o Temperatura superior del acumulador de agua *(cuando la sonda de temperatura inferior del acumulador de agua tiene problemas)	
		≤-5 °C	≥-2 °C	>43 °C	≤41 °C	>60 °C	≤58 °C
Modo AUTO 	Compresor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	Calentador eléctrico	ON	OFF	ON	OFF		
Modo ECO 	Compresor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	Calentador eléctrico	ON	OFF	ON	OFF		
Modo BOOST 	Compresor	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	Calentador eléctrico	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica
Modo E-HEATER (calentador eléctrico) 		Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica	Acept. en lógica
Modo de ventilador 	Solo el ventilador funciona a baja velocidad, el compresor y el calentador eléctrico están apagados						

8.3.2. Modo auto-

Cuando la unidad está encendida, el controlador principal "entiende" cómo alcanzar la temperatura deseada en pocas horas mediante el uso racional de la bomba de calor y, si es necesario, el calentador eléctrico también funcionará.

- Rango de temperatura de 38-60 °C; por defecto, 55 °C.
- La unidad funcionará según la temperatura superior e inferior del acumulador de agua.
- Mando compresor:
 - Cuando la temperatura inferior del acumulador de agua ≤ T ajustada - 5 °C (parámetro 1) o la temperatura superior del acumulador de agua ≤ T ajustada - 7 °C, o la temperatura inferior del acumulador de agua ≤ 35 °C, posteriormente el compresor se pone en marcha.
 - Cuando la temperatura superior del acumulador de agua > T ajustada y la temperatura inferior del acumulador de agua > T ajustada o la temperatura inferior del acumulador de agua > 60 °C, el compresor se detiene.
- Encendido/apagado del calentador eléctrico para uso normal:
 - Cuando -5 °C < Temp. aire ≤ 43 °C, el compresor está encendido y funcionando continuamente durante 30 minutos (parámetro 15). Si el crecimiento de la temperatura inferior del acumulador de agua es ≤ 2 °C (parámetro 16) y la temperatura superior del acumulador de agua ≤ T ajustada - 5 °C, el calentador eléctrico está encendido. Cuando la temperatura del acumulador de agua > T ajustada, el calentador eléctrico está apagado.
 - Cuando la unidad alcanza la temperatura ajustada, el compresor y el calentador eléctrico se apagan. El tiempo de funcionamiento del compresor se restablece.
 - Cuando hay un fallo en la sonda de temperatura superior del acumulador de agua, se prohíbe el funcionamiento del calentador eléctrico.
- Encendido/apagado del calentador eléctrico para uso especial:
 - Cuando funcione en el modo automático, el compresor se apagará cinco minutos después de que se haya alcanzado un límite de protección ambiental. Si la temperatura superior del acumulador de agua < T ajustada + 1 °C, el calentador eléctrico estará encendido; si la temperatura superior del acumulador de agua ≥ T ajustada + 1 °C, el calentador eléctrico estará apagado; si la temperatura superior del acumulador de agua ≤ T ajustada - 5 °C, el calentador eléctrico estará encendido.
 - Después de que el fallo de funcionamiento de alta o baja presión ocurriera tres veces, la bomba de calor se bloquea durante 5 minutos tras el último fallo de funcionamiento. Si la temperatura superior del acumulador de agua < T ajustada + 1 °C, el calentador eléctrico estará encendido; si la temperatura superior del acumulador de agua ≥ T ajustada + 1 °C, el calentador eléctrico estará apagado. Si la temperatura superior del acumulador de agua ≤ T ajustada - 5 °C, el calentador eléctrico está encendido.
 - En caso de fallo en la sonda de la temperatura superior del acumulador de agua, el calentador eléctrico no funcionará.



Para hacer funcionar el dispositivo por debajo de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, véase la página 7.3.3. En estas condiciones, la unidad puede funcionar solo con el calentador eléctrico.

8.3.3. "Modo verde" (solo la bomba de calor funcionará en una situación de trabajo normal)

- Rango de temperatura $38\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, por defecto $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- La unidad funcionará o se detendrá según la temperatura superior e inferior del acumulador de agua
- Mando compresor:
 - Cuando la temperatura inferior del acumulador de agua $\leq T$ ajustada $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parámetro 1) o temperatura superior del acumulador de agua $\leq T$ ajustada $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ o la temperatura inferior del acumulador de agua $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, posteriormente el compresor se pone en marcha.
 - Cuando la temperatura superior del acumulador de agua $> T$ ajustada y la temperatura inferior del acumulador de agua $> T$ ajustada o la temperatura inferior del acumulador de agua $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, se detiene el compresor;
- Encendido/apagado del calentador eléctrico para uso especial: protección contra ambientes extremos, fallo de funcionamiento 3 veces y fallo de funcionamiento de la sonda de temperatura superior del acumulador de agua
 - Modo eco, cuando el límite de funcionamiento de la protección del medio ambiente pasa, 5 minutos después de que el compresor está apagado, y si la temperatura del acumulador de agua es superior $< T$ ajustada $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$, el calentador eléctrico está encendido. Si la temperatura superior del acumulador de agua $\geq T$ ajustada $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$, hasta la temperatura superior del acumulador de agua $\leq T$ ajustada $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, el calentador eléctrico está encendido (el código de error sigue apareciendo).
 - Cuando el fallo de funcionamiento de alta o baja presión se produce 3 veces, la unidad se bloquea después de 5 minutos. Si la temperatura superior del acumulador de agua $< T$ ajustada $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$, el calentador eléctrico está encendido. Si la temperatura superior del acumulador de agua $\geq T$ ajustada $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$, hasta que la temperatura superior del acumulador de agua sea $< T$ ajustada $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, el calentador eléctrico está encendido.
 - En caso de fallo en la sonda de la temperatura superior del acumulador de agua, el calentador eléctrico no funcionará.

