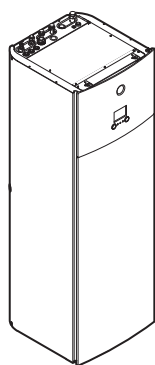


Guía de referencia del instalador

R32 Split Series - Depósito de agua caliente sanitaria (180 l/230 l)



CKHWS180BJ ▲V3 ▼

CKHWS230BJ ▲V3 ▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Tabla de contenidos

1	Acerca de este documento	5
1.1	Significado de los símbolos y advertencias.....	6
1.2	La guía de referencia del instalador, de un vistazo	7
2	Precauciones generales de seguridad	9
2.1	Para el instalador.....	9
2.1.1	General.....	9
2.1.2	Lugar de instalación	10
2.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32	10
2.1.4	Agua	12
2.1.5	Sistema eléctrico.....	12
3	Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	15
4	Acerca de la caja	21
4.1	Unidad interior	21
4.1.1	Cómo desembalar la unidad interior.....	21
4.1.2	Cómo extraer los accesorios de la unidad interior	21
4.1.3	Manipulación de la unidad interior	22
5	Acerca de las unidades y las opciones	23
5.1	Identificación	23
5.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior	23
5.2	Combinaciones de unidades y opciones.....	23
5.2.1	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior	23
5.2.2	Posibles opciones para la unidad interior	24
6	Pautas de aplicación	25
6.1	Descripción general: pautas de aplicación	25
6.2	Configuración del depósito de agua caliente sanitaria	25
6.2.1	Esquema del sistema – depósito de ACS independiente.....	25
6.2.2	Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS	26
6.2.3	Ajuste y configuración – depósito de ACS.....	27
6.2.4	Bomba ACS para agua caliente instantánea.....	28
6.2.5	Bomba ACS para desinfección	28
6.3	Configuración de la medición de energía	29
6.3.1	Calor producido	29
6.3.2	Energía consumida.....	29
6.3.3	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal	30
6.4	Configuración del control de consumo energético	31
6.4.1	Limitación energética permanente	31
6.4.2	Proceso de limitación energética	31
7	Instalación de la unidad	33
7.1	Preparación del lugar de instalación.....	33
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	33
7.1.2	Requisitos especiales para unidades R32.....	34
7.1.3	Patrones de instalación	36
7.2	Apertura y cierre de las unidades	44
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades	44
7.2.2	Cómo abrir la unidad interior	44
7.2.3	Para bajar la caja de interruptores.....	46
7.2.4	Cómo cerrar instalar la unidad interior.....	47
7.3	Montaje de la unidad interior	47
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad interior.....	47
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior	47
7.3.3	Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje	47
7.3.4	Cómo instalar la unidad interior	48
8	Instalación de la tubería	50
8.1	Preparación las tuberías de refrigerante.....	50
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante	50
8.1.2	Aislamiento de la tubería refrigerante de la unidad interior	51
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante	51
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante.....	51
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante	52
8.2.3	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	53

8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	53
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante.....	53
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante.....	53
8.3.3	Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración	54
8.3.4	Cómo comprobar si hay fugas	54
8.3.5	Cómo ejecutar el secado por vacío	54
8.4	Carga de refrigerante	55
8.5	Preparación de las tuberías de agua.....	55
8.5.1	Cómo comprobar el caudal	56
8.5.2	Requisitos del circuito del agua.....	57
8.5.3	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión	59
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión	59
8.6	Conexión de las tuberías de agua	60
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua	60
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua	60
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua	60
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de recirculación.....	62
8.6.5	Cómo llenar el circuito de calentamiento para agua caliente sanitaria	62
8.6.6	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria	62
8.6.7	Cómo aislar las tuberías de agua.....	62
9	Instalación eléctrica	63
9.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico.....	63
9.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico	63
9.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	64
9.1.3	Acerca de los requisitos eléctricos	66
9.2	Conexiones a la unidad interior	66
9.2.1	Cómo conectar el suministro eléctrico principal	66
9.2.2	Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo	67
9.2.3	Conexión de medidores eléctricos	68
9.2.4	Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria.....	69
9.3	Después de la conexión del cableado eléctrico a la unidad interior.....	70
10	Configuración	71
10.1	Información general: configuración.....	71
10.1.1	Cómo acceder a los comandos más utilizados.....	72
10.1.2	Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones	74
10.2	Asistente de configuración.....	75
10.3	Posibles pantallas	76
10.3.1	Posibles pantallas: resumen	76
10.3.2	Pantalla de inicio	77
10.3.3	Pantalla del menú principal	78
10.3.4	Pantalla del menú	79
10.3.5	Pantalla de punto de ajuste.....	79
10.3.6	Pantalla detallada con valores.....	80
10.4	Programas y valores prefijados	80
10.4.1	Utilización de los valores prefijados	80
10.4.2	Utilización y aplicación de programas.....	81
10.4.3	Pantalla de programa: ejemplo	83
10.5	Curva con dependencia climatológica	87
10.5.1	¿Qué es una curva de dependencia climatológica?.....	87
10.5.2	Curva con pendiente/compensación	87
10.5.3	Curva de 2 puntos.....	89
10.5.4	Uso de curvas de dependencia climatológica	89
10.6	Menú de ajustes.....	91
10.6.1	Disfunción	91
10.6.2	Depósito	91
10.6.3	Ajustes del usuario.....	100
10.6.4	Información.....	103
10.6.5	Ajustes del instalador.....	105
10.6.6	Puesta en marcha	111
10.6.7	Perfil del usuario	111
10.6.8	Funcionamiento	111
10.6.9	WLAN	112
10.7	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario.....	115
10.8	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador	116
11	Puesta en marcha	117
11.1	Descripción general: puesta en marcha	118
11.2	Precauciones para la puesta en marcha	118

11.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio.....	118
11.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha.....	119
11.4.1	Caudal mínimo.....	120
11.4.2	Función de purga de aire.....	120
11.4.3	Prueba de funcionamiento.....	122
11.4.4	Prueba de funcionamiento del actuador.....	123
12	Entrega al usuario	124
13	Mantenimiento y servicio técnico	125
13.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento.....	125
13.2	Mantenimiento anual.....	125
13.2.1	Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general.....	125
13.2.2	Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones.....	126
13.3	Cómo drenar el depósito de agua caliente sanitaria.....	127
14	Solución de problemas	129
14.1	Descripción general: Solución de problemas.....	129
14.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	129
14.3	Resolución de problemas en función de los síntomas.....	130
14.3.1	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada.....	130
14.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca.....	130
14.3.3	Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha.....	130
14.3.4	Síntoma: la bomba está bloqueada.....	132
14.3.5	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación).....	133
14.3.6	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre.....	133
14.3.7	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga.....	133
14.3.8	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal.....	133
14.3.9	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH).....	134
14.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error.....	134
14.4.1	Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción.....	134
14.4.2	Códigos de error: descripción general.....	135
15	Tratamiento de desechos	139
16	Datos técnicos	140
16.1	Diagrama de tuberías: unidad interior.....	141
16.2	Diagrama de cableado: unidad interior.....	142
16.3	Curva ESP: Unidad interior.....	146
17	Glosario	147
18	Tabla de ajustes de campo	148

1 Acerca de este documento

Audiencia de destino

Instaladores autorizados

Conjunto de documentos

Este documento forma parte de un conjunto de documentos. El conjunto completo consiste en:

- **Precauciones generales de seguridad:**

- Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Manual de funcionamiento:**

- Guía rápida para utilización básica
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Guía de referencia del usuario:**

- Instrucciones detalladas paso por paso e información general para utilización básica y avanzada
- Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

- **Manual de instalación: unidad exterior**

- Instrucciones de instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad exterior)

- **Manual de instalación: unidad interior**

- Instrucciones de instalación
- Formato: Papel (en la caja de la unidad interior)

- **Guía de referencia del instalador:**

- Preparativos para la instalación, prácticas recomendadas, datos de referencia, etc.
- Formato: archivos digitales en <https://www.daikin.eu> Utilice la función de búsqueda 🔍 para encontrar su modelo.

La última revisión de la documentación suministrada está publicada en el sitio web regional de Daikin y está disponible a través de su distribuidor.

Las instrucciones originales están redactadas en inglés. Las instrucciones en los demás idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

Datos técnicos

- Hay disponible un **subconjunto** de los datos técnicos más recientes en el sitio web regional Daikin (accesible al público).
- Hay disponible un **conjunto completo** de los datos técnicos más recientes en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

Herramientas online

Además del juego de documentos, los instaladores tienen a su disposición diferentes herramientas online:

▪ Daikin Technical Data Hub

- Centro de referencia con las especificaciones técnicas de la unidad, herramientas útiles, recursos digitales y mucho más.
- Acceso público a través de <https://daikintechdatahub.eu>.

▪ Heating Solutions Navigator

- Conjunto de herramientas digital que ofrece diferentes soluciones para facilitar la instalación y la configuración de sistemas de calefacción.
- Para acceder al Heating Solutions Navigator, es necesario registrarse en la plataforma Stand By Me. Para obtener más información, consulte <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

▪ Daikin e-Care

- App móvil para instaladores y técnicos de servicio que permite el registro, la configuración y la localización de fallos en sistemas de calefacción.
- Use los siguientes códigos QR para descargar la aplicación móvil para dispositivos iOS o Android. Es necesario registrarse en la plataforma Stand By Me para acceder a la app.

App Store



Google Play



1.1 Significado de los símbolos y advertencias



PELIGRO

Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

Indica una situación que podría provocar la electrocución.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Indica una situación que podría provocar quemaduras/escaldadura debido a temperaturas calientes o frías extremas.



PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Indica una situación que podría provocar una explosión.



ADVERTENCIA

Indica una situación que podría provocar la muerte o heridas graves.



ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE



PRECAUCIÓN

Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.

**AVISO**

Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.

**INFORMACIÓN**

Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

Símbolo	Explicación
	Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones de cableado.
	Antes de realizar las tareas de mantenimiento y servicio, lea el manual de servicio.
	Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario.
	La unidad contiene piezas móviles. Tenga cuidado al realizar el mantenimiento o inspección de la unidad.

Símbolos utilizados en la documentación:

Símbolo	Explicación
	Indica un título de ilustración o una referencia a esta. Ejemplo: "▲ Título de ilustración 1–3" significa "Ilustración 3 en el capítulo 1".
	Indica un título de tabla o una referencia a esta. Ejemplo: "■ Título de tabla 1–3" significa "Tabla 3 en el capítulo 1".

1.2 La guía de referencia del instalador, de un vistazo

Capítulo	Descripción
Acerca de la documentación	Documentación disponible para el instalador
Precauciones generales de seguridad	Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
Instrucciones de seguridad específicas del instalador	
Acerca de la caja	Manipulación de la caja, desembalaje de las unidades y extracción de los accesorios
Acerca de las unidades y las opciones	■ Identificación de las unidades ■ Combinaciones posibles de unidades y opciones
Pautas de aplicación	Las diferentes configuraciones de instalación del sistema
Instalación de la unidad	Qué hacer y saber para instalar el sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación

Capítulo	Descripción
Instalación de las tuberías	Qué hacer y saber para instalar las tuberías del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Instalación eléctrica	Qué hacer y saber para instalar los componentes eléctricos del sistema, incluyendo información sobre cómo realizar los preparativos para la instalación
Finalización de la instalación de la unidad exterior	Qué hacer tras la instalación de la unidad, la instalación de los tubos y la instalación eléctrica
Configuración	Instrucciones e información necesarias para configurar el sistema después de su instalación
Puesta en marcha	Instrucciones e información necesarias para poner en marcha el sistema después de su configuración
Entrega al usuario	Materiales y explicaciones para el usuario
Mantenimiento y servicio técnico	Instrucciones para realizar el mantenimiento y reparaciones en las unidades
Solución de problemas	Qué hacer en caso de problemas
Tratamiento de desechos	Información sobre la eliminación del sistema
Datos técnicos	Especificaciones del sistema
Glosario	Definición de términos
Tabla de ajustes de campo	Tabla que debe completar el instalador y guardar para futuras consultas Nota: También hay una tabla de ajustes del instalador en la guía de referencia del instalador. Esta tabla debe completarla el instalador y entregarla al usuario.

2 Precauciones generales de seguridad

En este capítulo:

2.1	Para el instalador	9
2.1.1	General	9
2.1.2	Lugar de instalación	10
2.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32	10
2.1.4	Agua	12
2.1.5	Sistema eléctrico	12

2.1 Para el instalador

2.1.1 General

Si NO está seguro de cómo instalar o utilizar la unidad, póngase en contacto con su distribuidor.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

- NO tocar las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento del equipo. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Esperar un tiempo hasta que vuelvan a la temperatura normal. Si fuera NECESARIO tocarlas, llevar guantes de protección.
- NO tocar el refrigerante procedente de una fuga accidental.



ADVERTENCIA

La instalación o conexión incorrecta de equipos o accesorios podría provocar una descarga eléctrica, un cortocircuito, fugas, fuego u otros daños a los equipos. Utilizar SOLO accesorios, equipos opcionales y piezas de repuesto fabricadas o aprobadas por Daikin a menos que se indique lo contrario.



ADVERTENCIA

Asegurarse de que la instalación, las pruebas y los materiales aplicados cumplen la legislación pertinente (además de las instrucciones descritas en la documentación de Daikin).



ADVERTENCIA

Rasgar y tirar las bolsas de plástico del embalaje para que nadie, especialmente los niños, pueda jugar con ellas. **Posible consecuencia:** asfixia.



ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría provocar averías o hacer que apareciese humo o fuego.



PRECAUCIÓN

Llevar el equipo de protección individual adecuado (guantes de protección, gafas de seguridad...) al realizar labores de instalación y mantenimiento del sistema.



PRECAUCIÓN

NO toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.



PRECAUCIÓN

- NO colocar objetos ni equipos encima de la unidad.
- NO sentarse ni subirse encima de la unidad.

De conformidad con la legislación vigente, es posible que esté obligado a disponer de un libro de registro del producto, con información sobre el mantenimiento, las reparaciones, los resultados de las pruebas, los períodos de suspensión, etc.

Además, es NECESARIO que en un lugar visible del sistema se proporcione la siguiente información:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y teléfonos de día y de noche para obtener asistencia

En Europa, la norma EN378 facilita la información necesaria en relación con este registro.

2.1.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.

NO instale el unidad en los lugares siguientes:

- En atmósferas potencialmente explosivas.
- En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas puedan alterar el sistema de control y provocar un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.
- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.

2.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32

Si corresponde. Consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de su aplicación para obtener más información.



PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

Bombeo de vacío – Fuga de refrigerante. Si desea evacuar el sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función automática de bombeo de vacío de la unidad, con la que puede recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior. **Posible consecuencia:** Combustión espontánea y explosión del compresor debido a la entrada de aire en el compresor en funcionamiento.
- Utilice un sistema de recuperación independiente de modo que el compresor de la unidad NO tenga que estar en funcionamiento.

**ADVERTENCIA**

Durante las pruebas, no presurizar NUNCA el producto con una presión mayor que la presión máxima permitida (como se indica en la chapa de identificación de la unidad).

**ADVERTENCIA**

Tomar las precauciones suficientes en caso de haber fugas de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante, ventile la zona de inmediato. Riesgos posibles:

- Las concentraciones de refrigerante excesivas en una estancia cerrada, pueden provocar la falta de oxígeno.
- Podría producirse gas tóxico si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego.

**ADVERTENCIA**

Recuperar SIEMPRE el refrigerante. NO verterlos directamente al medio ambiente. Emplear una bomba de vacío para evacuar la instalación.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que no quede oxígeno en el sistema. SOLO debe cargarse refrigerante después de haber efectuado la prueba de fugas y el secado por vacío.

Posible consecuencia: combustión espontánea y explosión del compresor a causa de la entrada de oxígeno en el compresor en marcha.

**AVISO**

- Para evitar una avería en el compresor, NO cargue más refrigerante del indicado.
- Cuando sea necesario abrir el circuito de refrigeración, el tratamiento del refrigerante DEBE realizarse de acuerdo con las leyes y disposiciones locales aplicables.

**AVISO**

Comprobar que la instalación de las tuberías de refrigerante cumple la legislación pertinente. En Europa, la EN378 es la norma pertinente.

**AVISO**

Comprobar que las tuberías y las conexiones de las instalaciones NO estén sometidas a tensiones.

**AVISO**

Una vez conectadas todas las tuberías, compruebe que no haya fugas de gas. Utilice nitrógeno para realizar una detección de fugas de gas.

- En caso de que sea necesario volver a cargar, consulte la placa de identificación o la etiqueta de carga de refrigerante de la unidad. Dicha placa indica el tipo de refrigerante y la cantidad necesaria.
- Independientemente de si la unidad viene cargada o no de fábrica, puede que tenga que cargar refrigerante adicional dependiendo del tamaño y longitud de las tuberías del sistema.
- Utilice SOLO herramientas diseñadas exclusivamente para el tipo de refrigerante utilizado en el sistema, para garantizar una buena resistencia a la presión y para evitar que penetren en el sistema materiales extraños.
- Cargue el líquido refrigerante de la forma siguiente:

Si	Entonces
Hay un tubo de sifón (por ejemplo, en el cilindro pone "Sifón de llenado de líquido instalado")	Cargue el líquido con el cilindro en posición vertical. 
NO hay un tubo de sifón	Cargue el líquido con el cilindro al revés. 

- Abra los cilindros de refrigerante despacio.
- Cargue el refrigerante en estado líquido. Añadirlo en estado gaseoso puede evitar el funcionamiento normal.



PRECAUCIÓN

Una vez completada la carga del refrigerante o durante una pausa, cierre la válvula del depósito de refrigerante de inmediato. Si NO cierra la válvula de inmediato, la presión restante podría provocar la carga de más refrigerante. **Posible consecuencia:** cantidad de refrigerante incorrecta.

2.1.4 Agua

Si corresponde. Consulte el manual de instalación o la guía de referencia del instalador de su aplicación para obtener más información.



AVISO

Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 2020/2184.

2.1.5 Sistema eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de conexiones, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 10 minutos y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte el diagrama de cableado.
- NO toque los componentes eléctricos con las manos húmedas.
- NO deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.



ADVERTENCIA

Si NO ha sido instalado en fábrica, en el cableado fijo DEBE incorporarse un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos y que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.

**ADVERTENCIA**

- Utilizar SOLO cables de cobre.
- Asegurarse de que el cableado de las instalaciones cumpla la normativa nacional sobre cableado.
- Todo el cableado de las instalaciones DEBE llevarse a cabo de acuerdo con el esquema de cableado facilitado con el producto.
- No apretar NUNCA cables agrupados y asegurarse de que NO entren en contacto con tuberías y bordes afilados. Asegurarse de que no se aplican presiones externas a las conexiones de terminales.
- Asegurarse de instalar cableado de tierra. NO conectar la unidad a una tubería de suministros, un captador de sobretensiones o una toma de tierra de teléfonos. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegurarse de utilizar un circuito eléctrico dedicado. No utilizar NUNCA una fuente de suministro eléctrico compartida con otro aparato.
- Asegurarse de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegurarse de instalar un protector de fugas a tierra, ya que, de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Al instalar el protector de fugas a tierra, asegurarse de que sea compatible con el inverter (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del protector de fugas a tierra.

**ADVERTENCIA**

- Tras finalizar los trabajos eléctricos, confirmar que cada componente eléctrico y terminal dentro de la caja de interruptores esté bien conectado.
- Comprobar que todas las cubiertas estén cerradas antes de arrancar la unidad.

**PRECAUCIÓN**

- Al conectar la alimentación: la conexión a tierra debe haberse realizado antes de realizar las conexiones de los conductores con corriente.
- Al desconectar la alimentación: las conexiones con corriente deben separarse antes que la conexión a tierra.
- La longitud de los conductores entre el elemento de alivio de tensión de la fuente de alimentación y el propio bloque de terminales DEBE ser tal que los cables portadores de corriente estén tensados antes de estarlo el cable de tierra, en caso de que se tire de la fuente de alimentación de alivio de tensión.

**AVISO**

Precauciones para el cableado de la alimentación:



- NO conecte cables de diferentes grosores al bloque de terminales de alimentación (la flacidez del cableado de alimentación puede provocar un calor anormal).
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones indicadas en la ilustración superior.
- Para realizar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo con firmeza y, posteriormente, fíjelo para evitar que la placa de la terminal quede sometida a presión externa.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador de punta pequeña podría provocar daños e imposibilitar el apriete.
- Si aprieta en exceso los tornillos del terminal podrían romperse.

Instale los cables de alimentación a 1 metro de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 metro podría NO ser suficiente.



AVISO

Aplicable SOLO si el suministro eléctrico es trifásico y el compresor dispone de un método de ENCENDIDO/APAGADO.

Si existe la posibilidad de entrar en fase inversa después de un apagón temporal y la corriente oscila mientras el producto está en marcha, conecte localmente un circuito de protección de fase inversa. Si el producto funciona en fase inversa, el compresor y otros componentes pueden estropearse.

3 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

Pautas de aplicación (vea "6 Pautas de aplicación" [▶ 25])



PRECAUCIÓN

Si hay más de una zona de agua de impulsión, SIEMPRE debe instalar una estación de válvula de mezcla en la zona principal para reducir (en calefacción)/aumentar (en refrigeración) la temperatura del agua de impulsión cuando haya demanda de la zona adicional.

Lugar de instalación (vea "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 33])



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las dimensiones del espacio de servicio indicadas en este manual para instalar correctamente la unidad. Consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 33].



ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).



ADVERTENCIA

NO reutilice tubos de refrigerante utilizados con otros refrigerantes. Cambie los tubos de refrigerante o límpielos a conciencia.

Requisitos especiales para R32 (vea "7.1.2 Requisitos especiales para unidades R32" [▶ 34])



ADVERTENCIA

- NO perforo ni queme componentes del ciclo de refrigerante.
- NO utilice ningún sistema para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar el equipo, más allá de los recomendados por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO hace olor.



ADVERTENCIA

El equipo debe almacenarse de una forma que evite los daños mecánicos y en una sala bien ventilada sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas desnudas, un equipo de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).



ADVERTENCIA

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.



ADVERTENCIA

En el caso de unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener libres de obstáculos las aberturas de ventilación obligatorias y las chimeneas.

Apertura y cierre de la unidad (vea "7.2 Apertura y cierre de las unidades" [▶ 44])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

Montaje de la unidad interior (vea "7.3 Montaje de la unidad interior" [▶ 47])



ADVERTENCIA

El método de fijación de la unidad interior DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "7.3 Montaje de la unidad interior" [▶ 47].

Instalación de tuberías (vea "8 Instalación de la tubería" [▶ 50])



ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "8 Instalación de la tubería" [▶ 50].



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



PRECAUCIÓN

- Un abocardado incompleto podría provocar fugas de gas refrigerante.
- NO vuelva a utilizar el abocardado. Utilice abocardados nuevos para evitar fugas de gas refrigerante.
- Utilice las tuercas abocardadas que se suministran con la unidad. Si se utilizan tuercas abocardadas diferentes puede producirse una fuga de gas refrigerante.



ADVERTENCIA

Adoptar las medidas pertinentes para evitar que la unidad pueda utilizarse como refugio de animales pequeños. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría provocar averías o hacer que apareciese humo o fuego.

**ADVERTENCIA**

Algunas secciones del circuito de refrigerante pueden estar aisladas de otras secciones a causa de componentes con funciones específicas (como válvulas). Por este motivo, el circuito de refrigerante incorpora tomas de servicio adicionales para el vacío, el alivio de presión o la presurización del circuito.

Si hace falta realizar **soldaduras** en la unidad, asegúrese de que no queda presión en su interior. Es necesario liberar las presiones internas con TODAS las tomas de servicio indicadas en las siguientes ilustraciones abiertas. La ubicación depende del tipo de modelo.

**ADVERTENCIA**

- Utilice solamente R32 como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El refrigerante R32 contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (GWP) es 675. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Cuando cargue refrigerante, utilice SIEMPRE guantes protectores y gafas de seguridad.

Instalación eléctrica (vea "9 Instalación eléctrica" [▶ 63])

**PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN****ADVERTENCIA**

La conexión del cableado eléctrico DEBE ajustarse a las instrucciones de:

- Este manual. Consulte "9 Instalación eléctrica" [▶ 63].
- El diagrama de cableado, que se suministra con la unidad, situado en el interior de la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior. Para ver una explicación de su leyenda, consulte "16.2 Diagrama de cableado: unidad interior" [▶ 142].

**ADVERTENCIA**

- Todo el cableado DEBE realizarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa nacional sobre cableado.
- Realice todas las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes proporcionados en la obra y toda la instalación eléctrica DEBEN cumplir la normativa aplicable.

**ADVERTENCIA**

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo podría averiarse.
- Establezca una conexión a tierra apropiada. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Instale los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegure el cableado eléctrico con sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.



ADVERTENCIA

Si el cable de suministro resulta dañado, DEBERÁ ser sustituido por el fabricante, su agente o técnico cualificado similar para evitar peligros.



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



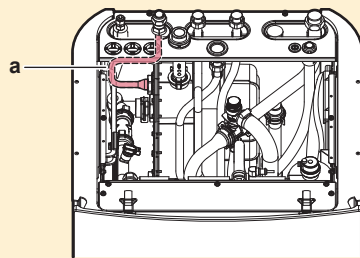
PRECAUCIÓN

NO presione y ni coloque cable de sobra en la unidad.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables eléctricos NO entran en contacto con el tubo de gas refrigerante, que puede estar muy caliente.



a Tubo de gas refrigerante



ADVERTENCIA

La resistencia de reserva DEBE tener un suministro eléctrico propio y DEBE estar protegida con los mecanismos de seguridad exigidos por la legislación correspondiente.



PRECAUCIÓN

Para garantizar una correcta conexión a tierra de la unidad, conecte SIEMPRE el suministro eléctrico de la resistencia de reserva y el cable de tierra.

Configuración (vea "10 Configuración" [▶ 71])



PRECAUCIÓN

Los ajustes de configuración de la función de desinfección DEBEN ser configurados por el instalador, conforme a la normativa vigente.



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta que la temperatura del agua caliente sanitaria en el grifo de agua caliente será igual al valor seleccionado en el ajuste de campo [2-03] después de la operación de desinfección.

Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria suponga un riesgo potencial de lesiones, deberá instalarse una válvula de mezcla (suministrada en la obra) en la conexión de salida del agua caliente del depósito de agua caliente sanitaria. Esta válvula de mezcla deberá asegurar que la temperatura del agua caliente en el grifo de agua caliente nunca suba por encima del valor máximo establecido. Esta temperatura máxima permisible del agua caliente deberá seleccionarse en función de la legislación vigente aplicable.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la hora de inicio de la función de desinfección [5.7.3] con duración determinada [5.7.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.

Puesta en marcha (vea "11 Puesta en marcha" [▶ 117])



ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "11 Puesta en marcha" [▶ 117].

Mantenimiento y servicio técnico (vea "13 Mantenimiento y servicio técnico" [▶ 125])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



PRECAUCIÓN

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.



ADVERTENCIA

Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

El agua del depósito puede estar muy caliente.

Solución de problemas (vea "14 Solución de problemas" [▶ 129])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



ADVERTENCIA

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.



ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.



ADVERTENCIA

Circuito de calentamiento con purga de aire para agua caliente sanitaria. Antes de purgar aire, compruebe si en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario aparece  o .

- Si no es así, puede purgar el aire de inmediato.
- En caso de error, asegúrese de que la habitación en la que desea purgar el aire tiene una ventilación suficiente. **Motivo:** en caso de avería, pueden producirse fugas de refrigerante en el circuito del agua y en la habitación al purgar el aire del circuito de calentamiento del agua caliente sanitaria.

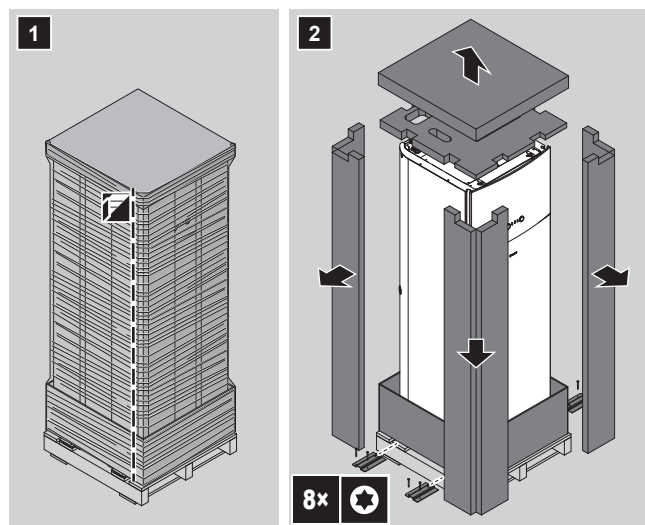
4 Acerca de la caja

Tenga en cuenta las siguientes observaciones:

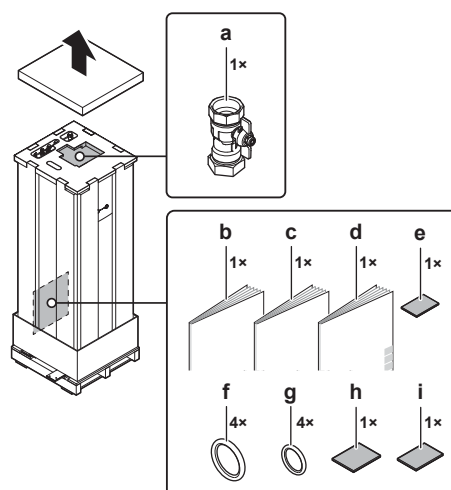
- En la entrega, la unidad DEBE revisarse por si presenta daños o no está completa. Cualquier daño o pieza faltante DEBE notificarse inmediatamente al agente de reclamaciones de la compañía de transporte.
- Para evitar daños durante el transporte, traslade la unidad lo más cerca posible de su lugar de instalación en el embalaje original.
- Prepare con antelación la ruta por donde se transportará la unidad hasta su posición final.

4.1 Unidad interior

4.1.1 Cómo desembalar la unidad interior



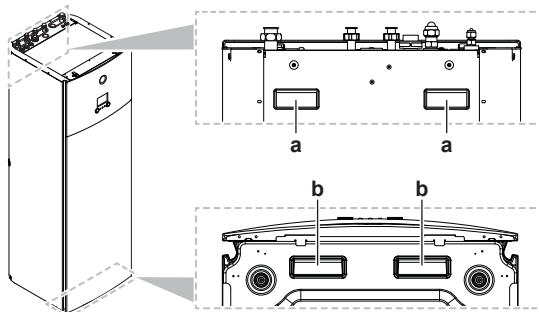
4.1.2 Cómo extraer los accesorios de la unidad interior



- a** Válvula de aislamiento para circuito del agua
- b** Precauciones generales de seguridad
- c** Manual de instalación de la unidad interior
- d** Manual de funcionamiento
- e** Cinta sellante para entrada de cableado de baja tensión
- f** Anillos de obturación para válvulas de aislamiento (circuito del agua)

- g** Anillos de obturación para válvulas de aislamiento de suministro independiente (circuito del agua caliente sanitaria)
- h** Cinta sellante para entrada de cableado de baja tensión (66x80 mm)
- i** Adhesivo antisudor para cubrir el orificio de la parte posterior de la unidad (50x80 mm)

4.1.3 Manipulación de la unidad interior



- a** Asas de la parte posterior de la unidad
- b** Asas de la base de la unidad. Incline con cuidado la unidad hacia atrás para poder ver las asas.

5 Acerca de las unidades y las opciones

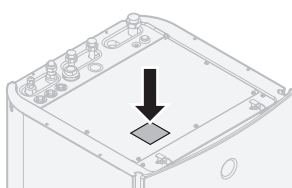
En este capítulo:

5.1	Identificación	23
5.1.1	Etiqueta de identificación: unidad interior.....	23
5.2	Combinaciones de unidades y opciones	23
5.2.1	Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior	23
5.2.2	Posibles opciones para la unidad interior	24

5.1 Identificación

5.1.1 Etiqueta de identificación: unidad interior

Ubicación



Identificación de modelo

Ejemplo: C K HW S U 180 BJ V3

Código	Descripción
C	Modelo compatible con sistema múltiple residencial
K	Kit
HW	Agua caliente sanitaria (ACS)
S	Material del depósito integrado: acero inoxidable
U	Variante para el Reino Unido
180	Volumen en litros
BJ	Serie modelo
V3	Modelo de resistencia de reserva: 1~ / 230 V / 50 Hz

5.2 Combinaciones de unidades y opciones



INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

5.2.1 Combinaciones posibles de unidad interior y unidad exterior

Unidad interior	Unidad exterior	
	5MWXM90	5MWXM68
CKHWS180	O	O
CKHWS230	O	O

5.2.2 Posibles opciones para la unidad interior

Cable de PC (EKPCCAB4)

El cable de PC establece una conexión entre la caja de conexiones de la unidad interior y un PC. Permite actualizar el software de la unidad interior.

Para obtener instrucciones de instalación, véase:

- el manual de instalación del cable de PC
- ["10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones"](#) [▶ 74]

6 Pautas de aplicación

En este capítulo:

6.1	Descripción general: pautas de aplicación.....	25
6.2	Configuración del depósito de agua caliente sanitaria.....	25
6.2.1	Esquema del sistema – depósito de ACS independiente.....	25
6.2.2	Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS.....	26
6.2.3	Ajuste y configuración – depósito de ACS.....	27
6.2.4	Bomba ACS para agua caliente instantánea.....	28
6.2.5	Bomba ACS para desinfección.....	28
6.3	Configuración de la medición de energía.....	29
6.3.1	Calor producido.....	29
6.3.2	Energía consumida.....	29
6.3.3	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal.....	30
6.4	Configuración del control de consumo energético.....	31
6.4.1	Limitación energética permanente.....	31
6.4.2	Proceso de limitación energética.....	31

6.1 Descripción general: pautas de aplicación

El objetivo de las pautas de aplicación es proporcionar una visión general del sistema de bomba de calor.



AVISO

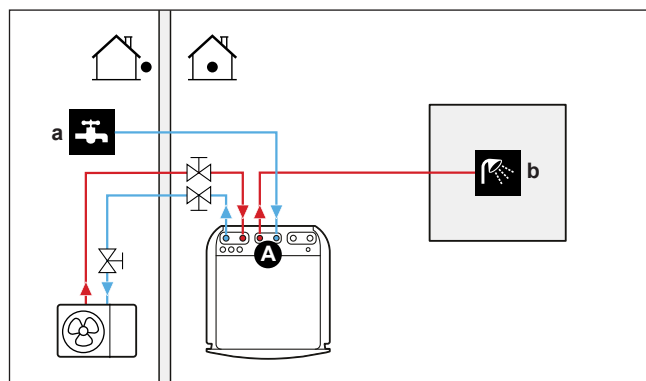
- Las ilustraciones en las pautas de aplicación se muestran solo como referencia y NO deben utilizarse como diagramas hidráulicos detallados. Las dimensiones y distribución detalladas del sistema hidráulico NO se muestran y son responsabilidad del instalador.
- Si desea más información sobre los ajustes de configuración para optimizar el funcionamiento de la bomba de calor, consulte "10 Configuración" [▶ 71].

