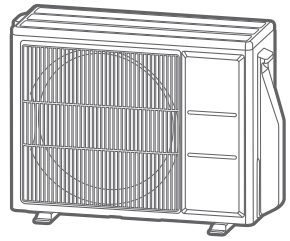
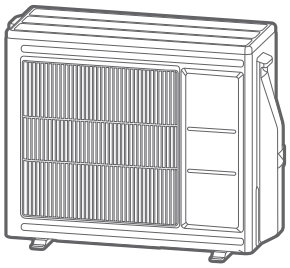
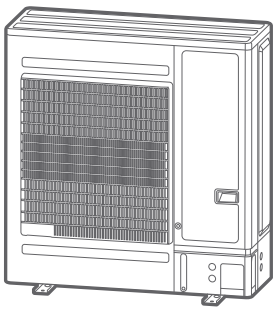
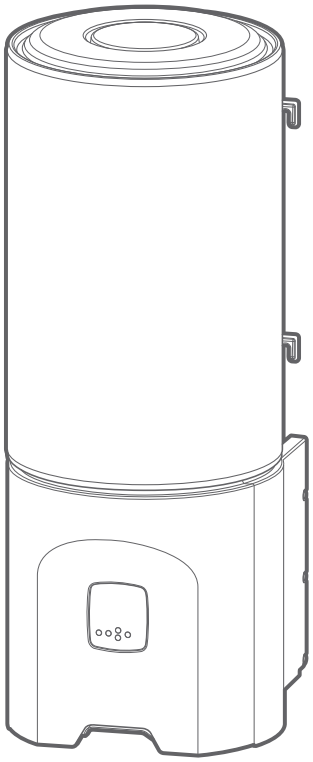
Thermor

U0770945_2543_ES_4
27/05/2025









Unidad exterior

- WOYA060KLT ☐
- WOYA080KLT ☐
- WOYA100KLT ☐

Módulo hidráulico

- 024171 ☐
- 024172 ☐
- 024173 ☐
- 024146 ☐

ES

INSTALACIÓN

Aerolia Compact Duo

Bomba de calor aire/agua split 2 servicios

Para profesionales. Conservar para futuras consultas.

■ Condiciones normativas para la instalación y el mantenimiento

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional cualificado que cumpla con la normativa vigente y las prácticas habituales del sector.

- **No emplear métodos de aceleración del proceso de deshielo o de limpieza no recomendados por el fabricante.**
- **El aparato se debe almacenar en un lugar alejado de toda fuente constante de ignición (p. ej.: llamas abiertas, aparato de gas encendido o calefacción eléctrica encendida).**
- **No perforar ni incinerar el aparato.**
- **Atención: los fluidos frigorígenos pueden ser inodoros.**

■ Manipulación

La unidad exterior no debe ir tumbada durante el transporte.

Transportar el aparato tumbado podría dañarlo debido al desplazamiento del refrigerante y a la deformación de las suspensiones del compresor.

La garantía no cubre los daños ocasionados por transportarlo tumbado.

Si es necesario, la unidad exterior solo podrá inclinarse si se manipula a mano (para atravesar una puerta o subirla por unas escaleras). Esta operación debe llevarse a cabo con cuidado y el aparato debe volver a colocarse inmediatamente en su posición vertical.

■ Implantación

La instalación de la bomba de calor debe cumplir con los requisitos de instalación de la bomba de calor.

La bomba de calor está diseñada para ser instalada a menos de 2000 m de altitud.

En virtud de la norma IEC 60-335-2-40, el módulo hidráulico de la bomba de calor y todas las conexiones de refrigerante que atraviesan los espacios habitados se deben instalar respetando la superficie mínimos.

- **Atención: el módulo hidráulico no se debe instalar en medio de una corriente de aire.**

■ Refrigerante

La carga máxima de fluido R32 con suplementos no debe superar los 1,84 kg de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.

■ Estanqueidad de los circuitos frigoríficos

Todos los circuitos frigoríficos deben estar protegidos contra la contaminación por polvo y humedad. Si dichos contaminantes entraran en el circuito frigorífico, pueden hacer disminuir la fiabilidad de la bomba de calor.

- **Es necesario garantizar una correcta estanqueidad de las conexiones y de los circuitos frigoríficos (módulo hidráulico y unidad exterior).**
- **En caso de avería, la presencia de humedad o de cuerpos extraños en el aceite del compresor acarrearía sistemáticamente la exclusión de garantía.**

- Verifique desde la recepción del equipo que los racores y tapones del circuito frigorífico montados sobre el módulo hidráulico y la unidad exterior están en su lugar y bloqueados (es decir, que es imposible desmontarlos a mano). Si no fuera así, bloquéelos utilizando una contrallave.
- Verifique igualmente que las conexiones frigoríficas están bien obturadas (tapones de plástico o tubos chafados y soldados en los extremos). Si los tapones debieran retirarse durante el trabajo (tubos cortados por ejemplo), móntelos lo más rápidamente posible.

■ Conexiones hidráulicas

La conexión debe cumplir las prácticas habituales del sector y respetando la normativa vigente.

Recuerde: Realice todas las estanqueidades de montaje según las buenas prácticas vigentes para los trabajos de fontanería:

- Use juntas adaptadas (junta de fibra, junta tórica).
- Use cinta de teflón o de estopa.
- Use pasta de estanqueidad (sintética según los casos).

Utilice agua glicolada si la temperatura mínima de impulsión ajustada es inferior a 10 ºC. En caso de que se use agua glicolada, prevea un control anual de la calidad del glicol. Utilice monopropileno de glicol solamente. La concentración recomendada es del 30 % como mínimo. **Está prohibido utilizar monoetileno de glicol.**

Recordatorio: los artículos 16.7 y 16.8 del Reglamento sanitario departamental exigen que la instalación disponga de una función de desconexión de tipo CB para evitar que el agua de calefacción vuelva a la red de agua potable.

- **En ciertas instalaciones, la presencia de metales diferentes puede crear problemas de corrosión; se observa entonces la formación de partículas metálicas y de barro en el circuito hidráulico.**
- **En este caso, es deseable utilizar un inhibidor de corrosión en las proporciones indicadas por su fabricante.**
- **Por otra parte, es necesario asegurarse de que el agua tratada no modifica su nivel de dureza.**

Coloque en la entrada de agua fría un grupo de seguridad con válvula calibrada de 7 a 10 bares máx. (según la normativa local) la cual se conectará a un conducto de evacuación en el desagüe. Accione el grupo de seguridad según las recomendaciones del fabricante. La válvula de descarga del regulador de presión se debe utilizar regularmente para eliminar los depósitos de incrustaciones y garantizar que no se bloquee el dispositivo.

El acumulador de agua caliente sanitaria debe estar alimentado con agua fría mediante un grupo de seguridad. No debe haber ninguna válvula de corte entre el grupo de seguridad y el acumulador.

Conecte la evacuación de la válvula de seguridad al desagüe. El tubo de vaciado conectado al regulador de presión se debe instalar en un entorno libre de heladas y en una pendiente continua hacia abajo.

■ Conexiones eléctricas

Antes de llevar a cabo cualquier intervención compruebe que el suministro general de corriente está cortado.

• Características de la alimentación eléctrica

La instalación eléctrica debe hacerse de acuerdo con la reglamentación en vigor.

Para instalaciones sin neutro, utilice un transformador de aislamiento galvánico conectado a tierra en la secundaria.

Las conexiones eléctricas se harán cuando todas las demás operaciones de montaje (fijación, ensamblaje, etc.) hayan sido realizadas.

¡Atención!

El contrato suscrito con el proveedor de electricidad debe ser suficiente para cubrir no sólo la potencia de la BC sino también la suma de potencias de todos los aparatos susceptibles de funcionar al mismo tiempo. Cuando la potencia sea insuficiente, verifique con el proveedor de electricidad el valor de la potencia contratada.

No utilice nunca una toma de corriente para la alimentación.

La BC debe alimentarse directamente (sin interruptor externo) por medio de líneas especiales protegidas procedentes del cuadro eléctrico mediante disyuntores bipolares específicos de la BC, curva C para la unidad exterior, curva C para los apoyos eléctricos de calefacción* y agua sanitaria*.

La instalación eléctrica debe estar provista obligatoriamente de una protección diferencial de 30 mA.

Este aparato está diseñado para funcionar con una tensión nominal de 230 V, +/- 10 %, 50 Hz.

• Generalidades sobre las conexiones eléctricas

Es imprescindible respetar la polaridad fase-neutro a la hora de conectar el aparato a la red eléctrica.

Es preferible usar cable rígido para las instalaciones fijas, en concreto en el edificio.

Fije los cables sirviéndose de prensaestopas para evitar que los conductores se desconecten accidentalmente.

La conexión a tierra y su continuidad son imprescindibles.

El cable de tierra debe ser más largo que los otros.

• Prensaestopas

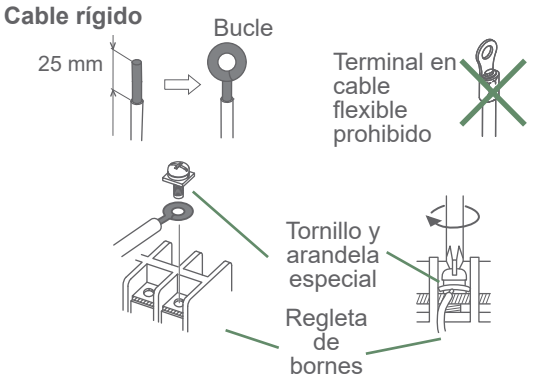
Para asegurar una buena sujeción de los cables de potencia (Baja Tensión) y de las sondas (Muy Baja Tensión) es obligatorio respetar las fijaciones de los prensaestopas según las indicaciones siguientes:

Tamaño del prensaestopas (mm)	Diámetro del cable (mm)	Par de apriete (contratuerca) (N.m)	Par de apriete (tuerca ciega) (N.m)
PG7	1 a 5	1,3	1
PG9	1,5 a 6	3,3	2,6
PG16	7 a 14	4,3	2,6
PG21	13 a 18	5	4

• Conexión a la regleta de tornillos

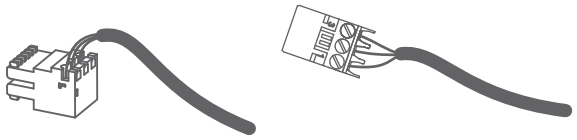
Se prohíbe el uso de terminales o puntas

- Seleccione siempre un cable rígido que respete las normas vigentes.
- Pele el extremo del cable alrededor de 25 mm.
- Con una pinza de puntas redondas, realice un bucle con un diámetro correspondiente a los tornillos de sujeción de la regleta.
- Apriete con mucha firmeza el tornillo de la regleta en el bucle realizado. Si no los aprieta lo bastante, pueden producirse recalentamientos o averías, e incluso declararse un incendio.



• Conexión a las tarjetas de control

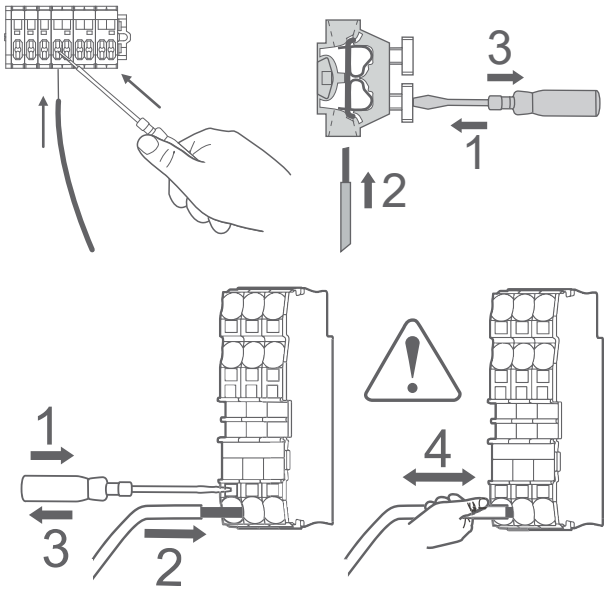
- Retire el conector correspondiente y realice la conexión.



Conector del arnés precableado y/o conector de tornillo

• Conexión a los terminales de resorte

- Pele unos 12 mm del extremo del cable.
- Empuje el muelle con un destornillador para que el cable entre en la jaula.
- Deslice el cable en el orifico previsto.
- Retire el destornillador y compruebe que el cable permanece atrapado en la jaula tirando de él.



(* según la opción)

¡Atención! Consulte los capítulos correspondientes para obtener la siguiente información:
Las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del aparato
Superficies y volúmenes de los locales
La superficie de los orificios de ventilación
La fijación del aparato a su soporte
Los esquemas de cableado completos
El tipo y el calibre de los fusibles
Las temperaturas máxima y mínima del agua de calefacción
Las presiones máxima y mínima del agua de calefacción
La carga adicional de refrigerante (si es necesario)
El procedimiento para rellenar la carga de refrigerante

Este aparato debe ser instalado por personal cualificado y certificado para manipular refrigerantes.

Lea el documento que contiene las precauciones de uso (Condiciones normativas para la instalación y el mantenimiento) antes de cualquier instalación o utilización del equipo.

Traducción del documento original francés.

▶Símbolos y definiciones

PELIGRO Riesgo de daños personales y/o materiales graves. Respetar siempre las advertencias.	Peligro: Electricidad / Electrocución
Información importante que hay que tener en cuenta.	Peligro: Material de combustión lenta.
Consejos y trucos	Leer manual de instalación
Malas prácticas	Leer manual de uso
	Leer las instrucciones

Índice

Presentación del material 6

Embalaje 6
Material opcional 6
Definiciones 6
Ámbito de aplicación 6
Características generales 7
Descripción 12
Principio de funcionamiento 14

Implantación 17

Colocación de las conexiones de refrigerante 17
Instalación de la unidad exterior 18
Instalación del módulo hidráulico 20

Conexiones frigoríficas 24

Normas y precauciones 24
Conformación de los tubos frigoríficos 26
Verificación y conexión 27
Puesta en gas de la instalación 27

Conexión hidráulica 30

Circuito calefacción 30
Conexión al circuito de agua sanitaria 31
Llenado y purga de la instalación 31

Conexiones eléctricas 32

Sección de cable y calibre de protección 32
Unidad exterior 33
Módulo hidráulico 33
Opciones 36

Interfaz de control 40

Interfaz del usuario 40
Descripción de la pantalla 40

Consigna de impulsión 41

Con termostato de ambiente 41
Sin termostato de ambiente 41

Puesta en servicio 42

Controles antes de la puesta en servicio 42
Primera puesta en tensión 42
Easy Start 42
Purga del módulo hidráulico 42
Limpieza del separador de lodos 43
Ajuste de la bomba ACS 44

Menú Regulación 46

Estructura de los menús 46
Funciones activas 47
Opciones 47
Agua caliente sanitaria 48
Calor/Frío 49
Bomba de calor 50
Funciones adicionales 51
Diagnóstico 52

Diagnóstico de averías 54

Fallos del módulo hidráulico 54
Señales de funcionamiento de las bombas 55
Fallos de la unidad exterior 55

Mantenimiento 56

Controles hidráulicos 56

Anexos 58

Procedimiento de instalación de gas 58
Esquemas hidráulicos de funcionamiento básico 60
Esquema de cableado eléctrico 62

Procedimiento de puesta en servicio 64

Lista de comprobación de la puesta en servicio 64
Ficha técnica de puesta en servicio 66

Indicaciones que se deben dar al usuario 67

Presentación del material

Embalaje

• **1 paquete:** Unidad exterior
• **1 paquete:** Regleta
• **1 paquete:** Módulo hidráulico
• **1 paquete:** Acumulador ACS

■ **Tabla de emparejamiento de paquetes**

BDC		*Unidad exterior*		*Módulo hidráulico*	
Modelo	*Código*	*Referencia*	*Código*	*Referencia*	*Código*
Aerolia Compact Duo 3	526196	WOYA060KLT	700227	MH Compact Duo 3	024171
Aerolia Compact Duo 4	526197			MH Compact Duo 4	024172
Aerolia Compact Duo 6	526198			MH Compact Duo 6-8	024173
Aerolia Compact Duo 8	527213	WOYA080KLT	700228		
Aerolia Compact Duo 10	527214	WOYA100KLT	700229	MH Compact Duo 10	024146

Material opcional

- **Termostato de ambiente:**
  Navilink 105 (ref. 074501 / 074511)
  Navilink 125 (ref. 074502)
  Navilink 128 (ref. 074503 / 074513)
- **Sonda temperatura exterior** (ref. 074203).
- **Kit 2 circuitos** (ref. 526812 [74889 + 74872])
  para conectar 2 circuitos de calefacción.
- **Bandeja de condensados**
  (Modelos 5/6/8 - ref. 074049)
- **Kit tarjeta de extensión de regulación** (ref. 074872)
  para controlar un 2.º circuito de calefacción, gestión de horas valle, deslastre de cargas, red inteligente, control externo, etc.