8.3.4. "Modo boost" +

- Rango de temperatura $38\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, por defecto $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- La unidad funcionará o se detendrá según la temperatura superior e inferior del acumulador de agua
- Mando compresor:
 - Cuando la temperatura inferior del acumulador de agua $\leq T$ ajustada $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parámetro 1) o temperatura superior del acumulador de agua $\leq T$ ajustada $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$, o temperatura inferior del acumulador de agua $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, posteriormente el compresor se pone en marcha.
 - Cuando la temperatura superior del acumulador de agua $> T$ ajustada y la temperatura inferior del acumulador de agua $> T$ ajustada o la temperatura inferior del acumulador de agua $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, el compresor se detiene.
- Encendido/apagado del calentador eléctrico para uso especial:
 - Cuando T ajustada $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, y la temp. superior del acumulador de agua $< T$ ajustada $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parámetro 14) o cuando T ajustado $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la temperatura superior del acumulador de agua $< T$ ajustada $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, el calentador eléctrico está encendido.
 - Cuando la temperatura superior del acumulador de agua $> T$ ajustada, el calentador eléctrico está apagado.
 - En caso de fallo en la sonda de la temperatura superior del acumulador de agua, el calentador eléctrico no funcionará.

8.3.5. "Solo calentador eléctrico"

- Rango de temperatura $38\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, por defecto $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Control del calentador eléctrico:
 - Cuando la temperatura superior del acumulador de agua $\leq T$ se ajusta a $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parámetro 14), el calentador eléctrico está activado.
 - Si la temperatura superior del acumulador de agua es superior a la T ajustada, el calentador eléctrico está desactivado.
 - Si hay un fallo de funcionamiento en la sonda de temperatura superior del acumulador de agua, el calentador eléctrico no funcionará.

8.3.6. "Modo de ventilador"

En este modo, el ventilador funciona a baja velocidad y el compresor y el calentador eléctrico están apagados.

8.3.7. "Modo de deshielo". (Fig. 25)

En este modo, el ventilador funciona a baja velocidad y el compresor y el calentador eléctrico están apagados.

Condiciones de entrada de la descongelación:

- "Deshielo normal". Si la temperatura de la bobina ≤ 1 °C, el compresor comienza a funcionar acumulativamente durante 45 minutos (parámetro 6, ajustable). Si tras esos 45 minutos la temperatura de la bobina ≤ -7 °C (parámetro 7, ajustable), comienza la operación de descongelación.
- "Deshielo por tiempo" Si la sonda de temperatura de la bobina tiene un problema (código de error P03), el sistema lo transfiere al programa de descongelación de tiempo fijo (mismo intervalo de descongelación, parámetro 6; por defecto, 45 minutos). Cuando la temperatura ambiente es ≤ 10 °C, se inicia la descongelación. El tiempo de descongelación es de 6 minutos. Si la temperatura ambiente > 10 °C, el sistema no iniciará la descongelación.

Condiciones de cancelación de la descongelación:

- Cuando la temperatura de la bobina ≥ 20 °C (parámetro 8, ajustable) o el tiempo de descongelación alcanza 12 minutos (parámetro 9, ajustable), la operación de descongelación se detiene.
Una vez que la unidad inicia la descongelación o la unidad se apaga manualmente, se borra el tiempo acumulado.
El tiempo de funcionamiento mínimo de descongelación es de 1 minuto.

Operación de descongelación

- Cuando se cumplen las condiciones de entrada de descongelación, se realizan las operaciones indicadas a continuación:
 - El compresor y el motor del ventilador se detienen. Si la temperatura del acumulador de agua es $\leq T$ ajustada -5 °C, el calentador eléctrico se enciende.
 - La válvula de 2 vías se enciende después de 30 segundos.
 - el compresor se enciende después de 60 segundos;
- Cuando se cumplen las condiciones de cancelación de la descongelación, se realizan las operaciones indicadas a continuación:
 - el compresor se apaga;
 - la válvula de 2 vías se apaga después de 55 segundos; cuando el motor del ventilador se enciende, el calentador eléctrico se apaga;
 - el compresor arranca después de 60 segundos;
 - al salir de la descongelación, el aparato vuelve a calentarse.
- Descongelar irregularmente:
 - Incluso si la unidad está apagada (en modo de espera) durante la descongelación, seguirá descongelando hasta terminar la descongelación. Si se desconecta la alimentación eléctrica de la unidad, la descongelación no funcionará.
 - Durante la descongelación, la protección contra baja presión queda resguardada.

8.3.8. "Modo antiheladas"

Incluso cuando el aparato está en modo de espera, si la temperatura del acumulador es inferior a ≤ 5 °C, la protección anticongelación se pone en marcha. Se fuerza el arranque del calentador eléctrico.

Cuando la temperatura del depósito es inferior a ≥ 10 °C, se desconecta la protección antiheladas.