Este capítulo contiene pautas de aplicación para:

- Configuración del depósito de agua caliente sanitaria
- Configuración del control de consumo energético

6.2 Configuración del depósito de agua caliente sanitaria

6.2.1 Esquema del sistema – depósito de ACS independiente



- A** Depósito de agua caliente sanitaria
- a** ENTRADA de agua fría
- b** SALIDA de agua caliente

6.2.2 Selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS

Las personas sienten el agua caliente cuando su temperatura es de 40°C. Por lo tanto, el consumo de ACS siempre se expresa como un volumen de agua caliente equivalente a 40°C. Por lo tanto, puede ajustar la temperatura del depósito de ACS a una temperatura más alta (ejemplo: 53°C), que se mezcla con agua fría (ejemplo: 15°C).

La selección del volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS consiste en:

- 1 Determinar el consumo de ACS (volumen de agua caliente a 40°C).
- 2 Determinar el volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS.

Determinación del consumo de ACS

Responda a las siguientes preguntas y calcule el consumo de ACS (volumen de agua caliente equivalente a 40°C) utilizando los volúmenes de agua típicos:

Pregunta	Volumen de agua típico
¿Cuántas duchas son necesarias al día?	1 ducha = 10 min × 10 l/min = 100 l
¿Cuántos baños son necesarios al día?	1 baño = 150 l
¿Cuánta agua es necesaria al día en el fregadero de la cocina?	1 fregadero = 2 min × 5 l/min = 10 l
¿Existen otras necesidades de agua caliente sanitaria?	—

Ejemplo: si el consumo de ACS de una familia (4 personas) al día es:

- 3 duchas
- 1 baño
- 3 volúmenes de lavabo

Entonces el consumo de ACS = (3 × 100 l) + (1 × 150 l) + (3 × 10 l) = 480 l

Determinación el volumen y temperatura deseada para el depósito de ACS

Fórmula	Ejemplo
$V_1 = V_2 \times (T_2 - T_1) / (40 - T_1)$	Si: ▪ $V_2 = 120$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Entonces $V_1 = 187$ l
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Si: ▪ $V_1 = 480$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Entonces $V_2 = 307$ l

V_1 Consumo de ACS (volumen de agua caliente equivalente a 40°C)

V_2 Volumen necesario del depósito de ACS si solo se calienta una vez

T_2 Temperatura del depósito de ACS

T_1 Temperatura del agua fría

Volúmenes del depósito de ACS posibles

Tipo	Volúmenes posibles
Depósito de ACS independiente	▪ 180 l ▪ 230 l

Consejos para ahorrar energía

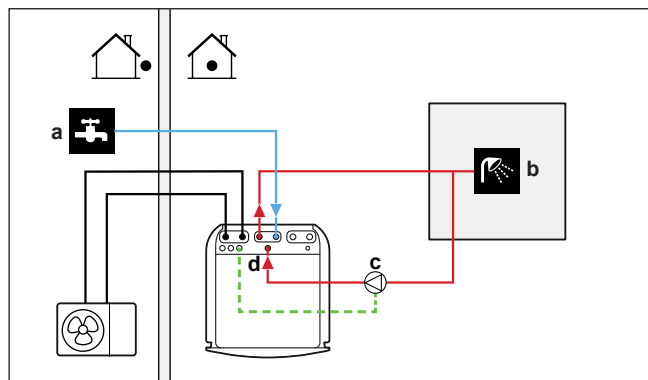
- Si el consumo de ACS varía de día a día, puede programar un programa semanal con distintas temperaturas deseadas para el depósito de ACS para cada día.
- Cuanto menor sea la temperatura deseada del depósito de ACS, más rentable será. Seleccionando un depósito de ACS mayor, puede reducir la temperatura deseada del depósito de ACS.
- La misma bomba de calor puede producir agua caliente sanitaria a un máximo de 53°C (o menos en función de la temperatura exterior). La resistencia eléctrica integrada en el depósito puede aumentar esta temperatura. Sin embargo, esto consume más energía. Se recomienda establecer la temperatura deseada del depósito de ACS por debajo de 53°C para minimizar el uso de la resistencia eléctrica.
- Si hay varias unidades interiores conectadas a la unidad exterior cuando la bomba de calor produce agua caliente sanitaria (ACS), en función de la demanda total de aire acondicionado (A/A) y el ajuste de prioridad programado, tal vez no sea posible generar ACS y A/A al mismo tiempo. Si necesita ACS y A/A al mismo tiempo, recomendamos producir agua caliente sanitaria durante la noche cuando hay una menor demanda de A/A o mientras los ocupantes no están presentes.

6.2.3 Ajuste y configuración – depósito de ACS

- Para grandes consumos de ACS, puede calentar el depósito de ACS varias veces al día.
- Para calentar el depósito de ACS a la temperatura deseada del depósito de ACS, puede utilizar las siguientes fuentes de energía:
 - Ciclo termodinámico de la bomba de calor
 - Resistencia de reserva eléctrica
- Para obtener más información sobre:
 - Para obtener más información sobre cómo optimizar el consumo de energía para producir agua caliente sanitaria, consulte "[10 Configuración](#)" [► 71].
 - Cómo conectar las tuberías de agua del depósito de ACS independiente a la unidad interior, consulte el manual de instalación del depósito de ACS.

6.2.4 Bomba ACS para agua caliente instantánea

Configuración



- a ENTRADA de agua fría
- b SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
- c Bomba de ACS (suministro independiente)
- d Conexión de recirculación

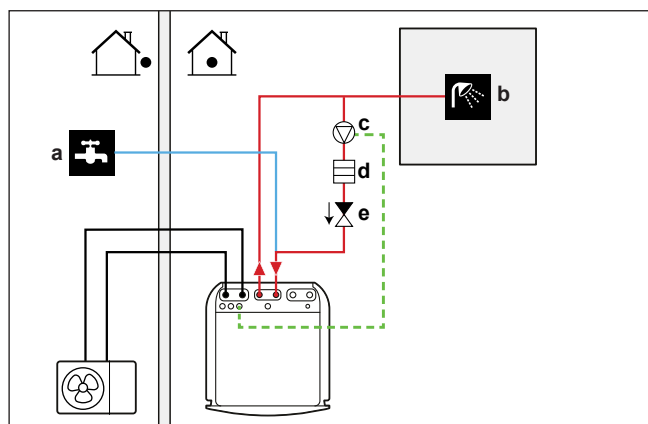
- Mediante la conexión de la bomba ACS, el agua caliente puede estar disponible en el grifo.
- La instalación y bomba ACS se suministran independientemente y son responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.2.4 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▶ 69].

Configuración

- Si desea más información, consulte "10 Configuración" [▶ 71].
- Puede programar un programa para controlar la bomba ACS a través de la interfaz de usuario. Para obtener más información, véase la guía de referencia del usuario.

6.2.5 Bomba ACS para desinfección

Configuración



- a ENTRADA de agua fría
- b SALIDA de agua caliente (ducha (suministro independiente))
- c Bomba de ACS (suministro independiente)
- d Elemento del calefactor (suministro independiente)
- e Válvula antirretorno (suministro independiente)

- La bomba de ACS se suministra independientemente y su instalación es responsabilidad del instalador. Para ver el cableado eléctrico, consulte "9.2.4 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria" [▶ 69].

- Si a normativa vigente exige la desinfección de las tuberías de agua hasta el punto de conexión, puede conectar la bomba ACS y el elemento calefactor (si es necesario) tal y como se muestra anteriormente.

Configuración

La unidad interior puede controlar el funcionamiento de la bomba ACS. Si desea más información, consulte "[10 Configuración](#)" [▶ 71].

6.3 Configuración de la medición de energía

- A través de la interfaz de usuario, puede leer los siguientes datos energéticos:
 - Calor producido
 - Energía consumida
- Puede leer los datos energéticos:
 - Para la producción de agua caliente sanitaria
- Puede leer los datos energéticos:
 - Cada dos horas (de las últimas 48 horas)
 - Cada día (de los últimos 14 días)
 - Cada mes (de los últimos 24 meses)
 - Total desde la instalación



INFORMACIÓN

El cálculo del calor producido y el consumo de energía es una estimación. No se garantiza su precisión.

6.3.1 Calor producido



INFORMACIÓN

Los sensores utilizados para calcular el calor generado se calibran automáticamente.

- El calor producido se calcula internamente en función de:
 - La temperatura del agua de impulsión y del agua de entrada
 - El caudal
- Ajuste y configuración: no se necesita equipamiento adicional.

6.3.2 Energía consumida

Puede utilizar los siguientes métodos para determinar la energía consumida:

- Cálculo

Cálculo de la energía consumida

- La energía consumida se calcula internamente en función de:
 - El consumo real de la unidad exterior
 - La capacidad predeterminada de la resistencia de reserva
 - La tensión
- Ajuste y configuración: para obtener unos datos energéticos precisos, mida la capacidad (medición de resistencia) y ajústela a través de la interfaz de usuario de la resistencia de reserva (paso 1).

6.3.3 Suministro eléctrico de flujo de kWh normal

Norma general

Un medidor de energía que cubra todo el sistema es suficiente.

Configuración

Conecte el medidor de energía a X5M/5 y X5M/6. Consulte "9.2.3 Conexión de medidores eléctricos" [► 68].

Tipo de medidor de energía

En caso de...	Use un... medidor de energía
- Una unidad exterior monofásica - Una resistencia de reserva suministrada desde una red monofásica, esto es, el modelo de resistencia de reserva es de: *1,5 kW (1N~ 230 V)	Monofásico

Ejemplo

Medidor de energía monofásico

A Unidad exterior
B Unidad interior
a Armario eléctrico (L₁/N)
b Medidor de energía (L₁/N)
c Fusible (L₁/N)
d Unidad exterior (L₁/N)
e Unidad interior (L₁/N)
f Resistencia de reserva (L₁/N)

Excepción

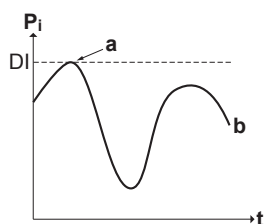
- Puede utilizar un segundo medidor de energía si:
 - Si el rango de energía de un medidor es insuficiente.
 - El medidor eléctrico no puede instalarse fácilmente en el armario eléctrico.
 - Se combinan redes trifásicas de 230 V y 400 V (no es muy común), debido a las limitaciones técnicas de los medidores de energía.

- Conexión y configuración:
 - Conecte el segundo medidor de energía a X5M/3 y X5M/4. Consulte ["9.2.3 Conexión de medidores eléctricos"](#) [▶ 68].
 - Los datos de consumo de energía de los dos medidores se añaden al software por lo que NO debe ajustar qué medidor cubrirá qué consumo de energía. Solo necesita ajustar el número de impulsos de cada medidor de energía.

6.4 Configuración del control de consumo energético

6.4.1 Limitación energética permanente

La limitación energética permanente es útil para asegurar el máximo consumo de energía o de corriente del sistema. En algunos países, la normativa limita el consumo de energía máximo para la producción de ACS.



- P_i** Consumo
 t Hora
DI Entrada digital (nivel de limitación energética)
a Limitación energética activa
b Consumo real

Ajuste y configuración

- No es necesario equipamiento adicional.
- Establezca los ajustes de control de consumo energético en [9.9] a través de la interfaz de usuario (consulte ["Control del consumo energético"](#) [▶ 108]):
 - Seleccione el modo de limitación continua
 - Seleccione el tipo de limitación (energía en kW o corriente en A)
 - Establezca el nivel de limitación energética

6.4.2 Proceso de limitación energética

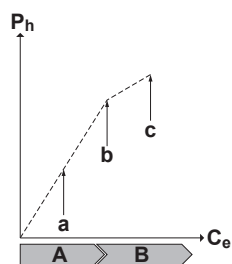
La unidad exterior cuenta con una mejor eficiencia que la resistencia eléctrica. Por lo tanto, la resistencia eléctrica se limita y APAGA primero. El sistema limita el consumo de energía en el siguiente orden:

- 1 APAGA la resistencia de reserva.
- 2 Limita la unidad exterior.
- 3 APAGA la unidad exterior.

Ejemplo

Si la configuración es la siguiente: el nivel de límite de consumo NO permite el funcionamiento de la resistencia de reserva (paso 1).

Entonces, el consumo de energía se limita de la siguiente forma:



- P_h Calor producido
- C_e Energía consumida
- A** Unidad exterior
- B** Resistencia de reserva
- a** Funcionamiento limitado de la unidad exterior
- b** Funcionamiento total de la unidad exterior
- c** Paso 1 de la resistencia de reserva ACTIVADO

7 Instalación de la unidad

En este capítulo:

7.1	Preparación del lugar de instalación	33
7.1.1	Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior	33
7.1.2	Requisitos especiales para unidades R32	34
7.1.3	Patrones de instalación	36
7.2	Apertura y cierre de las unidades	44
7.2.1	Acerca de la apertura de las unidades	44
7.2.2	Cómo abrir la unidad interior	44
7.2.3	Para bajar la caja de interruptores	46
7.2.4	Cómo cerrar instalar la unidad interior	47
7.3	Montaje de la unidad interior	47
7.3.1	Acerca del montaje de la unidad interior	47
7.3.2	Precauciones acerca del montaje de la unidad interior	47
7.3.3	Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje	47
7.3.4	Cómo instalar la unidad interior	48

7.1 Preparación del lugar de instalación



ADVERTENCIA

El aparato debe almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento).

Seleccione un emplazamiento para la instalación en el que haya sitio suficiente para transportar la unidad en y fuera del lugar.

NO instale la unidad en lugares que se utilicen normalmente para trabajar. En caso de trabajos de construcción (por ejemplo, trabajos de rectificado, donde se genera mucho polvo, DEBE cubrir la unidad).



ADVERTENCIA

NO reutilice tubos de refrigerante utilizados con otros refrigerantes. Cambie los tubos de refrigerante o límpielos a conciencia.

7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior

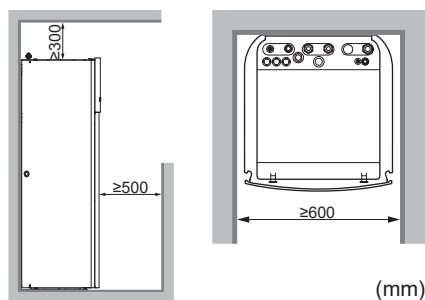
- La unidad interior está diseñada exclusivamente para su instalación en el interior y para las siguientes temperaturas ambiente:
 - Producción de agua caliente sanitaria: 5~35°C
- Tenga en cuenta las siguientes pautas de medición:

Longitud máxima permisible de la tubería de refrigerante ^(a) entre la unidad exterior y la unidad interior	≤30 m
Longitud mínima permisible de la tubería de refrigerante ^(a) entre la unidad exterior y la unidad interior	3 m

^(a) Se considera que la longitud de la tubería de refrigerante es la longitud de la tubería de líquido medida en un sentido.

	Diferencia de altura entre la unidad exterior y la unidad interior	Diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad interior
Unidad exterior instalada más alta que la unidad interior	≤30 m	≤7,5 m
Unidad exterior instalada por debajo de al menos 1 unidad interior	≤15 m	≤15 m

- Tenga en cuenta las siguientes pautas de espacio de instalación:



Además de los requisitos de separación: como la carga de refrigerante total en el sistema es $\geq 1,84$ kg, la habitación donde instale la unidad interior debe cumplir los requisitos descritos en "7.1.3 Patrones de instalación" [▶ 36].



INFORMACIÓN

Si su espacio para la instalación es limitado, realice las siguientes acciones antes de instalar la unidad en su posición definitiva: "7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▶ 47]. Tiene que desmontar uno o los dos paneles laterales.

- Los cimientos deben ser lo suficientemente fuertes como para soportar el peso de la unidad. Tenga en cuenta el peso de la unidad con el depósito de agua caliente sanitaria.

Asegúrese de que en caso de fuga el agua no pueda causar daños al espacio de instalación y a todo lo que le rodea.

NO instale la unidad:

- Lugares con posible presencia de niebla aceitosa, pulverización o vapor mineral en la atmósfera. Las piezas de plástico podrían deteriorarse y desprenderse o provocar fugas de agua.
- Zonas sensibles a ruidos (por ejemplo, cerca de un dormitorio) para que el ruido durante el funcionamiento no provoque problemas.
- En lugares con altos niveles de humedad (máx. HR=85%), por ejemplo un cuarto de baño.
- En lugares donde haya posibilidad de congelación. La temperatura ambiente alrededor de la unidad interior debe ser $>5^{\circ}\text{C}$.

7.1.2 Requisitos especiales para unidades R32

Además de los requisitos de separación: como la carga de refrigerante total en el sistema es $\geq 1,84$ kg, la habitación donde instale la unidad interior debe cumplir los requisitos descritos en "7.1.3 Patrones de instalación" [▶ 36].

**ADVERTENCIA**

- NO perforo ni queme componentes del ciclo de refrigerante.
- NO utilice ningún sistema para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar el equipo, más allá de los recomendados por el fabricante.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO hace olor.

**ADVERTENCIA**

Para evitar daños mecánicos, el aparato debe almacenarse en una habitación bien ventilada en la que no haya fuentes de ignición funcionando continuamente (ejemplo: llamas, un aparato a gas funcionando o un calentador eléctrico en funcionamiento) y del tamaño que se especifica más abajo.

**AVISO**

- NO reutilice las uniones ni las juntas de cobre que ya se hayan utilizado.
- Las juntas entre los componentes del sistema de refrigerante deben ser accesibles para fines de mantenimiento.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación cumplan con las instrucciones que aparecen en Daikin y con la normativa aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y que SOLO las realice personal autorizado.

**AVISO**

- Las tuberías deben montarse y protegerse adecuadamente frente a daños físicos.
- Mantenga las tuberías de instalación al mínimo.

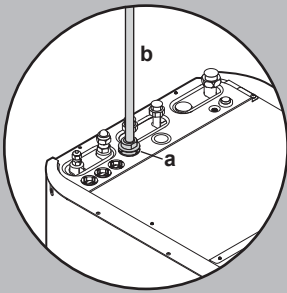
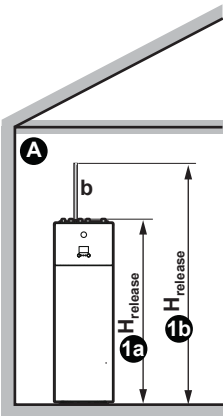
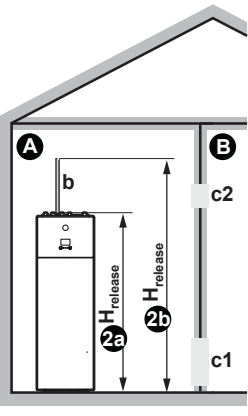
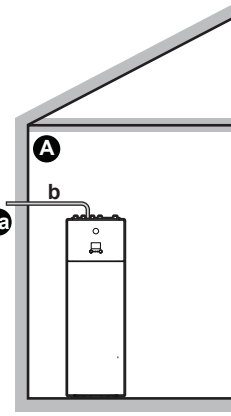
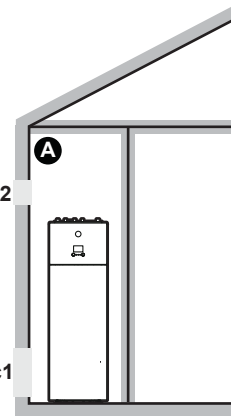
7.1.3 Patrones de instalación



ADVERTENCIA

En el caso de unidades que utilicen refrigerante R32, es necesario mantener libres de obstáculos las aberturas de ventilación obligatorias y las chimeneas.

En función del tipo de habitación donde instale la unidad interior, son posibles diferentes patrones de instalación:

Tipo de habitación	Patrones permitidos			
Comedor, cocina, garaje, desván, sótano, trastero	1, 2, 3			
Sala técnica (habitación NUNCA ocupada por personas)	1, 2, 3, 4			
	PATRÓN 1	PATRÓN 2	PATRÓN 3	PATRÓN 4
				
Aberturas de ventilación	N/A	Entre habitación A y B	N/A	Entre habitación A y exterior
Superficie mínima	Habitación A	Habitación A + habitación B	N/A	N/A
Chimenea	Puede ser necesaria	Puede ser necesaria	Conectada al exterior	N/A
Extracción en el caso de fugas de refrigerante	Dentro de habitación A	Dentro de habitación A	Exterior	Dentro de habitación A
Restricciones	Consulte "PATRÓN 1" [▶ 38], "PATRÓN 2" [▶ 38], "PATRÓN 3" [▶ 40], y "Tablas para PATRÓN 1, 2 y 3" [▶ 40]			Consulte "PATRÓN 4" [▶ 43]

A	Habitación A (= habitación donde está instalada la unidad interior)
B	Habitación B (= habitación adyacente)
a	Si no hay ninguna chimenea instalada, este es el punto de salida predeterminado en caso de fugas de refrigerante. Si lo necesita, puede conectar una chimenea aquí.
b	Chimenea
c1	Abertura inferior para ventilación natural
c2	Abertura superior para ventilación natural

H_{release}	Altura de extracción real: 1b2a: sin chimenea Del suelo a la parte superior de la unidad. - Para unidades de 180 l => $H_{\text{release}}=1,66$ m - Para unidades de 230 l => $H_{\text{release}}=1,86$ m 1b2b: con chimenea. Del suelo a la parte superior de la chimenea. - Para unidades de 180 l => $H_{\text{release}}=1,66$ m + altura de la chimenea - Para unidades de 230 l => $H_{\text{release}}=1,86$ m + altura de la chimenea
3a	Instalación con chimenea conectada al exterior. La altura de extracción no es relevante. No hay requisitos relativos a la superficie mínima.
N/A	No aplicable

Superficie mínima / altura de extracción:

- Los requisitos mínimos de superficie dependen de la altura de extracción del refrigerante en caso de fuga. A mayor altura, menores requisitos de superficie mínima.
- El punto de extracción por defecto (sin chimenea) es la parte superior de la unidad. Para reducir los requisitos de superficie mínima, puede aumentar la altura de extracción instalando una chimenea. Si la chimenea tiene salida al exterior del edificio, desaparecen los requisitos de superficie mínima.
- Puede aprovechar también la superficie de la habitación adyacente (= habitación B) habilitando aberturas de ventilación entre las dos habitaciones.
- Para instalaciones en salas técnicas (habitaciones NUNCA ocupadas por personas), además de los patrones 1, 2 y 3, también puede usar el **PATRÓN 4**. Para este patrón no hay requisitos relativos a la superficie mínima si se habilitan 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la superior) entre la habitación y el exterior para garantizar la ventilación natural. La habitación debe estar protegida contra la congelación.

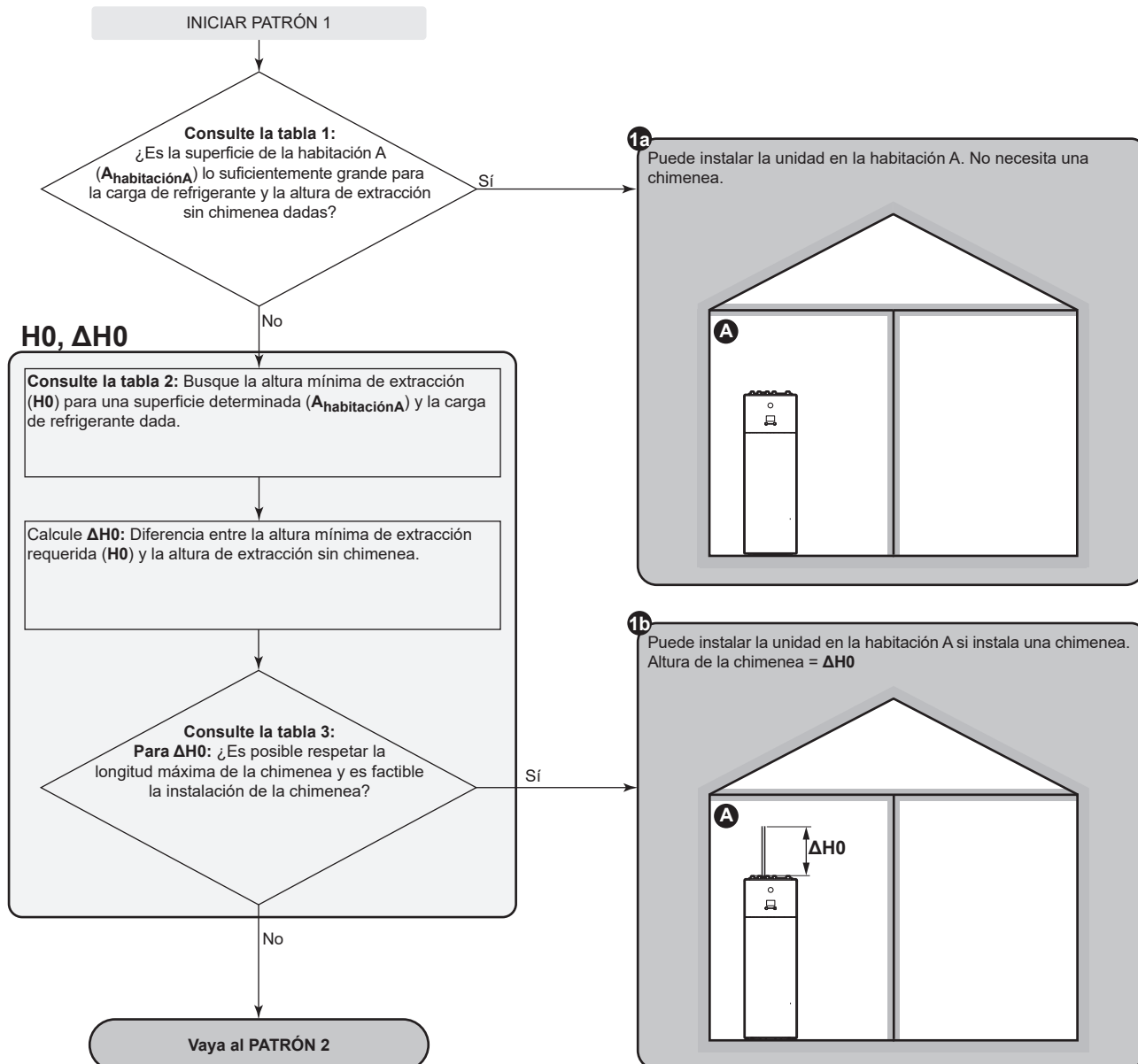


ADVERTENCIA

Conexión a la chimenea. Al conectar una chimenea, tenga en cuenta lo siguiente:

- Punto de conexión de la unidad con la chimenea = rosca macho de 1". Utilice una pieza de conexión compatible de la chimenea.
- Asegúrese de que la conexión sea hermética.
- El material de la chimenea no tiene importancia.

PATRÓN 1

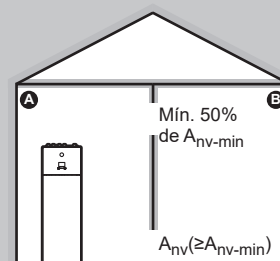


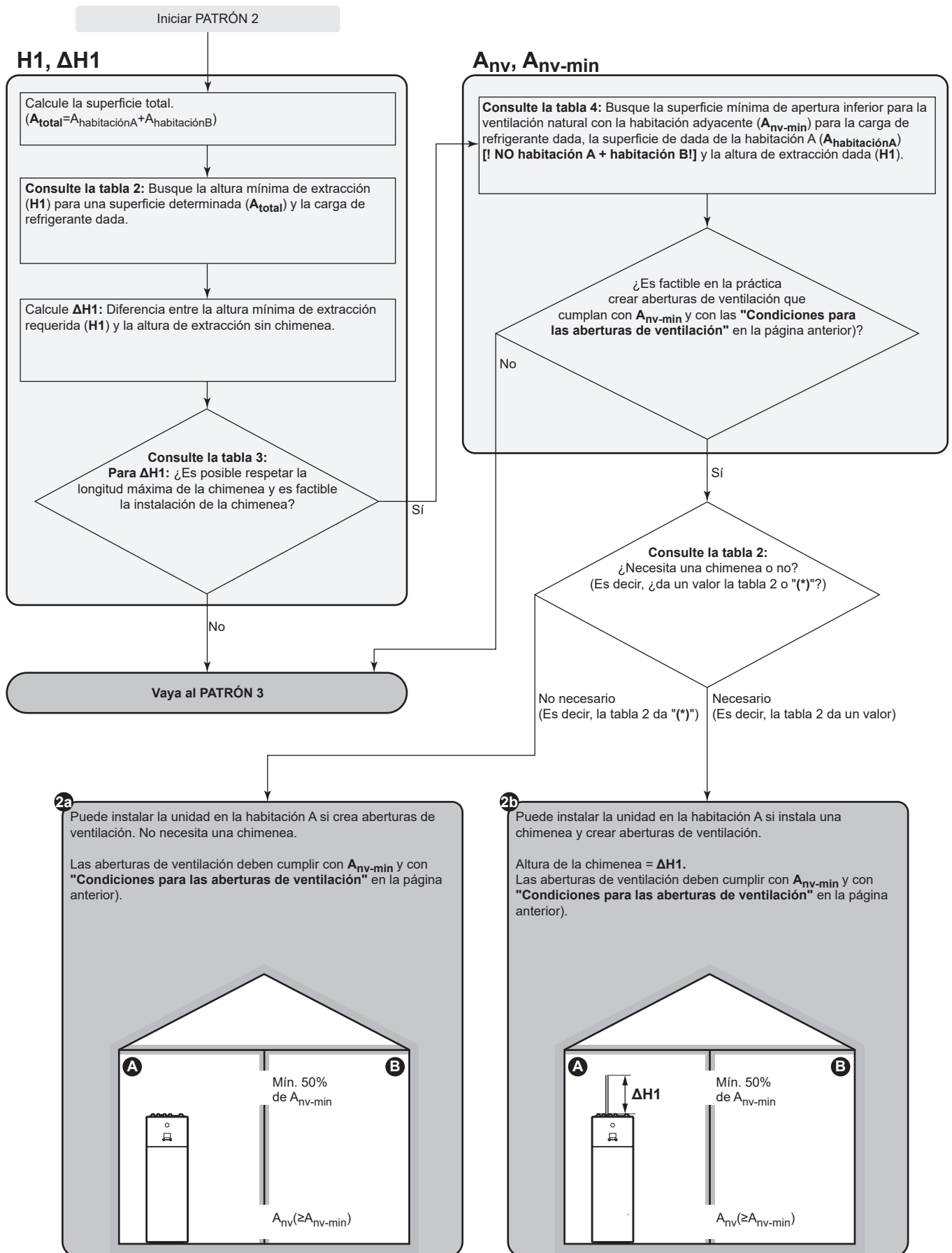
PATRÓN 2

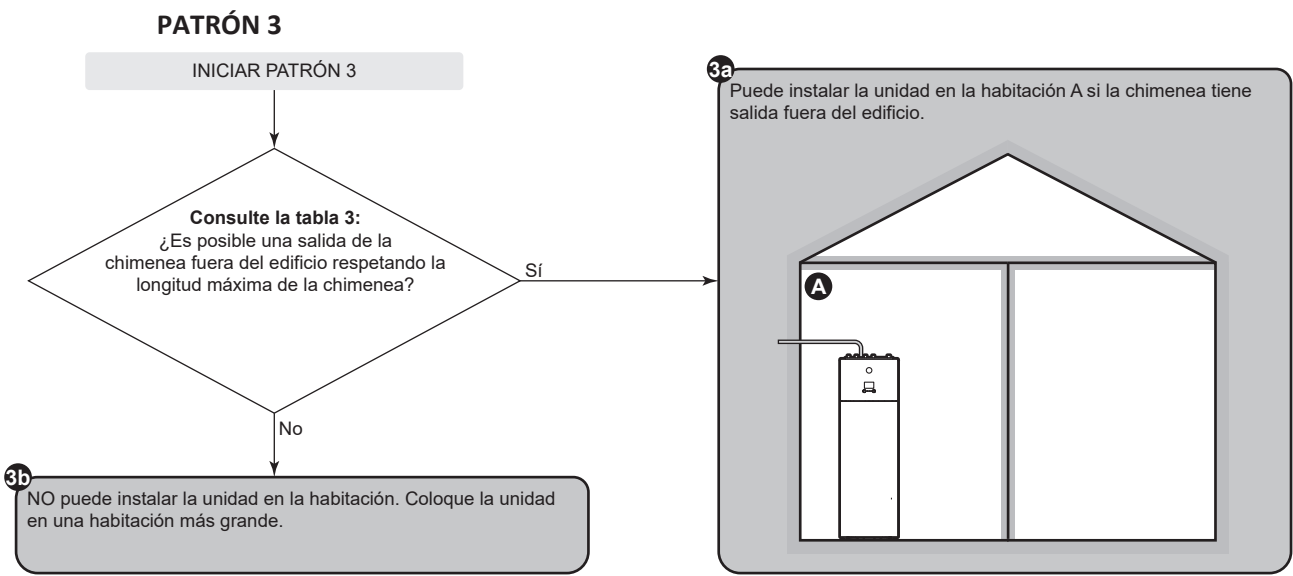
PATRÓN 2: Condiciones de las aberturas de ventilación

Si quiere aprovechar la superficie de la habitación adyacente, debe disponer de 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la parte superior) entre las habitaciones para garantizar la ventilación natural. Las aberturas deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Abertura inferior (A_{nv}):**
 - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse.
 - Debe estar situada en su integridad a entre 0 y 300 mm del suelo.
 - Debe ser $\geq A_{nv-min}$ (superficie mínima de abertura inferior).
 - $\geq 50\%$ del área de apertura requerida A_{nv-min} debe estar a ≤ 200 mm del suelo.
 - La parte inferior de la abertura debe estar situada a ≤ 100 mm del suelo.
 - Si la abertura empieza desde el suelo, la altura de la abertura debe ser de ≥ 20 mm.
- Apertura superior:**
 - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse.
 - Debe ser $\geq 50\%$ de A_{nv-min} (superficie mínima de abertura inferior).
 - Debe estar a $\geq 1,5$ m del suelo.







Tablas para PATRÓN 1, 2 y 3

Tabla 1: Superficie mínima

Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 1,8 kg, utilice la fila de 2 kg.

Superficie de suelo mínima (m²)		
Carga (kg)	Altura de extracción sin chimenea (m)	
	1,66 (Unidad=180 l)	1,86 (Unidad=230 l)
1,5	3,92	3,50
2	5,23	4,66
2,4	6,40	5,60
2,6	7,51	6,06
3	9,99	7,95
3,3	12,09	9,62

Tabla 2: Altura de extracción mínima

- Tenga en cuenta lo siguiente:
- Para superficies intermedias, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** Si la superficie es de 22,50 m², utilice la columna de 20,00 m².
 - Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 1,8 kg, utilice la fila de 2 kg.
 - (*): la altura de extracción de la unidad sin chimenea (para unidades de 180 l: 1,66 m; para unidades de 230 l: 1,86 m) ya es superior a la altura de extracción mínima fijada. => CORRECTO (no se necesita chimenea).