Definiciones

- Split: La bomba de calor está formada por dos elementos (una unidad exterior que debe instalarse fuera y un módulo hidráulico que debe instalarse dentro de la vivienda).
- Aire/agua: el aire exterior es la fuente de energía. Esta energía se transmite al agua del circuito de calefacción por medio de la bomba de calor.
- Inverter: las velocidades del ventilador y del compresor se modulan en función de las necesidades de calor. Esta tecnología permite ahorrar energía y autoriza un funcionamiento con una alimentación monofásica, sea cual sea la potencia de la BC, evitando las fuertes intensidades de arranque.
- COP (coeficiente de rendimiento): es la relación entre la energía transmitida al circuito de calefacción y la energía eléctrica consumida.

Ámbito de aplicación

Esta bomba de calor permite:

- La calefacción en invierno;
- La integración de apoyos eléctricos, como calefacción complementaria para los días más fríos;
- La gestión de dos circuitos de calefacción*;
- La producción de agua caliente sanitaria;
- La refrigeración en verano* (para suelo radiante/ refrescante o fancoil).

*: según opciones / requiere la instalación de kits adicionales (ver apartado "Material opcional").

▶ Características generales

Modelo		*3*	*4*	*6*	*8*	*10*
Rendimientos nominales de calefacción (Temp. exterior/Temp. salida)						
Potencia calorífica						
+7 °C / +35 °C - Suelo / techo radiante	kW	3,3	4,6	5,6	7.5	9.8
+7 °C / +55 °C - Radiador	kW	3,1	4,5	5,6	7.20	9.50
Potencia absorbida						
+7 °C / +35 °C - Suelo / techo radiante	kW	0,65	0,95	1,16	1.66	2.16
+7 °C / +55 °C - Radiador	kW	1,22	1,66	2,02	2.60	3.33
Coeficiente de rendimiento (COP)	**(+7 °C / + 35 °C)**	**5,07**	**4,83**	**4,81**	**4.52**	**4.53**
Características eléctricas						
Tensión eléctrica (50 Hz)	V	230	230	230	230	230
Corriente máxima del dispositivo	A	13	13	13	13	13
Corriente máxima de suministro eléctrico Calefacción	A	13,04	13,04	13,04	13.04	13.04
Potencia de suministro eléctrico Calefacción	kW	3	3	3	3	3
Potencia real absorbida por la bomba	W	40	40	40	40	40
Potencia máxima absorbida por la unidad exterior	W	3260	3260	3260	4510	4760
Circuito hidráulico						
Presión máxima de uso	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)	0,3 (3)	0.3 (3)	0.3 (3)
Caudal del circuito hidráulico para Δt=4°C (condiciones nominales)	l/h	710	989	1204	1620	2110
Caudal mínimo	l/h	600	600	600	600	600
Varios Unidad exterior						
Peso	Kg	39	39	39	42	62
Nivel de presión acústica ERP (5m/EN 12102-1, Anexo A) [1]	dB (A)	35	35	35	38	40
Potencia acústica ERP (A7W55 / EN 12102-1, Anexo A) [2]	dB (A)	57	57	57	60	62
Varios Módulo hidráulico						
Peso (vacío / con agua)	Kg	101/253	101/253	101/253	101 / 253	101 / 253
Capacidad de agua en módulo hidráulico / acumulador de agua sanitaria	l	2/150	2/150	2/150	2 / 150	2 / 150
Nivel de presión acústica ERP (5m/EN 12102-1, Anexo A) [1]	dB (A)	32	32	32	32	32
Potencia acústica ERP (A7W55 / EN 12102-1, Anexo A) [2]	dB (A)	40	40	40	40	40
Límites de funcionamiento calefacción						
Temperatura exterior mín. / máx.	°C			-20 °C / 35 °C		
Temperatura máx. salida calefacción	°C	55	55	55	55	55
Circuito de refrigeración						
Diámetros de las tuberías de gas	Pulgadas	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8
Diámetros de las tuberías de líquido	Pulgadas	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8
Carga en fábrica de refrigerante R32 [2]	g	970	970	970	1020	1630
Presión máxima de uso	MPa (bar)	4,2 (42)	4,2 (42)	4,2 (42)	4.2 (42)	4.2 (42)
Longitud mín./máx. de las tuberías [4 / 6]	m	3/15	3/15	3/15	3 / 15	3 / 20
Longitud máx. de las tuberías [5] / Desnivel máx.	m	30/20	30/20	30/20	30 / 20	30 / 20
Carga máx. de refrigerante R32 (con longitud máx. de las tuberías)	g	1345	1345	1345	1395	1830

[1] Nivel de presión acústica a (x) m del aparato, a 1,5 m del suelo, en campo libre de directividad 2.

[2] La potencia acústica es una medición en laboratorio de la potencia sonora emitida pero, contrariamente al nivel sonoro, no corresponde a la medición de lo experimentado.

[3] Refrigerante R32 de conformidad con la norma NF EN 378.1.

[4] Carga en fábrica de refrigerante R32.

[5] Teniendo en cuenta cualquier carga adicional de refrigerante R32.

[6] El rendimiento térmico y acústico indicado se ha medido con una longitud de conexión de refrigerante de 7,5 m.

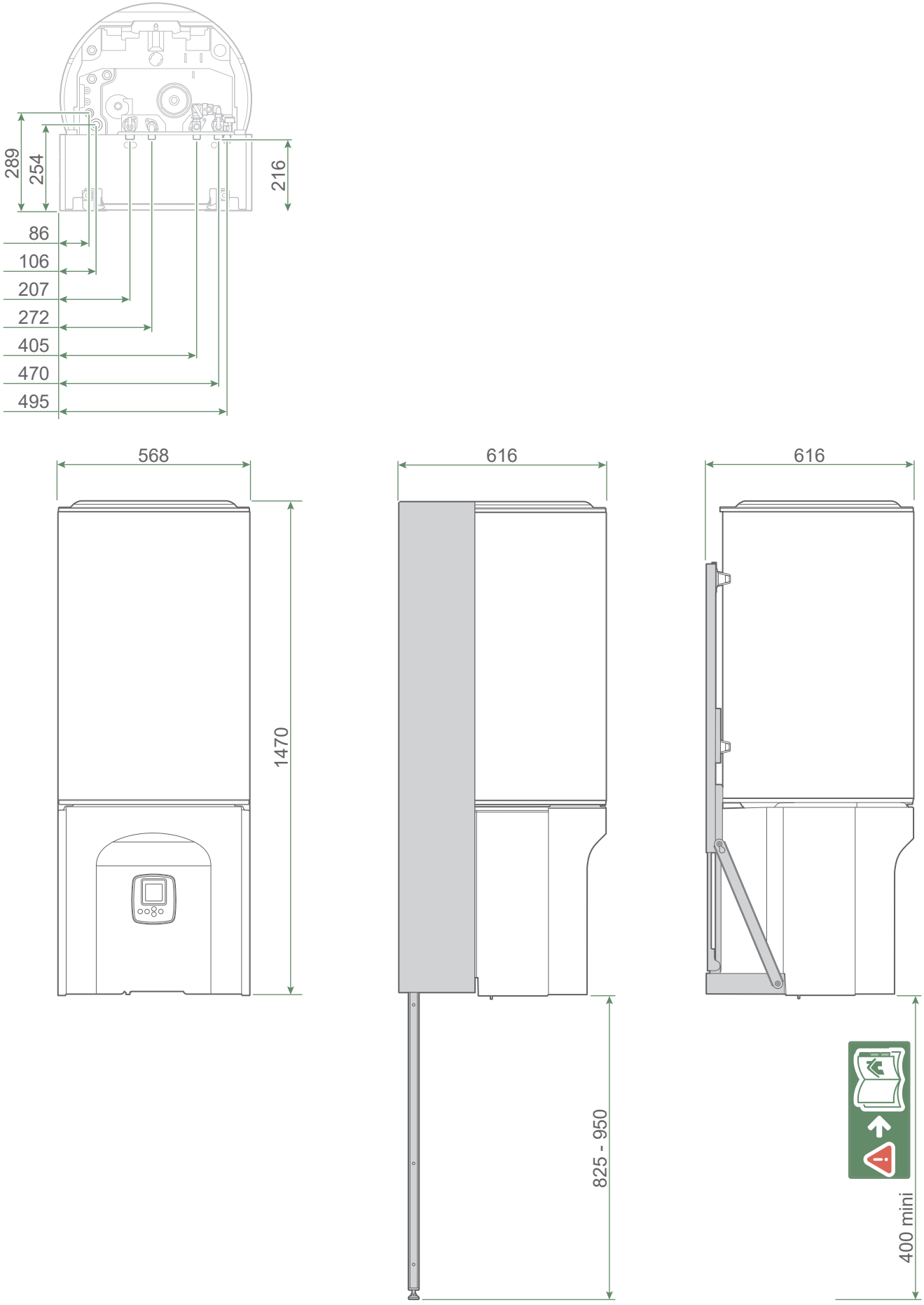
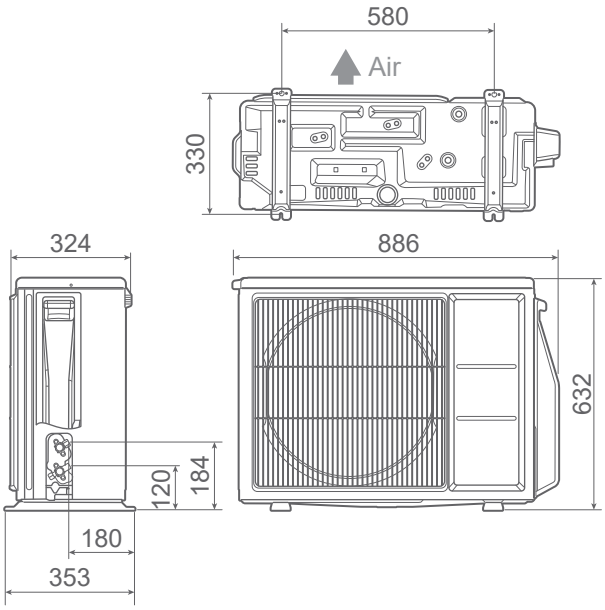
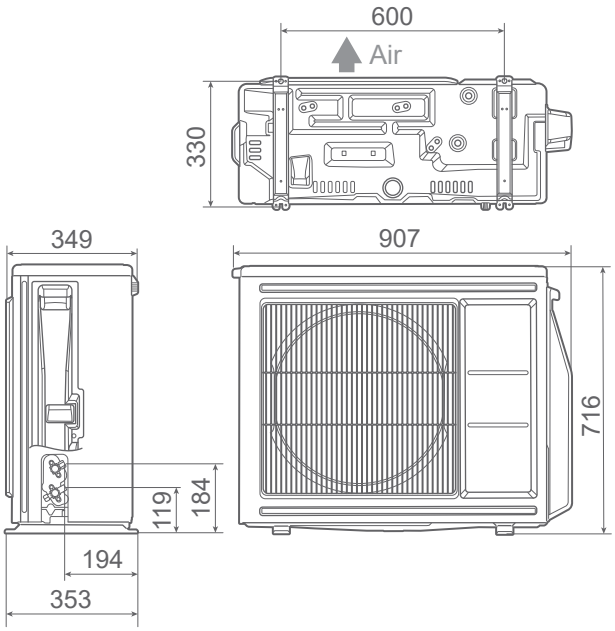