Cuando hay problemas con la sonda de temperatura inferior del acumulador de agua, la sonda de temperatura superior del acumulador de agua toma el control en su lugar (la bomba de calor funciona en situación normal). Cuando hay problemas en las sondas de temperatura superior e inferior del acumulador de agua al mismo tiempo, la protección antiheladas no funciona - muestra el código de error "P06".

8.3.9. Ciclo de desinfección semanal. (el icono del calentador eléctrico sigue parpadeando)

- El calentador eléctrico se pondrá en marcha cada semana a la hora ajustada (parámetro 13, 23) automáticamente. (Cuando la unidad está apagada a temperatura constante o en modo de espera, la función antilegionela está activada).
- Cuando la temperatura superior del acumulador de agua ≥ 70 °C (parámetro 4, ajustable), el calentador se detiene. Cuando la temperatura superior del acumulador de agua ≤ 70 °C-2 °C, el calentador se pone en marcha.
- Mantiene la temperatura superior del acumulador de agua en el rango (70 °C-2 °C) a 70 °C durante el tiempo de desinfección establecido de 30 minutos (parámetro 5, ajustable), después de 30 minutos, entonces detiene la desinfección. El temporizador se borrará y se iniciará el siguiente ciclo del temporizador.
- Nivel de prioridad del calentador eléctrico: 1) deshielo o antidescongelante; 2) desinfección; 3) otros controles



Observación: Si el programa de desinfección dura más de 3 horas, se forzará la desconexión. Cuando el parámetro es 5=0, significa que la función de desinfección no está activa

8.3.10. Otras observaciones importantes sobre los modos de funcionamiento del aparato



REINICIO AUTOMÁTICO Si mientras la unidad está encendida se produce una interrupción repentina del suministro eléctrico, la unidad se apagará. Cuando se restablezca el suministro eléctrico, la unidad se reiniciará y funcionará con los ajustes y el estado de funcionamiento anteriores.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

- El ventilador se pone en marcha 5 segundos antes que el compresor.
- El ventilador se apagará 30 segundos después de que se desconecte el compresor.
- Cuando la temperatura ambiente $>25\text{ }^{\circ}\text{C}$, el ventilador funciona a velocidad baja; cuando la temperatura ambiente $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, el ventilador funciona a velocidad alta. Si hay un problema con la sonda de temperatura ambiente, el ventilador solo funcionará a velocidad alta.

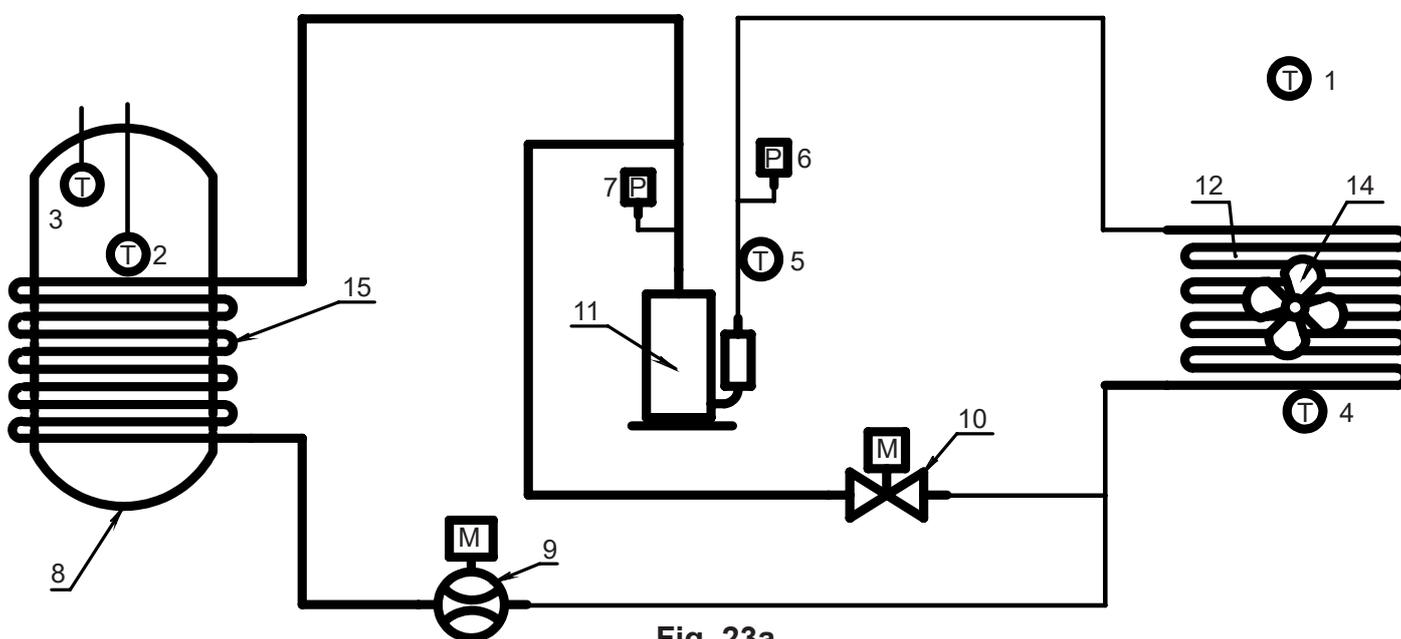
En el modo ventilador, este solo funciona a velocidad baja.