Altura de extracción mínima (m)							
Carga (kg)	Superficie (m²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,5	2,61	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2	3,47	1,74	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,4	4,17	2,08	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,6	4,52	2,26	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3	5,21	2,61	1,66	(*)	(*)	(*)	(*)
3,3	5,73	2,87	1,83	(*)	(*)	(*)	(*)

Tabla 3: Longitud máxima de la chimenea

Al instalar una chimenea, la longitud de la chimenea debe estar por debajo de la longitud máxima permitida para la chimenea.

- Utilice las columnas con la carga de refrigerante correcta. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice las columnas con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 3,0 kg, utilice las columnas de 3,3 kg.
- Para diámetros intermedios, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si el diámetro es de 23 mm, utilice la columna de 22 mm.
- X: no permitido

Longitud máxima de la chimenea (m) – Cuando la carga de refrigerante=2,6 kg (y T=60°C)						En caso de carga de refrigerante=3,3 kg (y T=60°C)				
Chimenea	Diámetro interior de la chimenea (mm)					Diámetro interior de la chimenea (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Tubería recta	46,99 m	78,61 m	123,42 m	185,02 m	267,54 m	27,35 m	46,93 m	74,81 m	113,26 m	164,87 m
1× codo de 90°	45,19 m	76,63 m	121,26 m	182,68 m	265,02 m	25,55 m	44,95 m	72,65 m	110,92 m	162,35 m
2× codos de 90°	43,39 m	74,65 m	119,10 m	180,34 m	262,50 m	23,75 m	42,97 m	70,49 m	108,58 m	159,83 m
3× codos de 90°	41,59 m	72,67 m	116,94 m	178,00 m	259,98 m	21,95 m	40,99 m	68,33 m	106,24 m	157,31 m

Tabla 4: Superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Utilice la tabla correcta. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la tabla con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 1,8 kg, utilice la tabla de 2 kg.
- Para superficies intermedias, utilice la columna con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la superficie es de 12,50 m², utilice la columna de 10,00 m².
- Para valores de altura de extracción intermedios, utilice la fila con el valor más bajo. **Ejemplo:** si la altura de extracción es de 1,90 m, utilice la fila de 1,86 m.
- A_{nv}: superficie de abertura inferior para ventilación natural.
- A_{nv-min}: superficie mínima de abertura inferior para ventilación natural.
- (*): ya CORRECTO (no se necesitan aberturas de ventilación).

Superficie mínima de apertura para ventilación natural A _{nv} (m ²) - En caso de carga de refrigerante=2,0 kg							
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,025	0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,004	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Superficie mínima de apertura para ventilación natural A _{nv} (m ²) - En caso de carga de refrigerante=2,4 kg							
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,035	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,031	0,006	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,027	0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,023	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,014	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

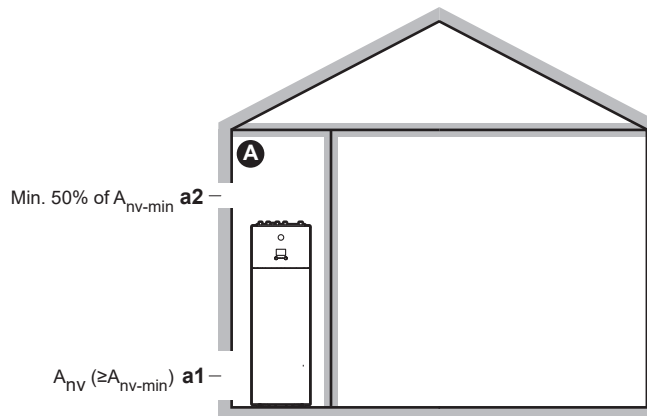
Superficie mínima de apertura para ventilación natural A _{nv} (m ²) - En caso de carga de refrigerante=2,6 kg							
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,040	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Superficie mínima de apertura para ventilación natural $A_{m,v}$ (m ²) - En caso de carga de refrigerante=2,6 kg							
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,86	0,035	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,031	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,024	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Superficie mínima de apertura para ventilación natural $A_{m,v}$ (m ²) - En caso de carga de refrigerante=3,3 kg							
Altura de extracción (m)	Superficie de la habitación A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,057	0,034	0,008	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,051	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,046	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,042	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,038	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,034	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,031	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,028	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

PATRÓN 4

El PATRÓN 4 solo está permitido para salas técnicas (habitaciones NUNCA ocupadas por personas). Para este patrón no hay requisitos relativos a la superficie mínima si se habilitan 2 aberturas (una en la parte inferior y otra en la superior) entre la habitación y el exterior para garantizar la ventilación natural. La habitación debe estar protegida contra la congelación.



A	Habitación no ocupada en la que se instalará la unidad interior. Debe estar protegida contra la congelación.
a1	A_{nv}: Abertura inferior para ventilación natural entre la habitación no ocupada y el exterior. - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse. - Debe estar por encima del nivel del suelo. - Debe estar situada en su integridad a entre 0 y 300 mm del suelo de la habitación no ocupada. - Debe tener $\geq A_{nv-min}$ (área de abertura inferior mínima especificada en la tabla inferior). $\geq 50\%$ del área de la abertura mínima A_{nv-min} debe estar a ≤ 200 mm respecto al suelo de la habitación no ocupada. - La parte inferior de la abertura debe estar situada a ≤ 100 mm con respecto al suelo de la habitación no ocupada. - Si la abertura empieza en el suelo, la altura de la abertura debe ser de ≥ 20 mm.
a2	Abertura superior para ventilación natural entre la habitación A y el exterior. - Debe ser una abertura permanente que no pueda cerrarse. - Debe ser $\geq 50\%$ de A_{nv-min} (área de abertura inferior mínima especificada en la tabla inferior). - Debe estar a $\geq 1,5$ m respecto al suelo de la habitación no ocupada.

 A_{nv-min} (área de abertura inferior mínima para ventilación natural)

El área de la abertura inferior mínima para ventilación natural entre la habitación no ocupada y el exterior depende del refrigerante total en el sistema. Para cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. **Ejemplo:** si la carga de refrigerante es de 1,8 kg, utilice la fila de 2 kg.

Carga de refrigerante total (kg)	A_{nv-min} (dm ²)
1,5 kg	6,2 dm ²
2 kg	7,1 dm ²

Carga de refrigerante total (kg)	A _{nv-min} (dm ²)
2,4 kg	7,8 dm ²
2,6 kg	8,1 dm ²
3 kg	8,8 dm ²
3,3 kg	9,2 dm ²

7.2 Apertura y cierre de las unidades

7.2.1 Acerca de la apertura de las unidades

En determinados casos, es necesario abrir la unidad. **Ejemplo:**

- Al realizar la conexión del cableado eléctrico
- Al realizar mantenimiento o reparaciones en la unidad

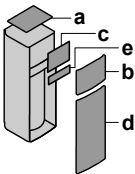


PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

No deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.

7.2.2 Cómo abrir la unidad interior

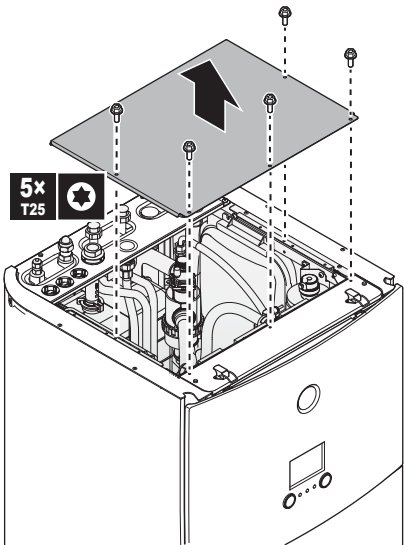
Vista general



- a Panel superior
- b Panel de la interfaz de usuario
- c Tapa de la caja de conexiones
- d Panel frontal
- e Tapa de la caja de conexiones de alta tensión

Abierto

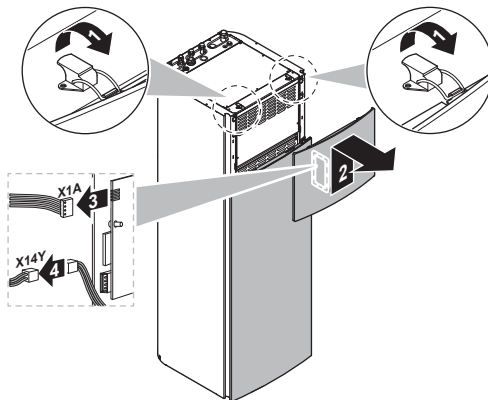
- 1 Retire el panel superior



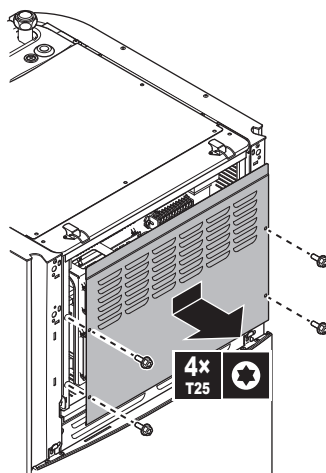
- 2 Retire el panel de la interfaz de usuario. Abra las bisagras de la parte superior y deslice el panel superior hacia arriba.

**AVISO**

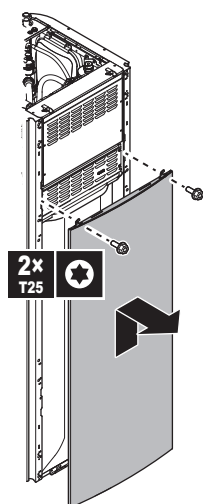
Si desmonta el panel de la interfaz de usuario, desconecte también los cables de la parte posterior del panel de la interfaz de usuario para evitar daños.



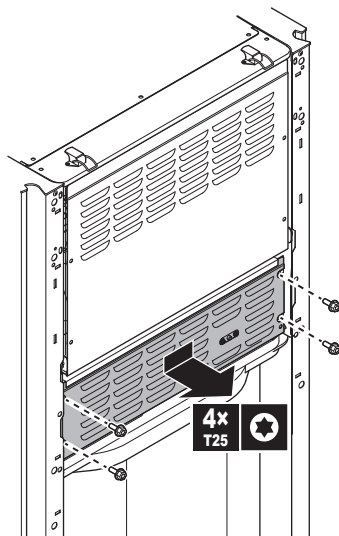
- 3 Retire la tapa de la caja de conexiones.



- 4 Si es necesario, quite la placa delantera. Esta acción puede ser necesaria, por ejemplo, en los siguientes casos:
- "7.2.3 Para bajar la caja de interruptores" [▶ 46]
 - "7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▶ 47]
 - Si necesita acceder a la caja de interruptores de alta tensión



- 5 Si tiene que acceder a los componentes de alta tensión, retire la tapa de la caja de conexiones de alta tensión.

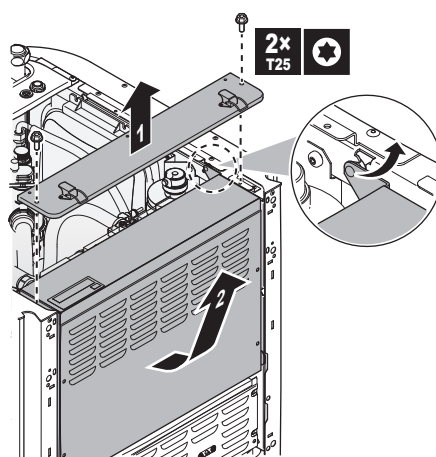


7.2.3 Para bajar la caja de interruptores

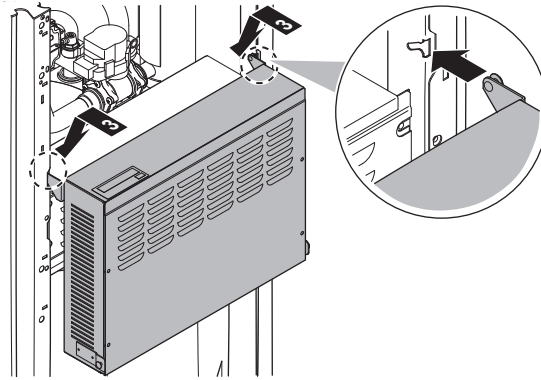
Durante la instalación, deberá poder acceder al interior de la unidad interior. Para un acceso más práctico en la parte delantera, cuelgue la caja de interruptores del exterior de la unidad, por encima de la tapa de la caja de conexiones de alta tensión.

Prerequisito: El panel de la interfaz de usuario y el panel frontal deben estar desmontados.

- 1 Retire la placa de fijación de la parte superior de la unidad.
- 2 Incline la caja de interruptores hacia delante y sepárela de sus bisagras.



- 3 Cuelgue la caja de interruptores delante de la tapa de la caja de conexiones de alta tensión. Utilice las 2 bisagras situadas más abajo en la unidad.



7.2.4 Cómo cerrar instalar la unidad interior

- 1 Cierre la tapa de la caja de interruptores.
- 2 Vuelva a colocar la caja de interruptores en su lugar.
- 3 Vuelva a instalar el panel superior.
- 4 Vuelva a instalar los paneles laterales.
- 5 Vuelva a instalar el panel delantero.
- 6 Vuelva a conectar los cables al panel de la interfaz de usuario.
- 7 Vuelva a instalar el panel de la interfaz de usuario.



AVISO

Cuando cierre la unidad interior, asegúrese de que el par de apriete NO supere 4,1 N•m.

7.3 Montaje de la unidad interior

7.3.1 Acerca del montaje de la unidad interior

Durante

Debe instalar la unidad exterior y la unidad interior antes de conectar las tuberías de refrigerante y de agua.

Flujo de trabajo habitual

El montaje de la unidad interior suele dividirse en los siguientes pasos:

- 1 Instalación de la unidad interior.
- 2 Conexión del tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje.

7.3.2 Precauciones acerca del montaje de la unidad interior



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 9]
- "7.1 Preparación del lugar de instalación" [▶ 33]

7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje

El agua procedente de la válvula de alivio de presión se recoge en la bandeja de drenaje. La bandeja de drenaje está conectada a una manguera de drenaje en el interior de la unidad. Conecte la manguera de drenaje a un drenaje apropiado de

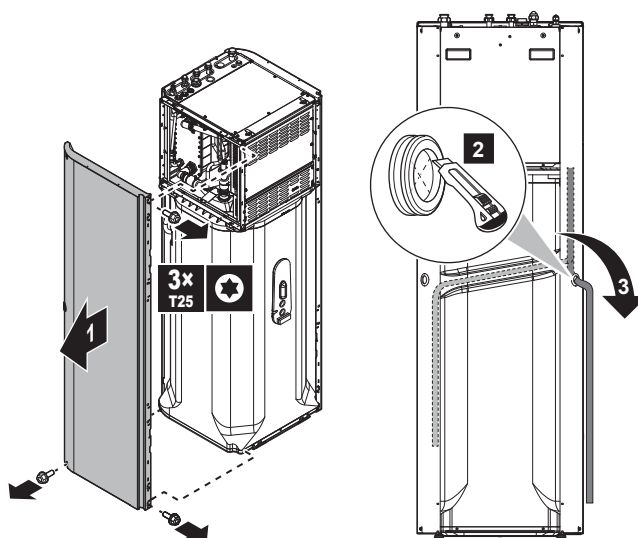
acuerdo con la normativa en vigor. Puede pasar la manguera de drenaje por el panel del lado derecho o izquierdo.

Prerequisito: El panel de la interfaz de usuario y el panel frontal deben estar desmontados.

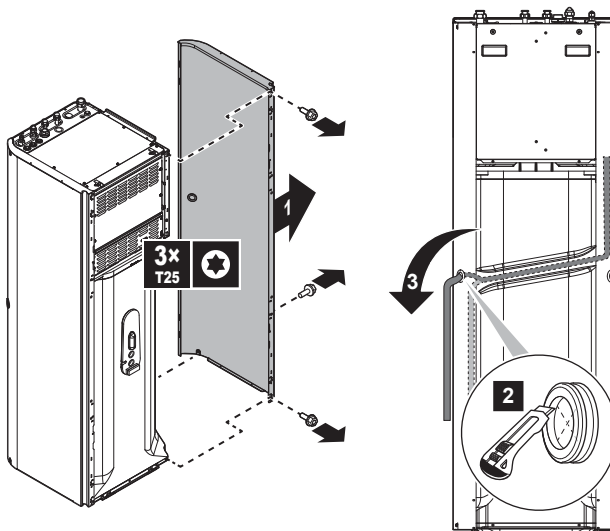
- 1 Retire uno de los paneles laterales.
- 2 Recorte el ojal de goma.
- 3 Tire de la manguera de drenaje a través del orificio.
- 4 Vuelva a montar el panel lateral. Asegúrese de que el agua fluye por el tubo de drenaje.

Se recomienda utilizar un embudo para recoger el agua.

Opción 1: a través del panel lateral izquierdo



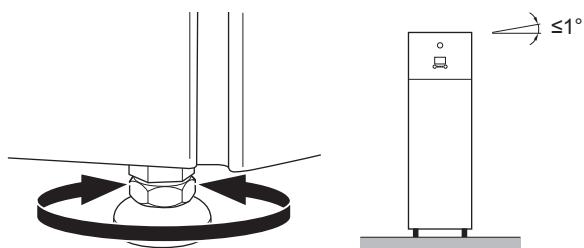
Opción 2: a través del panel lateral derecho



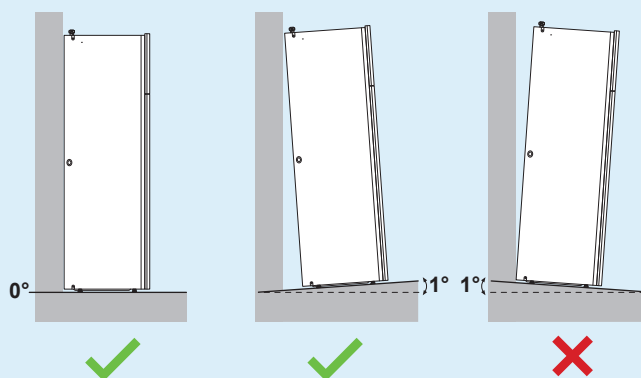
7.3.4 Cómo instalar la unidad interior

- 1 Levante la unidad interior del palet y colóquela en el suelo. Consulte también ["4.1.3 Manipulación de la unidad interior"](#) [▶ 22].
- 2 Conecte el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje. Consulte ["7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje"](#) [▶ 47].

- 3 Deslice la unidad interior para colocarla en su posición.
- 4 Ajuste la altura de los pies niveladores para compensar las irregularidades del suelo. La máxima desviación permitida es de 1°.

**AVISO**

NO incline la unidad hacia delante:



8 Instalación de la tubería

En este capítulo:

8.1	Preparación las tuberías de refrigerante	50
8.1.1	Requisitos de las tuberías de refrigerante.....	50
8.1.2	Aislamiento de la tubería refrigerante de la unidad interior	51
8.2	Conexión de las tuberías de refrigerante.....	51
8.2.1	Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante	51
8.2.2	Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante.....	52
8.2.3	Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior	53
8.3	Comprobación de las tuberías de refrigerante.....	53
8.3.1	Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante	53
8.3.2	Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante.....	53
8.3.3	Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración.....	54
8.3.4	Cómo comprobar si hay fugas	54
8.3.5	Cómo ejecutar el secado por vacío.....	54
8.4	Carga de refrigerante	55
8.5	Preparación de las tuberías de agua	55
8.5.1	Cómo comprobar el caudal.....	56
8.5.2	Requisitos del circuito del agua	57
8.5.3	Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión	59
8.5.4	Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión	59
8.6	Conexión de las tuberías de agua.....	60
8.6.1	Acerca de la conexión de las tuberías de agua.....	60
8.6.2	Precauciones al conectar las tuberías de agua	60
8.6.3	Cómo conectar las tuberías de agua	60
8.6.4	Cómo conectar las tuberías de recirculación	62
8.6.5	Cómo llenar el circuito de calentamiento para agua caliente sanitaria	62
8.6.6	Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria	62
8.6.7	Cómo aislar las tuberías de agua	62

8.1 Preparación las tuberías de refrigerante

8.1.1 Requisitos de las tuberías de refrigerante



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "2 Precauciones generales de seguridad" [▶ 9].

Consulte también "7.1.2 Requisitos especiales para unidades R32" [▶ 34] para ver requisitos adicionales.

- **Longitud de las tuberías:** consulte "7.1.1 Requisitos para el emplazamiento de instalación de la unidad interior" [▶ 33].

Material de las tuberías

Cobre sin uniones desoxidado con ácido fosfórico

- **Conexiones de las tuberías:** solo pueden utilizarse conexiones abocardadas y soldadas. Las unidades interior y exterior cuentan con conexiones abocardadas. Conecte ambos extremos sin cobresoldar. Si es necesario soldar, tenga en cuenta las indicaciones de la guía de referencia del instalador.

Conexiones abocardadas

Utilice solo material recocido.

- **Diámetro de la tubería de la unidad interior:**

Tubería de líquido	Tubería de gas
Ø6,35 mm (1/4")	Ø15,9 mm (5/8")

Grado de templeado y grosor de las tuberías de la unidad interior

Diámetro exterior (Ø)	Grado de temple	Grosor (t) ^(a)	
6,5 mm (1/4")	Recocido (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Recocido (O)	≥1,0 mm	

^(a) En función de la normativa en vigor y de la máxima presión de funcionamiento de la unidad (consulte "PS High" en la placa de identificación de la unidad), puede que sea necesario un mayor grosor de tubería.

8.1.2 Aislamiento de la tubería refrigerante de la unidad interior

- Utilice espuma de polietileno como material de aislamiento:
 - con un coeficiente de transferencia de calor entre 0,041 y 0,052 W/mK (0,035 y 0,045 kcal/mh°C)
 - con una resistencia térmica de al menos 120°C
- Grosor del aislamiento:

Diámetro exterior de la tubería (Ø _p)	Diámetro interior del aislamiento (Ø _i)	Grosor del aislamiento (t)
6,35 mm (1/4")	7~10 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



Si la temperatura asciende por encima de los 30°C y la humedad relativa supera el 80%, el espesor del material de aislamiento deberá ser de al menos 20 mm para evitar que se forme condensación sobre la superficie del aislamiento.

**INFORMACIÓN**

Consulte la guía de referencia del instalador de la unidad exterior para obtener más información.

8.2 Conexión de las tuberías de refrigerante**AVISO**

Vibración. Para evitar que la tubería de refrigerante vibre con la unidad en funcionamiento, fije la tubería entre la unidad interior y exterior.

8.2.1 Acerca de la conexión de la tubería de refrigerante**Antes de conectar las tuberías de refrigerante**

Asegúrese de que la unidad exterior y la unidad interior estén montadas.

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de refrigerante implica:

- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad exterior
- Conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior
- Cómo aislar las tuberías de refrigerante

- Tenga en cuenta las pautas para:
 - Curvar los tubos
 - Abocardar los extremos de la tubería
 - Cobresoldar
 - Utilización de las válvulas de cierre

8.2.2 Precauciones al conectar las tuberías de refrigerante



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO

- NO utilice aceite mineral en la pieza abocardada.
- NO reutilice tuberías de instalaciones anteriores.
- NUNCA instale un secador en esta unidad R32 a fin de proteger su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.



AVISO

Tenga en cuenta las siguientes precauciones sobre las tuberías de refrigerante:

- Evite mezclar cualquier elemento que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigerante (p.ej. aire).
- Utilice solamente R32 cuando añada refrigerante.
- Utilice siempre herramientas de instalación (p.ej. conjunto de colector de medición) pensadas exclusivamente para instalaciones de R32 y capaces de resistir la presión y evitar la entrada en el sistema de materiales extraños (p.ej. aceites minerales o la humedad).
- Las tuberías deben montarse de manera que el abocardado NO se vea expuesto a tensiones mecánicas.
- NO deje tuberías desatendidas en la obra. Si la instalación NO se realiza en el plazo de 1 día, proteja las tuberías como se describe en la tabla siguiente para evitar que entre suciedad, líquido o polvo en las mismas.
- Tenga cuidado cuando pase tubos de cobre a través de las paredes (consulte la siguiente figura).

Unidad	Periodo de instalación	Método de protección
Unidad exterior	>1 mes	Pince el tubo
	<1 mes	Pince el tubo o tápelo con cinta adhesiva
Unidad interior	Al margen del periodo	



INFORMACIÓN

Consulte la guía de referencia del instalador de la unidad exterior para obtener más información.

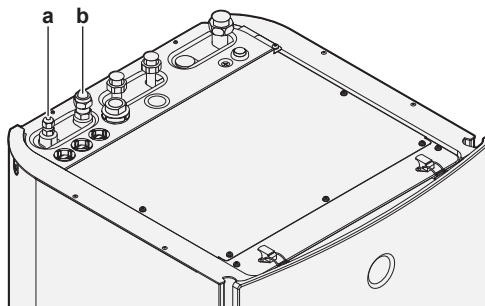


AVISO

NO abra la válvula de cierre de refrigerante antes de comprobar las tuberías de refrigerante. Cuando necesite cargar refrigerante adicional, se recomienda abrir la válvula de cierre de refrigerante después de la carga.

8.2.3 Cómo conectar las tuberías de refrigerante a la unidad interior

- 1 Conecte la válvula de cierre de líquido desde la unidad exterior hasta la conexión de líquido refrigerante de la unidad interior.



- a Conexión del líquido refrigerante
b Conexión del gas refrigerante

- 2 Conecte la válvula de cierre de gas desde la unidad exterior hasta la conexión de gas refrigerante de la unidad interior.

8.3 Comprobación de las tuberías de refrigerante

8.3.1 Acerca de la comprobación de las tuberías de refrigerante

Las tuberías de refrigerante **internas** de la unidad exterior se han probado en fábrica contra fugas. Solo debe comprobar las tuberías de refrigerante **externa**.

Antes de comprobar las tuberías de refrigerante

Asegúrese de que las tuberías de refrigerante estén conectadas entre la unidad exterior y la unidad interior.

Flujo de trabajo habitual

La comprobación de las tuberías de refrigerante consta normalmente de las siguientes fases:

- 1 Comprobación de fugas en las tuberías de refrigerante.
- 2 Secado por vacío para eliminar toda la humedad, aire o nitrógeno en las tuberías de refrigerante.

Si existe la posibilidad de humedad en las tuberías de refrigerante (por ejemplo, si ha entrado agua en los tubos), efectúe primero el procedimiento de secado por vacío descrito a continuación hasta eliminar toda la humedad.

8.3.2 Precauciones al comprobar las tuberías de refrigerante



AVISO

Utilice una bomba de vacío de 2 fases con válvula antirretorno capaz de hacer vacío a una presión efectiva de $-100,7 \text{ kPa}$ (-1.007 bar) (5 Torr absoluto). Asegúrese de que el aceite de la bomba no fluya de forma opuesta hacia el sistema cuando la bomba no esté funcionando.



AVISO

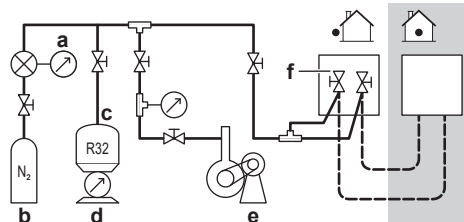
Utilice una bomba de vacío exclusivamente para R32. Utilizar la misma bomba para otros refrigerantes puede dañar la bomba y la unidad.



AVISO

- Para una mayor eficacia, conecte la bomba de vacío **tanto** a la conexión de servicio de la válvula de cierre de gas como a la conexión de servicio de la válvula de cierre de líquido.
- Asegúrese de que la válvula de cierre de la tubería de gas y de la tubería de líquido están bien cerradas antes de la prueba de fugas o de hacer el vacío.

8.3.3 Comprobación de la tubería de refrigerante: Configuración



- a Manómetro
- b Nitrógeno
- c Tuberías de
- d Báscula de pesado
- e Bomba de vacío
- f Válvula de cierre

8.3.4 Cómo comprobar si hay fugas



AVISO

NO supere la presión de trabajo máxima de la unidad (véase “PS High” en la placa de especificaciones de la unidad).



AVISO

Utilizar SIEMPRE una solución de ensayo de burbujas recomendada por su mayorista.
No utilizar NUNCA agua jabonosa:

- El agua jabonosa podría provocar el agrietamiento de algunos componentes, como tuercas abocardadas o tapas de las válvulas de cierre.
- El agua jabonosa podría contener sal, que absorbe la humedad que se congelará cuando se enfríen las tuberías.
- El agua jabonosa contiene amoníaco, que podría provocar la corrosión de las tuercas abocardadas (entre la tuerca abocardada de latón y la conexión abocardada de cobre).

- Cargue el sistema con nitrógeno hasta una presión de manómetro de 200 kPa (2 bar). Se recomienda una presurización a 3000 kPa (30 bar) o más (en función de la normativa local) para detectar pequeñas fugas.
- Compruebe si hay fugas aplicando una solución capaz de formar burbujas a todas las conexiones.
- Descargue todo el nitrógeno.

8.3.5 Cómo ejecutar el secado por vacío



AVISO

- Para una mayor eficacia, conecte la bomba de vacío **tanto** a la conexión de servicio de la válvula de cierre de gas como a la conexión de servicio de la válvula de cierre de líquido.
- Asegúrese de que la válvula de cierre de la tubería de gas y de la tubería de líquido están bien cerradas antes de la prueba de fugas o de hacer el vacío.

- 1 Haga vacío en el sistema hasta que la presión del colector indique $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Déjelo así durante 4 o 5 minutos y compruebe la presión:

Si la presión...	Entonces...
No cambia	No hay humedad en el sistema. Este procedimiento ha terminado.
Aumenta	Hay humedad en el sistema. Vaya al siguiente paso.

- 3 Haga vacío en el sistema durante al menos 2 horas hasta una presión del colector de $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Después de DESACTIVAR la bomba, compruebe la presión durante al menos 1 hora.
- 5 Si NO se alcanza el vacío pretendido o NO se PUEDE mantener el vacío durante 1 hora, realice lo siguiente:
 - Compruebe de nuevo si se producen fugas.
 - Vuelva a realizar el secado de vacío.

**AVISO**

Asegúrese de abrir las válvulas de cierre después de instalar la tubería de refrigerante y realizar el secado de vacío. Si pone el sistema en funcionamiento con las válvulas de cierre cerradas, el compresor podría averiarse.

**INFORMACIÓN**

Tras abrir la válvula de cierre, es posible que la presión de la tubería de refrigerante NO aumente. Una posible explicación podría ser que la válvula de expansión del circuito de la unidad exterior esté cerrada, aunque esto NO supondría ningún problema para el funcionamiento correcto de la unidad.

8.4 Carga de refrigerante

**INFORMACIÓN**

Consulte la guía de referencia del instalador de la unidad exterior para obtener más información.

8.5 Preparación de las tuberías de agua

**AVISO**

En el caso de tubos de plástico, asegúrese de que están totalmente sellados contra la difusión de oxígeno según la norma DIN 4726. La difusión de oxígeno en las tuberías puede provocar una corrosión excesiva.

**AVISO**

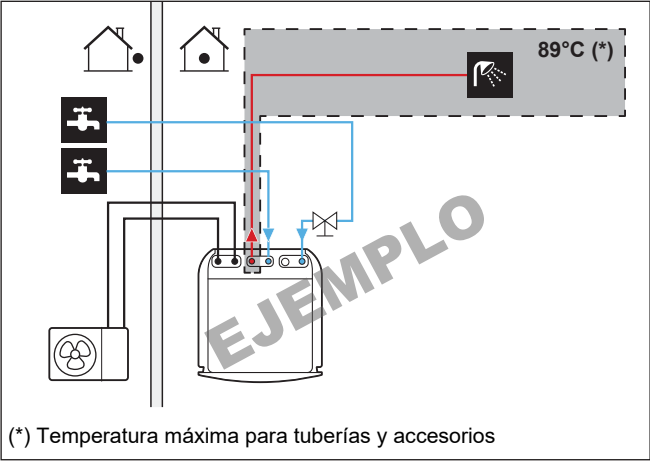
Requisitos del circuito del agua. Asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos de presión y temperatura del agua. Para obtener más información sobre otros requisitos del circuito del agua, consulte la guía de referencia del instalador.

- **Presión del agua – Agua caliente sanitaria.** La presión del agua máxima es de 10 bar (=1,0 MPa) y debe ajustarse a la legislación en vigor. Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima (consulte "8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua" [▶ 60]). La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Presión del agua - Circuito de calentamiento para agua caliente sanitaria.** La presión máxima del agua es de 3 bar (=0,3 MPa). Asegúrese de que NO se supera la presión máxima. La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura del agua.** Todas las tuberías y accesorios de tuberías (válvula, conexiones, etc.) instalados DEBEN soportar las siguientes temperaturas:



INFORMACIÓN

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su sistema.



8.5.1 Cómo comprobar el caudal

Caudal mínimo

Compruebe que el caudal mínimo en la instalación de agua caliente sanitaria esté garantizado en todas las condiciones.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Producción/descongelación de agua caliente sanitaria	22 l/min



AVISO

Es importante garantizar SIEMPRE el caudal mínimo. Si no es posible alcanzar el caudal mínimo, se generará un error de caudal 7H (sin calentamiento ni funcionamiento del agua caliente sanitaria). El depósito tiene un volumen fijo. Asegúrese de que el circuito del agua del depósito está lleno y compruebe que se mantiene la presión mínima de agua de 1 bar.

Consulte el procedimiento recomendado descrito en "11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha" [▶ 119].

8.5.2 Requisitos del circuito del agua

**INFORMACIÓN**

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "[2 Precauciones generales de seguridad](#)" [► 9].

**AVISO**

En el caso de tubos de plástico, asegúrese de que están totalmente sellados contra la difusión de oxígeno según la norma DIN 4726. La difusión de oxígeno en las tuberías puede provocar una corrosión excesiva.

- **Conexión de tuberías: legislación.** Las conexiones de las tuberías se deben realizar de acuerdo con la normativa vigente y las instrucciones del capítulo "Instalación", respetando la entrada y salida de agua.
- **Conexión de tuberías: fuerza.** NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.
- **Conexión de tuberías: herramientas.** Utilice solamente herramientas adecuadas para manipular el latón, que es un material blando. De NO hacerlo así, las tuberías sufrirán daños.
- **Conexión de tuberías: aire, humedad y polvo.** La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito puede ocasionar problemas. Para evitarlo:
 - Utilice SOLO tubos limpios.
 - Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando quite las rebabas.
 - Cubra el extremo del tubo cuando lo inserte a través de la pared para que no entren el polvo y las partículas.
 - Utilice un sellante de roscas adecuado para sellar las conexiones.
 - Si las tuberías instaladas no son de latón, asegúrese de aislar los dos materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
 - Como el latón es un material dúctil, utilice una herramienta adecuada para conectar el circuito de agua. Una herramienta inadecuada causaría daños en las tuberías.
- **Glicol.** Por motivos de seguridad, NO se permite agregar ningún tipo de glicol en el circuito del agua.
- **Longitud de las tuberías.** Se recomienda evitar la instalación de largos tramos de tuberías entre el depósito de agua caliente sanitaria y el punto final del agua caliente (ducha, baño, etc.) y evitar las terminaciones sin salida.
- **Diámetro de las tuberías.** Seleccione el diámetro de las tuberías de agua en relación con el caudal de agua requerido y la presión estática externa de la bomba. Véase "[16 Datos técnicos](#)" [► 140] para conocer las curvas de presión estática externa de la unidad interior.
- **Caudal de agua.** Puede encontrar el caudal de agua mínimo necesario para el funcionamiento de la unidad interior en la siguiente tabla. Este caudal debe estar garantizado en todos los casos. Cuando el caudal es inferior, la unidad interior dejará de funcionar y mostrará el error 7H.