fig. 1 - Dimensiones en mm

■ **Unidad exterior, modelo 3, 4 y 6**



■ **Unidad exterior, modelo 8**



■ **Unidad exterior, modelo 10**

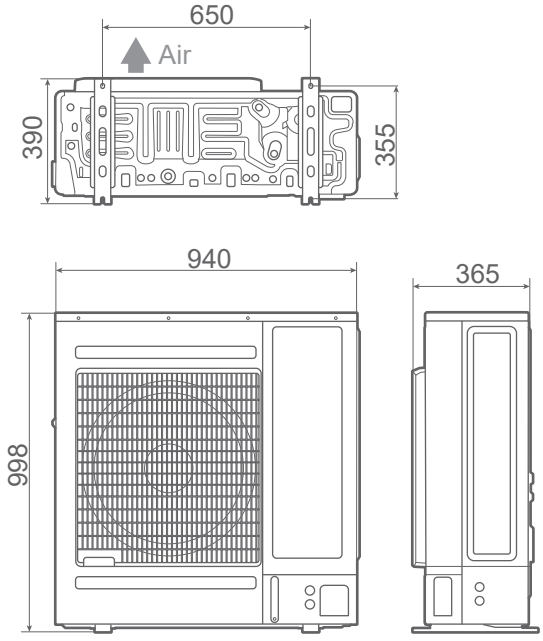


fig. 2 - Dimensiones en mm

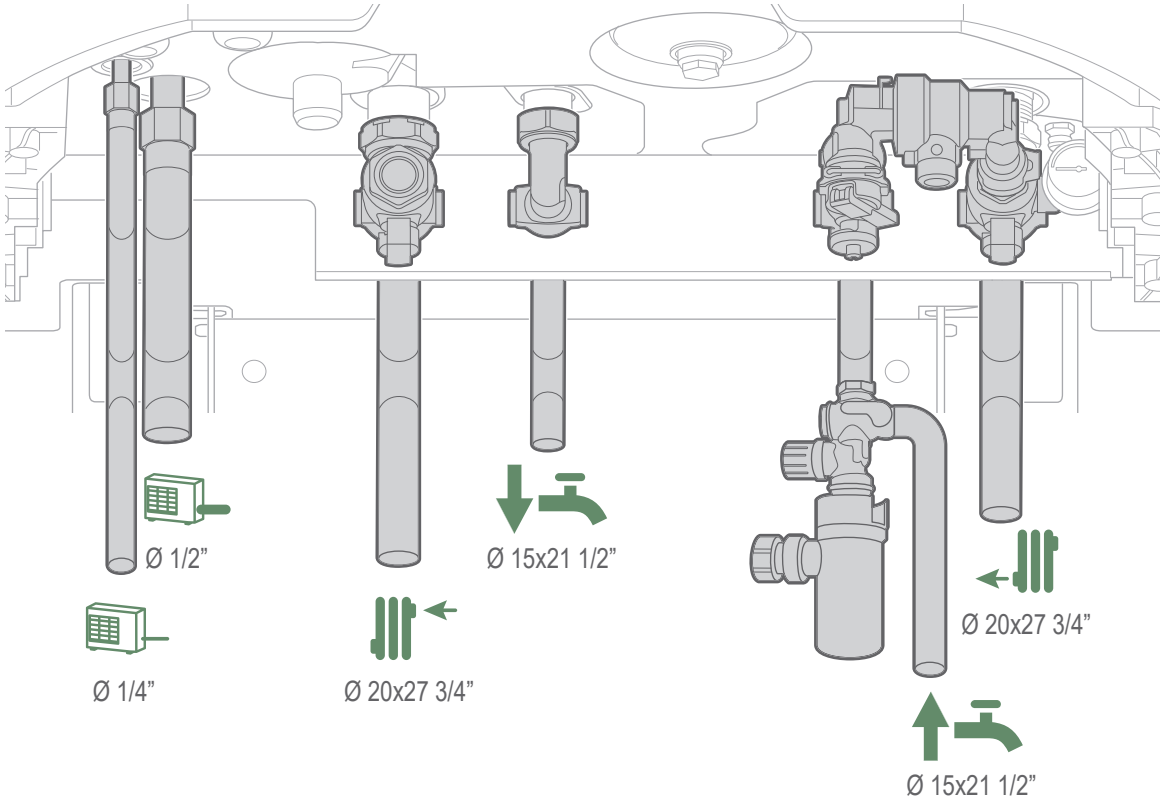


fig. 3 - Conexiones

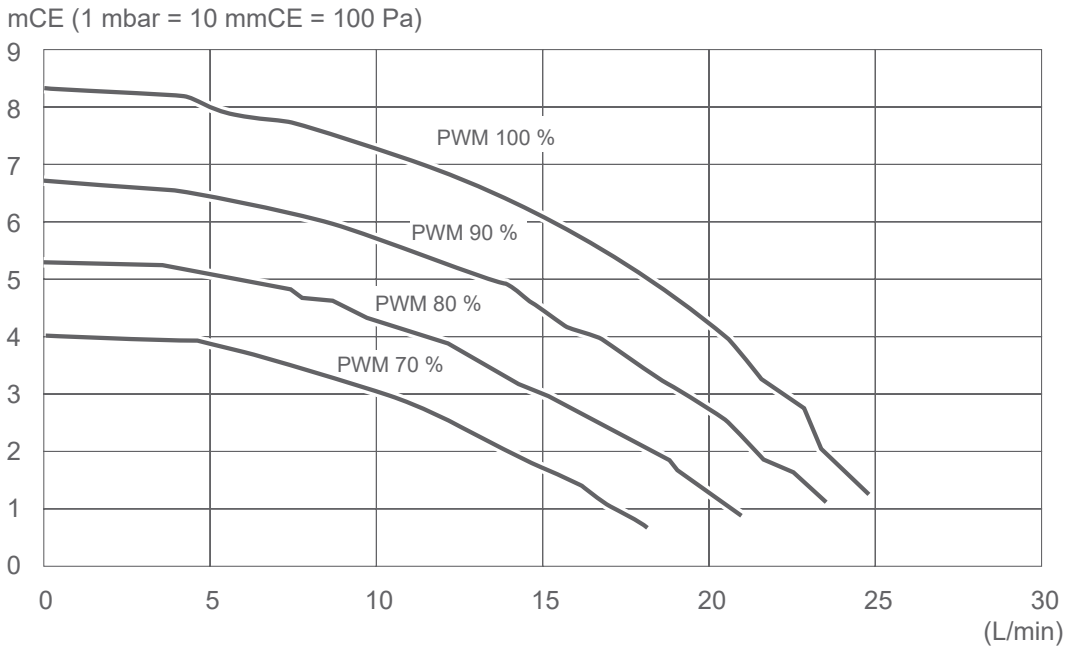


fig. 4 - Presiones y caudales hidráulicos disponibles

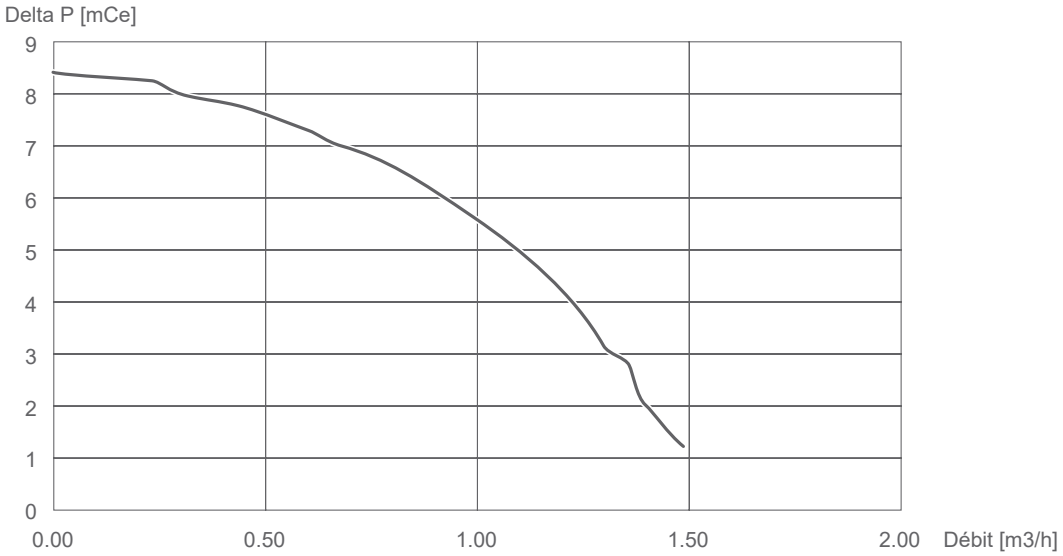


fig. 5 - Velocidad circulador

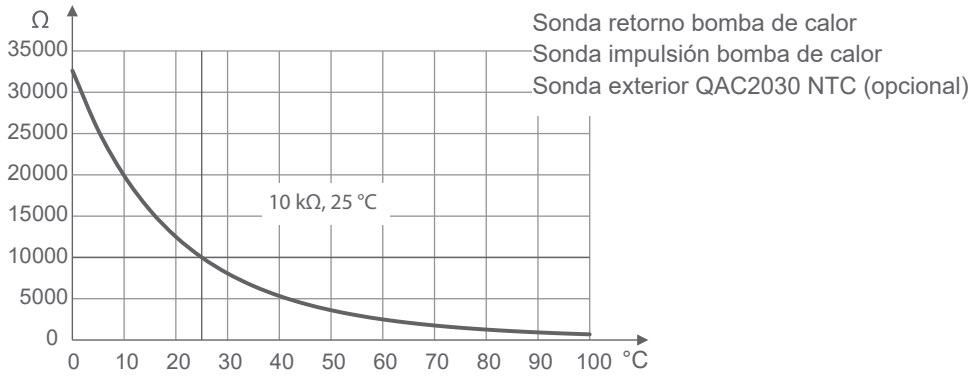


fig. 6 - Valor óhmico de las sondas

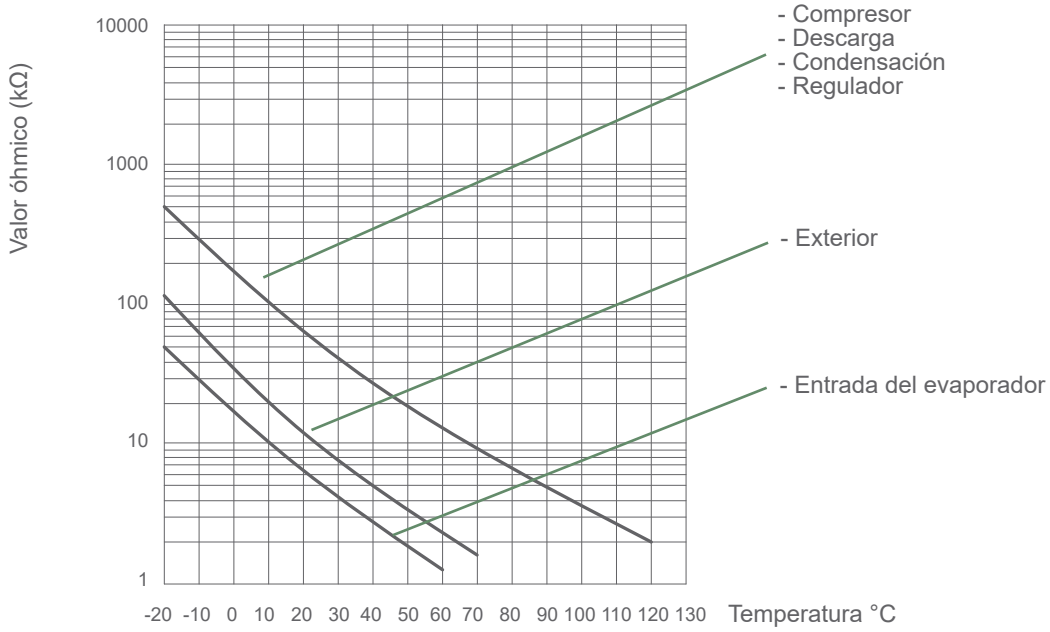
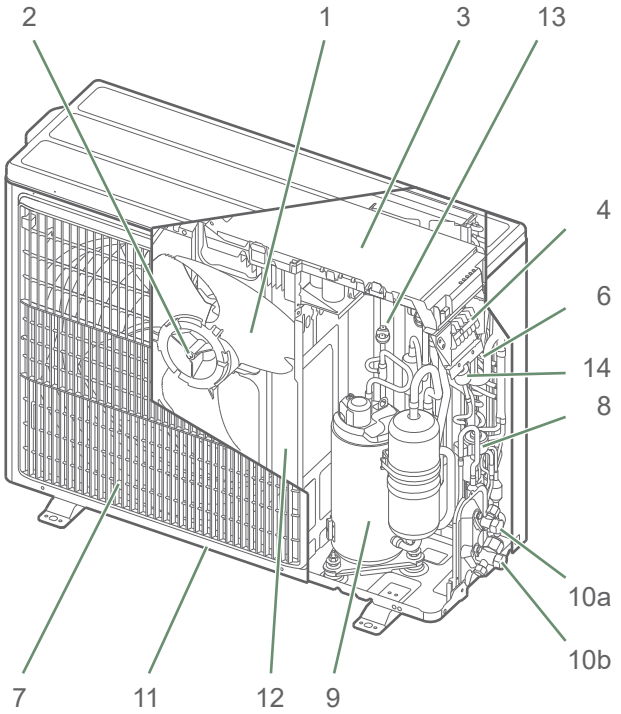
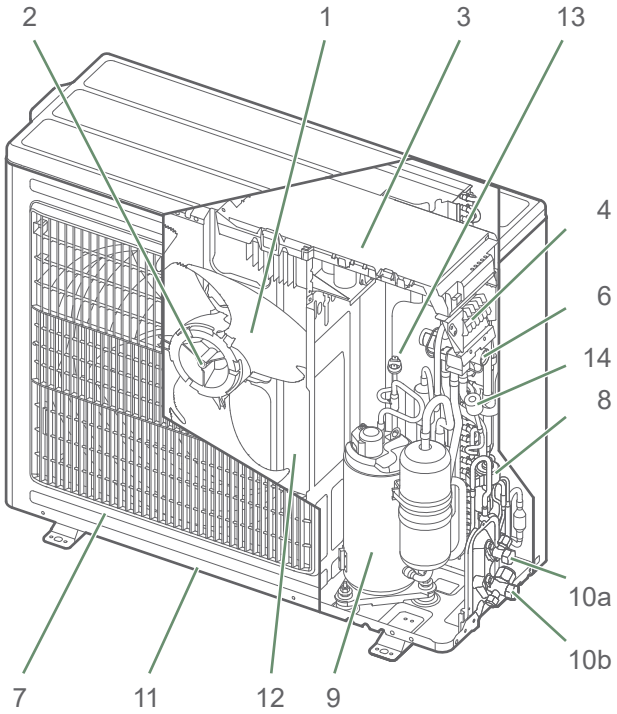


fig. 7 - Valores óhmicos de las sondas (unidad exterior)

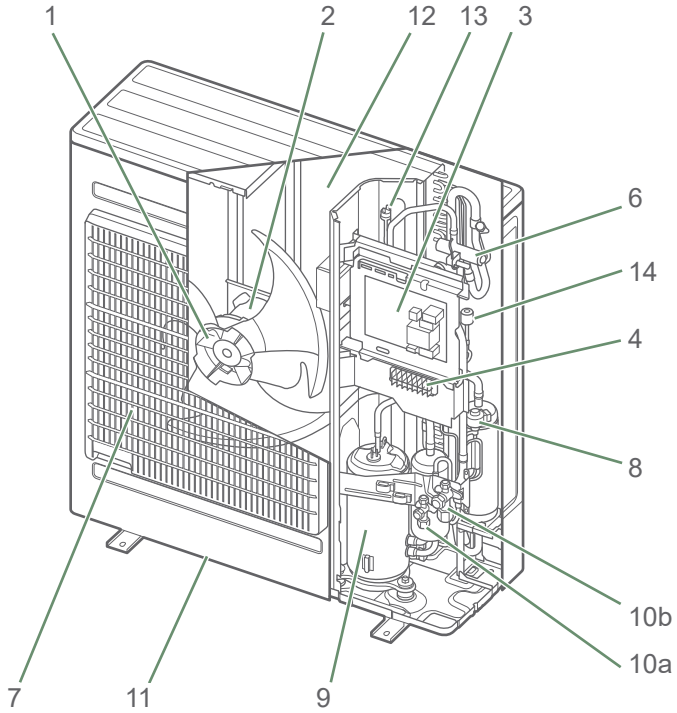
■ **Unidad exterior, modelo 3, 4 y 6**



■ **Unidad exterior, modelo 8**



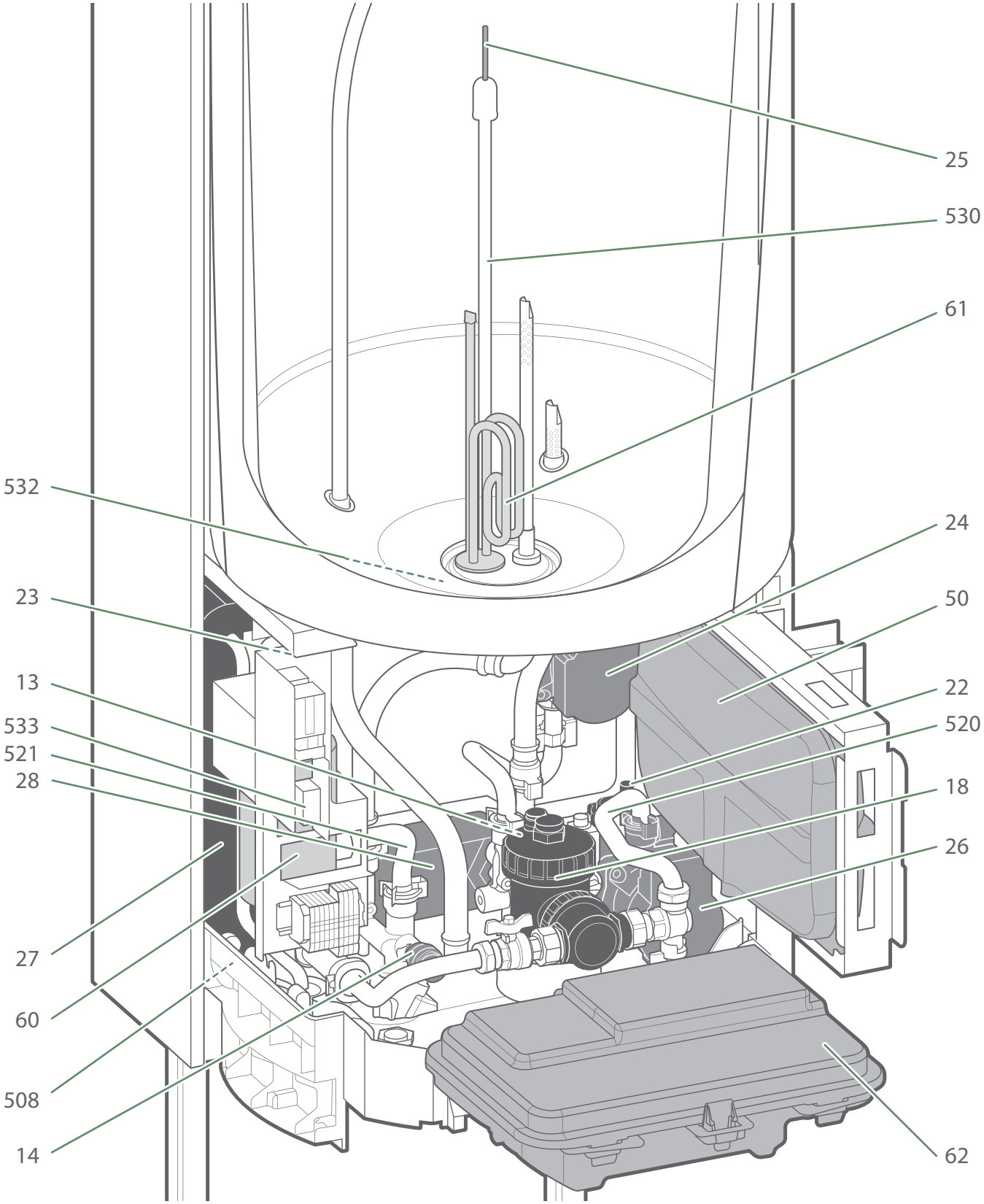
■ **Unidad exterior, modelo 10**



Leyenda:

1. Hélice de alto rendimiento y bajo nivel de ruido
2. Motor eléctrico de velocidad variable "Inverter"
3. Módulo de control del "Inverter"
4. Terminales de conexión (alimentación e interconexión)
6. Válvula 4 vías
7. Carrocería resistente a la corrosión.
8. Regulador electrónico para el circuito principal.
9. Compresor "Inverter" con aislamiento acústico y térmico.
10. Válvulas de conexiones para refrigerante (conexión flare) con tapa de protección (a: líquido; b: gas).
11. Bandeja de condensados con orificio de desagüe.
12. Evaporador con superficies de intercambio térmico de alto rendimiento; aletas de aluminio con tratamiento anticorrosión e hidrófilo, tubos de cobre estriados.
13. Presostato.
14. Sensor de presión.

fig. 8 - Componentes de la unidad exterior



13 - Caudalímetro
14 - Válvula de seguridad
18 - Separador de lodos
22 - Purgador automático
23 - Purgador manual
24 - Bomba ACS
25 - Ánodo
26 - Bloque hidráulico (bomba y válvula 3 vías)
27 - Intercambiador BDC
28 - Intercambiador ACS
50 - Vaso de expansión
532 - Termostato de seguridad ACS
533 - Termostato de seguridad suministro BDC
60 - Apoyo eléctrico BDC
61 - Apoyo eléctrico ACS
62 - Caja eléctrica

Sondas:
508 - Sonda de condensación
520 - Sonda de retorno bomba de calor
521 - Sonda de impulsión bomba de calor
530 - Sonda ACS

fig. 9 - Componentes del módulo hidráulico

▶ Principio de funcionamiento

La bomba de calor transmite la energía contenida en el aire exterior a la estancia para su calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.

La bomba de calor consta de cuatro componentes principales por los que circula un refrigerante (R32).

- **Evaporador:**

  El calor se toma del aire exterior y se transfiere al refrigerante. Como su punto de ebullición es bajo, pasa de líquido a vapor, incluso con frío (hasta -20 °C en el exterior).

- **Compresor:**

  El refrigerante vaporizado se eleva a alta presión y se calienta más.

- **Condensador:**

  La energía del refrigerante se transfiere al circuito de calefacción. El refrigerante vuelve a su estado líquido.

- **Regulador:**

  El refrigerante licuado se reduce a baja presión y vuelve a su temperatura y presión iniciales.