9. AJUSTE DEL CONTROLADOR. PARÁMETROS

9.1. Esquema de cableado. (Fig. 23) y Circuito de refrigerante. (Fig. 23a)

Fig. 23a Circuito de refrigerante

1. Temperatura del aire ambiente	6. Sonda de presión baja	11. Compresor
2. Sonda de temperatura inferior del acumulador de agua	7. Sonda de alta presión	12. Evaporador
3. Sonda de alta temperatura del agua del acumulador	8. Acumulador de agua	14. Ventilador
4. Temperatura de la bobina del evaporador	9. Válvula de expansión	15. Condensador
5. Temperatura de entrada de agua del compresor	10. Válvula de dos vías de descongelación	



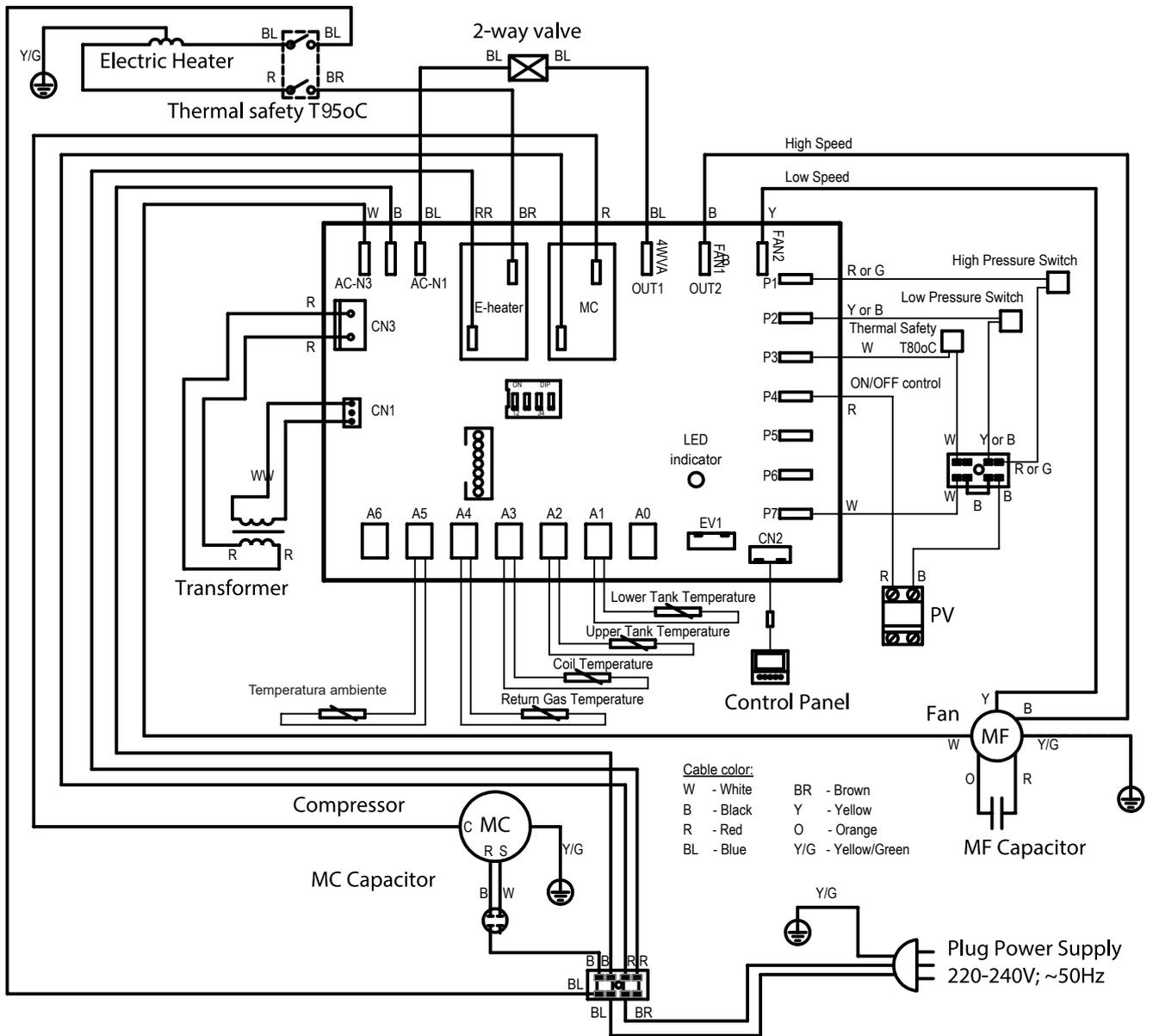


Fig. 23

9.2. Lista de parámetros

Comprobación de parámetros: En cualquier estado, pulsar este botón durante 3 segundos para acceder a la interfaz de comprobación de parámetros del sistema.