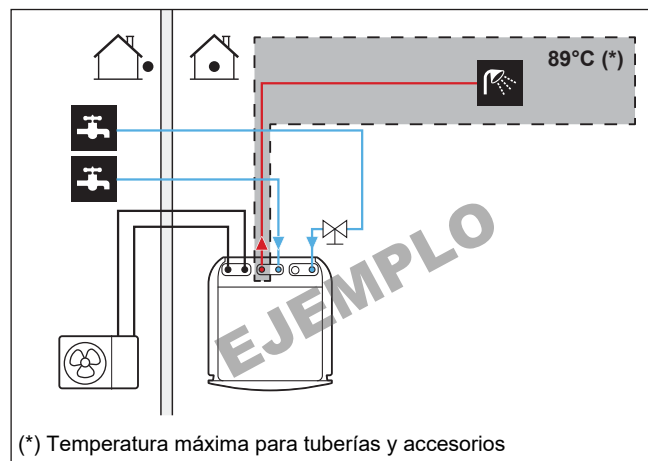
Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Producción/descongelación de agua caliente sanitaria	22 l/min

- **Componentes suministrados independientemente: agua.** Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad interior.
- **Componentes suministrados independientemente: presión y temperatura del agua.** Compruebe que los componentes instalados en la tubería de obra puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- **Presión del agua – Agua caliente sanitaria.** La presión del agua máxima es de 10 bar (=1,0 MPa) y debe ajustarse a la legislación en vigor. Disponga protecciones adecuadas en el circuito del agua para asegurar que NO se sobrepase la presión máxima (consulte "8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua" [▶ 60]). La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Presión del agua - Circuito de calentamiento para agua caliente sanitaria.** La presión máxima del agua es de 3 bar (=0,3 MPa). Asegúrese de que NO se supera la presión máxima. La presión del agua mínima para el funcionamiento es de 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura del agua.** Todas las tuberías y accesorios de tuberías (válvula, conexiones, etc.) instalados DEBEN soportar las siguientes temperaturas:



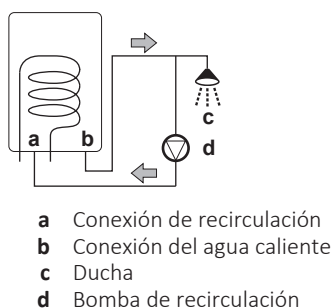
INFORMACIÓN

La siguiente ilustración es solo un ejemplo y puede NO coincidir completamente con el diseño de su sistema.



- **Drenaje: puntos bajos.** Se deben instalar tomas para drenaje en todos los puntos bajos del sistema, para permitir el drenaje completo del circuito del agua.
- **Drenaje: válvula de alivio de presión.** Conecte la manguera de drenaje correctamente al drenaje para evitar el goteo de agua de la unidad. Consulte "7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje" [▶ 47].
- **Válvulas de aireación.** Se deben proporcionar válvulas de aireación en todos los puntos altos del sistema y colocarlas de forma que sea fácil acceder a ellas para su mantenimiento. Hay dos válvulas de purga de aire automáticas en la unidad interior. Asegúrese de que estas válvulas de purga de aire NO estén demasiado apretadas, de forma que sea posible eliminar automáticamente el aire del circuito del agua.
- **Componentes revestidos de cinc.** NUNCA utilice componentes revestidos de zinc en el circuito del agua. Puesto que el circuito del agua interno de la unidad utiliza tuberías de cobre, puede producirse una corrosión excesiva.

- **Tuberías metálicas que no son de latón.** Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de latón, aísle el latón y lo que no sea latón correctamente para que NO entren en contacto entre sí. Esto es para prevenir la corrosión galvánica.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: capacidad.** Para evitar el estancamiento del agua, es importante que la capacidad de almacenamiento del depósito de agua caliente sanitaria alcance el nivel de consumo diario de agua caliente sanitaria.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: después de la instalación.** Inmediatamente después de la instalación, debe efectuarse una descarga de agua fresca en el depósito de agua caliente sanitaria. Este procedimiento debe repetirse, al menos, una vez al día durante los 5 días siguientes a la instalación.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: períodos de inactividad.** Durante los periodos largos en los que no haya consumo de agua caliente, DEBE efectuarse una descarga de agua dulce en el equipo antes de utilizar la unidad.
- **Depósito de agua caliente sanitaria: desinfección.** Para obtener información sobre la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, consulte "[10.6.2 Depósito](#)" [▶ 91] y "[6.2.5 Bomba ACS para desinfección](#)" [▶ 28].
- **Válvulas de mezcla termostáticas.** En función de la normativa en vigor, es posible que sea necesario instalar válvulas de mezcla termostáticas.
- **Medidas higiénicas.** La instalación debe realizarse según la normativa vigente y puede requerir medidas de instalación higiénicas adicionales.
- **Bomba de recirculación.** Según la normativa en vigor, puede que sea necesario conectar una bomba de recirculación entre el punto final del agua caliente y la conexión de recirculación del depósito de agua caliente sanitaria.



8.5.3 Fórmula para calcular la presión de carga inicial del depósito de expansión

La presión de carga inicial (P_g) del depósito depende de la diferencia de altura (H) de la instalación:

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión



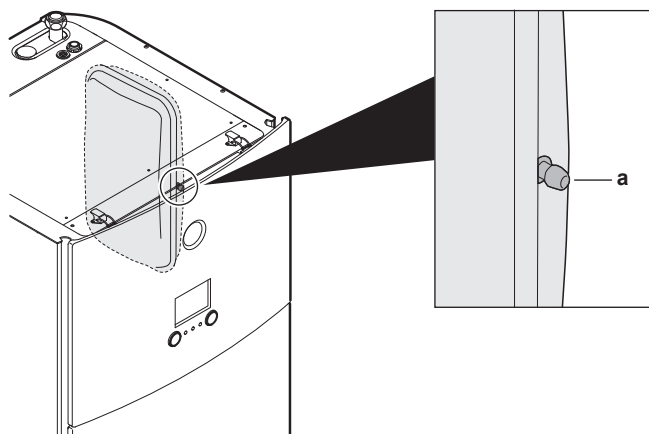
AVISO

Confíe el ajuste de la presión de carga inicial del depósito de expansión SOLO a un instalador certificado.

La presión de carga inicial predeterminada del depósito de expansión es de 1 bar. Si necesita modificar la presión de carga inicial, tenga en cuenta las siguientes observaciones:

- Utilice solo nitrógeno seco para ajustar la presión de carga inicial del depósito de expansión.
- Si el depósito de expansión no se ajusta adecuadamente, la presión de carga inicial causará un fallo de funcionamiento del sistema.

El cambio de la presión de carga inicial del recipiente de expansión debe realizarse aliviando o aumentando la presión del nitrógeno seco a través de la válvula tipo Schrader del recipiente de expansión.



a Válvula tipo Schrader

8.6 Conexión de las tuberías de agua

8.6.1 Acerca de la conexión de las tuberías de agua

Antes de la conexión de las tuberías de agua

Asegúrese de que las unidades exterior e interior están montadas.

Flujo de trabajo habitual

La conexión de las tuberías de agua suele dividirse en los siguientes pasos:

- 1 Conexión de las tuberías de agua a la unidad interior.
- 2 Conexión de las tuberías de recirculación.
- 3 Conexión del tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje.
- 4 Llenado del circuito del agua.
- 5 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria.
- 6 Aislamiento de las tuberías de agua.

8.6.2 Precauciones al conectar las tuberías de agua



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de los siguientes capítulos:

- "2 Precauciones generales de seguridad" [► 9]
- "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [► 55]

8.6.3 Cómo conectar las tuberías de agua



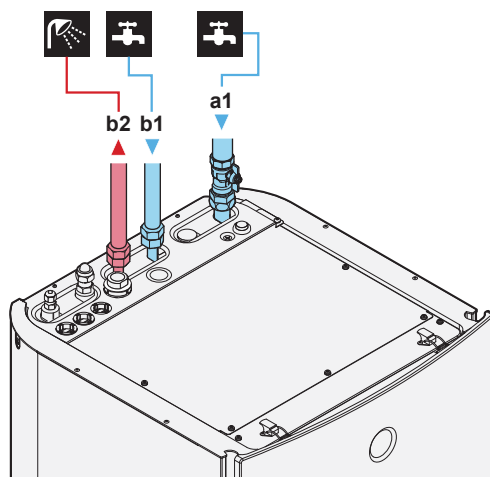
AVISO

NO aplique una fuerza excesiva al conectar o empalmar las tuberías. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

Para facilitar el mantenimiento, se suministra 1 válvula de aislamiento. Monte la válvula de aislamiento en la tubería de agua de llenado del circuito.

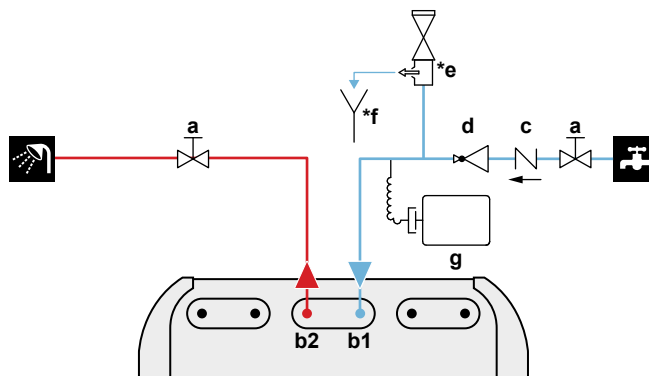
- 1 Instale la válvula de aislamiento en la tubería de llenado del circuito.
- 2 Atornille las tuercas de la unidad interior en la válvula de aislamiento.

- 3 Conecte los tubos de entrada y salida de agua caliente sanitaria en la unidad interior.



- a1 Circuito de llenado - ENTRADA de agua (conexión roscada, 1")
 b1 ACS – ENTRADA de agua fría (conexión de tornillo, 3/4")
 b2 ACS – SALIDA de agua caliente (conexión de tornillo, 3/4")

- 4 Instale los siguientes componentes (suministro independiente) en la entrada de agua fría del depósito de ACS:



- a Válvula de aislamiento (recomendado)
 b1 ACS – ENTRADA de agua fría (conexión de tornillo, 3/4")
 b2 ACS – SALIDA de agua caliente (conexión de tornillo, 3/4")
 c Válvula antirretorno (recomendado)
 d Válvula reductora de la presión (recomendado)
 *e Válvula de alivio de presión (máx. 10 bar (=1,0 MPa)) (obligatorio)
 *f Embudo (obligatorio)
 g Depósito de expansión (recomendado)



AVISO

- Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en las conexiones de salida de agua caliente sanitaria y de entrada de agua fría sanitaria. Estas válvulas de aislamiento se suministran de forma independiente.
- Sin embargo, asegúrese de que no hay ninguna válvula entre la válvula de alivio de presión (suministro independiente) y el depósito de ACS.**
- Elija válvulas conformes con las normas EN 1487, EN 1488, EN 1489, EN 1490 y EN 1491.



AVISO

Para evitar daños en los alrededores en caso de que se produzca una fuga de agua, se recomienda cerrar las válvulas de aislamiento de entrada de agua fría sanitaria durante periodos de ausencia.



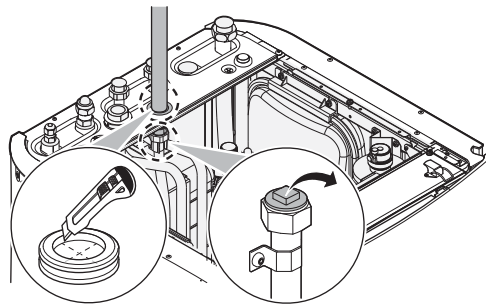
AVISO

Instale válvulas de purga de aire en todos los puntos altos del sistema.

8.6.4 Cómo conectar las tuberías de recirculación

Prerequisito: Solo es necesario si el sistema requiere recirculación.

- 1 Retire el panel superior de la unidad (consulte ["7.2.2 Cómo abrir la unidad interior"](#) [▶ 44]).
- 2 Recorte el ojal de goma en la parte superior de la unidad y retire el tope. El conector de recirculación debe colocarse debajo del orificio.
- 3 Pase el tubo de recirculación a través del ojal y conéctelo al conector de recirculación.



- 4 Vuelva a montar el panel superior.

8.6.5 Cómo llenar el circuito de calentamiento para agua caliente sanitaria

Para llenar el circuito del agua, utilice un kit de llenado de suministro independiente. Asegúrese de cumplir con la normativa vigente.



AVISO

Bomba. Para evitar bloquear el rotor de la bomba, ponga en marcha la unidad lo antes posible después de llenar el circuito del agua.



INFORMACIÓN

Asegúrese de que la válvula de purga de aire de la resistencia de reserva está abierta.

8.6.6 Cómo llenar el depósito de agua caliente sanitaria

- 1 Abra por turnos cada uno de los grifos de agua caliente para purgar el aire de las tuberías del sistema.
- 2 Abra la válvula de suministro de agua fría.
- 3 Cierre todos los grifos de agua una vez purgado el aire.
- 4 Compruebe si se producen fugas.
- 5 Opere manualmente la válvula de alivio de presión instalada independientemente para asegurar un caudal de agua libre a través del tubo de descarga.

8.6.7 Cómo aislar las tuberías de agua

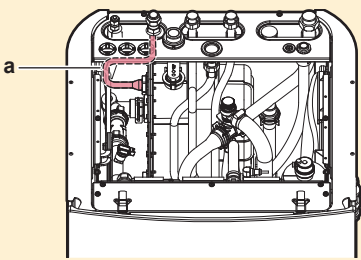
Las tuberías de todo el circuito de agua DEBEN estar aisladas para impedir la reducción de la capacidad de calefacción.

9 Instalación eléctrica



ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables eléctricos NO entran en contacto con el tubo de gas refrigerante, que puede estar muy caliente.



a Tubo de gas refrigerante

En este capítulo:

9.1	Acerca de la conexión del cableado eléctrico	63
9.1.1	Precauciones al conectar el cableado eléctrico	63
9.1.2	Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico	64
9.1.3	Acerca de los requisitos eléctricos	66
9.2	Conexiones a la unidad interior.....	66
9.2.1	Cómo conectar el suministro eléctrico principal.....	66
9.2.2	Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo	67
9.2.3	Conexión de medidores eléctricos	68
9.2.4	Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria	69
9.3	Después de la conexión del cableado eléctrico a la unidad interior	70

9.1 Acerca de la conexión del cableado eléctrico

Antes de la conexión del cableado eléctrico

Asegúrese de que:

- Las tuberías de refrigerante se han conectado y comprobado
- Las tuberías de agua están conectadas

Flujo de trabajo habitual

La conexión del cableado eléctrico suele dividirse en los siguientes pasos:

- "9.2 Conexiones a la unidad interior" [▶ 66]

9.1.1 Precauciones al conectar el cableado eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

- Todo el cableado DEBE realizarlo un electricista autorizado y DEBE cumplir con la normativa nacional sobre cableado.
- Realice todas las conexiones eléctricas en el cableado fijo.
- Todos los componentes proporcionados en la obra y toda la instalación eléctrica DEBEN cumplir la normativa aplicable.



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



INFORMACIÓN

Asimismo, debe leer las precauciones y requisitos de "[2 Precauciones generales de seguridad](#)" [9].



ADVERTENCIA

- Si a la fuente de alimentación le falta una fase o una fase neutra errónea, el equipo podría averiarse.
- Establezca una conexión a tierra apropiada. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Instale los fusibles o disyuntores necesarios.
- Asegure el cableado eléctrico con sujetacables para que NO entren en contacto con las tuberías o con bordes afilados (especialmente del lado de alta presión).
- NO utilice cables encintados, alargadores ni conexiones de sistema estrella. Pueden provocar sobrecalentamiento, descargas eléctricas o incendios.
- NO instale un condensador de avance de fase, porque la unidad está equipada con un Inverter. Un condensador de avance de fase reducirá el rendimiento y podría provocar accidentes.



PRECAUCIÓN

NO presione y ni coloque cable de sobra en la unidad.



AVISO

La distancia entre los cables de alta y baja tensión debe ser de por lo menos 50 mm.

9.1.2 Pautas para realizar la conexión del cableado eléctrico



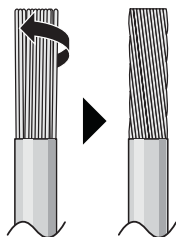
AVISO

Se recomienda utilizar cables sólidos (un solo hilo). Si se utilizan cables trenzados, tuerza ligeramente las trenzas para unir el extremo del conductor para utilizarlo directamente en la abrazadera del terminal o insertarlo en un terminal de tipo engaste redondo.

Cómo preparar el cable conductor trenzado para la instalación

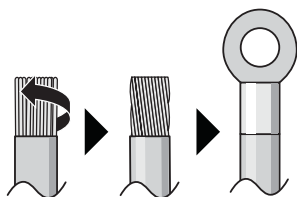
Método 1: Trenzado del conductor

- 1 Pele el aislamiento del cable (20 mm).
- 2 Trence ligeramente el extremo del conductor para crear una conexión "sólida".

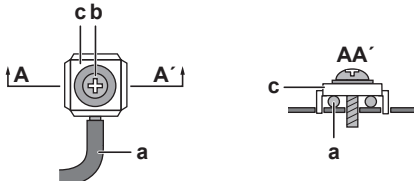
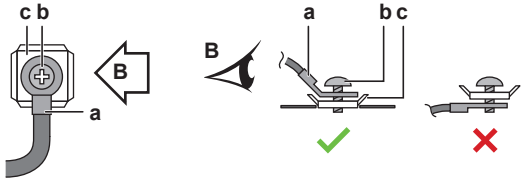


Método 2: Utilización de un terminal de tipo engaste redondo (recomendado)

- 1 Pele el aislamiento de los cables y trence el extremo de cada cable.
- 2 Instale un terminal de tipo engaste redondo en el extremo del cable. Coloque el terminal de tipo engaste redondo en el cable hasta la sección cubierta y apriete el terminal con la herramienta adecuada.



Utilice los métodos que se describen a continuación para instalar los cables:

Tipo de cable	Método de instalación
Cable de núcleo único O Cable conductor trenzado con conexión de tipo "sólida"	 a Cable rizado (cable de un solo núcleo o cable conductor trenzado) b Tornillo c Arandela plana
Cable conductor trenzado con terminal de tipo engaste redondo	 a Terminal b Tornillo c Arandela plana ✓ Permitido ✗ NO permitido

Pares de apriete

Unidad interior:

Elemento	Par de apriete (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (tierra)	1,47 ±10%

9.1.3 Acerca de los requisitos eléctricos

Solo para la resistencia de reserva de la unidad interior

Consulte "9.2.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▶ 67].

9.2 Conexiones a la unidad interior

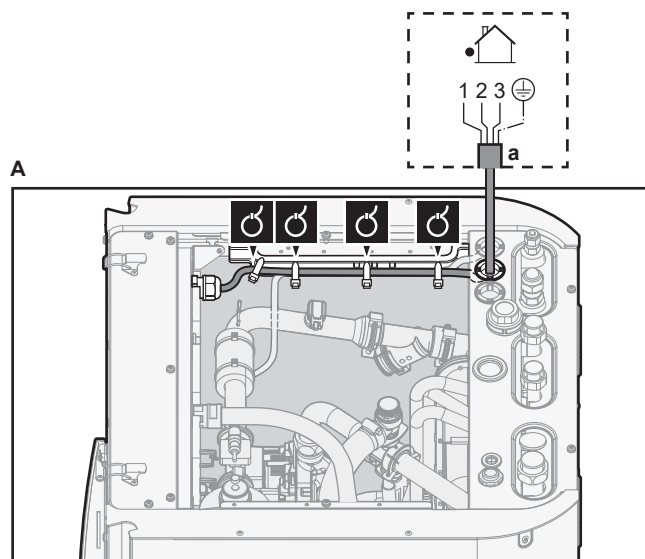
Elemento	Descripción	
Suministro eléctrico (principal)	Consulte "9.2.1 Cómo conectar el suministro eléctrico principal" [▶ 66].	
Suministro eléctrico (resistencia de reserva)	Consulte "9.2.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo" [▶ 67].	
Medidores eléctricos	Consulte "9.2.3 Conexión de medidores eléctricos" [▶ 68].	
Cartucho WLAN		Consulte: ▪ Manual de instalación del cartucho WLAN ▪ Guía de referencia del instalador
		—
		[D] Gateway inalámbrica

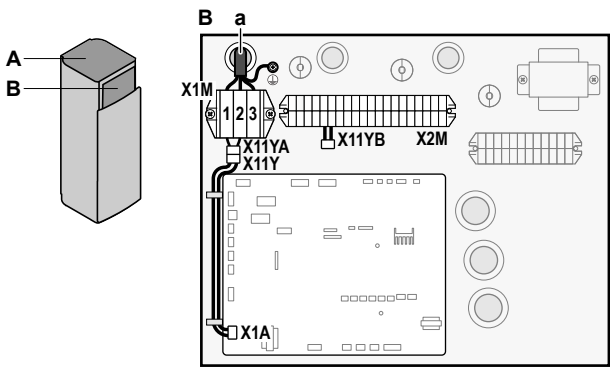
9.2.1 Cómo conectar el suministro eléctrico principal

- 1 Conecte el suministro eléctrico principal.

En caso de suministro eléctrico de flujo de kWh normal

	Cable de interconexión (= suministro eléctrico principal)	Cables: (3+GND)×1,5 mm ²
	—	—





a Cable de interconexión (=suministro eléctrico principal)

9.2.2 Cómo conectar el suministro eléctrico de la resistencia de apoyo

	Tipo de resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Cables
	*1,5 kW BUH	1N~ 230 V	2+GND



ADVERTENCIA

La resistencia de reserva DEBE tener un suministro eléctrico propio y DEBE estar protegida con los mecanismos de seguridad exigidos por la legislación correspondiente.



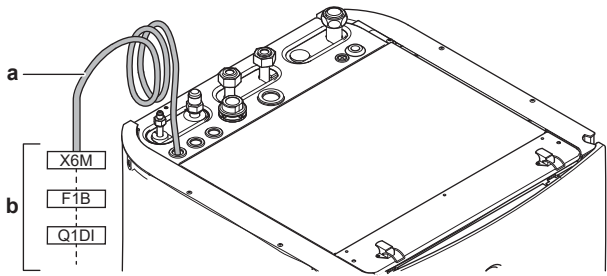
PRECAUCIÓN

Para garantizar una correcta conexión a tierra de la unidad, conecte SIEMPRE el suministro eléctrico de la resistencia de reserva y el cable de tierra.

Asegúrese de que el suministro eléctrico coincide con la capacidad de la resistencia de reserva, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Tipo de resistencia de reserva	Capacidad de la resistencia de reserva	Suministro eléctrico	Corriente máxima de funcionamiento	Z _{max}
*1,5 kW BUH	1,5 kW	1N~ 230 V	6,5 A	—

Conecte el suministro eléctrico de la resistencia de reserva de la forma que sigue:



- a Cable montado de fábrica conectado al contactor de resistencia de reserva dentro de la caja de interruptores (K1M)
- b Cableado de obra (ver tabla inferior)

[illegible]

- | | |
|-------------|--|
| F1B | Fusible de sobreintensidad (suministro independiente). Fusible recomendado: 2 polos; 10 A, curva 230 V |
| K1M | Contacto (en la caja de interruptores inferior) |
| Q1DI | Disyuntor de fugas a tierra (suministro independiente) |
| SWB | Caja de interruptores |
| X6M | Terminal (suministro independiente) |



NO corte ni desconecte el cable de suministro de la resistencia de reserva.

9.2.3 Conexión de medidores eléctricos

	Cables: 2 (por metro)×0,75 mm² Medidores eléctricos: detección de impulsos CC 12 V (tensión suministrada por la PCB)
	[9.A] Medición de energía

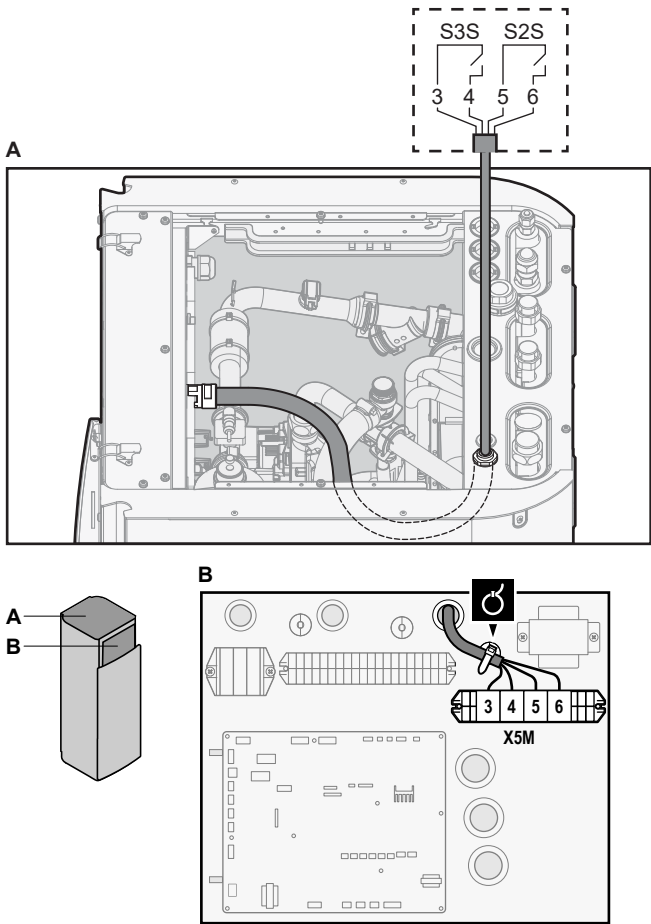


En el caso de un medidor eléctrico con salida de transistor, compruebe la polaridad. La polaridad positiva DEBE conectarse a X5M/6 y X5M/4; la polaridad negativa debe conectarse a X5M/5 y X5M/3.

- 1** Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.2 Cómo abrir la unidad interior" [► 44]):

1	Panel superior	
2	Panel de la interfaz de usuario	
3	Tapa de la caja de conexiones superior	

- 2 Conecte el cable de los medidores eléctricos a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



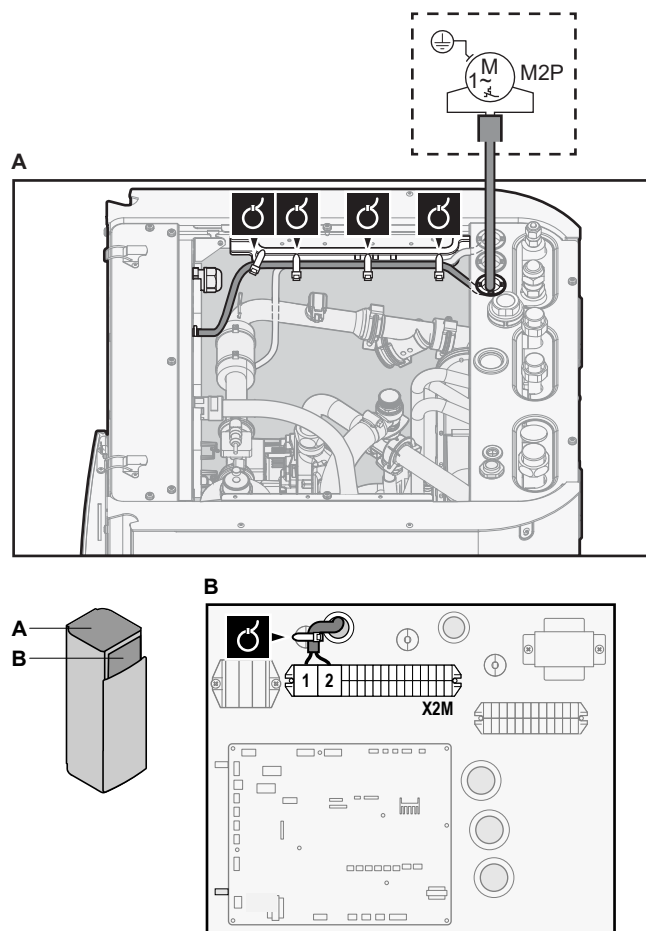
- 3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.2.4 Cómo conectar la bomba de agua caliente sanitaria

- 1 Abra los siguientes elementos (consulte "7.2.2 Cómo abrir la unidad interior" [▶ 44]):

1	Panel superior	
2	Panel de la interfaz de usuario	
3	Tapa de la caja de conexiones superior	

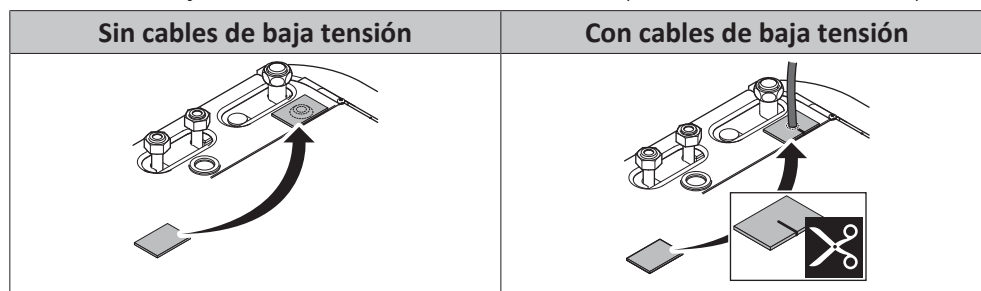
- 2 Conecte el cable de la bomba de agua caliente sanitaria a los terminales correspondientes tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



3 Fije el cable con abrazaderas a los sujetacables.

9.3 Después de la conexión del cableado eléctrico a la unidad interior

Para evitar la penetración de agua en la caja de interruptores, selle la entrada del cableado de baja tensión utilizando la cinta sellante (incluida como accesorio).



10 Configuración

En este capítulo:

10.1	Información general: configuración.....	71
10.1.1	Cómo acceder a los comandos más utilizados.....	72
10.1.2	Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones.....	74
10.2	Asistente de configuración.....	75
10.3	Posibles pantallas.....	76
10.3.1	Posibles pantallas: resumen.....	76
10.3.2	Pantalla de inicio.....	77
10.3.3	Pantalla del menú principal.....	78
10.3.4	Pantalla del menú.....	79
10.3.5	Pantalla de punto de ajuste.....	79
10.3.6	Pantalla detallada con valores.....	80
10.4	Programas y valores prefijados.....	80
10.4.1	Utilización de los valores prefijados.....	80
10.4.2	Utilización y aplicación de programas.....	81
10.4.3	Pantalla de programa: ejemplo.....	83
10.5	Curva con dependencia climatológica.....	87
10.5.1	¿Qué es una curva de dependencia climatológica?.....	87
10.5.2	Curva con pendiente/compensación.....	87
10.5.3	Curva de 2 puntos.....	89
10.5.4	Uso de curvas de dependencia climatológica.....	89
10.6	Menú de ajustes.....	91
10.6.1	Disfunción.....	91
10.6.2	Depósito.....	91
10.6.3	Ajustes del usuario.....	100
10.6.4	Información.....	103
10.6.5	Ajustes del instalador.....	105
10.6.6	Puesta en marcha.....	111
10.6.7	Perfil del usuario.....	111
10.6.8	Funcionamiento.....	111
10.6.9	WLAN.....	112
10.7	Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario.....	115
10.8	Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador.....	116

10.1 Información general: configuración

Este capítulo describe las instrucciones y la información necesarias para configurar el sistema después de su instalación.

Por qué

Si NO configura el sistema correctamente, podría NO funcionar como se espera. La configuración afecta a lo siguiente:

- Los cálculos del software
- Lo que vea y haga con la interfaz de usuario

Cómo

Puede configurar el sistema utilizando la interfaz de usuario.

- **Primera vez: Asistente de configuración.** Cuando ENCIENDA la interfaz de usuario por primera vez (a través de la unidad), un asistente de configuración le ayudará a configurar el sistema.
- **Reinicie el asistente de configuración.** Si el sistema ya está configurado, puede reiniciar el asistente de configuración. Para reiniciar el asistente de configuración, vaya a **Ajustes instalador > Asistente de configuración**. Para acceder a **Ajustes instalador**, consulte "[10.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados](#)" [▶ 72].

- **Más adelante.** Si es necesario, puede realizar cambios en la configuración en la estructura del menú o los ajustes resumidos.



INFORMACIÓN

Una vez finalizado el asistente de configuración, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla de resumen y le solicitará una confirmación. Después de la confirmación, el sistema se reiniciará y aparecerá la pantalla de inicio.

Acceso a los ajustes: leyenda de las tablas

Puede acceder a los ajustes del instalador utilizando dos métodos diferentes. Sin embargo, NO es posible acceder a todos los ajustes con los dos métodos. En estos casos, en las columnas de las tablas correspondientes aparecerá N/A (no aplicable).

Método	Columna en las tablas
Acceso a los ajustes a través del hilo de Ariadna en la pantalla del menú de inicio o en el árbol de menús . Para activar el hilo de Ariadna, pulse el botón ? en la pantalla de inicio.	# Por ejemplo: [2.9]
Acceso a los ajustes a través del código en los ajustes de campo generales .	Código Por ejemplo: [C-07]

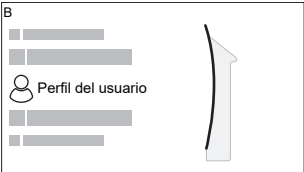
Consulte también:

- "Cómo acceder a los ajustes del instalador" [▶ 73]
- "10.8 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador" [▶ 116]

10.1.1 Cómo acceder a los comandos más utilizados

Para modificar el nivel de autorización del usuario

Puede modificar el nivel de autorización del usuario de la forma que sigue:

1	Vaya a [B]: Perfil del usuario. 	
2	Introduzca el código PIN correspondiente al nivel de autorización del usuario.	—
	▪ Muévase por la lista de dígitos y modifique el dígito seleccionado.	
	▪ Mueva el cursor de izquierda a derecha.	
	▪ Confirme el código PIN y continúe.	

Código PIN de instalador

El código PIN de **Instalador** es **5678**. Hay disponibles nuevas opciones de menú y ajustes del instalador.



Código PIN de usuario avanzado

El código PIN de **Usuario avanzado** es **1234**. Hay disponibles nuevas opciones de menú para el usuario.



Código PIN de usuario

El código PIN de **Usuario** es **0000**.



Cómo acceder a los ajustes del instalador

- 1 Ajuste el nivel de autorización del usuario a **Instalador**.
- 2 Vaya a [9]: **Ajustes instalador**.

Para modificar un ajuste general

Ejemplo: modifique [1-01] de 15 a 20.