El módulo hidráulico está equipado con un sistema de control que funciona:

- Con la curva de temperatura a través de la medición de la temperatura exterior

  y

- Con medición de la temperatura ambiente a través del termostato (opcional) (Smart Adapt)

El módulo hidráulico está equipado con un sistema eléctrico auxiliar que se enciende para proporcionar calefacción adicional durante los periodos más fríos.

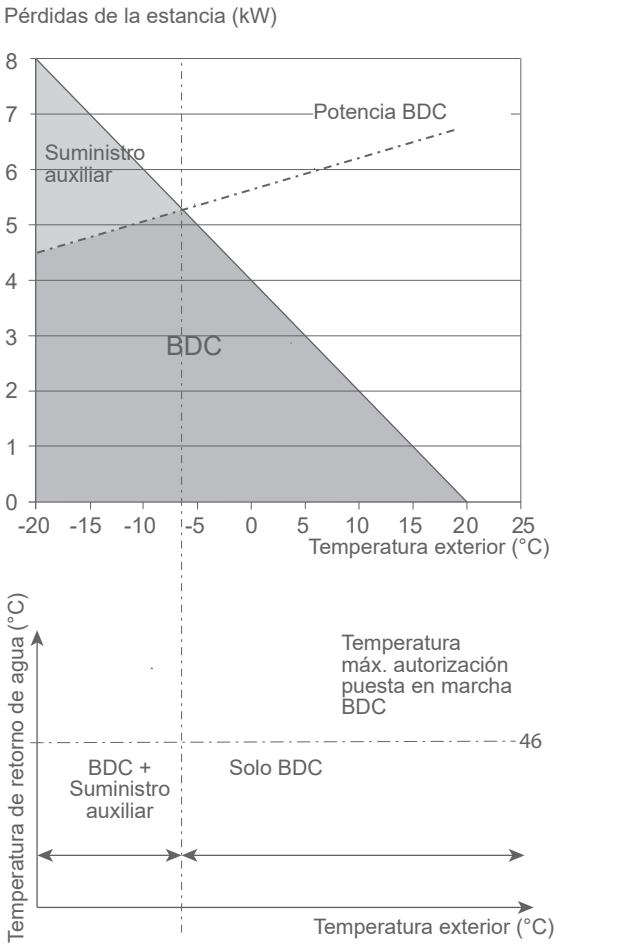


fig. 11 - Ejemplo y límites de funcionamiento

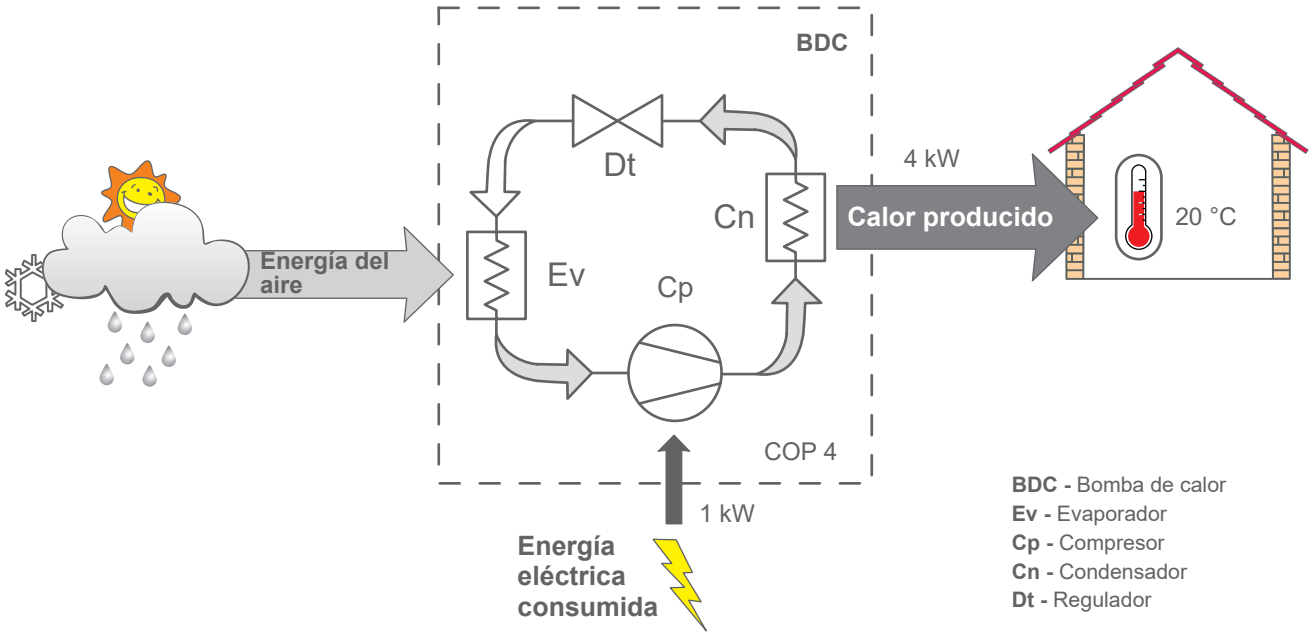


fig. 10 - Principio de funcionamiento de una bomba de calor

■ Funciones de control

- La temperatura de impulsión del circuito de calefacción se regula mediante la curva de temperatura.
- En función de la temperatura de impulsión de la calefacción, la potencia de la unidad exterior se modula a través del compresor "Inverter".
- Gestión de los suministros auxiliares eléctricos.
- Con el termostato de ambiente (opcional), el programa horario diario permite definir periodos de temperatura de confort o de temperatura ambiente reducida.
- Cambio automático del funcionamiento verano/ invierno.
- Gestión de un 2.º circuito de calefacción*.
- Agua caliente sanitaria: programa horario de calefacción, gestión del funcionamiento de la bomba de agua caliente sanitaria (ACS).
- Gestión de la refrigeración*.

* Si la bomba de calor está equipada con las opciones y los kits asociados.

■ Funciones de protección

- Ciclo antilegionela para agua caliente sanitaria.
- Protección anticorrosión del acumulador con ánodo de titanio (ACI).
- Protección antihielo: si la temperatura de impulsión del circuito de calefacción es inferior a 6 °C, se activa la protección antihielo (siempre que no se interrumpa la alimentación eléctrica de la bomba de calor).

■ Principio de funcionamiento del agua caliente sanitaria (ACS)

Solo se puede ajustar una temperatura de ACS. La producción de ACS se activa en función del volumen de agua extraída y de la temperatura del acumulador. Hay dos modos de calefacción disponibles:

Confort: proporciona el máximo confort garantizando una gran cantidad de agua caliente en todo momento.

Eco: permite el máximo ahorro proporcionando calefacción y agua caliente sanitaria.

Para estos dos modos, se puede elegir uno o dos tiempos de calefacción forzada.

El agua caliente sanitaria (ACS) es producida por la bomba de calor (BDC), complementada por el apoyo eléctrico del acumulador de agua caliente si:

- La temperatura de consigna de ACS no se alcanza al final del periodo total de carga de ACS.
- La temperatura de consigna de ACS es superior a la temperatura máxima alcanzable con la termodinámica.
- La BDC no es capaz de calentar el depósito de agua caliente sanitaria con la suficiente rapidez.

Para que el punto de consigna de ACS sea superior a 55 °C, hay que dejar encendido el suministro auxiliar eléctrico.

La producción de ACS tiene prioridad sobre la calefacción, aunque la producción de ACS se gestiona mediante ciclos que regulan los tiempos asignados a la calefacción y a la producción de ACS en caso de demandas simultáneas.

Se pueden programar ciclos antilegionela

■ Convector ventilador con control integrado

No utilice un sensor ambiente en la zona concernida.

(* según opción / configuración)

Implantación

Instalación de las conexiones de refrigerante

Manipule los tubos y atravesarlos (losa o paredes) con los tapones protectores colocados o después de la soldadura fuerte.

Conserve los tapones protectores o los extremos soldados hasta la puesta en servicio del producto.

La conexión entre la unidad exterior y el módulo hidráulico debe realizarse SOLO utilizando conexiones de cobre nuevas (de refrigeración), aisladas por separado.

Respete los diámetros de las tuberías y las distancias máximas y mínimas entre el módulo hidráulico y la unidad exterior (*Ver la tabla de características generales*).

Asegúrese de que las conexiones de refrigerante estén protegidas contra cualquier deterioro físico.

De ello depende el rendimiento garantizado del sistema y su vida útil.

La longitud mínima de las conexiones de refrigerante es de 3 m para un funcionamiento correcto.

Si el aparato se utiliza con líneas de refrigerante inferiores a 3 m (tolerancia +/-10 %), la garantía del aparato quedará invalidada.

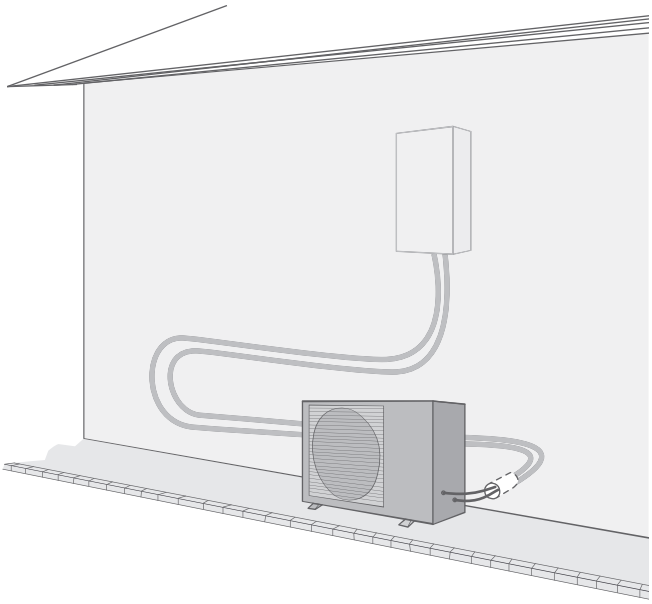


fig. 12 - Ejemplo recomendado de la instalación de las conexiones de refrigerante

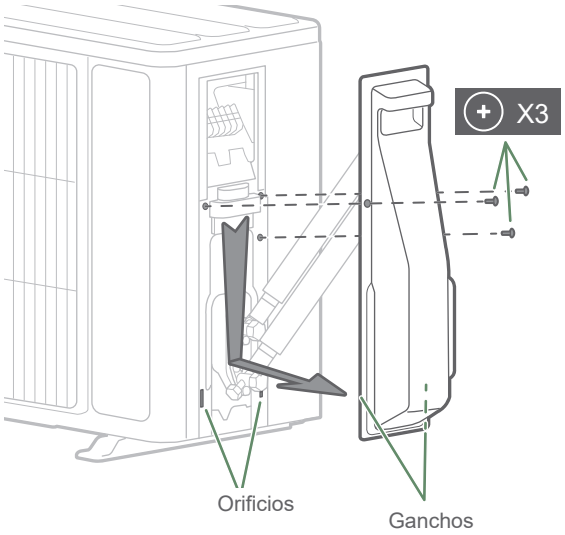


fig. 13 - Apertura de la unidad exterior

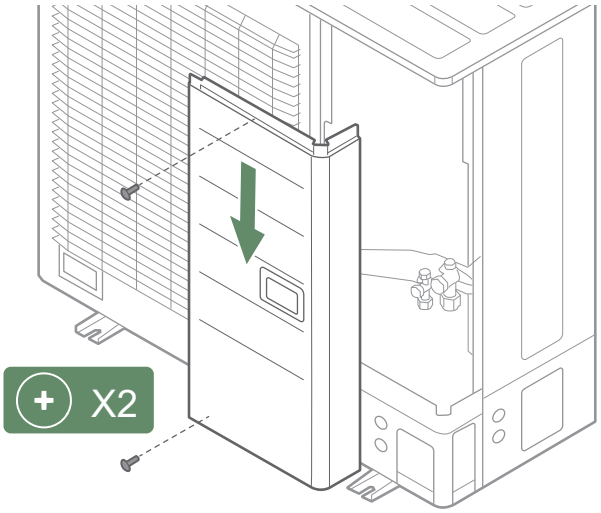


fig. 14 - Apertura de la unidad exterior modelo 10

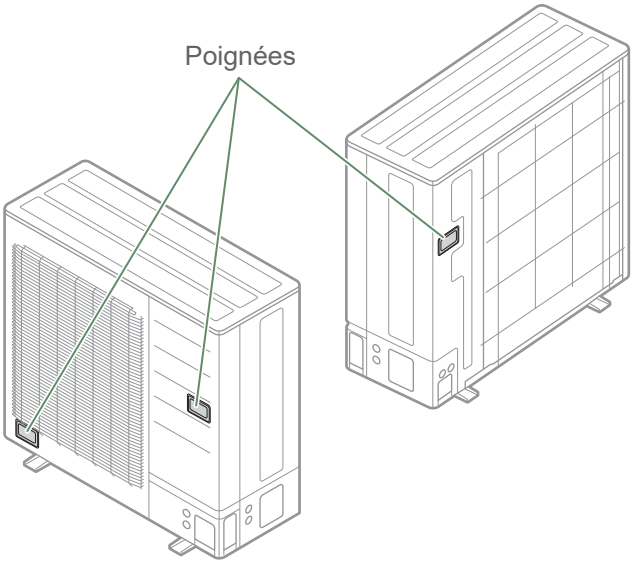


fig. 15 - Transporte de la unidad exterior modelo 10

▶ Instalación de la unidad exterior

▼ Precauciones de instalación

La unidad exterior debe instalarse exclusivamente en el exterior (fuera). Si se precisa una protección, ésta debe tener amplias aperturas en las 4 caras y debe respetar las distancias de instalación.

- Escoja la ubicación del aparato tras hablar de ello con el cliente.
- Elija un lugar preferentemente soleado y protegido de vientos dominantes fuertes y fríos (mistral, tramontana, etc.).
- El aparato debe ser perfectamente accesible para futuros trabajos de instalación y mantenimiento.
- Asegure la viabilidad del paso de cables para las conexiones con el módulo hidráulico y que se pueda realizar fácilmente.
- La unidad exterior es prácticamente inmune a la intemperie, pero evite instalarla en lugares donde pueda quedar expuesta a la suciedad o a fuertes corrientes de agua (p. ej.: bajo un canalón defectuoso).
- Durante el funcionamiento puede salir agua de la unidad exterior. No debe instalar el aparato en una terraza, es preferible hacerlo en una zona con buen drenaje (lecho de grava o arena). Si se instala en una región donde la temperatura pueda bajar de 0 °C durante largos periodos, compruebe que la presencia de hielo no plantea ningún peligro. También se puede conectar un conducto de evacuación a la bandeja de condensados (opcional).
- Ningún obstáculo debe dificultar la circulación del aire a través del evaporador y en la salida del ventilador.
- Mantenga la unidad exterior alejada de fuentes de calor o productos inflamables.
- Procure que el aparato no cause ninguna molestia a los vecinos o usuarios (nivel de ruido, corrientes de aire, baja temperatura del aire insuflado con riesgo de congelación de las plantas que estén en la trayectoria).