Ajuste de parámetros:

- En el modo de espera, pulsar los botones y simultáneamente durante al menos 3 segundos
- El símbolo "00" comenzará a parpadear en la parte derecha de la pantalla. Debe introducirse la CONTRASEÑA. (24 para usuarios y 35 para instaladores)
- Pulsar el botón ; solo empezará a parpadear el primer dígito de "00". Utilizar los botones o para ajustar el valor de la contraseña.
- Volver a pulsar el botón , solo empezará a parpadear el segundo dígito de "00". Utilizar los botones o para ajustar el valor de la contraseña.
- Volver a pulsar el botón para confirmar.
- El primer parámetro empezará a parpadear. Solo se pueden modificar los parámetros editables.
- Usar los botones o para ir al parámetro que se desea modificar y volver a pulsar el botón para introducir el modo de cambiar el valor.
- Cambiar el valor pulsando los botones o y pulsar el botón para confirmar.
- Cerrar el modo de ajuste de parámetros pulsando el botón

N.º de parámetro	Aprobado.	Descripción	Gama	Predeterminado	Observaciones
A		Temperatura inferior del acumulador de agua	-20 ~ 99 °C		Valor de prueba real.
B		Temperatura superior del acumulador de agua	-20 ~ 99 °C		Valor de prueba real.
C		Temp. de la bobina	-20 ~ 99 °C		Valor de prueba real.
D		Temp. gas de retorno	-20 ~ 99 °C		Valor de prueba real.
E		Temp. ambiente	-20 ~ 99 °C		Valor de prueba real.
F		Abertura válvula de expansión electrónica	100~ 470		Valor de prueba real.
01	24	Ajuste de diferencia de temperatura de calefacción	2 ~ 15 °C	5 °C	Ajustable
02	35	Días válidos en el modo vacaciones	3 ~ 90 días	7 días	Reservado
03	35	Retardo de arranque del calentador eléctrico	0 ~ 90 min	6 min	Reservado
04	35	Temperatura de parada del calentador eléctrico durante la desinfección	50 ~ 70 °C	70 °C	Ajustable
05	35	Tiempo de desinfección con temperatura alta	0 ~ 90 min	30 min	Ajustable
06	35	Intervalo de deshielo	30 ~ 90 min	45 min	Ajustable
07	35	Temperatura de activación de la descongelación	-30 ~ 0°C	-7°C	Ajustable
08	35	Temperatura de parada de la descongelación	2 ~ 30 °C	20 °C	Ajustable
09	35	Período máximo del ciclo de descongelación	1 ~ 12 min	8 min	Ajustable
10	35	Ajuste de la válvula de expansión electrónica	0 (auto) 1 (manual)	0	Ajustable
11	35	Temperatura objetivo de sobrecalentamiento	-9 ~ 9 °C	5 °C	Ajustable
12	35	Abertura de ajuste manual de la válvula de expansión electrónica	10 ~ 47	35	Ajustable (N*10)
13	24	Hora de inicio de la desinfección	0~23	23	Ajustable
14	24	Diferencia de temperatura para arranque de la calefacción eléctrica	2 ~ 20°C	7 °C	Ajustable
15	35	Tiempo de funcionamiento acumulativo del compresor	10 ~ 80 min	30 min	Ajustable
16	35	Temperatura inferior creciente del acumulador de agua	0 ~ 20 °C	2 °C	Ajustable
17	24	Activado/desactivado	0 (desde la señal remota) 1 (desde el sistema FV)	0	Ajustable
18	24	Periodo de actualización de la temperatura ambiente	2 – 120 min	15 min.	Ajustable
19	24	Temperatura de compensación de la curva climática	-10 ~ 10 °C	0 °C	Ajustable
20	24	Tipo de control de ajuste de temperatura	0 (establecido por TS1) ~ 1 (65 °C)	0	Ajustable

10. CONECTIVIDAD EXTERNA. (Fig. 27 y 23)

10.1. Integración de energía solar fotovoltaica

Los principales componentes del sistema son:

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Panel fotovoltaico	4	Placa electrónica principal del dispositivo
2	CC del inversor a CA	5	Alimentación eléctrica principal
3	Unidad de control del sistema FV	6	Relé, normalmente abierto

Se debe transmitir una señal de encendido/apagado por cable desde la unidad de control del sistema FV a la placa electrónica principal de la bomba de calor para ACS. El cable debe conectarse a los contactos libres designados para "FV" (Fig. 23), ubicados en la placa electrónica principal.

Una vez que la bomba de calor detecta la señal de FV, la bomba de calor o el calentador eléctrico serán impulsados por energía FV solar; además, la bomba de calor también hará que la temperatura de ajuste del agua sea más alta para tener más agua caliente.

El contacto FV (Fig. 23) debe estar conectado al sistema FV. La lógica de la función FV es la siguiente:

Cuando el parámetro 17 = 1, la función FV está disponible.

Cuando los contactos FV están abiertos, la temperatura del acumulador de agua (parámetro 00) es válida;

Cuando los contactos FV están cerrados, la temperatura ajustada del acumulador de agua (parámetro 00) es válida y el parámetro 00=65 °C (máx).