La mayoría de los ajustes pueden configurarse con el árbol de menús. Si por algún motivo debe modificar un ajuste utilizando los ajustes generales, puede acceder a los ajustes generales de la siguiente forma:

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador . Consulte " Para modificar el nivel de autorización del usuario " [► 72].	—															
2	Vaya a [9.I]: Ajustes instalador > Visión general ajustes de campo .																
3	Gire el dial izquierdo para seleccionar la primera parte del ajuste y confirme pulsando el dial. <table><tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr><tr><td>01</td><td>06</td><td>0B</td></tr><tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr><tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr><tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr></table>	00	05	0A	01	06	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E	
00	05	0A															
01	06	0B															
02	07	0C															
03	08	0D															
04	09	0E															
4	Gire el dial izquierdo para seleccionar la segunda parte del ajuste. <table><tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr><tr><td>01</td><td>15</td><td>0B</td></tr><tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr><tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr><tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr></table>	00	05	0A	01	15	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E	
00	05	0A															
01	15	0B															
02	07	0C															
03	08	0D															
04	09	0E															

5	Gire el dial derecho para modificar el valor de 15 a 20.	
6	Pulse el dial izquierdo para confirmar el nuevo ajuste.	
7	Pulse el botón central para volver a la pantalla de inicio.	



INFORMACIÓN

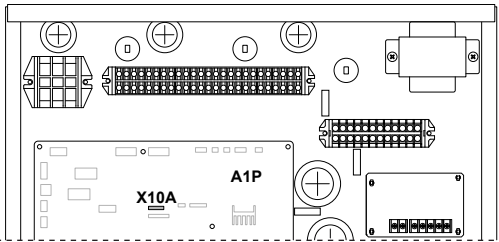
Al modificar los ajustes generales y volver a la pantalla de inicio, en la interfaz de usuario aparecerá una pantalla emergente que le pedirá que reinicie el sistema. Después de la confirmación, el sistema se reiniciará y se aplicarán los cambios más recientes.

10.1.2 Cómo conectar el cable del PC a la caja de conexiones

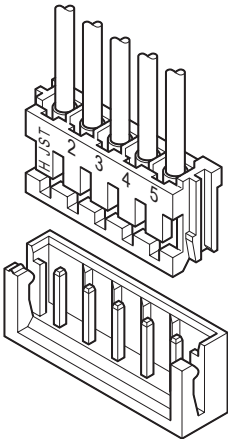
Esta conexión entre el PC y la PCB de hydro es necesaria al actualizar el software de hydro y la EEPROM.

Prerequisito: Es necesario el kit EKPCCAB4.

- 1 Conecte el conector USB del cable a su PC.
- 2 Conecte el conector del cable a X10A en A1P en la caja de conexiones de la unidad interior.



- 3 ¡Preste especial atención a la posición del conector!



10.2 Asistente de configuración

La primera vez que ENCIENDA el sistema, la interfaz de usuario inicia el asistente de configuración. Utilice este asistente para configurar los ajustes iniciales más importantes para un correcto funcionamiento de la unidad. Si hace falta, más adelante puede configurar más ajustes. Puede modificar estos ajustes a través de la estructura del menú.

Aquí puede ver un breve resumen de los ajustes de la configuración. Los ajustes también pueden modificarse en el menú de ajustes (utilice el hilo de Ariadna).

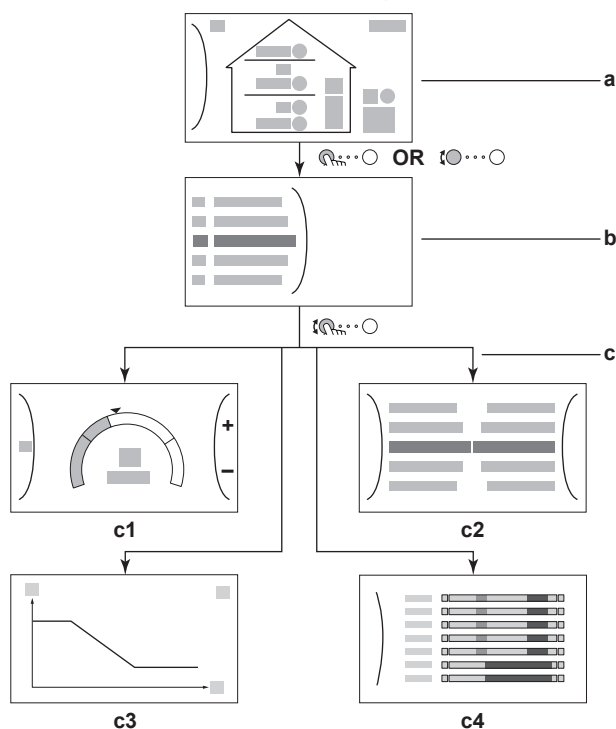
Para el ajuste...		Consulte...
Idioma [7.1]		
Fecha/Hora [7.2]		
	Horas	—
	Minutos	
	Año	
	Mes	
	Día	
Sistema		
	Tipo de unidad interior (solo lectura)	"10.6.5 Ajustes del instalador" [▶ 105]
	Tipo de resistencia de apoyo [9.3.1] (solo lectura)	
	Tensión [9.3.2]	
	Configuración [9.3.3]	
	Capacidad paso 1 [9.3.4]	
	Temporizador de modo rápido[9.3.A]	
	Programa permiso resistencia ACS [9.3.B]	
	Funcionamiento [9.3.8]	
	Emergencia [9.5]	
Depósito		

Para el ajuste...	Consulte...
Modo de calentamiento [5.6]	"10.6.2 Depósito" [► 91]
Desinfección [5.7]	
Máxima [5.8]	
Histéresis [5.9]	
Histéresis [5.A]	
Punto de consigna confort [5.2]	
Punto de consigna Eco [5.3]	
Punto de consigna recalentamiento [5.4]	
Modo punto de consigna [5.B]	
Tipo de curva climática [5.E]	
Modo de funcionamiento [5.G]	

10.3 Posibles pantallas

10.3.1 Posibles pantallas: resumen

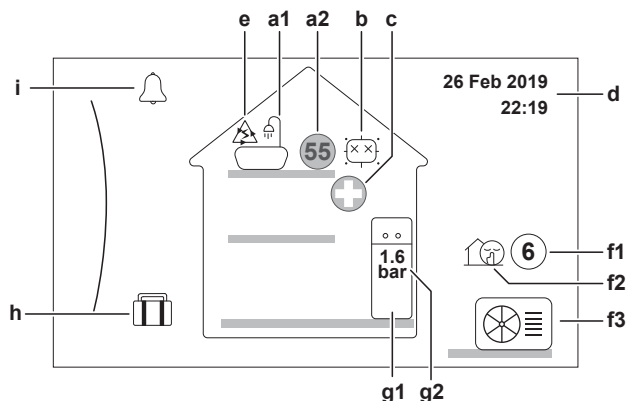
Las pantallas más habituales son las siguientes:



- a** Pantalla de inicio
- b** Pantalla del menú principal
- c** Pantallas de nivel inferior:
 - c1:** pantalla de punto de ajuste
 - c2:** pantalla detallada con valores
 - c3:** Pantalla detallada con curva con dependencia climatológica
 - c4:** Pantalla con programa

10.3.2 Pantalla de inicio

Pulse el botón  para volver a la pantalla de inicio. Podrá ver un resumen de la configuración de la unidad y las temperaturas ambiente y del punto de ajuste. En la pantalla de inicio solo son visibles los símbolos aplicables a su configuración.



Acciones posibles en esta pantalla		
		Revise la lista del menú principal.
		Vaya a la pantalla del menú principal.
		Active/desactive los hilos de Ariadna.

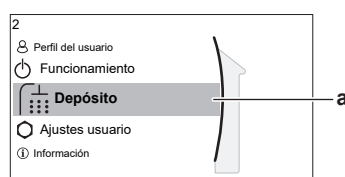
Elemento	Descripción	
a	Agua caliente sanitaria (ACS)	
a1		Agua caliente sanitaria (ACS)
a2		Temperatura del depósito medida ^(a)
b	Desinfección/Potente	
		Modo desinfección activo
		Modo de funcionamiento de potencia activo
c	Emergencia	
		Fallo de la bomba de calor y el sistema funciona en modo de Emergencia.
d	Fecha y hora actuales	
e	Energía inteligente	
		La energía inteligente se utiliza actualmente para el agua caliente sanitaria.
f	Modo silencioso/exterior	
f1		Temperatura exterior medida ^(a)
f2		Modo silencioso activo
f3		Unidad exterior
g	Unidad interior/depósito de agua caliente sanitaria	
g1		Depósito de agua caliente sanitaria
g2		Presión del agua

Elemento	Descripción
h	Modo vacaciones
	Modo vacaciones activo
i	Fallos de funcionamiento
	Ha ocurrido una disfunción.
	Consulte " 14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción " [▶ 134] para obtener más información.

^(a) Si la operación correspondiente no está activa, el círculo aparece sombreado.

10.3.3 Pantalla del menú principal

Desde la pantalla de inicio, pulse () o gire () el dial izquierdo para abrir la pantalla del menú principal. Desde el menú principal, puede acceder a las diferentes pantallas y submenús de los puntos de ajuste.



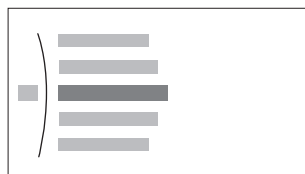
a Submenú seleccionado

Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase la lista.
	Entre en el submenú.
?	Active/desactive los hilos de Ariadna.

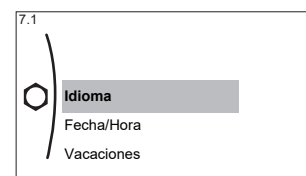
Submenú	Descripción
[0] o Fallo de funcionamiento	Restricción: solo aparece si se produce una disfunción. Consulte " 14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción " [▶ 134] para obtener más información.
[5] Depósito	Defina la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria.
[7] Ajustes usuario	Permite acceder a ajustes del usuario como el modo vacaciones y el modo silencioso.
[8] Información	Muestra datos e información sobre la unidad interior.
[9] Ajustes instalador	Restricción: solo para el instalador. Permite acceder a ajustes avanzados.
[A] Puesta en marcha	Restricción: solo para el instalador. Sirve para realizar pruebas y mantenimiento.
[B] Perfil del usuario	Cambie el perfil del usuario activo.
[C] Funcionamiento	Active o desactive la funcionalidad de calefacción/refrigeración y la preparación del agua caliente sanitaria.

Submenú		Descripción
[D]	Gateway inalámbrica	Restricción: Solo aparece si hay una LAN inalámbrica (WLAN) instalada. Contiene los ajustes necesarios al configurar la aplicación ONECTA.

10.3.4 Pantalla del menú



Ejemplo:



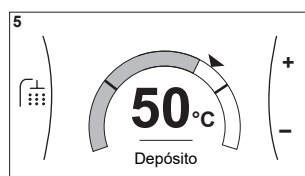
Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase la lista.
	Entre en el submenú/ajuste.

10.3.5 Pantalla de punto de ajuste

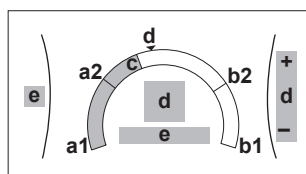
La pantalla de punto de ajuste aparece en las pantallas que describen componentes del sistema que requieren un valor de punto de ajuste.

Ejemplo

[5] Pantalla de temperatura del depósito



Explicación

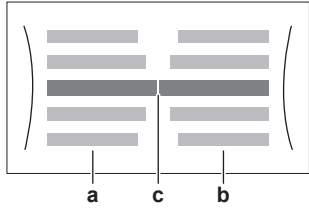


Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista del submenú.
	Vaya al submenú.
	Ajuste y aplique automáticamente la temperatura deseada.

Elemento	Descripción	
Límite de temperatura mínimo	a1	Fijado por la unidad
	a2	Limitado por el instalador
Límite de temperatura máximo	b1	Fijado por la unidad
	b2	Limitado por el instalador

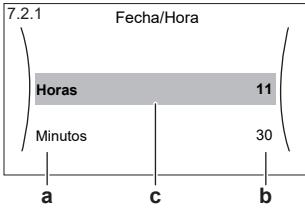
Elemento	Descripción	
Temperatura actual	c	Medida por la unidad
Temperatura deseada	d	Gire el dial derecho para subir o bajar (para el modoSolo recalentamiento).
Submenú	e	Gire o pulse el dial izquierdo para ir al submenú.

10.3.6 Pantalla detallada con valores



a c b

Ejemplo:



a c b

a Ajustes
b Valores
c Ajuste y valor seleccionados

Acciones posibles en esta pantalla	
	Revise la lista de ajustes.
	Cambie el valor.
	Vaya al siguiente ajuste.
	Confirme los cambios y continúe.

10.4 Programas y valores prefijados

10.4.1 Utilización de los valores prefijados

Acerca de los valores prefijados

En algunos ajustes del sistema puede ajustar valores predefinidos. Solo tiene que guardar estos valores una vez y después puede reutilizarlos en otras pantallas, como la pantalla de programación. Si desea cambiar el valor más tarde, solo tiene que hacerlo en un lugar.

Posibles valores prefijados

Puede configurar los siguientes valores prefijados definidos por el usuario:

Valor prefijado		Dónde se utiliza
Temperatura objetivo del depósito, Modo de funcionamiento, Temporizador de modo rápido	[5.2] Punto de consigna confort	Puede usar estos valores prefijados en [5.5] Programa horario (pantalla de programación semanal para el depósito de ACS) y el modo del depósito de ACS es uno de los siguientes: ▪ Solo programado ▪ Programado + recalentamiento
	[5.3] Punto de consigna Eco	
	[5.4] Punto de consigna recalentamiento	El software utiliza este valor prefijado si el modo del depósito de ACS es Programado + recalentamiento
	[5.G] Modo de funcionamiento	Puede seleccionar dos tipos de funcionamiento de ACS, que determinan el uso de la resistencia de reserva: ▪ Eficiente ▪ Rápido
	[5.H] Temporizador de modo rápido	Este temporizador solo es aplicable si se ha seleccionado "Rápido" como Modo de funcionamiento. Es posible seleccionar tres temporizadores predefinidos: ▪ Turbo (10 minutos) ▪ Normal (20 minutos) ▪ Económico (30 minutos)

Además de los valores prefijados definidos por el usuario, el sistema también incluye algunos valores prefijados definidos por el sistema que puede usar al definir programas.

Ejemplo: en [7.4.2] Ajustes usuario > Silencioso > Programa horario (programador semanal para cuando la unidad se utiliza en el modo silencioso), puede utilizar los siguientes valores prefijados definidos por el sistema: Silencioso/Más silencioso/El más silencioso.

10.4.2 Utilización y aplicación de programas

Acerca de los programas

En función del esquema del sistema y de la configuración del instalador, puede haber disponibles programas para varios controles.

Puede...	Consulte...
Definir un control específico según un programa.	"Pantalla de activación" en "Posibles programas" [▶ 82]
Seleccionar qué programa desea utilizar actualmente para un control concreto. El sistema incluye varios programas predefinidos. Puede:	

Puede...	Consulte...
Consultar cuál es el programa seleccionado actualmente.	"Programa/Control" en "Posibles programas" [▶ 82]
Aplicar sus propios programas si los programas predefinidos no son satisfactorios. Las acciones que puede programar son específicas para cada control.	"Posibles acciones" en "Posibles programas" [▶ 82] "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▶ 83]

Posibles programas

La tabla contiene la siguiente información:

- **Programa/Control:** esta columna muestra dónde puede consultar el programa seleccionado actualmente para un control concreto. Si es necesario, puede:
 - Definir su propio programa. Consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▶ 83].
- **Programas predefinidos:** (si corresponde) número de programas predefinidos disponibles en el sistema para un control concreto. Si es necesario, puede definir su propio programa.
- **Pantalla de activación:** en la mayoría de los controles, un programa solo funciona si se activa en la pantalla de activación correspondiente. Esta entrada muestra donde puede activarlo.
- **Posibles acciones:** acciones que puede usar al definir un programa.

Programa/Control	Descripción
[5.5] Depósito > Programa horario Programe la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria para sus necesidades normales de agua caliente sanitaria.	Programas predefinidos: no aplicable Pantalla de activación: no aplicable. Este programa se activa automáticamente si el modo de ACS es uno de los siguientes: ▪ Solo programado ▪ Programado + recalentamiento Posibles acciones: ▪ Confort: cuándo iniciar el calentamiento del depósito al valor prefijado definido por el usuario [5.2] Punto de consigna confort. ▪ Eco: cuándo iniciar el calentamiento del depósito al valor prefijado definido por el usuario [5.3] Punto de consigna Eco. ▪ Parar: cuándo detener el calentamiento del depósito, aunque todavía no se haya alcanzado la temperatura del depósito. Nota: en el modo Programado + recalentamiento, el sistema también tiene en cuenta el valor prefijado definido por el usuario [5.4] Punto de consigna recalentamiento.

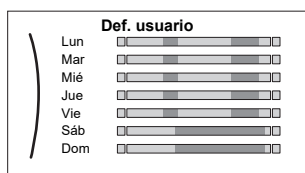
Programa/Control	Descripción
[5.F] Depósito > Programa de prioridad Programa para la unidad exterior para determinar la prioridad entre el funcionamiento del depósito de agua caliente sanitaria y el aire acondicionado	Programas predefinidos: Agua caliente sanitaria como prioridad para cada mes Pantalla de activación: no aplicable. Este programa solo se utiliza si hay más de una unidad interior (por ejemplo, 1 depósito + 1 unidad de A/A) conectada a la unidad exterior. Posibles acciones: ▪ ACS : si hay varias peticiones de diferentes unidades interiores al mismo tiempo, la unidad exterior priorizará la producción de agua caliente sanitaria. ▪ A/C : si hay varias peticiones de diferentes unidades interiores al mismo tiempo, la unidad exterior priorizará el funcionamiento del aire acondicionado (calefacción/refrigeración).
[7.4.2] Ajustes usuario > Silencioso > Programa horario Programe cuándo y qué nivel de modo silencioso debe utilizar la unidad.	Programa predefinido: no aplicable Pantalla de activación: [7.4.1] Modo (solo disponible para instaladores). Posibles acciones: puede usar los siguientes valores prefijados definidos por el sistema: ▪ Desactivado ▪ Silencioso ▪ Más silencioso ▪ El más silencioso Consulte "Acerca del modo silencioso" [▶ 101].

10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo

Este ejemplo muestra cómo establecer un programa de calentamiento del depósito.

Cómo aplicar el programa: resumen

Ejemplo: quiere programar el siguiente programa:

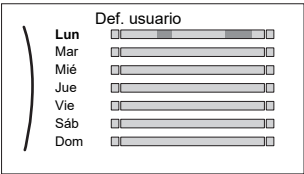


- 1 Vaya al programa.
- 2 (opcional) Puede borrar el contenido del programa de toda la semana o el contenido del programa de un día concreto.
- 3 Defina el programa para **Lunes**.
- 4 Copie el programa a los demás días de la semana.
- 5 Defina el programa para **Sábado** y cópielo en **Domingo**.

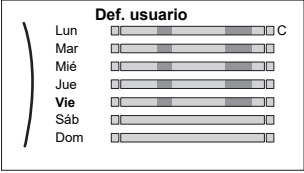
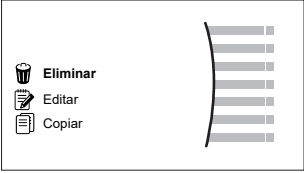
Para ir al programa

1	Vaya a [5.5]: Depósito > Programa horario.	
---	--	--

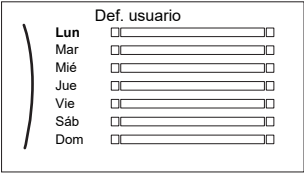
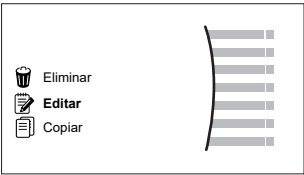
Para borrar el contenido del programa de la semana

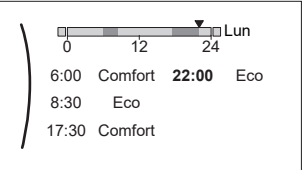
1	Seleccione el nombre del programa actual. 	
2	Seleccione Eliminar . 	
3	Seleccione OK para confirmar.	

Para borrar el contenido del programa de un día

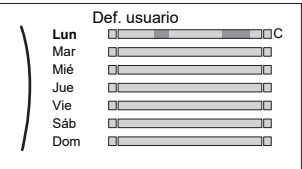
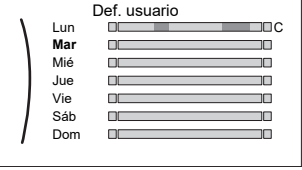
1	Seleccione el día para el que desee borrar el contenido. Por ejemplo Viernes 	
2	Seleccione Eliminar . 	
3	Seleccione OK para confirmar.	

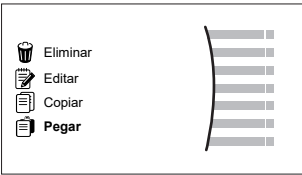
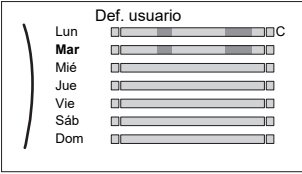
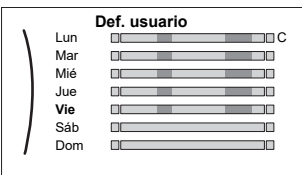
Para establecer el programa para Lunes

1	Seleccione Lunes . 	
2	Seleccione Editar . 	

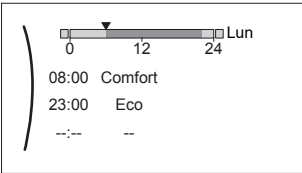
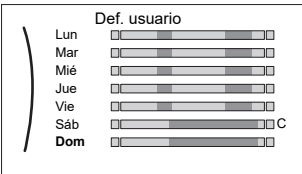
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. Puede programar hasta 4 acciones cada día.  Nota: para borrar una acción, defina su hora como la hora de la acción anterior.	
4	Confirme los cambios. Resultado: se define el programa para el lunes. El valor de la última acción es válido hasta la siguiente acción programada. En este ejemplo, el lunes es el primer día que ha programado. Por tanto, la última acción programada es válida hasta la primera acción del próximo lunes.	

Para copiar el programa a los demás días de la semana

1	Seleccione Lunes. 	
2	Seleccione Copiar.  Resultado: aparece C junto al día copiado.	
3	Seleccione Martes. 	

4	Seleccione Pegar.  Resultado: 	
5	Repita esta acción con los demás días de la semana. 	—

Para definir el programa para Sábado y copiarlo en Domingo

1	Seleccione Sábado .	
2	Seleccione Editar .	
3	Utilice el dial izquierdo para seleccionar una entrada y edite la entrada con el dial derecho. 	 
4	Confirme los cambios.	
5	Seleccione Sábado .	
6	Seleccione Copiar .	
7	Seleccione Domingo .	
8	Seleccione Pegar. Resultado: 	

10.5 Curva con dependencia climatológica

10.5.1 ¿Qué es una curva de dependencia climatológica?

Funcionamiento con dependencia climatológica

La unidad funciona con dependencia climatológica si la temperatura del depósito deseada se determina automáticamente en función de la temperatura exterior. Por tanto, está conectada a un sensor de temperatura en la pared norte del edificio. Si la temperatura exterior sube o baja, la unidad lo compensa al instante. Por tanto, la unidad no tiene que esperar a recibir información del termostato para subir o bajar la temperatura del depósito. Al reaccionar más deprisa, evita las caídas o picos bruscos de la temperatura del agua en los puntos de extracción.

Ventaja

El funcionamiento con dependencia climatológica reduce el consumo de energía.

Curva con dependencia climatológica

Para poder compensar las diferencias de temperatura, la unidad confía en su curva con dependencia climatológica. Esta curva define cuál debe ser la temperatura del agua del depósito o de impulsión a diferentes temperaturas exteriores. Como la inclinación de la curva depende de las circunstancias de cada lugar, como el clima y el aislamiento del edificio, un instalador o un usuario puede ajustarla.

Tipos de curva con dependencia climatológica

Existen 2 tipos de curvas con dependencia climatológica:

- Curva de 2 puntos
- Curva con pendiente/compensación

El tipo de curva utilizado para realizar los ajustes depende de sus preferencias personales. Consulte "[10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica](#)" [► 89].

Disponibilidad

La curva con dependencia climatológica está disponible para:

- Depósito



INFORMACIÓN

Para utilizar la dependencia climatológica, configure correctamente el punto de ajuste del depósito. Consulte "[10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica](#)" [► 89].

10.5.2 Curva con pendiente/compensación

Pendiente y compensación

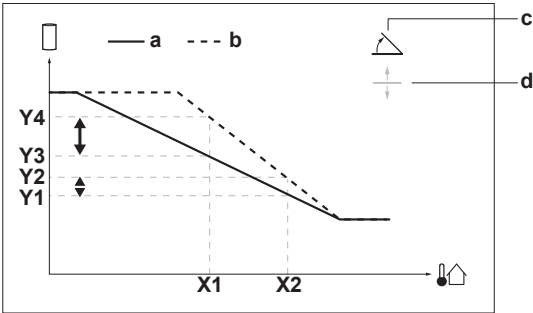
Defina la curva con dependencia climatológica por su pendiente y su compensación:

- Modifique la **pendiente** para aumentar o reducir la temperatura objetivo del depósito para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura del depósito en general es correcta pero a temperaturas ambiente bajas es demasiado fría, aumente la pendiente para que la temperatura del depósito aumente más a temperaturas ambiente más bajas.
- Modifique la **compensación** para aumentar o reducir la temperatura objetivo del depósito para diferentes temperaturas ambiente. Por ejemplo, si la temperatura del depósito siempre es demasiado fría a diferentes temperaturas ambiente,

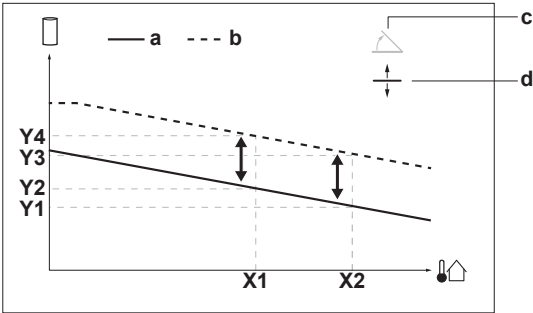
aumente la compensación para incrementar en la misma proporción la temperatura objetivo del depósito para todas las temperaturas ambiente.

Ejemplos

Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona pendiente:



Curva con dependencia climatológica cuando se selecciona compensación:



Elemento	Descripción
a	Curva DC antes de los cambios.
b	Curva DC después de los cambios (ejemplo): ▪ Cuando se modifica la pendiente, la nueva temperatura preferida en X1 es más alta, de forma descompensada, que la temperatura preferida en X2. ▪ Cuando se modifica la compensación, la nueva temperatura preferida en X1 es más alta, de forma compensada, que la temperatura preferida en X2.
c	Pendiente
d	Compensación
X1, X2	Ejemplos de temperatura ambiente exterior
Y1, Y2, Y3, Y4	Ejemplos de temperatura del depósito deseada. El icono corresponde al depósito de agua caliente sanitaria: ▪ : depósito de agua caliente sanitaria

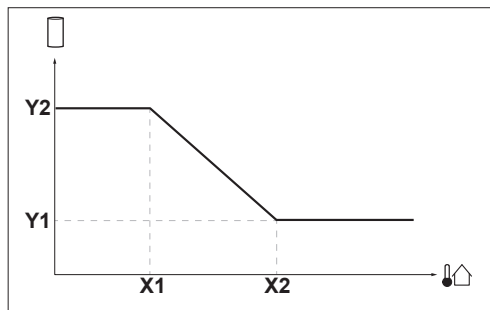
Acciones posibles en esta pantalla	
	Seleccione pendiente o compensación.
	Aumente o disminuya la pendiente/compensación.
	Al seleccionar pendiente: ajuste la pendiente y pase a la compensación. Al seleccionar compensación: ajuste la compensación.
	Confirme los cambios y vuelva al submenú.

10.5.3 Curva de 2 puntos

Defina la curva con dependencia climatológica con estos dos puntos de ajuste:

- Punto de ajuste (X1, Y2)
- Punto de ajuste (X2, Y1)

Ejemplo



Elemento	Descripción
X1, X2	Ejemplos de temperatura ambiente exterior
Y1, Y2	Ejemplos de temperatura del depósito deseada. El icono corresponde al depósito de agua caliente sanitaria: ▪ : depósito de agua caliente sanitaria

Acciones posibles en esta pantalla	
	Repase las temperaturas.
	Modifique la temperatura.
	Vaya a la siguiente temperatura.
	Confirme los cambios y continúe.

10.5.4 Uso de curvas de dependencia climatológica

Configure las curvas con dependencia climatológica de la forma siguiente:

Para definir el modo del punto de ajuste

Para usar la curva con dependencia climatológica, debe definir el modo del punto de ajuste correcto.

Vaya al modo del punto de ajuste...	Ajuste el modo del punto de ajuste en...
Depósito	
[5.B] Depósito > Modo punto de consigna	Restricción: Disponible solo para instaladores. Dependencia de las condiciones climatológicas

Para cambiar el tipo de curva con dependencia climatológica

Para cambiar el tipo de curva con dependencia climatológica del depósito, vaya a [5.E]. Depósito > Tipo de curva climática

Restricción: Disponible solo para instaladores.

Para cambiar la curva con dependencia climatológica

Zona	Vaya a...
Depósito	Restricción: Disponible solo para instaladores. [5.C] Depósito > Curva climática

**INFORMACIÓN****Puntos de ajuste máximo y mínimo**

No puede configurar la curva con temperaturas superiores o inferiores a los puntos de ajuste máximo y mínimo definidos para el depósito. Cuando se alcance el punto de ajuste máximo o mínimo, la curva se aplana.

Para optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica: curva con pendiente/compensación

La siguiente tabla describe cómo optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica del depósito:

La temperatura del agua caliente sanitaria es...		Ajuste preciso con pendiente y compensación:	
A temperaturas exteriores normales...	A temperaturas exteriores frías...	Pendiente	Compensación
Caliente	OK	↑	↓
Caliente	Frío	↑	↓
Caliente	Caliente	—	↓

Consulte "10.5.2 Curva con pendiente/compensación" [► 87].

Para optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica: curva de 2 puntos

La siguiente tabla describe cómo optimizar el ajuste de la curva con dependencia climatológica del depósito:

La temperatura del agua caliente sanitaria es...		Ajuste preciso con puntos de ajuste:			
A temperaturas exteriores normales...	A temperaturas exteriores frías...	Y2 ^(a)	Y1 ^(a)	X1 ^(a)	X2 ^(a)
OK	Frío	↑	—	↑	—
OK	Caliente	↓	—	↓	—
Frío	OK	—	↑	—	↑
Frío	Frío	↑	↑	↑	↑
Frío	Caliente	↓	↑	↓	↑
Caliente	OK	—	↓	—	↓
Caliente	Frío	↑	↓	↑	↓
Caliente	Caliente	↓	↓	↓	↓

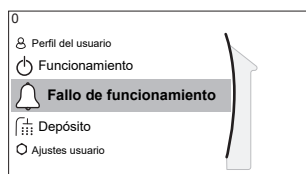
^(a) Consulte "10.5.3 Curva de 2 puntos" [► 89].

10.6 Menú de ajustes

Puede configurar ajustes adicionales desde la pantalla del menú principal y sus submenús. Aquí se presentan los ajustes más importantes.

10.6.1 Disfunción

En caso de una disfunción, aparecerá  o  en la pantalla de inicio. Para mostrar el código de error, abra la pantalla del menú y vaya a [0] **Fallo de funcionamiento**. Pulse **?** para ver más información sobre el error.

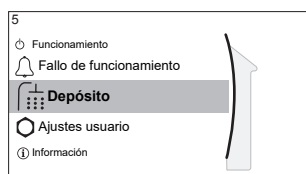


[0] **Fallo de funcionamiento**

10.6.2 Depósito

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[5] **Depósito**

 Pantalla de punto de ajuste

[5.1] Modo de funcionamiento de alta potencia

[5.2] Punto de consigna confort

[5.3] Punto de consigna Eco

[5.4] Punto de consigna recalentamiento

[5.5] Programa horario

[5.6] Modo de calentamiento

[5.7] Desinfección

[5.8] Máxima

[5.9] Histéresis

[5.A] Histéresis

[5.B] Modo punto de consigna

[5.C] Curva climática

[5.D] Margen

[5.E] Tipo de curva climática

[5.F] Programa de prioridad

[5.G] Modo de funcionamiento

[5.H] Temporizador de modo rápido



INFORMACIÓN

Para permitir el desescarche del depósito, recomendamos una temperatura mínima del depósito de 35°C.

Pantalla de punto de ajuste del depósito

Puede ajustar la temperatura del agua caliente sanitaria utilizando la pantalla de punto de ajuste. Para obtener más información sobre esta operación, consulte "10.3.5 Pantalla de punto de ajuste" [► 79].

Modo de funcionamiento de alta potencia

Puede utilizar el modo de potencia para empezar a calentar de inmediato el agua al valor predefinido (**Punto de consigna confort**). Esta acción activa tanto la bomba de calor como la resistencia de reserva, lo que aumenta el consumo de energía. Si el modo de potencia está activo, aparecerá  en la pantalla de inicio.

Para activar el modo de potencia

Active o desactive **Modo de funcionamiento de alta potencia** de la forma descrita a continuación:

1	Vaya a [5.1]: Depósito > Modo de funcionamiento de alta potencia	
2	Sitúe el modo de potencia en Desactivado u Activado .	

Ejemplo de utilización: necesita más agua caliente inmediatamente

Si se encuentra en la siguiente situación:

- Ya ha consumido la mayor parte del agua caliente.
- No puede esperar a la siguiente acción programada para calentar el depósito de almacenamiento.

A continuación, puede activar el modo de potencia de ACS.

Ventaja: el depósito de almacenamiento se calienta de inmediato hasta el **Punto de consigna confort**.



INFORMACIÓN

Si el programa de prioridad se establece en ACS (consulte Programa de prioridad) y el funcionamiento de potencia está activo, el riesgo por falta de capacidad y problemas de confort del aire acondicionado (calefacción/refrigeración) es significativo. En caso de un uso frecuente del agua caliente sanitaria, se producirán interrupciones frecuentes y prolongadas del aire acondicionado (calefacción/refrigeración).

Punto de consigna confort

Solo aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria es **Solo programado** o **Programado + recalentamiento**. Al realizar la programación, puede utilizar el punto de ajuste de confort como ajustes por defecto. Si desea cambiar el punto de ajuste de almacenamiento más tarde, solo tiene que hacerlo en un lugar.

El depósito se calentará hasta que se alcance la **temperatura de almacenamiento de confort**. Se trata de la temperatura deseada más alta cuando se programa una acción de almacenamiento de confort.

Se puede programar, además, una parada de almacenamiento. Esta función detiene el calentamiento del depósito incluso aunque NO se haya alcanzado el punto de ajuste. Programe solo paradas de almacenamiento cuando el calentamiento del depósito sea del todo indeseado.