■ **modelos 3, 4, 6 y 8**

A ≥ 100 mm	**G** ≥ 600 mm
B ≥ 200 mm	**H** ≥ 1000 mm
C ≥ 250 mm	**J** ≥ 1500 mm
D ≥ 300 mm	**K** ≥ 2000 mm
E ≥ 400 mm	**L** = 200 mm max
F ≥ 500 mm	**M** = 300 mm max

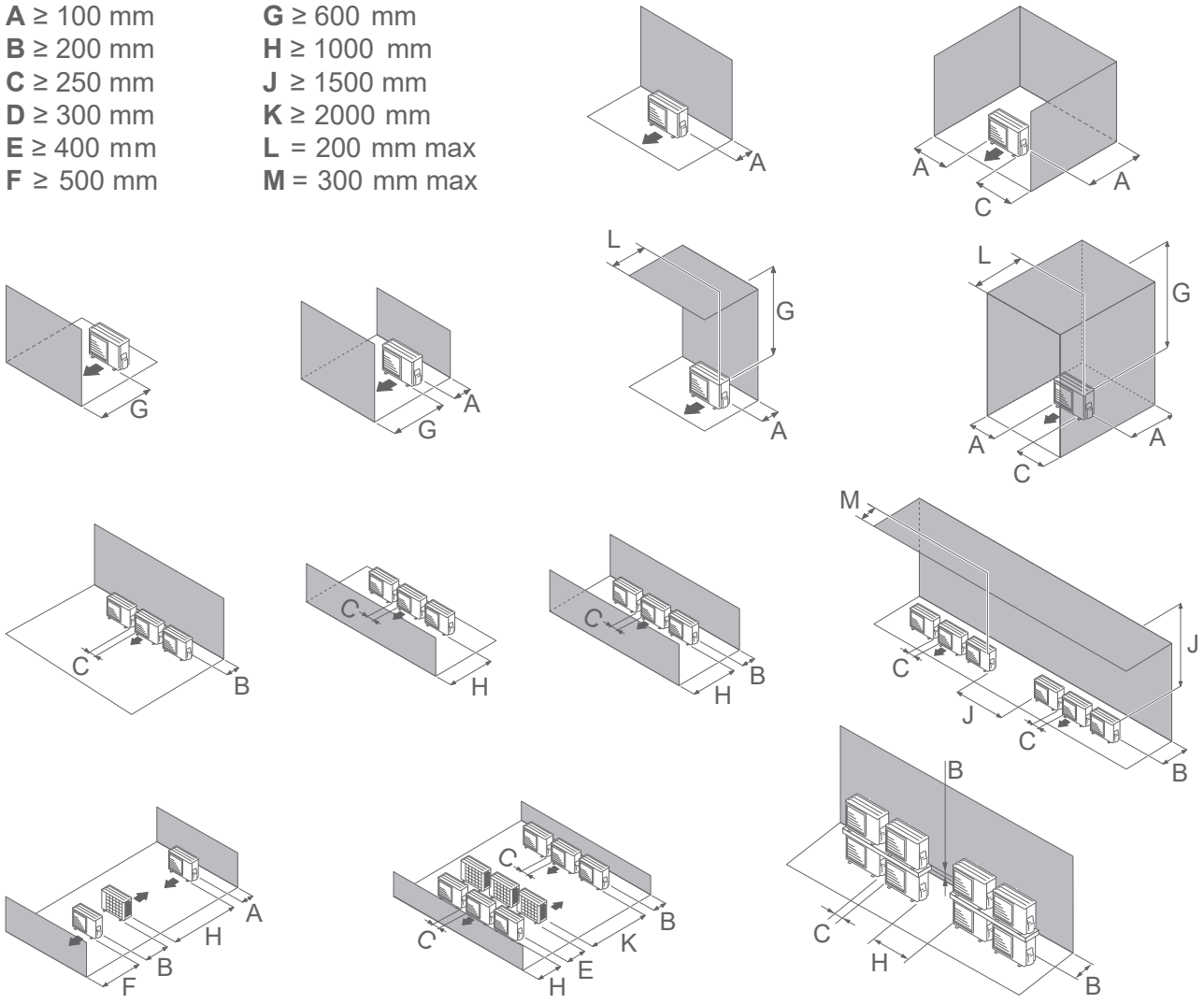


fig. 16 - Distancias mínimas de instalación alrededor de la unidad exterior

■ **modelo 10**

A ≥ 100 mm
B ≥ 150 mm
C ≥ 200 mm
D ≥ 250 mm
E ≥ 300 mm
F ≥ 500 mm
G ≥ 600 mm
H ≥ 1000 mm
J ≥ 1500 mm
K ≥ 3000 mm
L ≥ 3500 mm
M = 300 mm max
N = 500 mm max

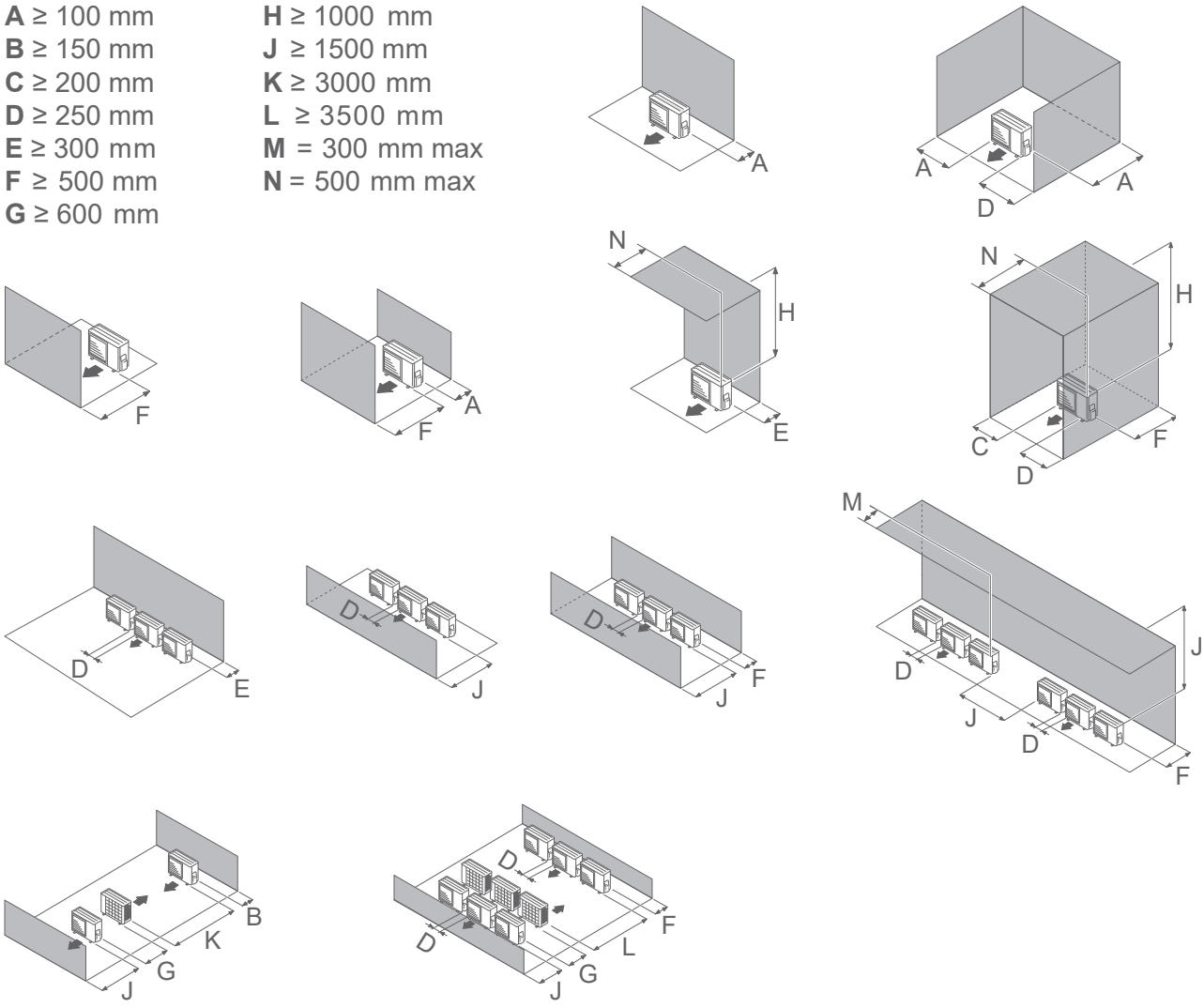


fig. 17 - Distancias mínimas de instalación alrededor de la unidad exterior (modelo 10)

• La superficie receptora de la unidad exterior debe:
- Ser permeable (tierra, lecho de grava…).
- Ser totalmente plana.
- Soportar su peso sobradamente.
- Permitir una fijación sólida.
- No transmitir ninguna vibración a la vivienda. Para ello se pueden utilizar los elementos antivibratorios complementarios.

• El soporte mural no deberá utilizarse en condiciones susceptibles de transmisión de vibraciones. Se recomienda la instalación sobre suelo.

▼ Instalación de la unidad exterior

La unidad exterior debe tener una sobreelevación de al menos 50 mm en relación con el suelo. En las regiones donde nieva, esta altura debe aumentarse pero no debe superar 1,5 m.

- Fije la unidad exterior con tornillos y arandelas de sujeción elásticas o en abanico para evitar cualquier aflojamiento.

⚠ **En las zonas de fuertes nevadas, si la nieve bloquea la entrada y salida de la unidad exterior, podría dificultar el calentamiento y provocar una avería.**

Construya un tejadillo o sitúe el aparato encima de un soporte alto (configuración local).

- Monte el aparato en un soporte sólido para reducir los golpes y las vibraciones.
- No coloque el aparato directamente sobre el suelo para evitar el riesgo de trastornos.

▼ Conexión de la evacuación de condensados

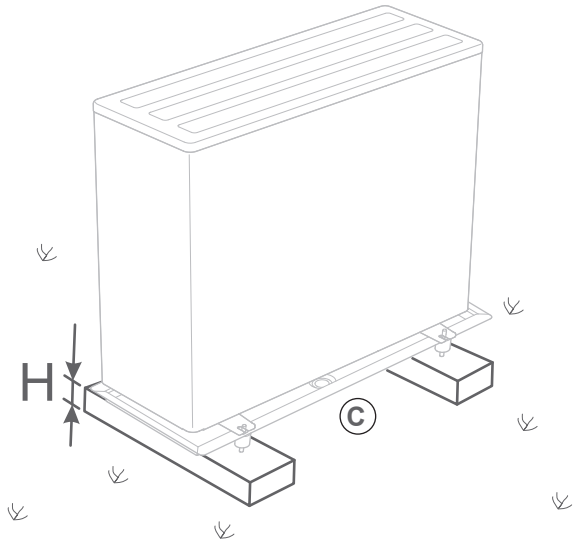
⚠ **La unidad exterior puede generar un importante volumen de agua (condensados).**

Si debe utilizar obligatoriamente un tubo de evacuación (p. ej.: superposición de unidades exteriores):

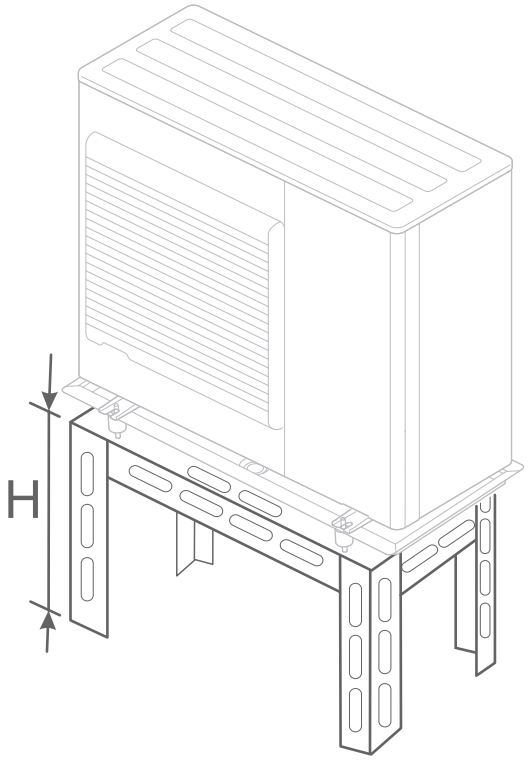
- Instale la bandeja de condensados (opcional) únicamente disponible con los modelos 3, 5, 6 y 8. Utilice el codo suministrado (C) y conecte un tubo flexible de un diámetro de 16 mm para la evacuación de condensados.
- Utilizar el tapón o los tapones suministrado(s) (B) para obstruir el orificio de la bandeja de condensados.

Prevea un desagüe por gravedad de condensados (aguas residuales, aguas pluviales, lecho de grava).

⚠ **Si la instalación se realiza en una región donde la temperatura puede ser inferior a 0 °C durante un largo periodo de tiempo, añada al tubo de evacuación una resistencia de trazado para evitar la congelación. La resistencia de trazado debe calentar no sólo el tubo de evacuación sino también la parte inferior de la cuba de recogida de condensados del aparato.**



*En las regiones donde nieva con frecuencia, (H) debe ser superior a la capa media de nieve



■ **Sólo modelo 10**

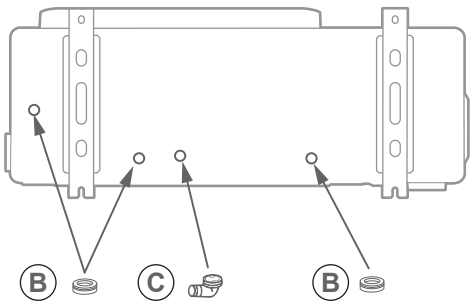


fig. 18 - Instalación de la unidad exterior, evacuación de condensados

▶ Instalación del módulo hidráulico

Con fuentes de calor como:

- llamas

- superficies calientes >700 °C (filamento)

- contactor no sellado > 5 kVA

se deben evitar las fuentes de calor dentro de la sala donde está instalada la bomba de calor. Si no es posible, ver *página 22*.

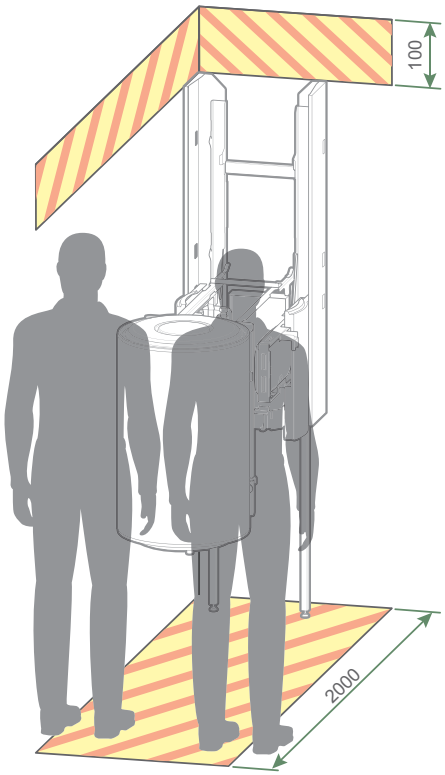


fig. 19 - Distancias mínimas de instalación alrededor del módulo hidráulico

▼ Precauciones de instalación

- Elija el emplazamiento del aparato después de consultarlo con el cliente.
- La estancia donde funcione el aparato debe respetar la normativa vigente.
- Para facilitar las operaciones de mantenimiento y permitir el acceso a los diferentes componentes, se aconseja prever un espacio suficiente en torno al módulo hidráulico.
- Fije el módulo hidráulico en el suelo (montaje no suministrado).

Otras precauciones

Preste atención a la presencia de gas inflamable cerca de la bomba de calor durante su instalación, en particular cuando ésta precise soldaduras. Los aparatos no son antideflagrantes y, por tanto, no deben instalarse en una atmósfera explosiva.

El intercambiador está presurizado con nitrógeno para evitar cualquier acumulación de humedad.

- Con el fin de evitar toda condensación en el interior del condensador, retire los tapones del circuito frigorífico **únicamente en el momento de proceder al conexionado frigorífico**.
- Si el conexionado frigorífico se realiza al final de la obra, compruebe que estos tapones del circuito frigorífico* están en su lugar y bien apretados durante toda la duración.

* (Tanto en el módulo hidráulico como en la unidad exterior).

- Tras cada intervención en el circuito frigorífico, y antes de la conexión definitiva, asegúrese de volver a colocar los tapones con el fin de evitar la polución del circuito frigorífico (la obturación con adhesivo está prohibida).

▼ Instalación del módulo hidráulico

Fije sólidamente el soporte en una pared plana y resistente, asegurándose de que el nivel es correcto. En caso de pared ligera, instale refuerzos (metálicos o de madera) y utilice un sistema de fijación adecuado.

PPeso del módulo hidráulico (con agua) : 253kg

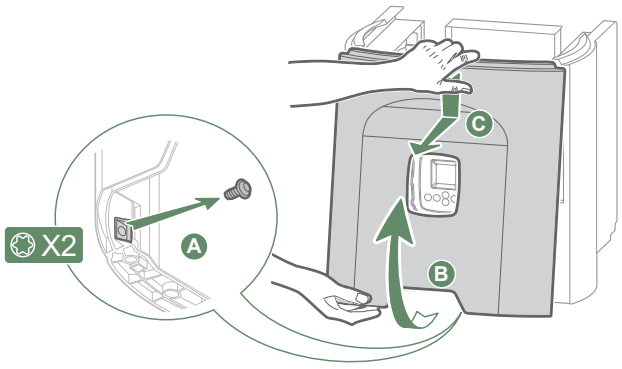


fig. 20 - Apertura frontal

▼ Volumen mínimo de la sala

De conformidad con la norma EN 378-1 -2017 (requisitos de seguridad y medioambientales de las bombas de calor), el módulo hidráulico de la BC así como todas las conexiones frigoríficas que atraviesen el espacio habitado deben instalarse en habitaciones que respeten el volumen mínimo que se indica a continuación (ver *fig. 22*):

El volumen mínimo de la habitación (en m3) se calcula según la fórmula: «carga fluida» (en kg) / 0.3.

En caso contrario, hay que asegurarse de:

- Que el local disponga de una ventilación natural hacia otra habitación siendo la suma de los volúmenes de las dos habitaciones superior a la «carga fluida» (en kg) /0.3kg/m³. La ventilación entre las dos salas está proporcionada por aperturas de al menos: ver *fig. 22 y fig. 23*.
- O que el local esté ventilado mecánicamente:
  - Caudal mínimo de 165 m³/H.
  - Extracción a menos de 0,20 m del suelo.