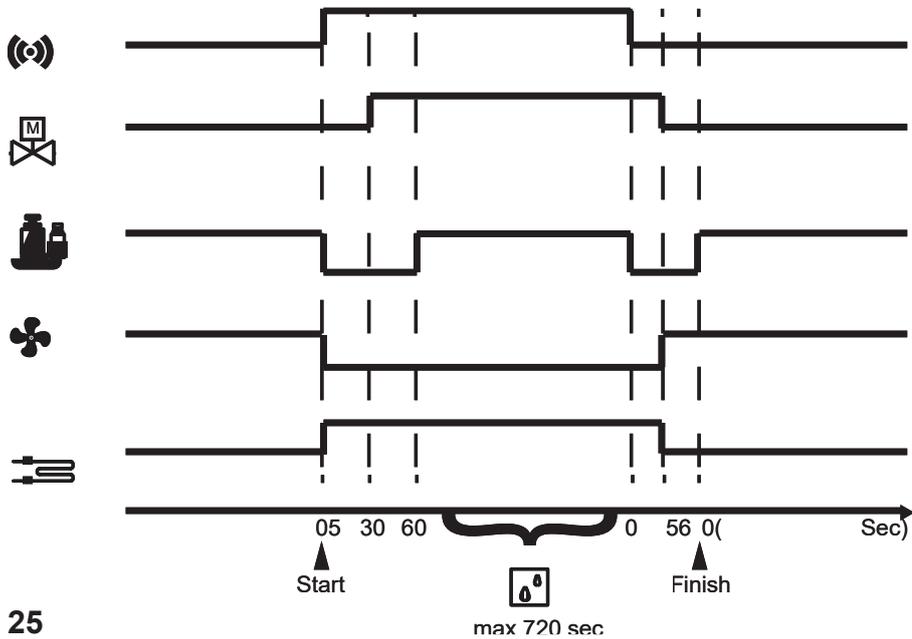


Fig. 25

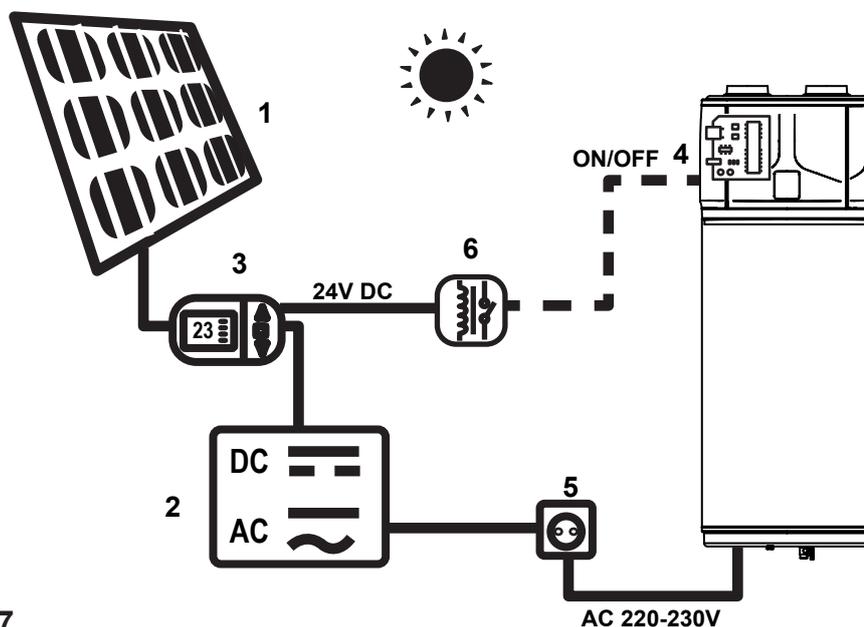


Fig. 27



ADVERTENCIA El sistema fotovoltaico solo puede ser diseñado e instalado por personas cualificadas .

11. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



ADVERTENCIA Toda reparación del equipo debe ser realizada por personal cualificado. Las reparaciones inadecuadas pueden poner al usuario en grave peligro. Si su equipo necesita ser reparado, contactar con el servicio de asistencia técnica.



ADVERTENCIA Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, comprobar que el equipo no esté ni pueda estar conectado accidentalmente a la red eléctrica. Por ello, desconectar el equipo de la red eléctrica antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento o limpieza.

11.1. Restablecimiento del termostato de seguridad 34 (Fig. 9)

Este dispositivo está equipado con un termostato de seguridad. Cuando se restablece manualmente, este equipo se acciona en caso de sobrecalentamiento.

Para restablecer la protección, es necesario:

- Desconectar la alimentación eléctrica del dispositivo.
- Retirar la tapa de plástico 35 aflojando los tornillos de cierre correspondientes.
- Restablecer manualmente el termostato de seguridad 34 (Fig. 9).
- Volver a montar la tapa de plástico 35 retirada anteriormente



ADVERTENCIA La activación del termostato de seguridad puede deberse a una avería relacionada con el cuadro de mando o a la ausencia de agua en el interior del depósito.



ADVERTENCIA Realizar operaciones de reparación en piezas que cumplen funciones de seguridad pone en peligro el funcionamiento seguro del equipo. Los elementos defectuosos deben ser sustituidos únicamente por piezas de recambio originales.



Nota: El limitador de seguridad de temperatura manual apaga únicamente el elemento de calefacción, no la bomba de calor. El compresor funcionará con el ajuste de seguridad de los presostatos de refrigerante.



Protecciones térmicas

Protección del primer paso: cuando el agua del depósito sube a 80 °C, la unidad se detiene y se muestra el código de error correspondiente en el regulador. Esta protección se restablece automáticamente. Cuando la temperatura del agua del acumulador desciende, la unidad puede volver a ponerse en marcha.

Protección del segundo paso: cuando el agua del acumulador sigue subiendo y llega a 95°C, se activará la desconexión de restablecimiento manual, el calentador eléctrico se detiene, a menos que se restablezca manualmente el protector.

11.2. Inspecciones trimestrales

- Inspección visual de las condiciones generales de los sistemas del equipo, así como de la ausencia de fuga;
- Inspección del filtro de ventilación, si está presente

11.3. Inspecciones anuales

- Inspección del apriete de los tornillos, tuercas, bridas y conexiones de suministro de agua que puedan haberse aflojado por las vibraciones;
- Comprobación del estado de integridad de los ánodos de magnesio (véase el apartado 10.4).