#	Código	Descripción
[5.2]	[6-0A]	Punto de consigna confort: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Punto de consigna Eco

La **temperatura de almacenamiento económico** denota la temperatura del depósito deseada más baja. Se trata de la temperatura deseada cuando se programa una acción de almacenamiento económico (preferiblemente durante el día).

#	Código	Descripción
[5.3]	[6-0B]	Punto de consigna Eco: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Punto de consigna recalentamiento

Se utiliza la **temperatura del depósito de recalentamiento deseada**:

- en el modo Programado + recalentamiento, durante el modo de recalentamiento: la temperatura del depósito mínima garantizada equivale a Punto de consigna recalentamiento menos la histéresis de recalentamiento. Si la temperatura del depósito cae por debajo de este valor, el depósito se calienta.

#	Código	Descripción
[5.4]	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Programa horario

Puede ajustar el programa de temperatura del depósito utilizando la pantalla del programa. Para obtener más información sobre esta pantalla, consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [► 83].

Modo de calentamiento

El depósito de agua caliente sanitaria puede prepararse de 3 formas distintas. Unas difieren de las otras en la forma en la que se establece la temperatura del depósito deseada y cómo actúa sobre este.

#	Código	Descripción
[5.6]	[6-0D]	Modo de calentamiento: ▪ 0: Solo recalentamiento: solo se permite la operación de recalentamiento. ▪ 1: Programado + recalentamiento: el depósito de agua caliente sanitaria se calienta según un programa y se permite la operación de recalentamiento entre los ciclos de recalentamiento programados. ▪ 2: Solo programado: el depósito de agua caliente sanitaria SOLO puede calentarse según un programa.

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información.

Desinfección

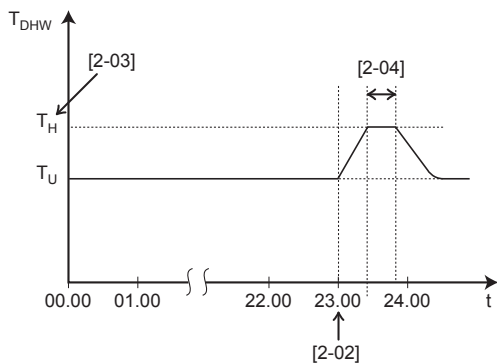
Solo disponible en las instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria.

La función de desinfección desinfecta el depósito de agua caliente sanitaria calentando periódicamente el agua caliente sanitaria a una temperatura determinada.



PRECAUCIÓN

Los ajustes de configuración de la función de desinfección DEBEN ser configurados por el instalador, conforme a la normativa vigente.



- T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria
- T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario
- T_H Temperatura del punto de ajuste alta [2-03]
- t Hora



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta que la temperatura del agua caliente sanitaria en el grifo de agua caliente será igual al valor seleccionado en el ajuste de campo [2-03] después de la operación de desinfección.

Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria suponga un riesgo potencial de lesiones, deberá instalarse una válvula de mezcla (suministrada en la obra) en la conexión de salida del agua caliente del depósito de agua caliente sanitaria. Esta válvula de mezcla deberá asegurar que la temperatura del agua caliente en el grifo de agua caliente nunca suba por encima del valor máximo establecido. Esta temperatura máxima permisible del agua caliente deberá seleccionarse en función de la legislación vigente aplicable.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la hora de inicio de la función de desinfección [5.7.3] con duración determinada [5.7.5] NO se interrumpa por una posible demanda de agua caliente sanitaria.



AVISO

Modo desinfección. Aunque sitúe en APAGADO el funcionamiento de calefacción del depósito ([C.3]: **Funcionamiento** > **Depósito**), el modo de desinfección permanecerá activo. Sin embargo, si lo sitúa en APAGADO cuando la desinfección está en marcha, se produce un error AH.



INFORMACIÓN

En caso de aparición del código de error AH y si no se ha interrumpido la función de desinfección por explotación del agua caliente sanitaria, se recomienda aplicar las siguientes acciones:

- Cuando se selecciona el modo **Solo recalentamiento** o **Programado + recalentamiento** se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse el gran consumo previsto de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección).
- Cuando se selecciona el modo **Solo programado**, se recomienda programar una acción **Eco** 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.

**INFORMACIÓN**

La función de desinfección se reiniciará en caso de que la temperatura del agua caliente sanitaria caiga 5°C por debajo de la temperatura de desinfección objetivo dentro del tiempo de duración.

Punto de ajuste de la temperatura de ACS máxima

La máxima temperatura que los usuarios pueden seleccionar para el agua caliente sanitaria. Puede utilizar este ajuste para limitar la temperatura de los grifos de agua caliente.

**INFORMACIÓN**

Durante la desinfección del depósito de agua caliente sanitaria, la temperatura de la ACS puede sobrepasar esta temperatura máxima.

**INFORMACIÓN**

Limite la temperatura máxima del agua caliente de acuerdo con la normativa en vigor.

#	Código	Descripción
[5.8]	[6-0E]	Máxima: La máxima temperatura que los usuarios pueden seleccionar para el agua caliente sanitaria. Puede utilizar este ajuste para limitar la temperatura de los grifos de agua caliente. La temperatura máxima NO es aplicable durante la función de desinfección. Véase la función de desinfección.

Histéresis (ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor)

Aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria es únicamente de recalentamiento. Cuando la temperatura del depósito desciende por debajo de la temperatura de recalentamiento menos la temperatura de ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor, el depósito se calienta hasta la temperatura de recalentamiento.

#	Código	Descripción
[5.9]	[6-00]	ENCENDIDO de histéresis de la bomba de calor ■ 2°C~40°C

Histéresis (histéresis de recalentamiento)

Aplicable cuando la preparación del agua caliente sanitaria es programada+recalentamiento. Cuando la temperatura del depósito desciende por debajo de la temperatura de recalentamiento menos la temperatura de histéresis de recalentamiento, el depósito se calienta hasta la temperatura de recalentamiento.

#	Código	Descripción
[5.A]	[6-08]	Histéresis de recalentamiento ■ 2°C~20°C

Modo punto de consigna

#	Código	Descripción
[5.B]	N/A	Modo punto de consigna: ▪ Absoluto ▪ Dependencia de las condiciones climatológicas

Curva climática

Cuando el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas está activo, la temperatura del depósito deseada se determina automáticamente en función de la temperatura exterior media: las temperaturas exteriores bajas generarán temperaturas del depósito deseadas más altas, puesto que el agua corriente fría estará más fría y viceversa.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en **Solo programado** o **Programado + recalentamiento**, la temperatura de almacenamiento de confort será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de las condiciones climatológicas), la temperatura de almacenamiento económico y la temperatura de recalentamiento NO son dependientes de las condiciones climatológicas.

En caso de preparación del agua caliente sanitaria en **Solo recalentamiento**, la temperatura del depósito deseada será dependiente de las condiciones climatológicas (de acuerdo con la curva dependiente de las condiciones climatológicas). Durante el funcionamiento dependiente de las condiciones climatológicas, el usuario final no puede ajustar la temperatura del depósito deseada en la interfaz de usuario. Consulte también "[10.5 Curva con dependencia climatológica](#)" [► 87].

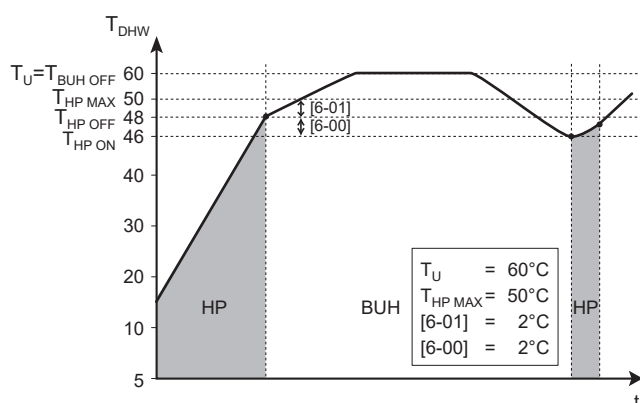
#	Código	Descripción
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Curva climática: Nota: Existen 2 formas de definir la curva de dependencia climatológica. Consulte "10.5.3 Curva de 2 puntos" [▶ 89] y "10.5.2 Curva con pendiente/compensación" [▶ 87] para obtener más información sobre los distintos tipos de curvas. Los dos tipos de curva requieren configurar 4 ajustes de campo según la siguiente figura. ▪ T_{DHW}: la temperatura del depósito deseada. ▪ T_a: la temperatura ambiente exterior (media) ▪ [0-0E]: temperatura ambiente exterior baja: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0D]: temperatura ambiente exterior alta: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0C]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o cae por debajo de la temperatura ambiente baja: $45^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0B]: temperatura del depósito deseada cuando la temperatura exterior es igual o sube por encima de la temperatura ambiente alta: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$

Margen

En el modo de agua caliente sanitaria, es posible ajustar el siguiente valor de histéresis para el funcionamiento de la bomba de calor:

#	Código	Descripción
[5.D]	[6-01]	La diferencia de temperatura que determina la temperatura de APAGADO de la bomba de calor. Intervalo: $0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$

Ejemplo: punto de ajuste (T_U) > temperatura máxima bomba de calor - [6-01] ($T_{HP_MAX} - [6-01]$)



BUH Resistencia de reserva

HP Bomba de calor. Si el tiempo de calentamiento por bomba de calor es excesivo puede activarse la resistencia de reserva para proporcionar un calentamiento adicional

$T_{BUH\ OFF}$ Temperatura de apagado de la resistencia de reserva (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Máxima temperatura de la bomba de calor en el sensor del depósito de agua caliente sanitaria

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)

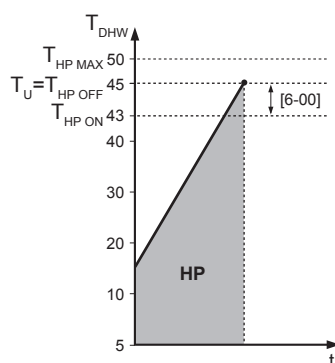
$T_{HP\ ON}$ Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF} - [6-00]$)

T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria

T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)

t Hora

Ejemplo: punto de ajuste (T_U) ≤ temperatura máxima bomba de calor - [6-01] ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)



HP Bomba de calor. Si el tiempo de calentamiento por bomba de calor es excesivo puede activarse la resistencia de reserva para proporcionar un calentamiento adicional

$T_{HP\ MAX}$ Máxima temperatura de la bomba de calor en el sensor del depósito de agua caliente sanitaria

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura de apagado de la bomba de calor ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)

$T_{HP\ ON}$ Temperatura de encendido de la bomba de calor ($T_{HP\ OFF} - [6-00]$)

T_{DHW} Temperatura del agua caliente sanitaria

T_U Temperatura de punto de ajuste de usuario (equivalente a la temperatura ajustada en la interfaz del usuario)

t Hora



INFORMACIÓN

La temperatura máxima de la bomba de calor depende de la temperatura ambiente. Para obtener más información, véase el rango de funcionamiento.

Tipo de curva climática

Existen 2 métodos para definir las curvas de dependencia climatológica:

- 2 puntos (consulte "10.5.3 Curva de 2 puntos" ▶ 89)

- **Compensación pendiente** (consulte "10.5.2 Curva con pendiente/compensación" [▶ 87])

En [2.E] **Tipo de curva climática**, puede elegir qué método desea usar.

En [5.E] **Tipo de curva climática**, el método elegido aparece como de solo lectura (igual valor que [2.E]).

#	Código	Descripción
[2.E] / [5.E]	N/A	▪ 0: 2 puntos ▪ 1: Compensación pendiente

Programa de prioridad

En caso de varias unidades interiores (por ejemplo, 1 depósito y 1 aire acondicionado), este ajuste selecciona qué operación debe priorizar la unidad exterior (puede definirse para cada mes): agua caliente sanitaria (ACS) o aire acondicionado (A/A). En función de la prioridad seleccionada, la unidad exterior puede decidir si gestiona las dos operaciones a la vez (no es posible si el A/A solicita el funcionamiento de refrigeración) o si realiza solo una de las operaciones solicitadas.

#	Código	Descripción
[5.F]	[A-00]	Programa de prioridad: ▪ 0: ACS ▪ 1: A/C

Si las peticiones de ACS y A/A se producen a la vez, los posibles resultados en función de los ajustes de prioridad son los siguientes ⁽¹⁾:

Si ...			La operación de la bomba de calor=...
¿Qué tiene prioridad?	La petición del A/A es ...	¿La unidad exterior puede realizar las dos operaciones? ^(a)	
ACS	Refrigeración	-	ACS, y A/A en espera
	Calefacción	Sí	ACS y A/A a la vez
		No	ACS, y A/A en espera
A/A	Refrigeración	-	A/A, y ACS a través de resistencia de reserva
	Calefacción	Sí	ACS y A/A a la vez
		No	A/A, y ACS a través de resistencia de reserva

^(a) Decidido por la unidad exterior.

⁽¹⁾ * Aplicable cuando la temperatura ambiente exterior y la temperatura objetivo del depósito están dentro de los límites de funcionamiento de la unidad exterior

Modo de funcionamiento y temporizador de modo rápido

Durante la producción de agua caliente sanitaria (ACS), el funcionamiento de la resistencia de reserva ⁽¹⁾ puede definirse/limitarse de la siguiente forma:

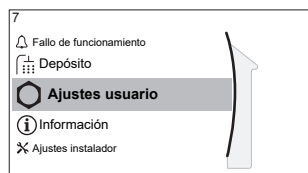
#	Código	Descripción
[5.G]	[A-01]	Programa de prioridad: 0: Eficiente: la resistencia de reserva está prohibida ^(a), excepto cuando la unidad exterior no puede generar ACS (ver Programa de prioridad) 1: Rápido: la resistencia de reserva está permitida para asistir a la bomba de calor durante la producción de ACS
[5.H]	[8-03]	Si se ha seleccionado Rápido , la resistencia de reserva puede empezar a asistir a la bomba de calor después de un tiempo de retardo. El tiempo de retardo depende del Temporizador de modo rápido seleccionado: - Turbo (10 minutos) - Normal (20 minutos) - Económico (30 minutos)

^(a) Cuando la desinfección del depósito se realiza en el modo **Eficiente**, la resistencia de reserva puede iniciarse después de 20 minutos para asistir a la bomba de calor.

10.6.3 Ajustes del usuario

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[7] Ajustes usuario

- [7.1] Idioma
- [7.2] Fecha/Hora
- [7.3] Vacaciones
- [7.4] Silencioso

Idioma

#	Código	Descripción
[7.1]	N/A	Idioma

Hora/fecha

#	Código	Descripción
[7.2]	N/A	Ajuste la fecha y la hora locales



INFORMACIÓN

De forma predeterminada, el horario de verano está activado y el formato del reloj es de 24 horas. Estos ajustes pueden modificarse durante la configuración inicial o a través del árbol de menús [7.2]: **Ajustes usuario > Fecha/Hora**.

⁽¹⁾ Si la temperatura ambiente y/o la temperatura objetivo están fuera de los límites de funcionamiento de la unidad exterior, la resistencia de reserva también puede funcionar. Consulte la tabla de intervalos de funcionamiento de la unidad exterior para más información.

Vacaciones

Acerca del modo vacaciones

Durante las vacaciones, puede utilizar el modo vacaciones para variar los programas normales sin tener que cambiarlos. Si el modo vacaciones está activo, el funcionamiento del agua caliente sanitaria está desactivado. El funcionamiento de desinfección seguirá activo.

Flujo de trabajo habitual

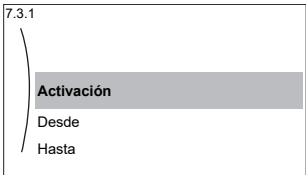
La utilización del modo vacaciones consta normalmente de las siguientes fases:

- 1 Activación del modo vacaciones.
- 2 Ajuste de la fecha de inicio y la fecha de finalización de las vacaciones.

Cómo comprobar si el modo vacaciones está activado y/o funcionando

Si aparece  en la pantalla de inicio, el modo vacaciones está activo.

Para configurar las vacaciones.

1	Activar el modo vacaciones.	—
	Vaya a [7.3.1]: Ajustes usuario > Vacaciones > Activación. 	
	Seleccione Activado.	
2	Seleccione el primer día de las vacaciones.	—
	Vaya a [7.3.2]: Desde.	
	Seleccione una fecha.	 
	Confirme los cambios.	
3	Seleccione el último día de las vacaciones.	—
	Vaya a [7.3.3]: Hasta.	
	Seleccione una fecha.	 
	Confirme los cambios.	

Silencioso

Acerca del modo silencioso

Puede utilizar el modo silencioso para reducir el sonido de la unidad exterior. No obstante, esto también reduce la capacidad de calefacción/refrigeración del sistema. Existen varios niveles de modo silencioso.

El instalador puede:

- Desactivar completamente el modo silencioso
- Active manualmente un nivel de modo silencioso
- Permita al usuario programar un programa de modo silencioso

- Configure las restricciones según las normativas locales

Si lo permite el instalador, el usuario programar un programa de modo silencioso.



INFORMACIÓN

Si la temperatura exterior es inferior a cero, recomendamos NO utilizar el nivel más silencioso.

Cómo comprobar si el modo silencioso está activo

Si aparece en la pantalla de inicio, el modo silencioso está activo.

Cómo utilizar el modo silencioso

1	Vaya a [7.4.1]: Ajustes usuario > Silencioso > Modo.	
2	Realice una de las siguientes acciones:	—
Si desea...		Entonces...
Desactivar completamente el modo silencioso	Seleccione Desactivado . Resultado: La unidad nunca funciona en modo silencioso. El usuario no puede cambiar esto.	
Active manualmente un nivel de modo silencioso	Seleccione Manual .	
	Vaya a [7.4.3] Nivel y seleccione el nivel de modo silencioso correspondiente. Ejemplo: El más silencioso. Resultado: La unidad siempre funciona en el nivel de modo silencioso seleccionado. El usuario no puede cambiar esto.	
- Permita al usuario programar un programa de modo silencioso, Y/O - Configure las restricciones según las normativas locales	Seleccione Automático . Resultado: - El usuario (o usted) pueden programar el programa en [7.4.2] Programa horario. Para obtener más información sobre la programación, consulte "10.4.3 Pantalla de programa: ejemplo" [▶ 83]. - Puede configurar restricciones en [7.4.4] Restricciones. Vea la siguiente ilustración. - Los posibles resultados del modo silencioso varían según el programa (si se ha programado) y las restricciones (si se han activado/definido). Vea la siguiente ilustración.	

Para configurar restricciones

1	Active las restricciones. Vaya a [7.4.4.1]: Ajustes usuario > Silencioso > Restricciones > Activar y seleccione Sí .	
2	Defina las restricciones (hora + nivel) que desea aplicar antes de mediodía (AM): [7.4.4.2] Restricción horaria AM Ejemplo: de 9 a 11 de la mañana. [7.4.4.3] Restricción de nivel AM Ejemplo: Más silencioso	
3	Defina las restricciones (hora + nivel) que desea aplicar después de mediodía (PM): [7.4.4.4] Restricción horaria PM Ejemplo: de 3 a 7 de la tarde. [7.4.4.5] Restricción de nivel PM Ejemplo: El más silencioso	

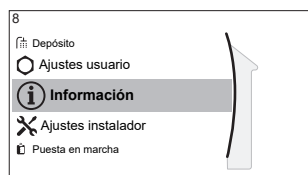
Posibles resultados cuando el modo silencioso se establece en Automático

Si...			Entonces el modo silencioso =...
¿Restricciones activadas?	¿Restricciones (hora + nivel) definidas?	¿Programación aplicada?	
No	N/A	No	APAGADO
		Sí	Se aplica el programa
Sí	No	No	APAGADO
		Sí	Se aplica el programa
	Sí	No	Se aplica la restricción
		Sí	Durante hora restringida: si el nivel restringido es más estricto que el programado, se sigue la restricción. Por lo demás, se aplica el programa. Fuera de la hora restringida: se aplica el programa.

10.6.4 Información

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[8] Información

[8.1] Datos energéticos

[8.2] Historial de fallos de funcionamiento

[8.3] Información sobre el proveedor

[8.4] Sondas

[8.5] Actuadores

[8.6] Modo de funcionamiento

[8.7] Acerca de

[8.8] Estado de conexión

[8.9] Horas de func.

Información sobre el proveedor

El instalador puede incluir aquí su número de contacto.

#	Código	Descripción
[8.3]	N/A	Número al que los usuarios pueden llamar en caso de problemas.

Reiniciar

Reiniciar los ajuste de configuración almacenados en la MMI (interfaz de usuario de la unidad interior).

Ejemplo: medición de energía, ajustes en vacaciones.



INFORMACIÓN

Esto no reinicia los ajuste de configuración y los ajustes de campo de la unidad interior.

#	Código	Descripción
[8.A]	N/A	Reiniciar la EEPROM de la MMI a los valores predeterminados de fábrica

Posibles lecturas de la información

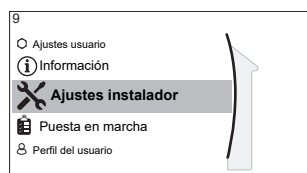
En el menú...	Puede leer...
[8.1] Datos energéticos	Energía producida y electricidad consumida
[8.2] Historial de fallos de funcionamiento	Historial de disfunciones
[8.3] Información sobre el proveedor	Teléfono de contacto/ayuda
[8.4] Sondas	Temperatura ambiente, temperatura exterior, temperatura del agua de impulsión,...
[8.5] Actuadores	Estado/modo de cada actuador Ejemplo: ENCENDIDO/APAGADO de la bomba de la unidad

En el menú...	Puede leer...
[8.6] Modo de funcionamiento	Modo de funcionamiento actual Ejemplo: modo de retorno de aceite/desescarche
[8.7] Acerca de	Información sobre la versión del sistema
[8.8] Estado de conexión	Información sobre el estado de conexión de la unidad, el termostato de ambiente y la WLAN
[8.9] Horas de func.	Horas de funcionamiento de componentes específicos del sistema

10.6.5 Ajustes del instalador

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[9] Ajustes instalador

[9.1] Asistente de configuración

[9.3] Resistencia de apoyo

[9.5] Emergencia

[9.9] Control del consumo energético

[9.E] Reinicio automático

[9.F] Función ahorro de energía

[9.G] Desactivar protecciones

[9.I] Visión general ajustes de campo

[9.N] Exportar ajustes MMI

Asistente de configuración

La primera vez que encienda el sistema, la interfaz de usuario le guiará al utilizar el asistente de configuración. De este modo podrá configurar los ajustes iniciales más importantes. Además, la unidad podrá funcionar con plena normalidad. Posteriormente puede editar ajustes más detallados a través de la estructura del menú, si es necesario.

Para reiniciar el asistente de configuración, vaya a **Ajustes instalador > Asistente de configuración** [9.1].

Agua caliente sanitaria (ACS)

Agua caliente sanitaria

Se muestra el tipo de depósito, pero no puede ajustarse.

Bomba ACS

#	Código	Descripción
[9.2.2]	[D-02]	Bomba ACS: 0: Sin bomba ACS: NO instalado 1: Agua caliente instantánea: instalada para agua caliente instantánea cuando se conecta al agua. El usuario define el tiempo de funcionamiento de la bomba de agua caliente sanitaria utilizando el programa. Se puede controlar esta bomba a través de la interfaz de usuario. 2: Desinfección: instalada para desinfección. Funciona cuando se ejecuta la función de desinfección del depósito de agua caliente sanitaria. No es necesario realizar más ajustes.

Consulte también:

- "6.2.5 Bomba ACS para desinfección" [▶ 28]

Programa de bomba ACS

Programe un programa para la bomba de ACS (**solo para bombas de agua caliente sanitaria de suministro independiente para retorno secundario**).

Aplicar un programa de bomba de agua caliente sanitaria para determinar cuándo encender o apagar la bomba.

Cuando está encendida, la bomba funciona y garantiza que el agua caliente esté disponible en el grifo instantáneamente. Para ahorrar energía, encienda solo la bomba durante los periodos del día en que el agua caliente sea necesaria.

Resistencia de reserva

Además del tipo de resistencia de reserva, la tensión, la configuración y la capacidad deben definirse en la interfaz de usuario.

Las capacidades de los diferentes pasos de la resistencia de reserva deben establecerse para que las funciones de medición de energía y/o consumo energético funcionen correctamente. Cuando mida el valor de resistencia en cada resistencia, puede establecer la capacidad exacta de la resistencia, lo que producirá datos energéticos más precisos.

Tipo de resistencia de apoyo

La resistencia de reserva se adapta para su conexión a las redes eléctricas más comunes en Europa. Se puede ver el tipo de resistencia de reserva, pero no modificar.

#	Código	Descripción
[9.3.1]	[E-03]	2: 1,5 V

Tensión

- En el caso de un modelo de 1,5 V, está fijado en:
 - 230V, monofásico

#	Código	Descripción
[9.3.2]	[5-0D]	0: 230V, monofásico

Configuración

La configuración de la resistencia de reserva puede verse pero no modificarse. La resistencia de reserva funcionará sólo con 1 paso.

#	Código	Descripción
[9.3.3]	[4-0A]	0: 1,5 kW

Capacidad paso 1

#	Código	Descripción
[9.3.4]	[6-03]	La capacidad del primer paso de la resistencia de reserva a tensión nominal.

Emergencia

Emergencia

Si la bomba de calor no funciona, la resistencia de reserva puede utilizarse como resistencia de emergencia. En estos casos, asume la carga calorífica de forma automática o mediante una interacción manual.

- Si **Emergencia** está ajustado en **Automático** y se produce un fallo en la bomba de calor, la resistencia de reserva asumirá automáticamente la producción de agua caliente sanitaria.
- Si **Emergencia** está ajustado en **Manual** y se produce un fallo en la bomba de calor, se detiene el uso de agua caliente sanitaria.

Para recuperarlas manualmente a través de la interfaz de usuario, vaya a la pantalla del menú principal de **Fallo de funcionamiento** y confirme si la resistencia de reserva puede asumir la carga calorífica o no.

Para mantener un consumo de energía bajo, recomendamos ajustar **Emergencia** en **Manual** si la vivienda va a permanecer desocupada durante largos períodos.

#	Código	Descripción
[9.5.1]	[4-06]	0: Manual 1: Automático



INFORMACIÓN

La función de emergencia automática debe ajustarse en la estructura del menú de la interfaz de usuario.

Apagado forzado del compresor

El modo **Apagado forzado del compresor** puede activarse para permitir solo que la resistencia de reserva proporcione agua caliente sanitaria. Cuando este modo está activado:

- Funcionamiento de bomba de calor NO permitido

#	Código	Descripción
[9.5.2]	[7-06]	Activación del modo Apagado forzado del compresor : 0: desactivado 1: activado

Control del consumo energético**Control del consumo energético**

Consulte "6 Pautas de aplicación" [▶ 25] para obtener información detallada sobre esta función.

#	Código	Descripción
[9.9.1]	[4-08]	Control del consumo energético: 0 No: desactivado. 1 Continuo: activado: puede establecer un valor del límite de consumo (en A o kW) con el que desee que se limite el consumo energético durante todo el tiempo.
[9.9.2]	[4-09]	Tipo: 0 Amp: los valores de limitación se establecen en A. 1 kW: los valores de limitación se establecen en kW.

Límite cuando [9.9.1]=Continuo y [9.9.2]=Amp:

#	Código	Descripción
[9.9.3]	[5-05]	Límite: solo aplicable en caso de modo de limitación de corriente a tiempo completo. 12 A~50 A

Límite cuando [9.9.1]=Continuo y [9.9.2]=kW:

#	Código	Descripción
[9.9.8]	[5-09]	Límite: solo aplicable en caso de modo de limitación energética a tiempo completo. 3 kW~20 kW

Medición de energía**Medición de energía**

Si se realiza la medición de energía mediante medidores de energía exteriores, configure los ajustes tal y como se indica a continuación. Seleccione la salida de frecuencia de pulsos de cada medidor de energía de acuerdo con las especificaciones del medidor de energía. Se pueden conectar hasta 2 medidores de energía con distintas frecuencias de pulsos. Si solo se utiliza 1 medidor de energía o ninguno, seleccione **Ninguno** para indicar que la entrada de pulso correspondiente NO se va a utilizar.

#	Código	Descripción
[9.A.1]	[D-08]	Contador eléctrico 1: 0 Ninguno: NO instalado 1 1/10kWh: instalado 2 1/kWh: instalado 3 10/kWh: instalado 4 100/kWh: instalado 5 1000/kWh: instalado

#	Código	Descripción
[9.A.2]	[D-09]	Contador eléctrico 2: 0 Ninguno: NO instalado 1 1/10kWh: instalado 2 1/kWh: instalado 3 10/kWh: instalado 4 100/kWh: instalado 5 1000/kWh: instalado En caso de medidor de impulsos para paneles fotovoltaicos: 6 100/kWh para panel fotovoltaico: instalado 7 1000/kWh para panel fotovoltaico: instalado

Sensores

Tiempo promedio

El temporizador de promedio corrige el efecto de las variaciones de temperatura ambiente. El cálculo del punto de ajuste dependiente de las condiciones climatológicas se realiza en función de la temperatura exterior media.

La media de la temperatura exterior se realiza a lo largo del periodo de tiempo seleccionado.

#	Código	Descripción
[9.B.3]	[1-0A]	Tiempo promedio: 0: sin promedio 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas

Reinicio automático

Reinicio automático

Cuando la alimentación vuelve después de un fallo de alimentación, la función de reinicio automático volverá a aplicar los ajustes de interfaz del usuario que estaban ajustados antes de dicho fallo. Por lo tanto, se recomienda activar siempre esta función.

#	Código	Descripción
[9.E]	[3-00]	Reinicio automático: 0: Manual 1: Automático

Función ahorro de energía

Función ahorro de energía

Define si el suministro eléctrico a la unidad exterior puede interrumpirse (internamente por la acción del control de la unidad interior) durante condiciones de inactividad (no hay demanda de agua caliente sanitaria). La decisión final de

permitir la interrupción del suministro eléctrico a la unidad exterior durante un periodo de inactividad depende de la temperatura ambiente, las condiciones del compresor y los temporizadores internos mínimos.

Para permitir el ajuste de la función ahorro de energía, [E-08] tiene que estar activado en la interfaz de usuario.

#	Código	Descripción
[9.F]	[E-08]	Función ahorro de energía para unidades exteriores: 0: No 1: Sí



INFORMACIÓN

Consulte la guía de referencia del instalador de la unidad exterior 5MWXM para obtener más información sobre la función de ahorro de energía.

Desactivar protecciones

Funciones de protección

La unidad está equipada con la siguiente función de protección:

- Desinfección del depósito [2-01]

#	Código	Descripción
[9.G]	N/A	Desactivar protecciones: 0: No 1: Sí

Resumen de ajustes de campo

Casi todos los ajustes pueden configurarse con la estructura del menú. Si por algún motivo debe modificar un ajuste utilizando los ajustes generales, puede acceder al resumen de los ajustes en el resumen de los ajustes de campo [9.I]. Consulte "[Para modificar un ajuste general](#)" [▶ 73].

Exportar los ajustes MMI

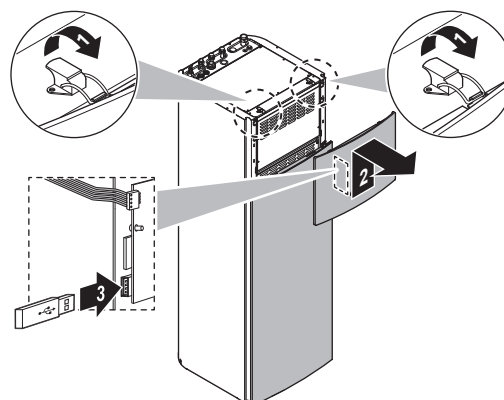
Acerca de exportar los ajustes de configuración

Exporte los ajustes de configuración de la unidad a un llave USB a través de la MMI (la interfaz de usuario de la unidad interior). A la hora de solucionar problemas, puede facilitar estos ajustes a nuestro departamento de servicio técnico.

#	Código	Descripción
[9.N]	N/A	Sus ajustes MMI se exportarán al dispositivo de almacenamiento conectado: - Volver - OK

Para exportar los ajustes MMI

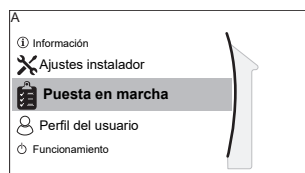
1	Abra el panel de la interfaz de usuario e introduzca una llave USB.	—
2	En la interfaz de usuario, vaya a: [9.N] Exportar ajustes MMI.	
3	Seleccione OK.	
4	Retire la llave USB y cierre el panel de la interfaz de usuario.	—



10.6.6 Puesta en marcha

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:

**[A] Puesta en marcha**

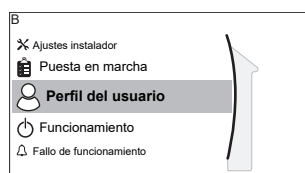
- [A.1] Test funcionamiento operaciones
- [A.2] Test funcionamiento actuador
- [A.3] Purga de aire

Acerca de la puesta en marcha

Consulte: "[11 Puesta en marcha](#)" [▶ 117]

10.6.7 Perfil del usuario

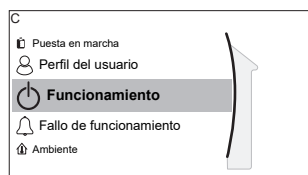
[B] Perfil del usuario: consulte "[Para modificar el nivel de autorización del usuario](#)" [▶ 72].

**[B] Perfil del usuario**

10.6.8 Funcionamiento

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[C] Funcionamiento

[C.3] Depósito

Para habilitar o inhabilitar funcionalidades

En el menú de operaciones, puede activar o desactivar funciones individuales de la unidad.

#	Código	Descripción
[C.3]	N/A	Depósito: 0: Desactivado 1: Activado

10.6.9 WLAN

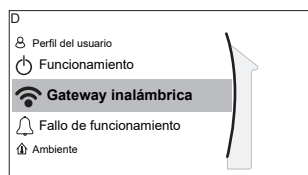


INFORMACIÓN

Restricción: los ajustes de WLAN solo son visibles si hay un cartucho WLAN conectado en la interfaz de usuario.

Vista general

Los siguientes elementos aparecen en el submenú:



[D] Gateway inalámbrica

[D.1] Activar modo AP

[D.2] Reiniciar

[D.3] WPS

[D.4] Eliminar de la nube

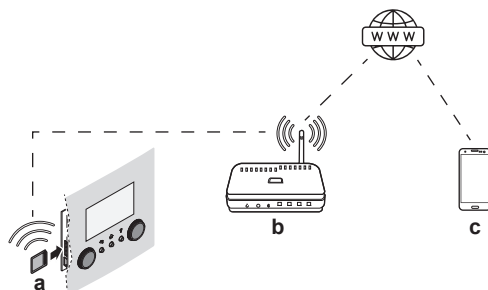
[D.5] Conexión de red doméstica

[D.6] Conexión a la nube

Acerca del cartucho WLAN

El cartucho WLAN conecta el sistema a Internet. Como usuario puede controlar el sistema a través de la aplicación ONECTA.