Longitud de las conexiones de refrigerante			Modelo		
			3 / 4 / 6	*8*	*10*
15 m	Carga gas R32	g	970	1020	1630
	Volumen mín.	**m³**	**3,2**	**3.4**	**5.4**
16 m	Carga gas R32	g	995	1045	1630
	Volumen mín.	**m³**	**3,3**	**3.5**	**5.4**
17 m	Carga gas R32	g	1020	1070	1630
	Volumen mín.	**m³**	**3,4**	**3.6**	**5.4**
20 m	Carga gas R32	g	1095	1145	1630
	Volumen mín.	**m³**	**3,65**	**3.8**	**5.4**
21 m	Carga gas R32	g	1120	1170	1650
	Volumen mín.	**m³**	3,73	3.9	5.5
22 m	Carga gas R32	g	1145	1195	1670
	Volumen mín.	**m³**	3,82	3.98	5.57
23 m	Carga gas R32	g	1170	1220	1690
	Volumen mín.	**m³**	**3,9**	**4.1**	**5.6**
25 m	Carga gas R32	g	1220	1270	1730
	Volumen mín.	**m³**	**4,1**	**4.2**	**5.8**
30 m	Carga gas R32	g	1345	1395	1830
	Volumen mín.	**m³**	**4,5**	**4.7**	**6.1**

fig. 21 - Volumen mínimo

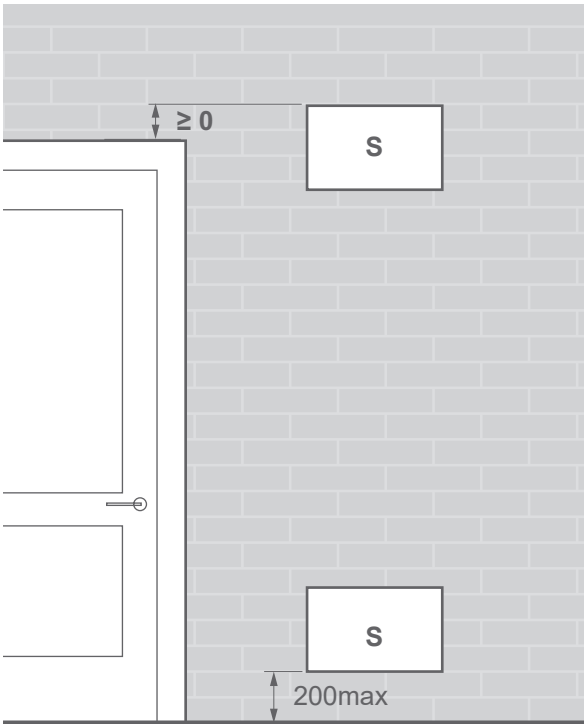


fig. 22 - Posición de las aberturas de ventilación

Volumen de la estancia (m³)	*1,0*	*1,5*	*2,0*	*2,5*	*3,0*	*3,5*	*4,0*	*4,5*	*5,0*	*5,5*	*6,0*	*6,5*
Carga gas R32 (g)	**Sección (S) mínima de aperturas (cm²)**											
970	**500**	**350**	**250**	**200**	**200**							
1000	**550**	**350**	**300**	**250**	**200**							
1100	**600**	**400**	**300**	**250**	**200**	**200**						
1170	**600**	**400**	**300**	**250**	**200**	**200**						
1300	**700**	**450**	**350**	**300**	**250**	**200**	**200**					
1400	**750**	**500**	**400**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**				
1500	**800**	**550**	**400**	**350**	**300**	**250**	**200**	**200**	**200**			
1600	**850**	**550**	**450**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**			
1700	**900**	**600**	**450**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**		
1800	**950**	**650**	**500**	**400**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**	
1840	**950**	**650**	**500**	**400**	**350**	**300**	**250**	**250**	**200**	**200**	**200**	

Sin recomendación

fig. 23 - Sección de las aberturas

▼ Con fuente de calor

Con fuentes de calor como:
- llamas
- superficies calientes >700 °C (filamento)
- contactor no sellado > 5 kVA

• En virtud de la norma ***IEC 60-335-2-40***, el módulo hidráulico de la bomba de calor y todas las conexiones de refrigerante que atraviesan los espacios habitados se deben instalar respetando la superficie mínima (*fig. 25*).

En función de la carga total de refrigerante (bomba de calor + conexiones + carga adicional):

si no se puede cumplir la superficie mínima (*fig. 25*), siga las instrucciones de *fig. 27* para tener en cuenta las superficies de las estancias adyacentes y la creación de respiraderos (ver *fig. 24* y *fig. 26*).

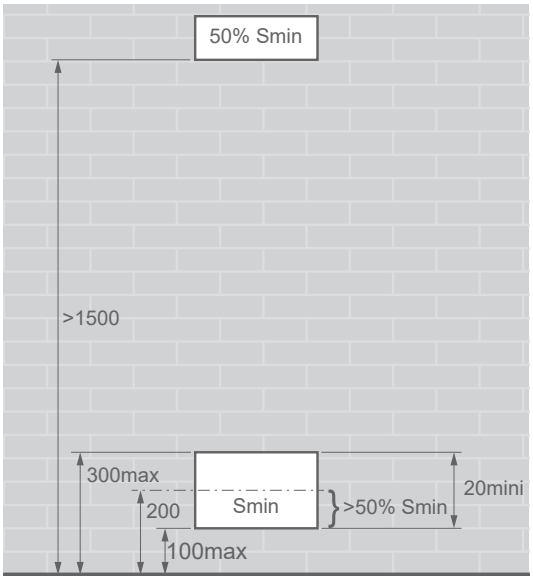


fig. 24 - Posición de las aberturas de ventilación

		Modelo	3 / 4 / 6		8		10	
Altura bajo el equipo (H)		mm	825	400	825	400	825	550
Longueur liaisons frigorifiques 15 m	Carga gas R32	g	970		1020		1630	
	Superficie mín.	**m²**	**5.11**	**18.02**	**5.37**	**19.92**	**11.96**	**26.91**
16 m	Carga gas R32	g	995		1045		1630	
	Superficie mín.	**m²**	**5.24**	**18.96**	**5.50**	**20.91**	**11.96**	**26.91**
17 m	Carga gas R32	g	1020		1070		1630	
	Superficie mín.	**m²**	**5.37**	**19.92**	**5.63**	**21.92**	**11.96**	**26.91**
20 m	Carga gas R32	g	1095		1145		1630	
	Superficie mín.	**m²**	**5.78**	**22.96**	**6.03**	**25.11**	**11.96**	**26.91**
21 m	Carga gas R32	g	1120		1170		1650	
	Superficie mín.	**m²**	**5.90**	**24.02**	**6.16**	**26.21**	**12.26**	**27.58**
22 m	Carga gas R32	g	1145		1195		1670	
	Superficie mín.	**m²**	**6.03**	**25.11**	**6.43**	**27.35**	**12.55**	**28.25**
23 m	Carga gas R32	g	1170		1220		1690	
	Superficie mín.	**m²**	**6.16**	**26.21**	**6.70**	**28.50**	**12.86**	**28.93**
25 m	Carga gas R32	g	1220		1270		1730	
	Superficie mín.	**m²**	**6.70**	**28.5**	**7.26**	**30.89**	**13.47**	**30.31**
30 m	Carga gas R32	g	1345		1395		1830	
	Superficie mín.	**m²**	**8.14**	**34.64**	**8.76**	**37.27**	**15.08**	**33.92**

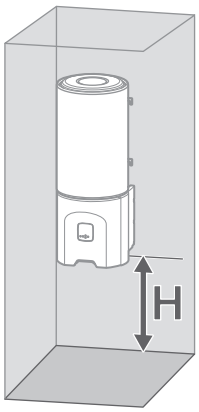


fig. 25 - Superficie mínima de instalación

Superficie de la estancia A (m²)	*0,8*	*1,0*	*1,5*	*2,0*	*2,5*	*3,0*	*3,5*	*4,0*	*4,5*	*5,0*	*5,5*	*6,0*	*6,5*	*7,0*	*7,5*
Carga de gas R32 (g)	**Sección mínima (Smin) de las aberturas del fondo (cm²)**														
970	**246**	**232**	**196**	**160**	**124**	**88**	**51**	**15**							
1000	**256**	**241**	**205**	**169**	**133**	**97**	**61**	**25**							
1100	**287**	**273**	**236**	**200**	**164**	**128**	**92**	**56**	**20**						
1170	**309**	**294**	**258**	**222**	**186**	**150**	**114**	**78**	**42**	**6**					
1300	**350**	**335**	**299**	**263**	**227**	**191**	**155**	**119**	**83**	**47**	**11**				
1400	**381**	**367**	**330**	**294**	**258**	**222**	**186**	**150**	**114**	**78**	**42**	**6**			
1500	**412**	**398**	**362**	**326**	**290**	**254**	**218**	**181**	**145**	**109**	**73**	**37**	**14**		
1600	**444**	**429**	**393**	**357**	**321**	**285**	**249**	**213**	**177**	**141**	**105**	**68**	**46**	**29**	**12**
1700	**475**	**461**	**424**	**388**	**352**	**316**	**280**	**244**	**208**	**172**	**136**	**100**	**77**	**61**	**45**
1800	**506**	**492**	**456**	**420**	**384**	**348**	**312**	**275**	**239**	**203**	**167**	**131**	**109**	**93**	**78**
1840	**519**	**504**	**468**	**432**	**396**	**360**	**324**	**288**	**252**	**216**	**180**	**144**	**122**	**106**	**91**

Sin recomendación

fig. 26 - Sección de las aberturas (con fuente de calor)

Superficie mínima
Ver fig. 25

Superficie mín. ____ m²

Superficie sala (**A**) ____ m²

Superficie sala (**A**) > Superficie mín.?
Sí ☐ No ☐

Sí

Sin recomendación

No

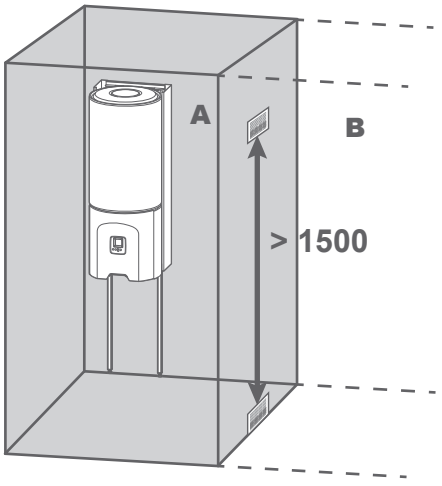
Módulo hidráulico instalado en un espacio no habitado

Sí ☐ No ☐

Sí

Creación de una abertura (Smin) para ventilación natural hacia el exterior
Ver fig. 24 y fig. 26

No



Superficie sala anexa

Superficie sala anexa (**B**) ____ m²

Superficie total (**A**+**B**) ____ m²

Superficie sala (**A**+**B**) > Superficie mín.?
Sí ☐ No ☐

Sí

Creación de abertura (Smin) para ventilación natural entre salas A y B
Ver fig. 24 y fig. 26

No

Adición de un detector y de una ventilación mecánica

fig. 27 - Superficie mínima

Conexiones frigoríficas

Este aparato utiliza el refrigerante R32.

Respete la legislación sobre el manejo de fluidos frigorígenos.

Las conexiones deberán ser realizadas el día de la carga de gas de la instalación (ver *Anexos*).

Normas y precauciones

• Herramientas mínimas necesarias

- Juego de manómetros (manifold) con tubos flexibles exclusivamente reservados a los HFC (hidrofluorocarburos).
- Vacuómetro con válvulas de cierre.
- Bomba de vacío especial para HFC (uso de una bomba de vacío clásica autorizada única y exclusivamente si está provista de una válvula antirretorno en la aspiración).
- Abocinador, cortatubos, desbarbador, llaves.
- Detector de fuga de gas refrigerante homologado (sensibilidad 5 g/año).

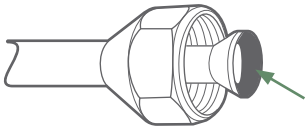
Está prohibido utilizar herramientas que hayan estado en contacto con los HCFC (p. ej.: R22) o CFC.

El fabricante no se hace responsable en materia de garantía si no se respetan las consignas anteriores.

• Abocinadores (conexiones flare)

La lubricación con aceite mineral (para R12, R22) está prohibida.

Lubrique únicamente con aceite frigorígeno de polioléster (POE). Si no dispone de aceite de POE, monte en seco.



Unte la superfi cie ensanchada con **aceite POE.**
No utilice aceite mineral.

• Soldaduras en el circuito frigorífico (en caso necesario)

- Soldadura fuerte de plata (40 % mínimo aconsejado).
- Soldadura bajo flujo interior de nitrógeno seco únicamente.

• Notas importantes

- Tras cada intervención en el circuito frigorífico, y antes de la conexión definitiva, asegúrese de volver a colocar los tapones con el fin de evitar la polución del circuito frigorífico.
- Para eliminar las limaduras presentes en los tubos, utilice nitrógeno seco para evitar que penetre humedad perjudicial para el funcionamiento del aparato. De manera general, tome todas las precauciones necesarias para evitar que penetre humedad en el aparato.
- Proceda al aislamiento térmico de las tuberías de gas y líquido con el fin de evitar toda condensación. Utilice manguitos aislantes resistentes a temperaturas superiores a 90 °C de 15 mm mín. de espesor si la humedad alcanza el 80 % y de 20 mm mín. si la humedad supera el 80 %. La conductividad térmica del aislante es menor o igual a 0,040 W/mK. El aislante debe ser impermeable para resistir el paso del vapor durante los ciclos de descongelación. **Prohibido utilizar lana de vidrio.**

		Modelo 3, 4, 6 y 8		Modelo 10	
		gas	líquido	gas	líquido
Conexiones de la unidad exterior		1/2"	1/4"	1/2"	1/4"
Conexiones frigoríficas	Diámetro	(D1) 1/2"	(D2) 1/4"	(D1) 1/2"	(D2) 1/4"
	Longitud mínima (L)	3 m		3 m	
	Longitud máxima* (L)	15 m		15 m	
	Longitud máxima** (L)	30 m		30 m	
	Desnivel máximo** (D)	20 m		20 m	
Adaptador (reducción) macho-hembra		-	-	(R1) 5/8" - 1/2"	(R2) 3/8" - 1/4"
Conexiones del módulo hidráulico		1/2"	1/4"	1/2"	1/4"

*: sin carga complementaria.

**: Teniendo en cuenta la carga complementaria eventual (ver *"Carga complementaria", página 28*).

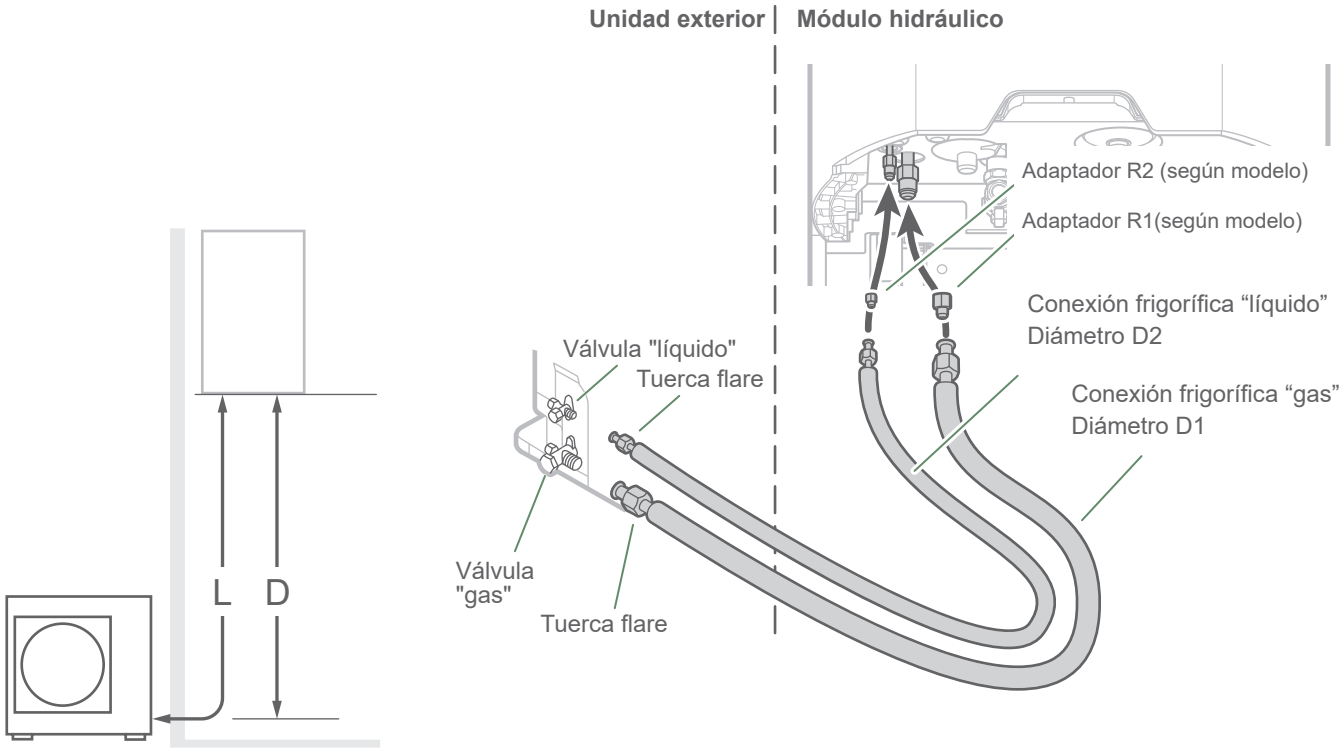


fig. 28 - Conexiones frigoríficas (diámetro y longitudes permitidas)

▶ Disposición de los tubos frigoríficos

▼ Curvado

Para dar forma a los tubos frigoríficos, utilice exclusivamente la curvadora de tubos o el muelle curvatubo con el fin de evitar cualquier riesgo de aplastamiento o de rotura.