11.4. Sustituir los ánodos de magnesio 29 (Fig. 9)

El ánodo de magnesio (Mg), también llamado "de sacrificio", evita las corrientes parásitas que se generan en el interior del acumulador y que pueden desencadenar procesos de corrosión en la superficie del dispositivo.

De hecho, el magnesio es un metal con un potencial electroquímico inferior al del material que reviste el interior del acumulador, por lo que atrae primero las cargas negativas que se forman con el calentamiento del agua y que provocan su corrosión. Por lo tanto, el ánodo se "sacrifica" corroyéndose en lugar del depósito.

La integridad de los ánodos de magnesio debe comprobarse al menos cada dos años (es preferible que se compruebe anualmente).

La operación debe efectuarla personal cualificado. Antes de realizar la inspección, es necesario:

- Vaciar el agua del acumulador;

- Retirar la tapa de plástico 35
- Desmontar la tapa de la brida 32 desatornillando el tornillo 33
- Desenroscar el ánodo de magnesio 29 y comprobar su estado de corrosión; si más del 30 % de la superficie del ánodo está corroída, es necesario sustituirlo.
- Volver a montar en orden inverso. Cambiar la junta de la brida 31 cada vez que se abra la tapa de la brida 32.



La integridad de los ánodos de magnesio debe comprobarse al menos cada dos años (es preferible que se compruebe anualmente). El fabricante no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias del incumplimiento de las instrucciones aquí indicadas.

11.5. Vaciar la bomba de calor para ACS (Fig. 20)

Es aconsejable vaciar el agua del interior de la bomba de calor para ACS si esta permanece inactiva durante un cierto período de tiempo, especialmente a bajas temperaturas.

Cerrar el grifo 5 (Fig. 20). A continuación, abrir el grifo de agua caliente del baño o de la cocina que esté más cerca del acumulador. El siguiente paso es abrir la válvula de vaciado 6.



Nota: Es importante vaciar el sistema en caso de bajas temperaturas para evitar la congelación del agua.

12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de problemas de funcionamiento del equipo, aunque ninguna de las alarmas o errores descritos en los párrafos relativos lleguen a producirse, se aconseja comprobar si el problema puede resolverse fácilmente comprobando las posibles soluciones especificadas en la tabla siguiente antes de solicitar asistencia técnica.

Problema	Posibles causas
La bomba de calor no funciona.	No hay electricidad. El enchufe no está correctamente insertado en la toma de corriente.
El compresor y/o el ventilador no funcionan.	El periodo de seguridad establecido no ha finalizado. Se ha alcanzado la temperatura programada.

12.1. Fallo de funcionamiento de la unidad y códigos de error

Cuando se produce un error o el modo de protección se establece automáticamente, tanto la placa de circuitos como el controlador con cable mostrarán el mensaje de error.

Avería	Código de error	LED Indicador	Posibles motivos	Medidas correctivas
En espera		Oscuro		
Funcionamiento normal		Claro		
Fallo en la sonda de temperatura inferior del acumulador de agua	P01	★● (1 flash/1 negro)	1) Circuito de la sonda abierto 2) Cortocircuito de la sonda	1) Comprobar la conexión de la sonda 2) Sustituir la sonda
Fallo en la sonda de temperatura superior del acumulador de agua	P02	★★● (2 flash/1 negro)	1) Circuito de la sonda abierto 2) Cortocircuito de la sonda	1) Comprobar la conexión de la sonda 2) Sustituir la sonda
Fallo en la sonda de temperatura de la bobina	P03	★★★★● (3 flash/1 negro)	1) Circuito de la sonda abierto 2) Cortocircuito de la sonda	1) Comprobar la conexión de la sonda 2) Sustituir la sonda
Fallo en la sonda de temperatura de la aspiración de aire	P04	★★★★★● (4 flash/1 negro)	1) Circuito de la sonda abierto 2) Cortocircuito de la sonda	1) Comprobar la conexión de la sonda 2) Sustituir la sonda
Fallo en la sonda de temperatura ambiente	P05	★★★★★★● (5 flash/1 negro)	1) Circuito de la sonda abierto 2) Cortocircuito de la sonda	1) Comprobar la conexión de la sonda 2) Sustituir la sonda
Fallo de la protección antiheladas para invierno	P06	★★★★★★★ ★★● (10 flash/1 negro)		