Los componentes necesarios son los siguientes:



a	Cartucho WLAN	El cartucho WLAN debe conectarse en la interfaz de usuario. Consulte el manual de instalación del cartucho WLAN.
b	Router	Suministro independiente.

c	Smartphone + aplicación 	La aplicación ONECTA debe estar instalada en el smartphone del usuario. Consulte: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/ 
---	--	---

Configuración

Para configurar la aplicación ONECTA, siga las instrucciones de la aplicación. Para hacerlo, deberá realizar las siguientes acciones e introducir la siguiente información ([D.1]~[D.6]) en la interfaz de usuario:

[D.1] **Activar modo AP:** active el cartucho WLAN como punto de acceso.

#	Código	Descripción
[D.1]	N/A	Este ajuste genera un SSID y una clave aleatorios (y un código QR), necesarios para la aplicación ONECTA: D.1 Modo AP activado  Esta pantalla se cierra automáticamente en 10 minutos o al pulsar  o  (y confirmar): ¿Seguro que desea salir del modo AP? 

[D.2] **Reinicializar:** reinicie el cartucho WLAN.

#	Código	Descripción
[D.2]	N/A	Reinicializar el gateway: ▪ Volver ▪ OK

[D.3] **WPS:** conecte el cartucho WLAN al router.

#	Código	Descripción
[D.3]	N/A	WPS: ▪ No ▪ Sí

**INFORMACIÓN**

Solo puede usar esta función si es compatible con la versión del software de la WLAN y la versión del software de la aplicación ONECTA.

[D.4] **Eliminar de la nube:** desconecte el cartucho WLAN de la nube.

#	Código	Descripción
[D.4]	N/A	Eliminar de la nube: ▪ No ▪ Sí

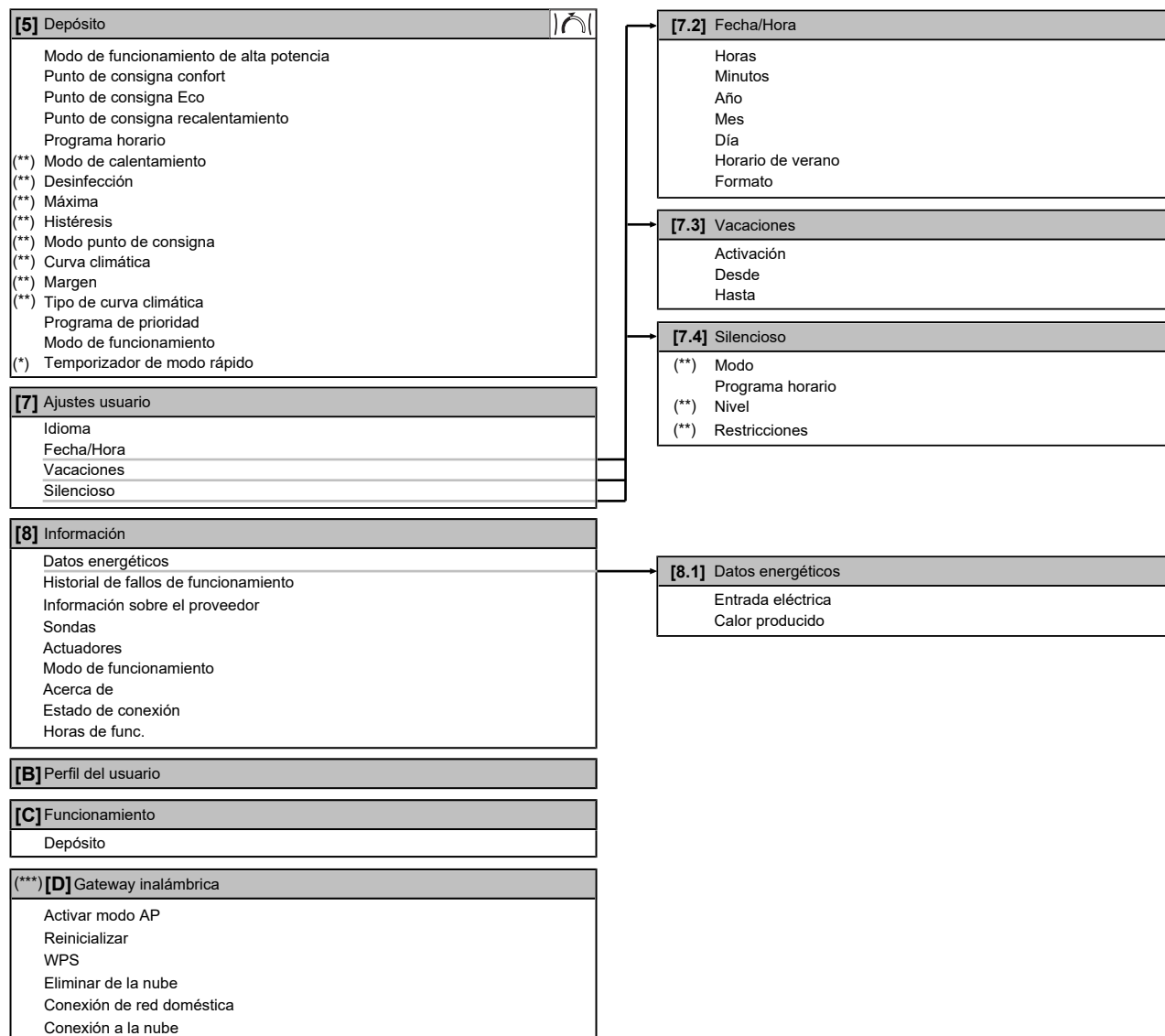
[D.5] **Conexión de red doméstica:** consulte el estado de la conexión con la red doméstica.

#	Código	Descripción
[D.5]	N/A	Conexión de red doméstica: ▪ Desconectado de [WLAN_SSID] ▪ Conectado a [WLAN_SSID]

[D.6] **Conexión a la nube:** consulte el estado de la conexión con la nube.

#	Código	Descripción
[D.6]	N/A	Conexión a la nube: ▪ No conectado ▪ Conectado

10.7 Estructura del menú: información general de los ajustes del usuario



Pantalla de punto de ajuste

(*) Solo se aplica cuando el modo de funcionamiento del depósito es Rápido

(**) Solo accesible para el instalador

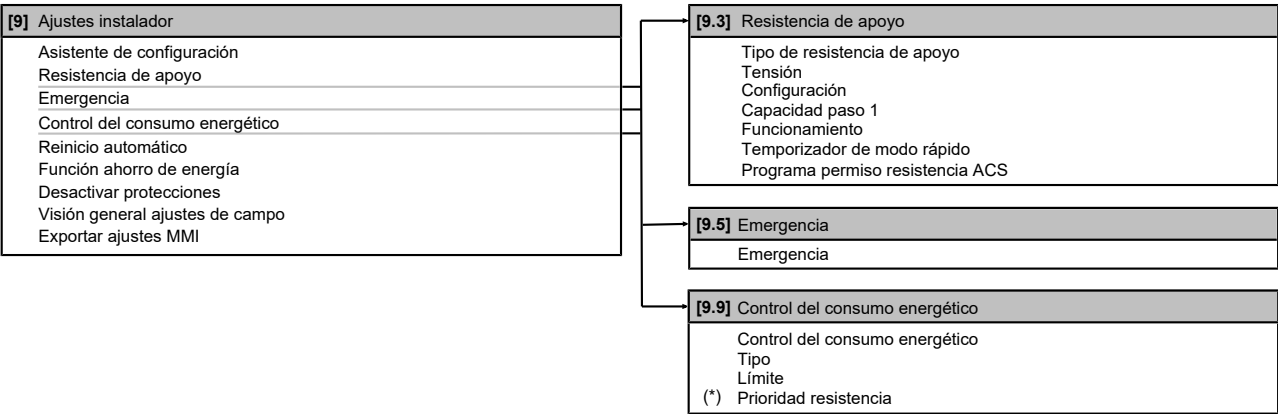
(***) Aplicable solo si la WLAN está instalada



INFORMACIÓN

En función de los ajustes del instalador seleccionados y el tipo de unidad, los ajustes serán visibles o invisibles.

10.8 Estructura del menú: información general de los ajustes del instalador



(*) NO puede ajustarse



INFORMACIÓN

En función de los ajustes del instalador seleccionados y el tipo de unidad, los ajustes serán visibles o invisibles.

11 Puesta en marcha



AVISO

Lista de control general para la puesta en marcha. Junto a las instrucciones de puesta en marcha de este capítulo, también hay disponible una lista de control general para la puesta en marcha en el Daikin Business Portal (autenticación necesaria).

La lista de control general para la puesta en marcha complementa las instrucciones de este capítulo y puede usarse como referencia y como modelo para anotar información durante la puesta en marcha y la entrega al usuario.



AVISO



Asegúrese de que la válvula de purga de aire en la resistencia de reserva está abierta. Esta válvula debe permanecer abierta después de la puesta en marcha.



AVISO

Bomba. Para evitar bloquear el rotor de la bomba, ponga en marcha la unidad lo antes posible después de llenar el circuito del agua.



INFORMACIÓN

Funciones de protección – "Modo intervención de instalador". El software incorpora funciones de protección, como la desinfección de legionela del depósito. La unidad ejecuta automáticamente esta función según la hora programada.

- **En el primer encendido:** las funciones de protección están desactivadas de forma predeterminada. Después de 12 horas se activarán automáticamente.
- **Posteriormente:** un instalador puede desactivar manualmente las funciones de protección ajustando [9.G]: **Desactivar protecciones = Sí**. Una vez finalizado su trabajo, puede activar las funciones de protección ajustando [9.G]: **Desactivar protecciones = No**.

Consulte también "Funciones de protección" [▶ 110].



INFORMACIÓN

En caso de una conexión de unidad exterior y solo depósito, puede utilizarse el calefactor auxiliar en lugar de la bomba de calor en condiciones ambientales exteriores frías. Esto puede ocurrir durante la primeras 7 horas después de haber activado el suministro eléctrico para garantizar un funcionamiento fiable del compresor.

En este capítulo:

11.1	Descripción general: puesta en marcha.....	118
11.2	Precauciones para la puesta en marcha	118
11.3	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	118
11.4	Lista de comprobación durante la puesta en marcha	119
11.4.1	Caudal mínimo	120
11.4.2	Función de purga de aire	120
11.4.3	Prueba de funcionamiento	122
11.4.4	Prueba de funcionamiento del actuador.....	123

11.1 Descripción general: puesta en marcha

Este capítulo describe las instrucciones y la información necesarias para poner en marcha el sistema después de su instalación y configuración.

Flujo de trabajo habitual

La puesta en marcha comprende normalmente las siguientes fases:

- 1 Comprobación de "Lista de comprobación antes de la puesta en marcha".
- 2 Realización de una prueba de funcionamiento del sistema.
- 3 Si es necesario, realización de una prueba de funcionamiento de uno o más actuadores.

11.2 Precauciones para la puesta en marcha



AVISO

Utilice SIEMPRE la unidad con los termistores y/o los sensores/conmutadores de presión. De lo contrario, se podría quemar el compresor.



AVISO

Antes de manejar la unidad, complete SIEMPRE la tubería de refrigerante. Si NO lo hace, el compresor se averiará.



INFORMACIÓN

Durante la primera puesta en marcha de la unidad, la potencia necesaria tal vez sea superior a la indicada en la placa de especificaciones técnicas de la unidad. Este fenómeno lo provoca el compresor, que necesita un tiempo de ejecución continuo de 50 horas para alcanzar un funcionamiento fluido y un consumo de energía estable.



INFORMACIÓN

En caso de una conexión de unidad exterior y solo depósito, puede utilizarse el calefactor auxiliar en lugar de la bomba de calor en condiciones ambientales exteriores frías. Esto puede ocurrir durante la primeras 7 horas después de haber activado el suministro eléctrico para garantizar un funcionamiento fiable del compresor.

11.3 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- 1 Tras la instalación de la unidad, asegúrese de que el software de interfaz de usuario (MMI) es de la versión 7.7.0 o superior. Si no es así, actualícelo y compruebe los elementos indicados a continuación.
- 2 Cierre la unidad.
- 3 Encienda la unidad.

☐	Ha leído las instrucciones de instalación completas, que encontrará en la guía de referencia del instalador .
☐	La unidad interior está correctamente montada.
☐	La unidad exterior está correctamente montada.

☐	El siguiente cableado de obra se ha llevado a cabo de acuerdo con este documento y la normativa en vigor: ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad exterior ▪ Altura máxima permisible entre la unidad exterior y la unidad interior ▪ Entre el panel de suministro eléctrico local y la unidad interior ▪ Entre la unidad interior y las válvulas (si procede)
☐	El sistema está correctamente conectado a tierra y los terminales de toma de tierra están apretados.
☐	Los fusibles o dispositivos de protección instalados localmente están instalados de acuerdo con este documento y no DEBEN derivarse.
☐	La tensión de suministro eléctrico debe corresponderse con la tensión de la etiqueta de identificación de la unidad.
☐	NO existen conexiones flojas ni componentes eléctricos dañados en la caja de conexiones.
☐	NO existen componentes dañados ni tubos aplastados dentro de la unidad interior o exterior.
☐	El disyuntor de la resistencia de reserva F1B (suministro independiente) está ENCENDIDO.
☐	NO hay fugas de refrigerante .
☐	Los tubos de refrigerante (gas y líquido) están aislados térmicamente.
☐	Se ha instalado el tamaño de tubo correcto y los tubos están correctamente aislados.
☐	NO hay fugas de agua dentro de la unidad interior.
☐	Las válvulas de cierre (gas y líquido) de la unidad exterior están completamente abiertas.
☐	La válvula de purga de aire está abierta (al menos 2 vueltas).
☐	Las siguientes tuberías de obra en la entrada de agua fría del depósito de ACS se han instalado de conformidad con este documento y con la legislación en vigor: ▪ Válvula antirretorno ▪ Válvula reductora ▪ Válvula de alivio de presión (purga el agua limpia cuando está abierta) ▪ Embudo ▪ Depósito de expansión
☐	La válvula de alivio de presión (circuito del depósito de ACS) purga el agua cuando se abre. DEBE salir agua limpia.
☐	El volumen de agua mínimo está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 55].
☐	El depósito de agua caliente sanitaria está totalmente lleno.

11.4 Lista de comprobación durante la puesta en marcha

☐	Cómo realizar una purga de aire .
☐	Para comprobar que el caudal mínimo durante la operación de desescarche/resistencia de reserva está garantizado en todas las condiciones. Consulte "Para comprobar el caudal y el volumen de agua" en "8.5 Preparación de las tuberías de agua" [▶ 55].
☐	Cómo realizar una prueba de funcionamiento .
☐	Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador .

11.4.1 Caudal mínimo

Finalidad

Para que la unidad funcione correctamente, es importante comprobar que se alcanza el caudal mínimo.

1	Asegúrese de que el circuito del agua y el volumen del depósito de agua están llenos de agua.	—
2	Inicie la prueba de funcionamiento de la bomba (vea "11.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador" [► 123]).	—
3	Lea el caudal ^(a) para alcanzar el caudal nominal mínimo + 2 l/min.	—

^(a) Durante la prueba de funcionamiento de la bomba, la unidad puede funcionar por debajo de este caudal nominal mínimo necesario.

Si la operación es...	Entonces el caudal nominal mínimo es...
Producción/descongelación de agua caliente sanitaria	22 l/min

11.4.2 Función de purga de aire

Finalidad

Al instalar y poner en marcha la unidad es muy importante sacar todo el aire del circuito del agua. Cuando se realiza la función de purga de aire, la bomba funciona sin que funcione realmente la unidad y se inicia la eliminación del aire dentro del circuito del agua.

**AVISO**

Antes de iniciar la purga de aire, abra la válvula de seguridad y compruebe si el circuito contiene agua suficiente. Solo puede iniciar el procedimiento de purga de aire si sale de agua de la válvula después de abrirla.

Manual o automático

Existen 2 modos para purgar el aire:

- Manual: puede definir la velocidad de la bomba en baja o alta. Puede definir el circuito (la posición de la válvula de 3 vías) en Depósito. Debe realizarse una purga de aire para los circuitos del depósito (agua caliente sanitaria).
- Automático: la unidad cambia automáticamente el régimen de la bomba del circuito del agua caliente sanitaria.

Flujo de trabajo habitual

La purga de aire del sistema debe constar de:

- 1 Una purga de aire manual
- 2 Una purga de aire automática

**INFORMACIÓN**

Empiece realizando una purga de aire manual. Una vez eliminado prácticamente todo el aire, realice una purga de aire automática. Si es necesario, repita la purga automática hasta que esté seguro de que se ha eliminado todo el aire del sistema. Durante la función de purga de aire, la limitación de velocidad de la bomba [9-0D] NO se aplica.

La función de purga de aire se detiene automáticamente transcurridos 30 minutos.



INFORMACIÓN

Para obtener unos resultados óptimos, realice la purga de aire de cada circuito por separado.

Cómo realizar una purga de aire manual

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: **Funcionamiento** y desactive la operación del **Depósito**.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador . Consulte " Para modificar el nivel de autorización del usuario " [► 72].	—
2	Vaya a [A.3]: Puesta en marcha > Purga de aire .	
3	En el menú, ajuste Tipo = Manual .	
4	Seleccione Iniciar purga de aire .	
5	Seleccione OK para confirmar. Resultado: La purga de aire comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto.	
6	Durante el funcionamiento manual: ▪ Puede modificar el régimen de la bomba. ▪ Debe cambiar el circuito. Para modificar estos ajustes durante la purga de aire, abra el menú y vaya a [A.3.1.5]: Ajustes .	
	▪ Vaya hasta Circuito y ajústelo en Depósito .	
	▪ Vaya hasta Velocidad de la bomba y ajústelo en Baja/Alta .	
7	Para detener la purga de aire manualmente:	—
1	Abra el menú y vaya a Parar purga de aire .	
2	Seleccione OK para confirmar.	

Cómo realizar una purga de aire automática

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: **Funcionamiento** y desactive la operación del **Depósito**.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador . Consulte " Para modificar el nivel de autorización del usuario " [► 72].	—
2	Vaya a [A.3]: Puesta en marcha > Purga de aire .	
3	En el menú, ajuste Tipo = Automático .	
4	Seleccione Iniciar purga de aire .	
5	Seleccione OK para confirmar. Resultado: La purga de aire comienza. Se detiene automáticamente cuando finaliza.	

6	Para detener la purga de aire manualmente:	—
	1 En el menú, vaya a Parar purga de aire .	
	2 Seleccione OK para confirmar.	

11.4.3 Prueba de funcionamiento

Finalidad

Realizar las pruebas de funcionamiento en la unidad y supervisar la temperatura del depósito para comprobar si la unidad funciona correctamente. Debe realizarse la siguiente prueba de funcionamiento:

- Depósito

Cómo realizar una prueba de funcionamiento

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: **Funcionamiento** y desactive la operación del **Depósito**.

Para supervisar las temperaturas del depósito

Durante una prueba de funcionamiento, se puede comprobar el correcto funcionamiento de la unidad controlando su temperatura del depósito (modo de agua caliente sanitaria).

Para controlar las temperaturas:

1	En el menú, vaya a Sondas .	
2	Seleccione la información de temperatura.	
1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador . Consulte " Para modificar el nivel de autorización del usuario " [► 72].	—
2	Vaya a [A.1]: Puesta en marcha > Test funcionamiento operaciones .	
3	Seleccione Depósito .	
4	Seleccione OK para confirmar.	
	Resultado: La prueba de funcionamiento comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto (± 30 min.).	
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:	—
1	En el menú, vaya a Parar test de funcionamiento .	
2	Seleccione OK para confirmar.	



INFORMACIÓN

Si la temperatura exterior está fuera del intervalo de funcionamiento, es posible que la unidad NO funcione o que NO suministre la capacidad necesaria



INFORMACIÓN

En determinadas condiciones, el compresor puede permanecer APAGADO para garantizar la fiabilidad del aceite en caso de que la unidad de aire acondicionado no esté conectada.

11.4.4 Prueba de funcionamiento del actuador

Finalidad

Realizar una prueba de funcionamiento del actuador para confirmar el funcionamiento de los diferentes actuadores. Por ejemplo, al seleccionar **Bomba**, se iniciará una prueba de funcionamiento de la bomba.

Cómo realizar una prueba de funcionamiento del actuador

Condiciones: Asegúrese de que todas las operaciones están desactivadas. Vaya a [C]: **Funcionamiento** y desactive la operación del **Depósito**.

1	Ajuste el nivel de autorización del usuario a Instalador. Consulte " Para modificar el nivel de autorización del usuario " [▶ 72].	—
2	Vaya a [A.2]: Puesta en marcha > Test funcionamiento actuador .	
3	Seleccione una prueba en la lista. Ejemplo: Bomba .	
4	Seleccione OK para confirmar. Resultado: La prueba de funcionamiento del actuador comienza. Se detiene automáticamente cuando está a punto (± 30 min.).	
	Para detener la prueba de funcionamiento manualmente:	—
1	En el menú, vaya a Parar test de funcionamiento .	
2	Seleccione OK para confirmar.	

Pruebas de funcionamiento del actuador posibles

- Prueba de **Resistencia de apoyo 1**
- Prueba de **Bomba**

**INFORMACIÓN**

Asegúrese de purgar todo el aire antes de ejecutar la prueba de funcionamiento. Asimismo, evite cualquier interferencia en el circuito del agua durante la prueba de funcionamiento.

12 Entrega al usuario

Una vez que finalice la prueba de funcionamiento y que la unidad funcione correctamente, asegúrese de que el usuario comprenda los siguientes puntos:

- Rellene la tabla de ajustes del instalador (en el manual de funcionamiento) con los ajustes reales.
- Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que conserve este material para futuras consultas. Informe al usuario de que puede encontrar toda la documentación en la URL mencionada anteriormente en este manual.
- Explique al usuario cómo manejar correctamente el sistema y qué es lo que debe hacer en caso de que surjan problemas.
- Muestre al usuario qué tareas de mantenimiento debe realizar en unidad.
- Explicación sobre consejos de ahorro de energía para el usuario tal y como se describe en el manual de utilización.

13 Mantenimiento y servicio técnico



AVISO

Lista de comprobación de mantenimiento/inspección general. Además de las instrucciones de mantenimiento de este capítulo, también hay una lista de comprobación de mantenimiento/inspección general en el Daikin Business Portal (se requiere autenticación).

La lista de comprobación de mantenimiento/inspección general complementa a las instrucciones de este capítulo y puede utilizarse como guía y plantilla para informes durante las labores de mantenimiento.



AVISO

El mantenimiento DEBE llevarlo a cabo un instalador autorizado o un agente de servicios.

Recomendamos realizar el mantenimiento, al menos, una vez al año. No obstante, la ley puede exigir intervalos de mantenimiento más cortos.



AVISO

La legislación en vigor en materia de **gases de efecto invernadero fluorados** obliga a especificar la carga de refrigerante de la unidad tanto en peso como en su equivalente en CO₂.

Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO₂: valor GWP del refrigerante × carga total de refrigerante [en kg] / 1000

En este capítulo:

13.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento	125
13.2	Mantenimiento anual	125
13.2.1	Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general	125
13.2.2	Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones	126
13.3	Cómo drenar el depósito de agua caliente sanitaria	127

13.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



AVISO: riesgo de descarga electrostática

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, toque una pieza metálica de la unidad para eliminar la electricidad estática y proteger la PCB.

13.2 Mantenimiento anual

13.2.1 Mantenimiento anual de la unidad interior: vista general

- Presión del agua
- Tamiz
- Válvula de alivio de la presión del agua

- Tubo flexible de la válvula de alivio
- Válvula de alivio de la presión del depósito de agua caliente sanitaria
- Caja de interruptores
- Desincrustación
- Desinfección química

13.2.2 Mantenimiento anual de la unidad interior: instrucciones

Presión del agua

Mantenga la presión del agua por encima de 1 bar. Si es inferior, añada agua.

Tamiz

Retire las pinzas de la parte inferior para poder acceder al tamiz:

- Retire la parte inferior.
- Retire el tamiz.
- Limpie el tamiz bajo un chorro de agua limpia.

Válvula de alivio de la presión del agua

Abra la válvula y compruebe si funciona correctamente. **¡El agua puede estar muy caliente!**

Los puntos de comprobación son:

- El caudal de agua procedente de la válvula de alivio es lo suficientemente alto, no se sospecha que haya obstrucciones en la válvula ni entre las tuberías.
- Agua sucia procedente de la válvula de alivio:
 - abra la válvula hasta que el agua descargada NO contenga más suciedad
 - enjuague el sistema

Para asegurarse de que este agua viene del depósito, compruébelo después de un ciclo de calentamiento.

Se recomienda realizar este mantenimiento con más frecuencia.

Tubo flexible de la válvula de alivio de la presión

Compruebe que el tubo flexible de la válvula de alivio de la presión esté correctamente posicionado para drenar el agua. Consulte ["7.3.3 Para conectar el tubo flexible de drenaje al orificio de salida de drenaje"](#) [▶ 47].

Válvula de alivio de la presión del depósito de agua caliente sanitaria

Abra la válvula.



PRECAUCIÓN

El agua proveniente de la válvula puede estar muy caliente.

- Compruebe que no haya nada que bloquee el agua en la válvula o entre las tuberías. El flujo de agua procedente de la válvula de alivio debe ser lo suficientemente alto.
- Compruebe si el agua procedente de la válvula de alivio está limpia. Si contiene residuos o suciedad:
 - Abra la válvula hasta que el agua descargada no contenga más residuos ni suciedad.
 - Enjuague y limpie todo el depósito, incluyendo la tubería entre la válvula de alivio y la entrada de agua fría.

Para asegurarse de que este agua viene del depósito, compruébelo después de un ciclo de calentamiento.



INFORMACIÓN

Se recomienda realizar este mantenimiento más de una vez al año.

Caja de interruptores

- Realice una atenta inspección visual de la caja de conexiones en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.
- Con la ayuda de un ohmímetro, compruebe el correcto funcionamiento de los contactores K1M, K2M, K3M y K5M (según la instalación). Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta cuando se DESCONECTE el suministro eléctrico.



ADVERTENCIA

Si el cableado interno está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de mantenimiento o persona cualificada similar para evitar peligros.

Desincrustación

En función de la calidad del agua y la temperatura de ajuste, se pueden depositar incrustaciones en el intercambiador de calor que se encuentra en el interior del depósito de agua caliente sanitaria, lo que puede limitar la transferencia de calor. Por este motivo, es posible que haya que limpiar y desincrustar las adherencias del intercambiador de calor cada cierto tiempo.

Desinfección química

Si la normativa vigente exige una desinfección química del depósito de agua caliente sanitaria en situaciones específicas, tenga en cuenta que el depósito de agua caliente sanitaria es un cilindro de acero inoxidable. Se recomienda utilizar un desinfectante no clorado apto para su uso con agua prevista para el consumo humano.



AVISO

Al utilizar medios para llevar a cabo la desincrustación o desinfección química, debe garantizarse que la calidad del agua siga cumpliendo con la Directiva Europea 2020/2184.

13.3 Cómo drenar el depósito de agua caliente sanitaria



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO

El agua del depósito puede estar muy caliente.

Prerequisito: Detener el funcionamiento de la unidad mediante la interfaz de usuario.

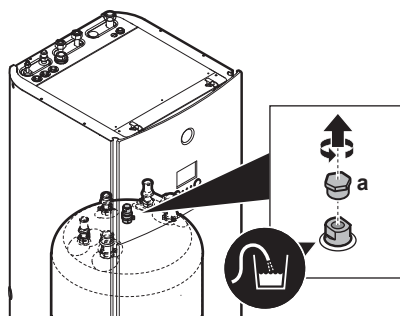
Prerequisito: Desconectar el disyuntor correspondiente.

Prerequisito: Cierre el suministro de agua fría.

Prerequisito: Abra todos los puntos de conexión del agua caliente para que el aire pueda entrar en el sistema.

- 1 Retire el panel superior, el panel de la interfaz de usuario y el panel frontal.
- 2 Baje la caja de interruptores.

- 3** Retire el tope del punto de acceso al depósito.
- 4** Utilice una manguera de drenaje y una bomba para drenar el depósito a través del punto de acceso.



a Punto de acceso a depósito

14 Solución de problemas

En este capítulo:

14.1	Descripción general: Solución de problemas.....	129
14.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	129
14.3	Resolución de problemas en función de los síntomas.....	130
14.3.1	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada	130
14.3.2	Síntoma: el compresor NO arranca	130
14.3.3	Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha.....	130
14.3.4	Síntoma: la bomba está bloqueada	132
14.3.5	Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)	133
14.3.6	Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre.....	133
14.3.7	Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga	133
14.3.8	Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal.....	133
14.3.9	Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH).....	134
14.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error	134
14.4.1	Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción	134
14.4.2	Códigos de error: descripción general.....	135

14.1 Descripción general: Solución de problemas

Este capítulo presenta consejos e información necesaria en caso de problemas.

Contiene información acerca de:

- Resolución de problemas en función de los síntomas
- Resolución de problemas en función de los códigos de error

Antes de solucionar problemas

Realice una atenta inspección visual de la unidad en busca de defectos obvios, tales como conexiones sueltas o cableado defectuoso.

14.2 Precauciones durante la solución de problemas



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ABRASAMIENTO



ADVERTENCIA

- Cuando realice una inspección en la caja de conexiones de la unidad, asegúrese SIEMPRE de que el interruptor principal de la unidad está desconectado. Desconecte el disyuntor correspondiente.
- Cuando se haya activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe la causa de su activación antes de reinicializarlo. NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni cambie sus valores a un valor distinto del ajustado en fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, póngase en contacto con su distribuidor.



ADVERTENCIA

Para evitar riesgos derivados de un reinicio imprevisto de la protección térmica, este aparato NO DEBE conectarse a un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni a un circuito sometido a ENCENDIDOS y APAGADOS frecuentes.

14.3 Resolución de problemas en función de los síntomas

14.3.1 Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura deseada

Causas posibles	Acción correctora
Uno de los sensores de temperatura del depósito está averiado.	Consulte el manual de servicio de la unidad para ver la solución correspondiente.

14.3.2 Síntoma: el compresor NO arranca

Causas posibles	Acción correctora
El compresor no puede arrancar si la temperatura del agua es demasiado baja. La unidad utilizará la resistencia de reserva para alcanzar la temperatura mínima del agua (10°C), tras lo cual el compresor podrá arrancar.	Si la resistencia de reserva tampoco se pone en marcha, compruebe y asegúrese de que: - El suministro eléctrico a la resistencia de reserva está conectado correctamente. - La protección térmica de la resistencia de reserva NO esté activada. - Los contactores de la resistencia de reserva NO estén rotos. Si el problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor.
El agua caliente sanitaria (incluyendo desinfección) y el modo de calefacción/refrigeración del A/A están programados para empezar a la vez.	Modifique el programa para que los dos modos de funcionamiento no se inicien en el mismo momento.

14.3.3 Síntoma: se producen ruidos de gorgoteo en el sistema después de la puesta en marcha

Causa posible	Acción correctora
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire del sistema. ^(a)
Balance hidráulico incorrecto.	Operación realizada por el instalador: Si el balance hidráulico no es suficiente, modifique los ajustes de limitación de la bomba ([9-0D] y [9-0E] si corresponde).
Diferentes disfunciones.	Compruebe si aparece  o  en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario. Consulte "14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción" [▶ 134] para obtener más información sobre el problema de funcionamiento.

^(a) Recomendamos purgar el aire con la función de purga de aire de la unidad (operación realizada por el instalador). Si purga el aire del circuito de calefacción, tenga en cuenta lo siguiente:

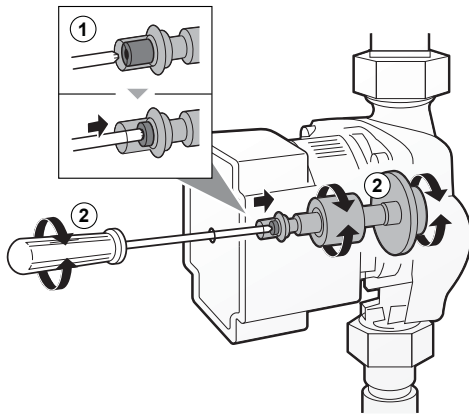
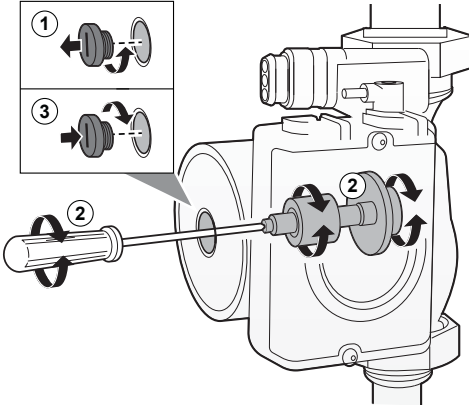
**ADVERTENCIA**

Circuito de calentamiento con purga de aire para agua caliente sanitaria. Antes de purgar aire, compruebe si en la pantalla de inicio de la interfaz de usuario aparece 🔔 o ⚠️.

- Si no es así, puede purgar el aire de inmediato.
- En caso de error, asegúrese de que la habitación en la que desea purgar el aire tiene una ventilación suficiente.

Motivo: en caso de avería, pueden producirse fugas de refrigerante en el circuito del agua y en la habitación al purgar el aire del circuito de calentamiento del agua caliente sanitaria.

14.3.4 Síntoma: la bomba está bloqueada

Causas posibles	Acción correctora
Si la unidad lleva apagada un periodo prolongado, la cal podría bloquear el rotor de la bomba.	En función del tipo de bomba, realice una de las acciones siguientes: - Utilice un destornillador Philips del número 2 para introducir el tornillo de desbloqueo del rotor (0,5 cm). A continuación, gire el tornillo de desbloqueo en las dos direcciones hasta desbloquear el rotor.^(a) Nota: NO aplique una fuerza excesiva.  - Retire el tornillo del alojamiento del estátor y use un destornillador para girar, adelante y atrás el eje cerámico del rotor hasta que este se desbloquee.^(a) Nota: NO aplique una fuerza excesiva. 

^(a) Si no se puede desbloquear el rotor de la bomba con este método, se deberá desmontar la bomba y girar el rotor con la mano.

14.3.5 Síntoma: la bomba hace ruido (cavitación)

Causas posibles	Acción correctora
Hay aire en el sistema	Purgue el aire manualmente (véase "Cómo realizar una purga de aire manual" [▶ 121]) o utilice la función automática de purga de aire (véase "Cómo realizar una purga de aire automática" [▶ 121]).
La presión del agua a la entrada de la bomba es demasiado baja	Compruebe y asegúrese de que: - La presión del agua es >1 bar. - El sensor de presión del agua NO está roto. - El recipiente de expansión NO está roto. - El ajuste de presión de carga inicial del recipiente de expansión es correcto (consulte "8.5.4 Cambio de la presión de carga inicial del depósito de expansión" [▶ 59]).

14.3.6 Síntoma: la válvula de alivio de la presión se abre

Causas posibles	Acción correctora
El depósito de expansión está roto	Sustituya el depósito de expansión.