Retire localmente el aislante para curvar los tubos.

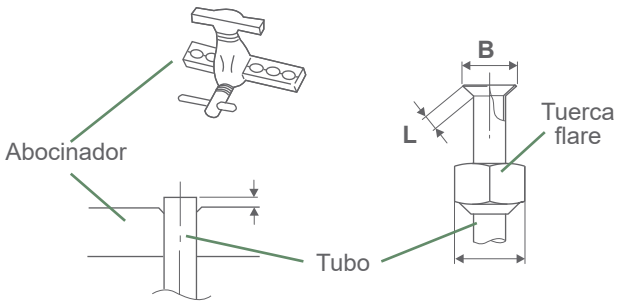
No curve el cobre a un ángulo superior a 90°.

El radio de curvatura debe ser superior a 2,5xø tubo.

Bajo ningún concepto curve los tubos por el mismo lugar más de 3 veces, ya que podrían comenzar a romperse (martilleo del metal).

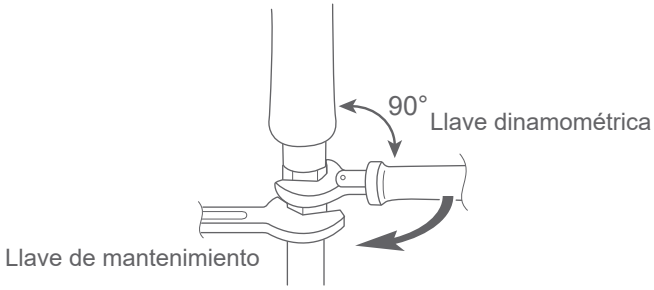
▼ Realización de ensanchamientos

- Corte el tubo con un cortatubos de la longitud adecuada sin deformarlo.
- Desbarbe con cuidado agarrando el tubo hacia abajo para evitar la introducción de limaduras en el tubo.
- Retire la tuerca flare de la conexión situada en la válvula que hay que conectar y ensarte el tubo en la tuerca.
- Proceda al ensanchamiento dejando que el tubo sobresalga del abocinador.
- Tras el ensanchamiento, verifique el estado del alcance (**L**). Este no debe presentar ninguna ralladura ni principio de rotura. Verifique igualmente la cota (**B**).



ø tubo	Dimensiones en mm		
	L	B $^{0}/_{-0,4}$	C
6,35 (1/4")	1,8 a 2	9,1	17
9,52 (3/8")	2,5 a 2,7	13,2	22
12,7 (1/2")	2,6 a 2,9	16,6	26
15,88 (5/8")	2,9 a 3,1	19,7	29

fig. 29 - Ensanchamiento para conexiones flare



Denominación	Par de apriete
Tuerca flare 6,35 mm (1/4")	16 a 18 Nm
Tuerca flare 9,52 mm (3/8")	32 a 42 Nm
Tuerca flare 12,7 mm (1/2")	49 a 61 Nm
Tuerca flare 15,88 mm (5/8")	63 a 75 Nm
Tapón (A) 3/8", 1/4"	20 a 25 Nm
Tapón (A) 1/2"	28 a 32 Nm
Tapón (A) 5/8"	30 a 35 Nm
Tapón (B) 3/8", 5/8", 1/2", 1/4"	12,5 a 16 Nm

Tapón (A) y (B): ver *fig. 56, página 61*.

fig. 30 - Pares de apriete

▶ Verificación y conexión

El circuito frigorífico es muy sensible al polvo y la humedad, verifique que la zona alrededor de la conexión esté seca y limpia antes de quitar los tapones que protegen las conexiones frigoríficas.

Valor indicativo de barrido: 6 bares durante 30 segundos mínimo para distancias de 20 m.

Control de la tubería de gas (mayor diámetro)

1 Conecte la tubería de gas sobre la unidad exterior. Introduzca nitrógeno seco en la conexión de gas y observe su extremo:

- Si aparecen agua o impurezas, utilice otra conexión frigorífica nueva.

2 En caso contrario, realice la conexión inmediatamente sobre el módulo hidráulico.

Control de la tubería de líquido (menor diámetro)

3 Conecte la tubería de líquido al módulo hidráulico. Introduzca nitrógeno en la **conexión de gascondensador- conexión de líquido**y observe su extremo (lado unidad exterior).

- Si aparecen agua o impurezas, utilice otra conexión frigorífica nueva.
- En caso contrario, realice la conexión inmediatamente sobre la unidad exterior.

Cuide particularmente el posicionamiento del tubo de cara a su conexión para no estropear el roscado. Una conexión bien alineada se monta con facilidad manualmente sin que sea necesario forzar demasiado.

- Respete los pares de apriete indicados. Si está demasiado apretado, el accesorio puede romperse al cabo de un largo tiempo y causar una fuga de refrigerante.

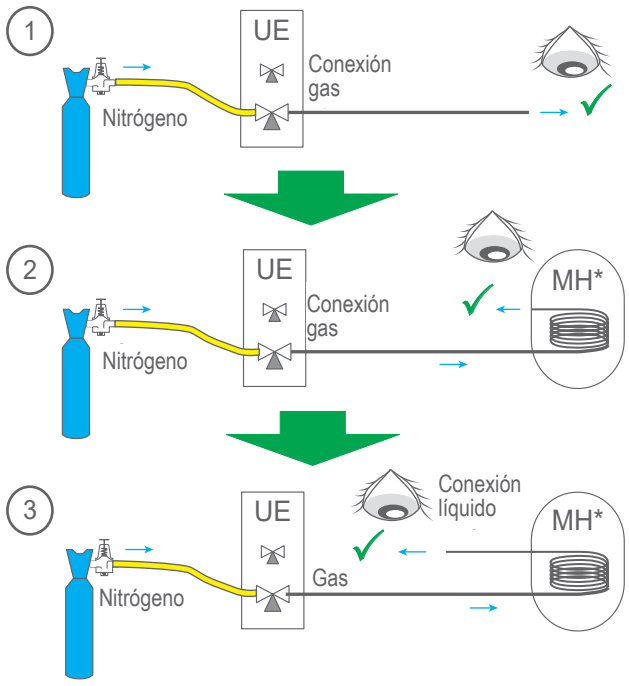


fig. 31 - Verificación de las conexiones frigoríficas

▶ Puesta en gas de la instalación

■ **Ver** *Anexos*

Indicar en la etiqueta presente en la caja eléctrica la cantidad de gas (fábrica + carga adicional).

Si se necesita una carga complementaria, realícela antes de la puesta en gas del módulo hidráulico. Consulte el apartado *Carga complementaria***.**

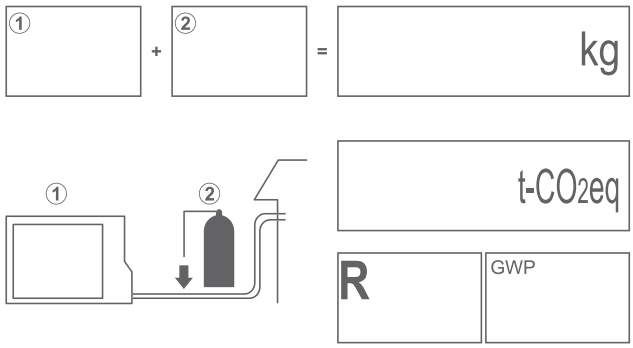


fig. 32 - Etiqueta carga complementaria

- Retire los tapones de acceso (**A**) de los mandos de las válvulas.
- Abra primero la válvula de líquido (pequeña) y después la de gas (grande) al máximo con una llave hexagonal / Allen (sentido contrario a las agujas del reloj) sin forzar demasiado el tope.
- Desconecte el flexible del *manifold*.
- Vuelva a montar los 2 tapones originales (asegurándose de que estén limpios) y apriételos con el par de presión aconsejado en la tabla. La estanqueidad en los tapones se realiza únicamente metal sobre metal.
- La unidad exterior no contiene refrigerante complementario que permita purgar la instalación.
- La purga mediante inyección de agua está terminantemente prohibida.

▼ Prueba de estanqueidad final

La prueba de estanqueidad debe realizarse con un detector de gas homologado (sensibilidad 5 g/año).

Una vez que el circuito frigorífico se haya cargado de gas tal y como se ha descrito anteriormente, verifique la estanqueidad de todas las conexiones frigoríficas de la instalación (4 conexiones). Si el abocinado se ha realizado correctamente, no debe haber fuga.

Eventualmente, verifique la estanqueidad de los tapones de las válvulas frigoríficas.

En caso de fuga:

- Desvíe el gas a la unidad exterior (pump down). La presión no debe descender por debajo de la presión atmosférica (0 bar relativos leídos en el *Manifold*) con tal de no contaminar el gas recuperado con el aire o humedad.
- Vuelva a realizar la conexión defectuosa.
- Repita el procedimiento de puesta en servicio.

▼ Carga complementaria

La carga de las unidades exteriores corresponde a las distancias máximas entre unidad exterior y módulo hidráulico definidas en la *página 25*. En caso de distancias más importantes, es necesario efectuar una carga complementaria de R32. Para cada tipo de aparato, la carga complementaria depende de la distancia entre la unidad exterior y el módulo hidráulico. La carga complementaria de R32 debe realizarla obligatoriamente un especialista autorizado.

Modelos 3, 4, 6 WOYA060KLT						
15 m < Longitud de conexiones ≤ 30 m						
(Longitud de conexiones - 15 m) x 25 g/m= g						
Carga de fábrica	Longitud de conexiones en m	16	17	X	29	30
970 g	Carga en g	995	1020	970 + (X - 15) x 25 = g	1320	1345

Modelo 8 - WOYA080KLT						
15m < Longitud de conexiones ≤ 30m						
(Longitud de conexiones - 15m) x 25 g/m= g						
Carga de fábrica	Longitud de conexiones en m	16	17	X	29	30
1020 g	Carga en g	1045	1070	1020 + (X - 15) x 25 = g	1370	1395

Modelo 10 - WOYA100KLT						
20m < Longitud de conexiones ≤ 30m						
(Longitud de conexiones - 20m) x 20 g/m= g						
Carga de fábrica	Longitud de conexiones en m	21	22	X	29	30
1630 g	Carga en g	1650	1670	1630 + (X - 20) x 20 = g	1810	1830

La carga debe efectuarse una vez que se haga el vacío y antes de la puesta en gas del módulo hidráulico, como se explica a continuación:

- Desconecte la bomba de vacío (tubo flexible amarillo) y conecte en su lugar una botella de R32 **en la posición de trasiego líquido.**
- Abra la válvula de la botella.
- Purgue el tubo fl exible amarillo aflojándolo ligeramente en la zona del *Manifold*.
- Coloque la botella en una balanza de precisión mínima de 10 g. Anote el peso.
- Abra ligeramente y con cuidado el grifo azul y supervise el valor mostrado por la balanza.
- En el momento en que el valor mostrado sea inferior al valor de carga complementaria calculado, cierre la botella y desconéctela.
- Desconecte entonces con fuerza el tubo flexible conectado al aparato.
- Proceda a la puesta en gas del módulo hidráulico.

¡Utilice exclusivamente R32!

Utilice solo herramientas adaptadas al R32 (juego de manómetros).

Cargue en todo momento en fase líquida.

No sobrepase la longitud ni el desnivel máximo.

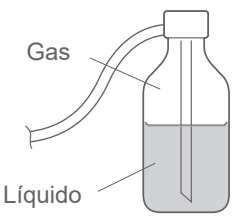


fig. 33 - Botella de gas R32

▼ Recuperación de fluido frigorígeno en la unidad exterior

Antes de llevar a cabo cualquier intervención compruebe que el suministro general de corriente está cortado.

Energía acumulada: después de interrumpir la alimentación espere 10 minutos antes de acceder a las partes internas del equipo.



Realice los siguientes pasos para recoger el fluido frigorígeno.

1. Corte la alimentación eléctrica de la unidad exterior.
2. Desmonte la tapa frontal. Abra el cuadro eléctrico. Luego ponga **DIP SW1** de la tarjeta de interfaz en **ON**.
3. Vuelva a activar la alimentación eléctrica. (Los LED verdes y rojos empiezan a parpadear; 1s encendido/1s apagado). La unidad exterior empieza en modo frío unos 3 minutos después del encendido.
4. El circulador BC se activa.
5. Cierre la válvula de líquido de la unidad exterior 30s **máximo** tras la puesta en marcha de la unidad exterior.
6. Cierre la válvula de gas de la unidad exterior cuando la presión relativa leída con el *Manifold* sea inferior a 0,02 bares o 1 o 2 minutos después del cierre de la válvula de líquido, mientras que la unidad exterior sigue en marcha.
7. Corte la alimentación eléctrica.
8. La recuperación del fluido frigorígeno ha finalizado.

Observaciones:

- Cuando la bomba de calor esté funcionando, el proceso de recuperación no puede ser activado, aunque el interruptor **DIP SW1** esté en **ON**.
- No olvide colocar el interruptor **DIP SW1** en **OFF** después de que el proceso de recuperación haya terminado.
- Seleccione el modo de calefacción.
- Si el proceso de recuperación falla, inténtelo de nuevo apagando la máquina y abriendo las válvulas “gas” y “líquido”. Pasados 2 a 3 minutos realice nuevamente el proceso de recuperación.

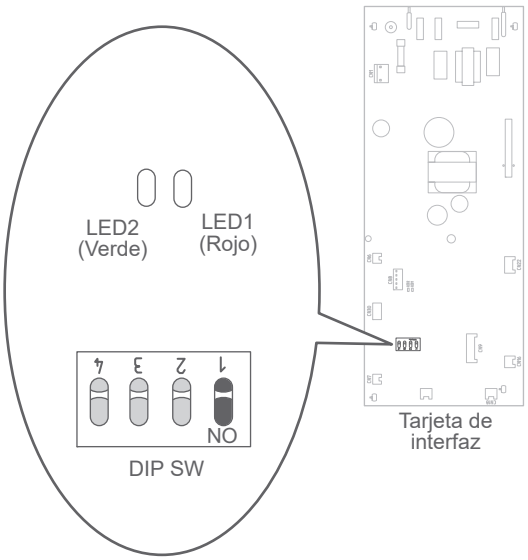


fig. 34 - Emplazamiento de los interruptores DIP y de los LED en la tarjeta de interfaz del módulo hidráulico

Conexión hidráulica

Ver *Anexos*

Circuito calefacción

Lavado de la instalación

Antes de conectar la regleta de llaves de corte en la instalación se debe realizar una correcta limpieza del circuito para eliminar las partículas que puedan comprometer el buen funcionamiento del aparato.

No utilice disolvente o hidrocarburos aromáticos (gasolina, petróleo, etc.).

En las instalaciones equipadas con calefacción por suelo o techo radiante/refrigerante, el oxígeno puede provocar la formación de residuos orgánicos. Estos residuos pueden perjudicar al rendimiento y la fiabilidad del producto.

Para evitar la formación de lodos en la instalación, utilice tuberías estancas al oxígeno (cobre, PER-BAO, multicapa, etc.).

Conexiones

El circulador de calefacción está integrado en el módulo hidráulico.

Conecte las tuberías de la calefacción central en el aparato respetando el sentido de circulación.

El diámetro de la tubería, entre el módulo hidráulico y el desagüe de calefacción, debe ser al menos igual a 3/4 pulgada (20 x 27 mm).

Calcule el diámetro de las tuberías en función de los caudales y las longitudes de las redes hidráulicas.

Par de apriete: 15 a 35 Nm.

Utilice preferentemente tubos flexibles de unión para evitar transmitir el ruido y las vibraciones al edificio.

Conecte las evacuaciones del grifo de vaciado y de la válvula de seguridad al desagüe.

Compruebe el funcionamiento adecuado del sistema de expansión. Controle la presión del vaso de expansión (precarga de 1 bar) y el buen funcionamiento de la válvula de seguridad.

El caudal de la instalación debe ser al menos igual al valor mínimo anotado en la tabla *"Características generales"*. Queda prohibido el montaje de un elemento de regulación (distinto a nuestras recomendaciones) que reduzca o detenga el caudal sobre el módulo hidráulico.