Protección de alta presión (interruptor de AP)	E01	★★★★★★● (6 flash/1 negro)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Temperatura de entrada de aire demasiado alta 2) Menos agua en el depósito 3) Conjunto de la válvula de expansión electrónica bloqueado 4) Exceso de refrigerante 5) Interruptor dañado 6) Gas descomprimido en el sistema de refrigerante 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Comprobar si la temperatura de entrada del aire supera el límite de trabajo 2) Comprobar si el depósito está lleno de agua. De no ser así, cargar agua 3) Sustituir el conjunto de la válvula de expansión electrónica 4) Descargar algo de refrigerante 5) Sustituir el interruptor por uno nuevo 6) Descargar y recargar el refrigerante
---------------------------------------------------	------------	------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protección de baja presión (presostato BP)	E02	★★★★★★● (7 parpadean 1 negro)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Temperatura de entrada de aire demasiado baja 2) Conjunto de la válvula de expansión electrónica bloqueado 3) Refrigerante insuficiente 4) Interruptor dañado 5) El conjunto del ventilador no puede funcionar 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Comprobar si la temperatura de entrada del aire supera el límite de trabajo 2) Sustituir el conjunto de la válvula de expansión electrónica 3) Añadir algo de refrigerante 4) Sustituir el interruptor por uno nuevo 5) Comprobar si el ventilador funciona cuando el compresor está en marcha. En caso negativo, significa que hay algún problema en el conjunto del ventilador
-----------------------------------------------	------------	----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protección contra sobrecalentamiento (presostato de protección AT)	E03	★★★★★★★ ★● (8 parpadean 1 negro)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Temperatura del agua en el acumulador demasiado alta 2) Interruptor dañado 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si la temperatura del agua en el acumulador está por encima de 80°C, el presostato se abrirá y la unidad se detendrá por motivos de seguridad. Cuando el agua alcance la temperatura normal, la unidad podrá ponerse en marcha de nuevo 2) Sustituir el interruptor por uno nuevo
-----------------------------------------------------------------------	------------	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protección del compresor (fuera del límite de temperatura ambiente o del límite de temperatura del agua)	Pa	★★★★★★★ ★★● (9 parpadean 1 negro)		
Descongelación/recogida de refrigerante	Indicación de descongelación	★★★★★★★ ★★★ (todos parpadean)		
Fallo de comunicación	E08	Claro		
Fallo de RAM	EA8			
Fallo de ROM	EA9			



Cuando la señal remota está encendida, no se muestra P7 en el controlador; cuando la señal remota está apagada, se muestra P7. No es un código de error, sino una situación para la señal remota On/Off.



ADVERTENCIA En caso de que el operador no logre resolver el problema, apagar el equipo y buscar asistencia técnica especificando el modelo de dispositivo adquirido.

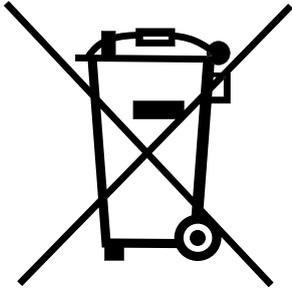
13. ELIMINACIÓN

Al final del ciclo de vida del dispositivo, éste debe ser eliminado de acuerdo según la normativa vigente.



ADVERTENCIA Este equipo contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto. Las operaciones de mantenimiento y eliminación deben ser realizadas únicamente por personal cualificado. Este dispositivo contiene refrigerante R513a en la cantidad indicada en la especificación. No libere el R513a en la atmósfera: El R513a es un gas fluorado de efecto invernadero con un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) = 631.

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS



Según las Directivas de la UE 2011/65/UE (RoHS), 2012/19/UE (RAEE), relativas a la reducción de la utilización de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, así como a la eliminación de residuos.

El símbolo del contenedor de basura con barras que puede verse en el aparato o en el embalaje indica que el dispositivo debe eliminarse por separado de otros residuos al final de su ciclo de vida.

Por lo tanto, al final del ciclo de vida del dispositivo, el usuario debe llevarlo a los centros adecuados de recogida selectiva de residuos electrónicos y electrotécnicos, o devolverlo al distribuidor al comprar otro aparato equivalente, en una proporción de uno a uno.

La recogida selectiva de residuos realizada adecuadamente en el posterior envío del aparato descatalogado para su reciclaje, tratamiento y/o eliminación compatible con el medio ambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos tanto para el medio ambiente como para la salud; asimismo, fomenta la reutilización y/o el reciclaje de los materiales con los que está fabricado el aparato.

La eliminación ilegal del dispositivo por parte del usuario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la legislación aplicable.

Los principales materiales usados en la producción del equipo son los siguientes:

- acero;
- magnesio;
- plástico;
- cobre;
- aluminio;
- poliuretano.

14. FICHA DE PRODUCTO: bomba de calor de aire exterior (colocada en el lado interior EN16147:2017)

Descripción			100	150
Perfil de carga declarado			M	L
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua en condiciones climáticas medias			A+	A+
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	η_{WH}	%	120	116
Consumo de electricidad anual en condiciones climáticas medias	AEC	kWh/a	429	884
Ajustes de temperatura de referencia del termostato del calentador de agua	θ_{ref}	°C	54,6	53,7
Nivel de potencia acústica en interiores	Lw(A)	dB (A)	50	50
Nivel de potencia acústica en exteriores	Lw(A)	dB (A)	58	58
El calentador de agua solo puede funcionar durante las horas de tarifa reducida			NO	
Cualquier precaución específica que deba tomarse al montar, instalar o mantener el calentador de agua			NO	
Clase de eficiencia energética del calentador de agua en condiciones climáticas más frías			A	A
Clase de eficiencia energética del calentamiento del agua en condiciones climáticas más cálidas			A++	A++
Clase de eficiencia energética del calentamiento del agua en condiciones climáticas más frías	η_{WH}	%	85	98
Eficiencia energética del calentamiento del agua en condiciones climáticas más cálidas	η_{WH}	%	142	142
Consumo de electricidad anual en condiciones climáticas más frías	AEC	kWh	603	1049
Consumo de electricidad anual en condiciones climáticas más cálidas	AEC	kWh	361	723

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE

BAXI