14.3.7 Síntoma: la válvula de alivio de la presión del agua presenta una fuga

Causas posibles	Acción correctora
La suciedad bloquea la salida de la válvula de alivio de la presión del agua	Compruebe si la válvula de alivio de la presión funciona correctamente girando el botón rojo de la válvula hacia la izquierda: - Si NO escucha un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor. - Si el agua sigue saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de aislamiento de entrada y de salida y luego, póngase en contacto con su distribuidor.

14.3.8 Síntoma: la presión en el punto de conexión es anormalmente alta de forma temporal

Causas posibles	Acción correctora
La válvula de alivio de la presión está bloqueada o falla.	- Enjuague y limpie todo el depósito incluyendo la tubería entre la válvula de alivio de la presión y la entrada de agua fría. - Sustituya la válvula de alivio de la presión.

14.3.9 Síntoma: La función de desinfección del depósito NO se ha ejecutado correctamente (error AH)

Causas posibles	Acción correctora
La función de desinfección se ha interrumpido por una explotación de agua caliente sanitaria	Programa el inicio de la función de desinfección cuando en las siguientes 4 horas NO vaya a producirse ninguna explotación de agua caliente sanitaria.
Se ha producido una explotación importante de agua caliente sanitaria recientemente antes del arranque programado de la función de desinfección	Si en [5.6] Depósito > Modo de calentamiento se selecciona el modo Solo recalentamiento o Programado + recalentamiento , se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse la última gran explotación prevista de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección). Si en [5.6] se selecciona el modo Depósito > Modo de calentamiento > Solo programado , se recomienda programar una acción Eco 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.
La operación de desinfección se ha detenido manualmente: [C.3] Funcionamiento > Depósito se ha apagado durante la desinfección.	NO detenga el funcionamiento del depósito durante la desinfección.

14.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los códigos de error más comunes y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.

**INFORMACIÓN**

Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

14.4.1 Para mostrar el texto de ayuda en caso de disfunción

En caso de disfunción, aparecerá el siguiente texto en la pantalla de inicio, en función de la gravedad:

- : error
- : disfunción

Puede ver una descripción larga o corta de la disfunción realizando las siguientes acciones:

1	Pulse el dial izquierdo para abrir el menú principal y vaya a Fallo de funcionamiento . Resultado: aparecen una descripción breve del error y el código de error en la pantalla.	
2	Pulse ? en la pantalla de error. Resultado: aparece una descripción larga del error en la pantalla.	?



ADVERTENCIA

En caso de F3-00, existe un posible riesgo de fuga de refrigerante. Póngase en contacto con su instalador.

14.4.2 Códigos de error: descripción general

Códigos de error de la unidad interior

Código de error	Descripción	
7H-01		Problema de caudal de agua
7H-04		Problema de caudal de agua durante la producción de agua caliente sanitaria
80-00		Problema en la sonda de retorno
81-00		Problema en la sonda de impulsión
89-01		Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante descongelación (error)
89-02		Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante calefacción/ACS. (advertencia)
89-03		Protección contra congelación de intercambiador de calor activada durante descongelación (advertencia)
8H-00		Aumento anómalo de la temperatura de agua de impulsión
A1-00		Problema de detección de cruce por cero
AA-01		Sobrecalentamiento de la resistencia de apoyo o cable no conectado
AH-00		La función de desinfección del depósito no se ha ejecutado correctamente
AJ-03		El periodo de tiempo necesario para el calentamiento del ACS es demasiado largo
CO-00		Fallo del sensor de caudal
EC-00		Aumento anómalo de la temperatura del depósito
EC-04		Precalentamiento del depósito

Código de error	Descripción	
HC-00		Problema en la sonda de temperatura del depósito
HJ-10		Anomalía en el sensor de presión del agua
U4-00		Problema de comunicación de la unidad interior/ exterior
U5-00		Problema de comunicación de la interfaz de usuario
U8-04		Dispositivo USB desconocido
U8-05		Error de archivo
U8-07		Error de comunicación P1P2
U8-09		Error de compatibilidad entre versión de software MMI {version_MMI_software} / unidad interior [version_IU_modelname]
U8-11		Conexión con pasarela inalámbrica perdida
UA-00		Incompatibilidad entre la unidad interior y la unidad exterior

Códigos de error de la unidad exterior

Código de error	Descripción	
A5-00		UE: Corte por pico de presión alta/problema en protección contra congelación
C5-00		Anomalía en el termistor del intercambiador de calor
E1-00		UE: defecto de la PCB
E3-00		Unidad exterior: accionamiento del presostato de alta (HPS)
E3-24		Anomalía en sensor de alta presión
E5-00		UE: sobrecalentamiento del motor del compresor Inverter
E6-00		UE: defecto en el arranque del compresor
E7-00		UE: fallo en el motor del ventilador de la unidad exterior
E8-00		UE: sobretensión en la entrada de alimentación
EA-00		UE: problema de conmutación frío/calor
F3-00		UE: fallo de temperatura del tubo de descarga
F6-00		UE: alta presión anómala en refrigeración
F8-00		Error interno del compresor
H0-00		UE: problema de tensión/corriente
H3-00		UE: fallo en el presostato de alta (HPS)

Código de error	Descripción	
H6-00		UE: fallo del sensor de detección de posición
H8-00		UE: fallo del sistema (CT) de entrada del compresor
H9-00		UE: fallo de la sonda de aire exterior
J3-00		UE: fallo del termistor del tubo de descarga
J3-10		Anomalía de termistor de toma de compresor
J6-00		UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
J6-07		UE: fallo del termistor del intercambiador de calor
J6-32		Anomalía en el termistor de temperatura de impulsión de agua (unidad exterior)
J8-00		Fallo del termistor de refrigerante
J9-00		Fallo de funcionamiento del termistor de gas refrigerante
JA-00		UE: fallo del sensor de alta presión
L1-00		Fallo de la PCB del inverter
L3-00		UE: problema de aumento de temperatura en el cuadro eléctrico
L4-00		UE: fallo por aumento de temperatura del disipador del Inverter
L5-00		UE: sobreintensidad instantánea del Inverter (CC)
L8-00		Fallo activado por una protección térmica de la PCB del inverter
P1-00		Desequilibrio del suministro eléctrico por fase abierta
P4-00		UE: fallo del sensor de temperatura del disipador
PJ-00		Desajuste de capacidad
U0-00		UE: falta de refrigerante
U2-00		UE: tensión de alimentación eléctrica defectuosa
U7-00		UE: fallo de transmisión entre la CPU principal y la CPU del INV
UF-00		Tubos invertidos o detección de fallo de cableado de comunicación.
UH-00		Fallo de funcionamiento de la unidad interior o hielo en las otras unidades interiores

Códigos de error de la unidad

**INFORMACIÓN**

En caso de aparición del código de error AH y si no se ha interrumpido la función de desinfección por explotación del agua caliente sanitaria, se recomienda aplicar las siguientes acciones:

- Cuando se selecciona el modo **Solo recalentamiento** o **Programado + recalentamiento** se recomienda programar el inicio de la función de desinfección como mínimo 4 horas después de que deba producirse el gran consumo previsto de agua caliente sanitaria. El inicio puede definirse a través de los ajustes del instalador (función de desinfección).
- Cuando se selecciona el modo **Solo programado**, se recomienda programar una acción **Eco** 3 horas antes del inicio programado de la función de desinfección, para precalentar el depósito.

**AVISO**

Cuando el caudal de agua mínimo es inferior al nivel necesario (ver "[11.4.1 Caudal mínimo](#)" [▶ 120]), la unidad dejará de funcionar temporalmente y aparecerá el error 7H-01 en la interfaz de usuario. Después de unos instantes, el error desaparecerá automáticamente y la unidad volverá a funcionar.

**INFORMACIÓN**

Si se produce el error 7H-01, también es posible que aparezca 7H-08 en la lista de errores de la interfaz de usuario. En este caso, la causa puede ser una tensión insuficiente a la bomba o el bloqueo de la bomba.

**INFORMACIÓN**

El error AJ-03 desaparece automáticamente cuando el calentamiento del depósito vuelve a ser normal.

**INFORMACIÓN**

Si se produce un error U8-04, el error puede restablecerse si se actualiza el software. Si el software no se actualiza correctamente, debe asegurarse de que el dispositivo USB tenga el formato FAT32.

**INFORMACIÓN**

La interfaz de usuario mostrará cómo restablecer un código de error.

15 Tratamiento de desechos

**AVISO**

NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, DEBE ser efectuado de acuerdo con las normas vigentes. Las unidades DEBEN ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación.

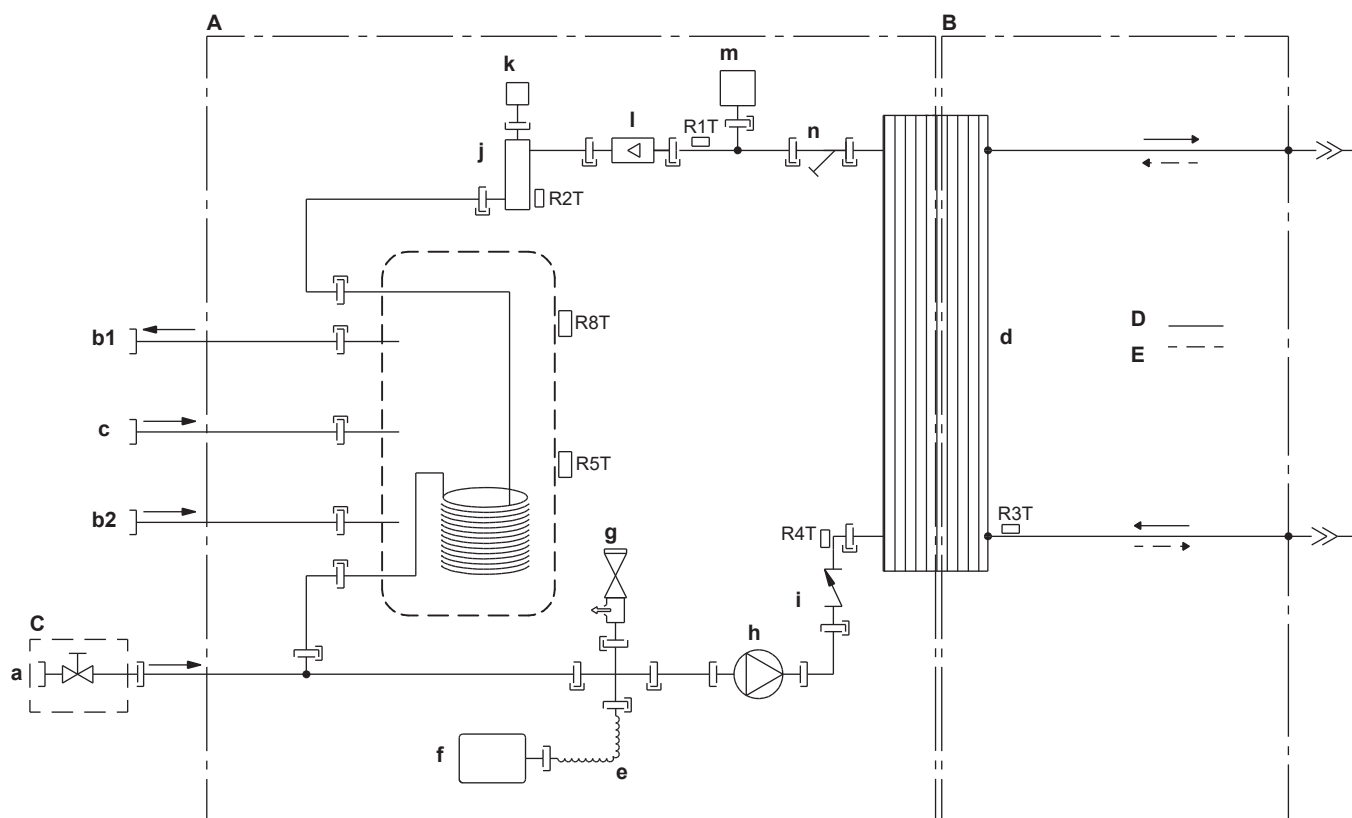
16 Datos técnicos

Encontrará una **selección** de los últimos datos técnicos en el sitio web regional de Daikin (acceso público). Encontrará los últimos datos técnicos **completos** disponibles en el Daikin Business Portal (requiere autenticación).

En este capítulo:

16.1	Diagrama de tuberías: unidad interior	141
16.2	Diagrama de cableado: unidad interior	142
16.3	Curva ESP: Unidad interior	146

16.1 Diagrama de tuberías: unidad interior



3D152607

- A** Lado del agua
- B** Lado del refrigerante
- C** Instalación independiente
- D** Evaporador
- E** Condensador
- a** Entrada de agua del tubo de llenado
- b1** Agua caliente sanitaria: salida de agua caliente
- b2** Agua caliente sanitaria: entrada de agua fría
- c** Conexión de recirculación
- d** Intercambiador de calor de placas
- e** Tubería flexible
- f** Depósito de expansión
- g** Válvula de seguridad
- h** Bomba
- i** Válvula de retención
- j** Resistencia de reserva
- k** Válvula de purga de aire automática
- l** Sensor de caudal
- m** Sensor de presión del agua
- n** Filtro

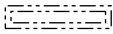
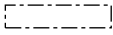
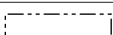
Termistores

- R1T** Termistor del intercambiador de calor del agua de salida
- R2T** Termistor de la resistencia de reserva del agua de salida
- R3T** Termistor (intercambiador de calor, tubo de líquido)
- R4T** Termistor de agua de entrada
- R5T** Termistor del depósito
- R8T** Termistor del depósito

16.2 Diagrama de cableado: unidad interior

Consulte diagrama de cableado interior suministrado con la unidad (al dorso de la tapa de la caja de interruptores de la unidad interior). Las abreviaturas utilizadas se enumeran a continuación.

Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad

Inglés	Traducción
Notes to go through before starting the unit	Pasos que se deben efectuar antes de poner en marcha la unidad
X1M	Terminal principal
X2M	Terminal de cableado en la obra para CA
X5M	Terminal de cableado en la obra para CC
X6M	Terminal de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
-----	Cableado de tierra
-----	Suministro independiente
①	Varias posibilidades de cableado
	Opción
	No está montado en la caja de interruptores
	Cableado en función del modelo
	PCB
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Nota 1: el punto de conexión del suministro eléctrico de la resistencia de reserva debe preverse en el exterior de la unidad.
Backup heater power supply	Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
☐ 3V (1N~, 230 V, 1.5 kW)	☐ 3V (1N~, 230 V, 1.5 kW)
User installed options	Opciones instaladas por el usuario
☐ Remote user interface	☐ Interfaz de usuario remota
☐ WLAN adapter module	☐ Módulo adaptador WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Cartucho WLAN

Posición en caja de interruptores

Inglés	Traducción
Position in switch box	Posición en caja de interruptores

Designación

A1P		PCB principal
A11P		PCB principal de MMI (= interfaz de usuario de la unidad interior)
A14P	*	PCB de la interfaz de usuario

A20P	*	Módulo WLAN
F1B	#	Resistencia de reserva del fusible de sobreintensidad
F2B	#	Fusible de sobreintensidad principal
FU1 (A1P)		Fusible T 5 A 250 V para PCB
K1M		Resistencia de reserva del contactor
M2P	#	Bomba de agua caliente sanitaria
Q1L		Resistencia de reserva para protector térmico
Q*DI	#	Disyuntor de fugas a tierra
R1T (A14P)	*	Interfaz de usuario del sensor ambiente
TR1		Transformador de suministro eléctrico
X6M	#	Regleta de conexiones de suministro eléctrico de la resistencia de reserva
J*, X*, X*A, X*Y		Conector
X*M		Regleta de conexiones

* Opcional
Suministro local

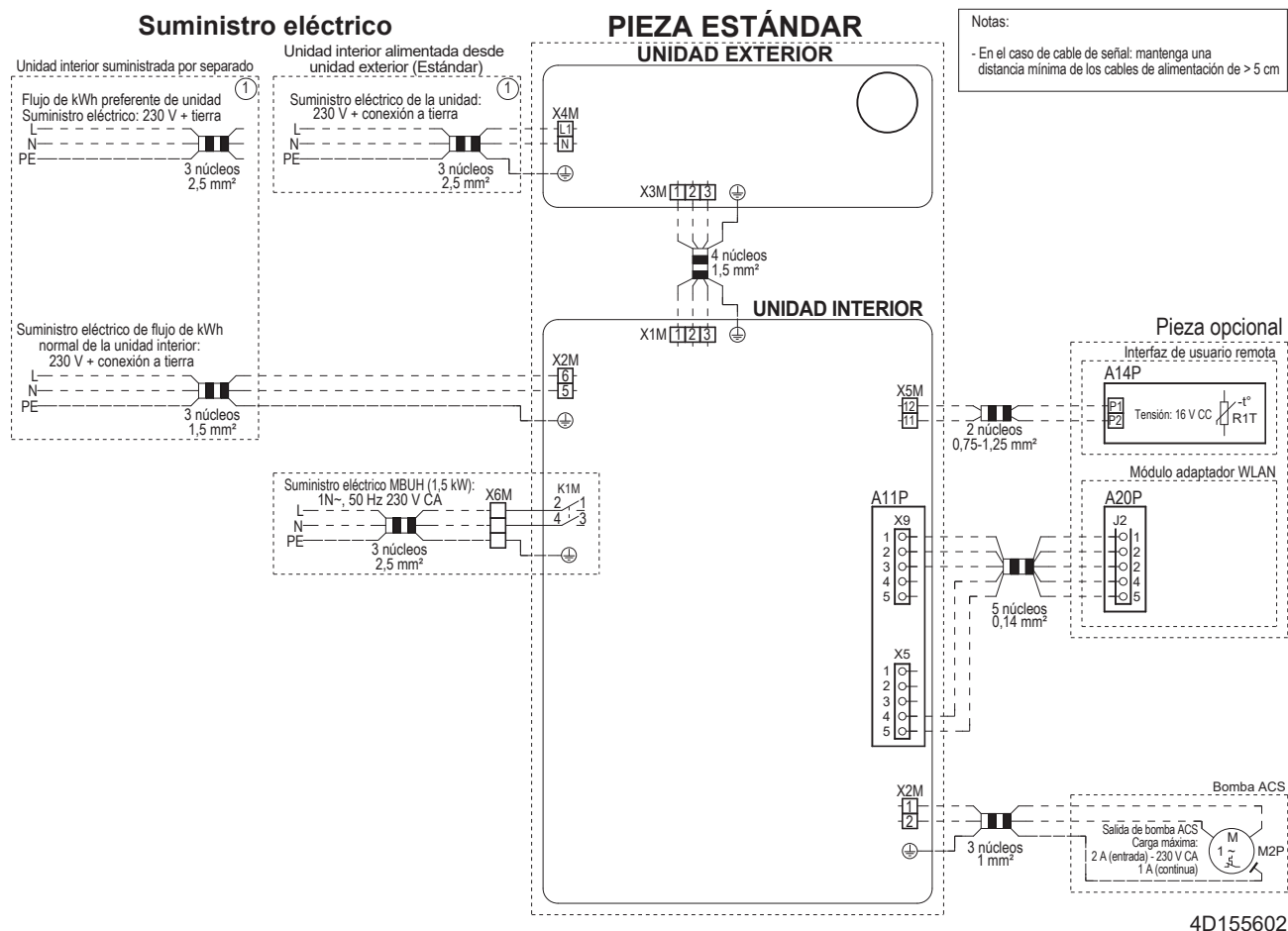
Traducción de texto de diagrama de cableado

Inglés	Traducción
(1) Main power connection	(1) Conexión de alimentación principal
2-pole fuse	Fusible de 2 polos
Indoor unit supplied from outdoor (standard)	Unidad interior alimentada desde la unidad exterior (estándar)
Indoor unit supplied separately	Unidad interior suministrada por separado
Normal kWh rate power supply	Suministro eléctrico de flujo de kWh normal
Outdoor unit	Unidad exterior
(2) Backup heater power supply	(2) Suministro eléctrico de la resistencia de reserva
2-pole fuse	Fusible de 2 polos
Internal BUH	Resistencia de reserva interna
SWB	Caja de interruptores
(3) Options	(3) Opciones
Remote user interface	Interfaz de usuario remota
SD card	Ranura de tarjeta para cartucho WLAN
SWB	Caja de interruptores
WLAN adapter module	Módulo adaptador WLAN
WLAN cartridge	Cartucho WLAN
(4) Field supplied options	(4) Opciones de suministro independiente

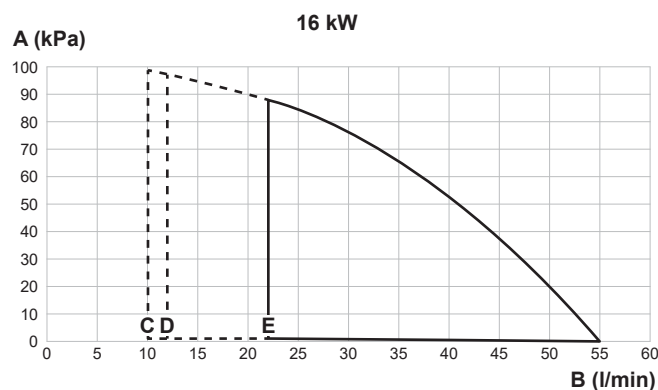
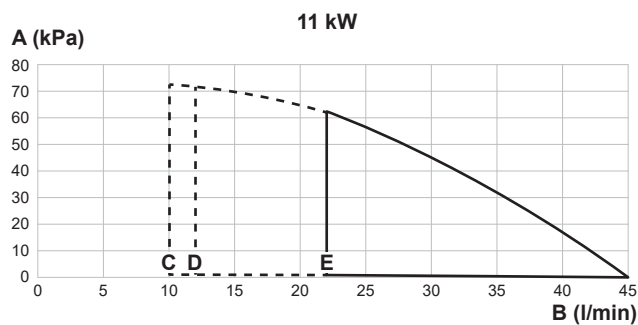
Inglés	Traducción
1 A (continuous)	1 A (continua)
2 A (inrush) - 230 V AC	2 A (entrada) – 230 V CA
DHW pump	Bomba de agua caliente sanitaria
DHW pump output	Salida de bomba de agua caliente sanitaria
Max. load	Carga máxima
SWB	Caja de interruptores

Diagrama de conexiones eléctricas

Para obtener más detalles, compruebe el cableado de la unidad.



16.3 Curva ESP: Unidad interior



- A** Presión estática externa en el circuito de calefacción
- B** Índice de caudal de agua a través de la unidad en el circuito de calefacción
- C** Caudal de agua mínimo necesario durante el funcionamiento normal
- D** Caudal de agua mínimo necesario durante el funcionamiento de la resistencia de reserva
- E** Caudal de agua mínimo necesario durante la operación de desescarche

Notas:

- Si selecciona un caudal fuera de la zona de funcionamiento, la unidad podría estropearse o dejar de funcionar correctamente. Véase también el rango de caudal mínimo y máximo permitido en las especificaciones técnicas.
- Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 2020/2184.

17 Glosario

Distribuidor

Distribuidor de ventas para el producto.

Instalador autorizado

Persona con conocimientos técnicos que está cualificada para instalar el producto.

Usuario

Persona propietaria del producto y/o que lo maneja.

Normativa aplicable

Todas las directivas, leyes, regulaciones y/o códigos locales, nacionales, europeos e internacionales pertinentes y aplicables a determinado producto o ámbito.

Compañía de servicios

Compañía cualificada que puede llevar a cabo o coordinar el servicio necesario en el producto.

Manual de instalación

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica cómo manejarlo.

Instrucciones de mantenimiento

Manual de instrucciones específico para determinado producto o aplicación, que explica (si procede) cómo instalar, configurar, manejar y/o mantener el producto o aplicación.

Accesorios

Las etiquetas, los manuales, las hojas informativas y el equipamiento que se entrega con el producto y que debe instalarse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Equipos opcionales

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Suministro independiente

Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

Tabla de ajustes de campo

Uidades aplicables

CKHWS180BJV3
CKHWS230BJV3
CKHWSU230BJV3

Notas

(*1) *180*

(*2) *230*

Tabla de ajustes de campo						Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso	Valor predeterminado	Fecha	Valor
Depósito							
5.2	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C			
5.3	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C			
5.4	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C			
5.6	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. 2: Prog. solo			
Desinfección							
5.7.1	[2-01]	Activación	R/W	0: No 1: Si			
5.7.2	[2-00]	Día de funcionamiento	R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves 5: Viernes 6: Sábado 7: Domingo			
5.7.3	[2-02]	Hora de inicio	R/W	0~23 horas, paso: 1 hora			
5.7.4	[2-03]	Consigna del depósito	R/W	60°C 60°C			
5.7.5	[2-04]	Duración	R/W	40~60 min, paso: 5 min			
Depósito							
5.8	[6-0E]	Máxima	R/W	40~65°C, paso: 1°C			
5.9	[6-00]	Histéresis	R/W	2~40°C, paso: 1°C			
5.A	[6-08]	Histéresis	R/W	2~20°C, paso: 1°C			
5.B		Modo punto de consigna	R/W	0: Absoluto 1: Dep. climat.			
Curva DC							
5.C	[0-0B]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35~[6-0E]°C, paso: 1°C			
5.C	[0-0C]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	45~[6-0E]°C, paso: 1°C			
5.C	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10~25°C, paso: 1°C			
5.C	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40~5°C, paso: 1°C			
Depósito							
5.D	[6-01]	Margen	R/W	0~10°C, paso: 1°C			
5.F		Programa de prioridad	R/W	ACS AC			
5.G	[A-01]	Modo de func.	R/W	0: Eficiente 1: Rápido			
5.H	[8-03]	Temporizador de modo rápido	R/W	Turbo Normal Económico			
Ajustes usuario							
Silencioso							
7.4.1		Activación	R/W	0: Desactivado 1: Manual 2: Automático			
7.4.3		Nivel	R/W	0: Silencioso 1: Más silencioso 2: El más silencioso			
Ajustes instalador							
Asistente de configuración							
Sistema							
9.1.3.2	[E-03]	Tipo RSA	R/O	2: 1,5 V			
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/O	Integrado			
9.1.3.4	[4-06]	Emergencia	R/W	0: Manual 1: Automático(CH normal/ACS ENCENDIDO)			
Resistencia de apoyo							
9.1.4.1	[5-0D]	Tensión	R/O	0: 230 V, 1~			
9.1.4.2	[4-0A]	Configuración	R/O	0: 1			
9.1.4.3	[6-03]	Capacidad paso 1	R/O	1,5 kW			
Depósito							
9.1.B.1	[6-0D]	Modo de calentamiento	R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. 2: Prog. solo			
9.1.B.2	[6-0A]	Punto de consigna confort	R/W	30~[6-0E]°C, paso: 1°C			
9.1.B.3	[6-0B]	Punto de consigna Eco	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C			
9.1.B.4	[6-0C]	Punto de consigna recalentamiento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C			
9.1.B.6	[6-08]	Recalentar histéresis	R/W	2~20°C, paso: 1°C			
Agua caliente sanitaria							
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Agua caliente sanitaria	R/O	Integrado			
9.2.2	[D-02]	Bomba de ACS	R/W	0: Sin bomba ACS 1: Agua caliente instantánea 2: Desinfección 3: Circulación 4: Circulación y desinfección			
Resistencia de apoyo							
9.3.1	[E-03]	Tipo RSA	R/O	2: 1,5 V			
9.3.2	[5-0D]	Tensión	R/O	0: 230 V, 1~			

Tabla de ajustes de campo

Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste	Rango, paso Valor predeterminado	Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado Fecha Valor
9.3.3	[4-0A]	Configuración	R/O	0: 1
9.3.4	[6-03]	Capacidad paso 1	R/O	1,5 kW
Emergencia				
9.5.1	[4-06]	Emergencia	R/W	0: Manual 1: Automático(CH normal/ACS ENCENDIDO)
9.5.2	[7-06]	Compresor apagado forzado	R/W	0: Desactivada 1: Activada
Medición de energía				
9.A.1	[D-08]	Contador eléctrico 1	R/W	0: No 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh
Sondas				
9.B.3	[1-0A]	Tiempo promedio	R/W	0: Sin promedio 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas
Ajustes instalador				
9.E	[3-00]	Reinicio automático	R/W	0: No 1: Sí
9.F	[E-08]	Función ahorro de energía	R/W	0: Desactivada 1: Activada
9.G		Desactivar protecciones	R/W	0: No 1: Sí
Visión general ajustes de campo				
9.I	[0-0B]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	35-[6-0E]°C, paso: 1°C 55°C
9.I	[0-0C]	Valor de agua de impulsión para temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	45-[6-0E]°C, paso: 1°C 60°C
9.I	[0-0D]	Temp. ambiente alta para curva DC de ACS.	R/W	10-25°C, paso: 1°C 15°C
9.I	[0-0E]	Temp. ambiente baja para curva DC de ACS.	R/W	-40-5°C, paso: 1°C -10°C
9.I	[1-0A]	¿Cuál es el tiempo promedio de la temperatura exterior?	R/W	0: Sin promedio 1: 12 horas 2: 24 horas 3: 48 horas 4: 72 horas
9.I	[2-00]	¿Cuándo se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: Todos los días 1: Lunes 2: Martes 3: Miércoles 4: Jueves 5: Viernes 6: Sábado 7: Domingo
9.I	[2-01]	¿Se debe ejecutar la función de desinfección?	R/W	0: No 1: Sí
9.I	[2-02]	¿Cuándo debería empezar la función de desinfección?	R/W	0-23 horas, paso: 1 hora 1
9.I	[2-03]	¿Cuál es la temperatura pretendida de desinfección?	R/O	60°C 60°C
9.I	[2-04]	¿Cuánto tiempo se debe mantener la temperatura del depósito?	R/O	40-60 min, paso: 5 min 40 min
9.I	[3-00]	¿Está permitido el reinicio automático?	R/W	0: No 1: Sí
9.I	[3-0A]	¿Cuál es el modelo de bomba?	R/O	0: modelo de bomba 0 1: modelo de bomba 1
9.I	[4-04]	Prevención congelación de tubería de agua	R/W	0: Funcionamiento continuo bomba 1: Funcionamiento no continuo bomba 2: DESACTIVADO
9.I	[4-05]	--		0
9.I	[4-06]	Emergencia	R/W	0: Manual 1: Automático(CH normal/ACS ENCENDIDO)
9.I	[4-08]	¿Qué modo de limitación energética necesita el sistema?	R/W	0: Sin limitación 1: Continuo
9.I	[4-09]	¿Qué tipo de limitación energética se necesita?	R/W	0: Corriente 1: Suministro
9.I	[4-0A]	Configuración de resistencia de apoyo	R/O	0: 1
9.I	[5-05]	¿Qué límite se necesita en amperios?	R/W	0-50 A, paso: 1 A 50 A
9.I	[5-09]	¿Qué límite se necesita en kW?	R/W	0-20 kW, paso: 0,5 kW 20 kW
9.I	[5-0D]	Tensión de resistencia de apoyo	R/O	0: 230 V, 1~
9.I	[5-0E]	RSA ACS Termo On retraso	R/W	0: Desactivar 1: Activar (retardo variable dependiente de AP) 2: Activar (retardo fijo dependiente de AP)
9.I	[6-00]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de ENCENDIDO de la bomba de calor.	R/W	2-40°C, paso: 1°C 8°C
9.I	[6-01]	Diferencia de temperatura que determina la temperatura de APAGADO de la bomba de calor.	R/W	0-10°C, paso: 1°C 0°C
9.I	[6-03]	¿Qué capacidad tiene el paso 1 del calefactor auxiliar?	R/O	1,5 kW
9.I	[6-08]	¿Qué tipo de histéresis se usa para el modo de recal.?	R/W	2-20°C, paso: 1°C 10°C
9.I	[6-0A]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación deseada?	R/W	30-[6-0E]°C, paso: 1°C 60°C
9.I	[6-0B]	¿Cuál es la temperatura de Acumulación eco deseada?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C 45°C
9.I	[6-0C]	¿Cuál es la temperatura de recalentamiento deseada?	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, paso: 1°C 45°C
9.I	[6-0D]	¿Cuál es el modo de punto de ajuste deseado en ACS?	R/W	0: Solo recal. 1: Recal. + prog. 2: Prog. solo

(*1) *180*

(*2) *230*

Tabla de ajustes de campo						Ajustes de instalador con desviación en relación con valor predeterminado	
Navegación	Código de campo	Nombre de ajuste		Rango, paso		Fecha	Valor
				Valor predeterminado			
9.I	[6-0E]	¿Cuál es el punto ajuste máx. de la temperatura de ACS?	R/W	40~65°C, paso: 1°C 65°C			
9.I	[7-06]	Compresor apagado forzado	R/W	0: Desactivada 1: Activada			
9.I	[7-07]	Activación de BBR16	R/W	0: Desactivada 1: Activada			
9.I	[7-08]	--	R/O	0			
9.I	[7-09]	¿Cuál es la velocidad mínima de la bomba al usar la función de climatización y agua caliente sanitaria?	R/W	20~95%, paso: 5% 20%			
9.I	[8-03]	Temporizador de modo rápido	R/W	20~95 min, paso: 5 min 20 min			
9.I	[9-0D]	Limitación de velocidad de la bomba	R/W	0~8, paso:1 0: Sin limitación 1~4: 90~60% velocidad de la bomba 5~8: 90~60% velocidad de la bomba durante muestreo 6 80% velocidad de la bomba durante muestreo			
9.I	[9-0E]	--		6			
9.I	[D-02]	¿Qué tipo de bomba ACS está instalada?	R/W	0: Sin bomba ACS 1: Agua caliente instantánea 2: Desinfección 3: Circulación 4: Circulación y desinfección			
9.I	[D-08]	¿Se está usando un medidor de kWh externo?	R/W	0: No 1: 0,1 pulso/kWh 2: 1 pulso/kWh 3: 10 pulso/kWh 4: 100 pulso/kWh 5: 1000 pulso/kWh			
9.I	[D-0A]	--		0			
9.I	[D-0B]	--		2			
9.I	[E-00]	--		0			
9.I	[E-01]	--		0			
9.I	[E-02]	--		0			
9.I	[E-03]	¿Cuántos pasos de resistencia de apoyo hay?	R/O	2: 1,5 V			
9.I	[E-04]	¿Está disp. la función ahorro de energía en la unidad ext.?	R/O	0: No 1: Sí			
9.I	[E-05]	¿El sistema puede preparar agua caliente sanitaria?	R/O	1: Sí			
9.I	[E-06]	¿Hay un depósito ACS instalado en el sistema?	R/O	1: Sí			
9.I	[E-07]	¿Qué tipo de depósito ACS está instalado?	R/O	1: Integrado			
9.I	[E-08]	Función ahorro de energía para la unidad exterior.	R/W	0: Desactivada 1: Activada			
9.I	[E-09]	--		1			
9.I	[E-0A]	Volumen depósito	R/O	180 (*1) 230 (*2)			
9.I	[E-0D]	¿Hay glicol en el sistema?	R/O	0: No 1: Sí			
9.I	[E-0E]	--		0			
9.I	[F-00]	Funcionamiento de la bomba permitido fuera del rango.	R/W	0: Desactivada 1: Activada			
9.I	[F-0D]	--		1			