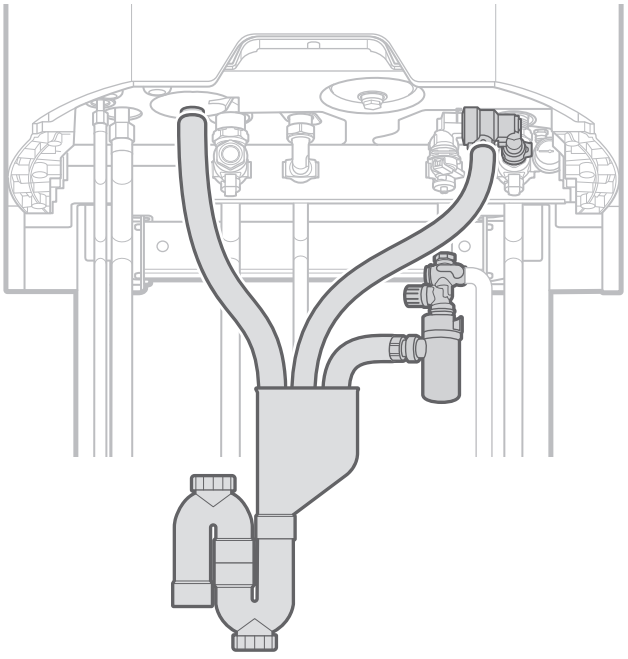


fig. 35 - Conexiones de evacuación

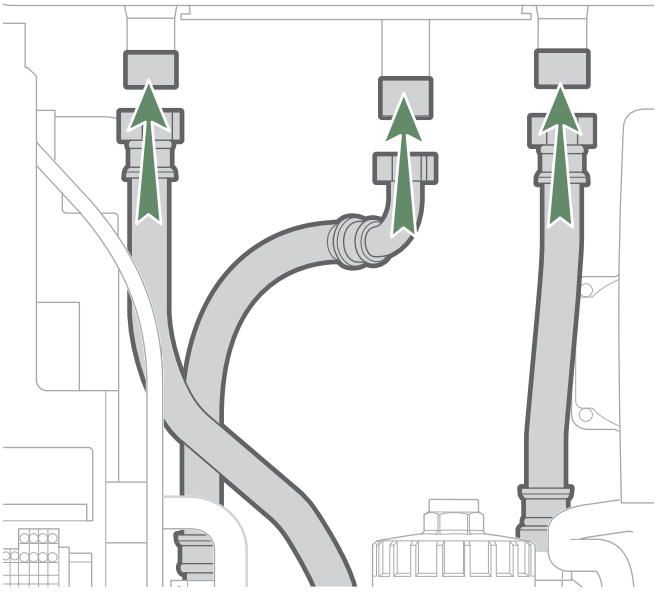


fig. 36 - Conexión al circuito de agua sanitaria

▼ Volumen de la instalación de calefacción

Es necesario respetar el volumen mínimo de agua de la instalación. En caso de un volumen de agua inferior a este valor, instale un acumulador de inercia en el retorno del circuito de calefacción. Si una instalación está equipada con válvula(s) termostática(s), se debe garantizar la circulación de este volumen mínimo.

Volumen mínimo en litros (excepto BC)		
Obligatorio Fancoils / ventiloconvector	**Recomendado radiadores**	**Recomendado Suelo / Techo Calefacción Refrigeración**
23	10	

▶ Conexión al circuito de agua sanitaria

Obligatorio: Coloque en la entrada de agua fría un grupo de seguridad con válvula calibrada de 7 a 10 bares máx. (según la normativa local) la cual se conectará a un conducto de evacuación en el desagüe. El tubo de vaciado debe estar siempre abierto y al aire libre. El tubo de vaciado se debe instalar en un entorno libre de heladas y en una pendiente continua hacia abajo.

Accione el grupo de seguridad según las recomendaciones del fabricante. No debe haber ninguna válvula de corte entre el grupo de seguridad y el acumulador.

Conecte la evacuación de la válvula de seguridad al desagüe.

Se recomienda colocar a la salida del agua caliente una válvula termostática.

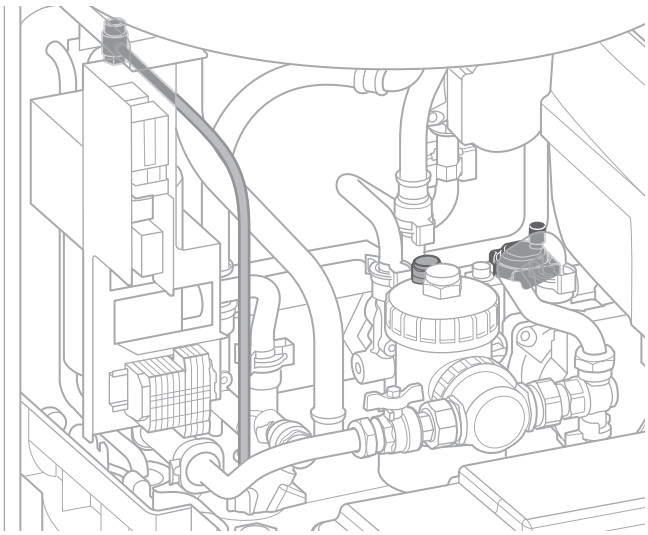


fig. 37 - Purgadores del módulo hidráulico

▶ Llenado y purga de la instalación

Verifique la fijación de las tuberías, la sujeción de las conexiones y la estabilidad del aparato.

Verifique el sentido de circulación de agua y la apertura de todas las válvulas.

Llene la instalación.

Durante el llenado, no ponga en funcionamiento el circulador, abra todos los purgadores de la instalación y el purgador (P) del módulo hidráulico para evacuar el aire contenido en las canalizaciones.

Cierre los purgadores y añada agua hasta que la presión del circuito hidráulico alcance 1 bar.

Compruebe que el circuito hidráulico se ha purgado correctamente.

Compruebe que no haya fugas.

Tras la etapa ⚙ *Puesta en servicio*, una vez que la máquina esté en marcha, efectúe de nuevo la purga del módulo hidráulico (2 litros de agua).

La presión exacta de llenado viene dada en función de la altura manométrica de la instalación.

Conexiones eléctricas

Antes de llevar a cabo cualquier intervención compruebe que el suministro general de corriente está cortado.

La instalación eléctrica debe hacerse de acuerdo con la reglamentación en vigor.



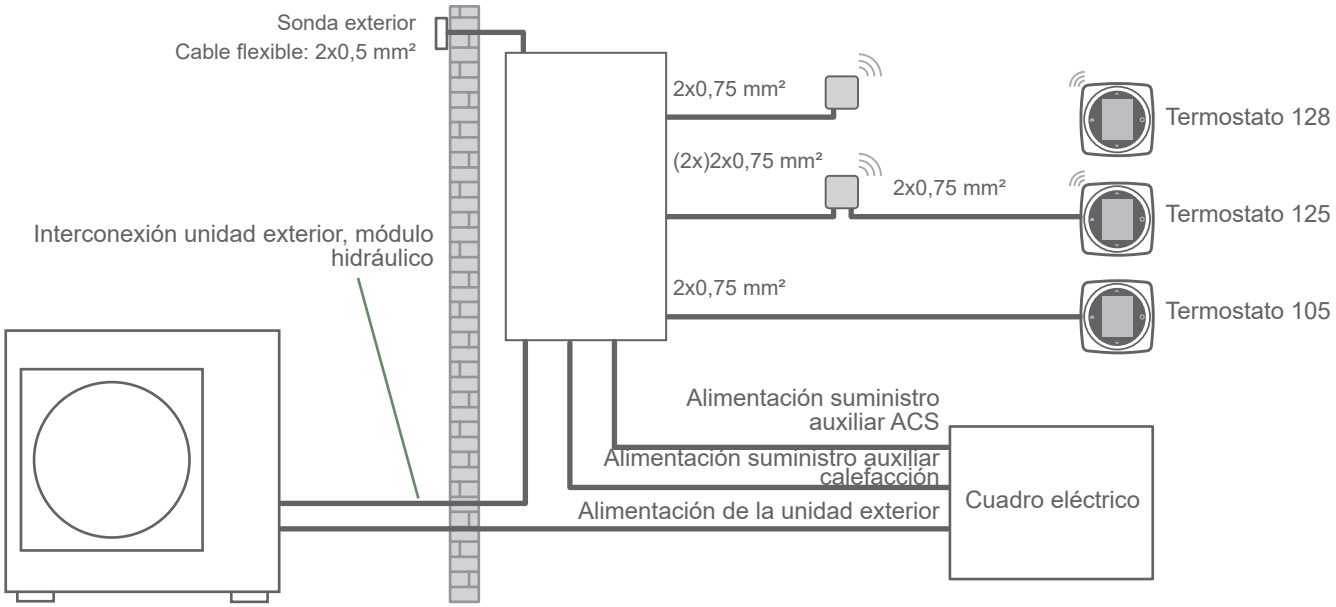


fig. 38 - Esquema general de conexiones eléctricas para una instalación sencilla (1 circuito de calefacción)

▶ Sección de cable y calibre de protección

Las secciones de cable se proporcionan a título indicativo y no eximen al instalador de comprobar por su cuenta que dichas secciones satisfacen sus necesidades y cumplen con la normativa vigente.

			Suministros auxiliares eléctricos		*Alimentación eléctrica*	
			Potencia	**Intensidad nominal**	**Cable de conexión** (fase, neutro, tierra)	**Calibre disyuntor Curva C**
BDC	**Unidad exterior**	**3, 4, 6**	3260 W	14,17 A	3 G 1,5 mm²	16 A
		8	4510 W	19.6 A	3 G 2.5 mm²	20A
		10	4760 W	20.7 A	≥ 3 G 4 mm²	25A ou 32A
	Interconexión		-	-	4 G 1,5 mm² (fase, neutro, tierra, bus de comunicación)	-
Suministro auxiliar	**Calefacción**		3000 W	13 A	3 G 1,5 mm² *	16 A
	ACS		1200 W	5,22 A	3 G 1,5 mm²	16 A

*Nota: El cable utilizado para conectar el suministro eléctrico auxiliar no debe ser superior a 3 x 2,5 mm².

▶ Unidad exterior

Acceso a los terminales de conexión:

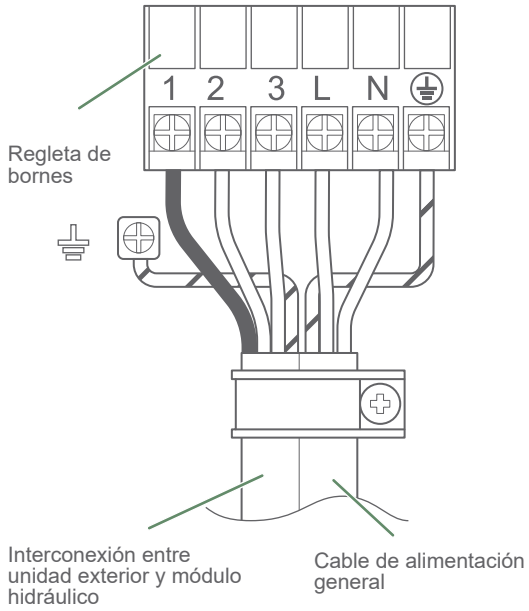
- Retire la tapa.

Evite el contacto entre cables y válvulas/ conexiones frigoríficas

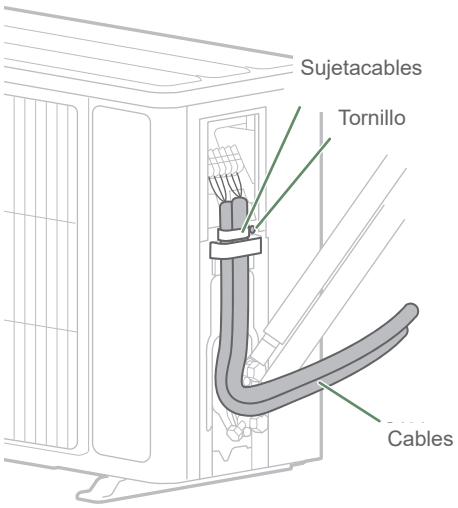
Utilice un sujetacables para evitar cualquier desconexión accidental de los conductores.

Llene el espacio en la entrada de cables en la unidad exterior con la placa aislante.

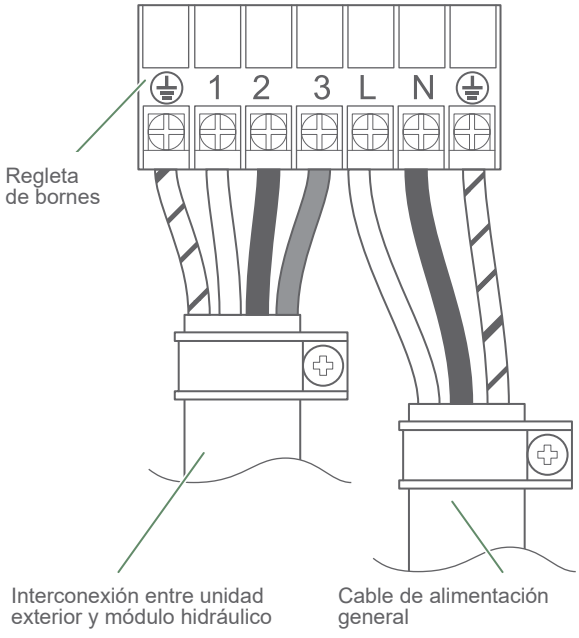
■ **Modelos 3, 4, 6 y 8**



■ **Modelos 3, 4, 6 y 8**



■ **Modelo 10**



■ **Modelo 10**

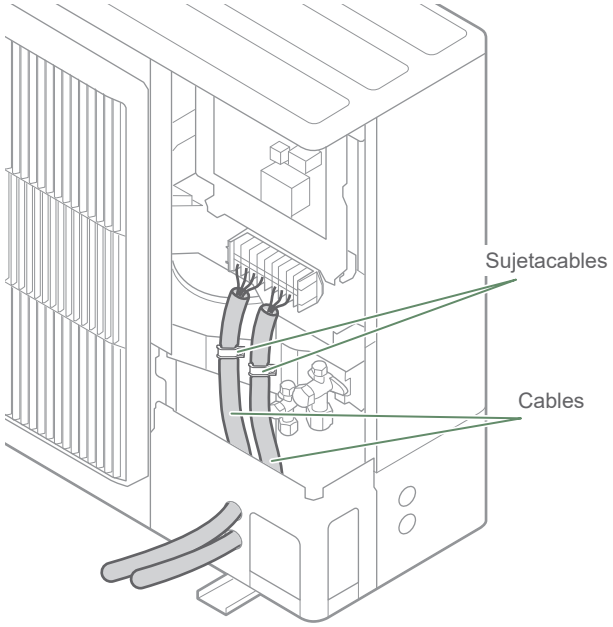


fig. 39 - Conexiones en la regleta de la unidad exterior

fig. 40 - Acceso a la regleta de la unidad exterior

▶ Módulo hidráulico

Acceso a los terminales de conexión:

- Retire el panel frontal.
- Incline la caja eléctrica.
- Realice las conexiones según el esquema.

No ponga en paralelo las líneas de las sondas y las de tensión para evitar interferencias provocadas por los picos de tensión del sector.

Compruebe que todos los cables eléctricos estén en los espacios previstos para tal efecto.

➔ Inclinación de la caja **➔ Acceso a los conectores** **➔ Acceso a las tarjetas**

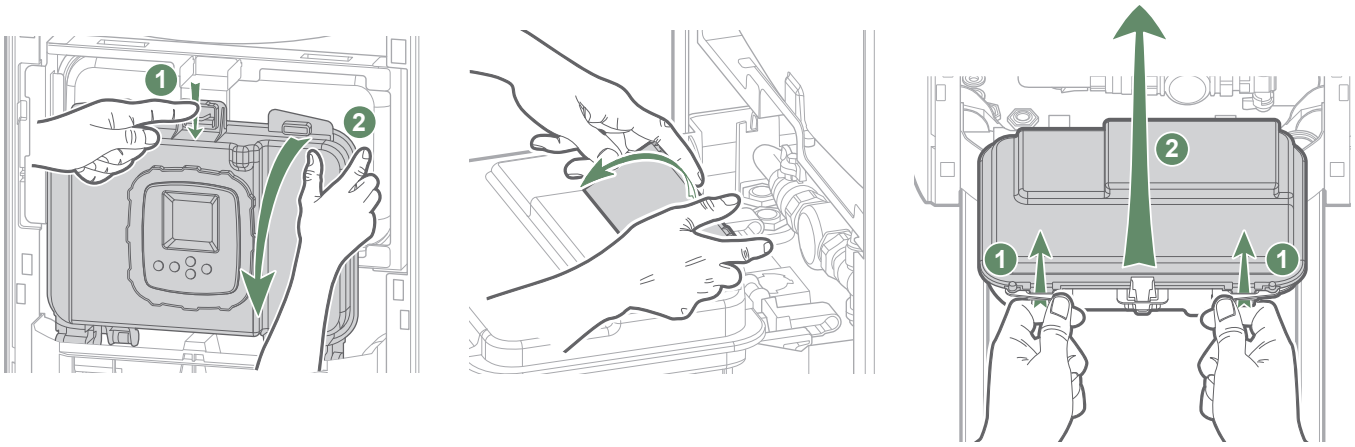


fig. 41 - Acceso a los bloques de terminales del módulo hidráulico

▼ Conexión del acumulador ACS

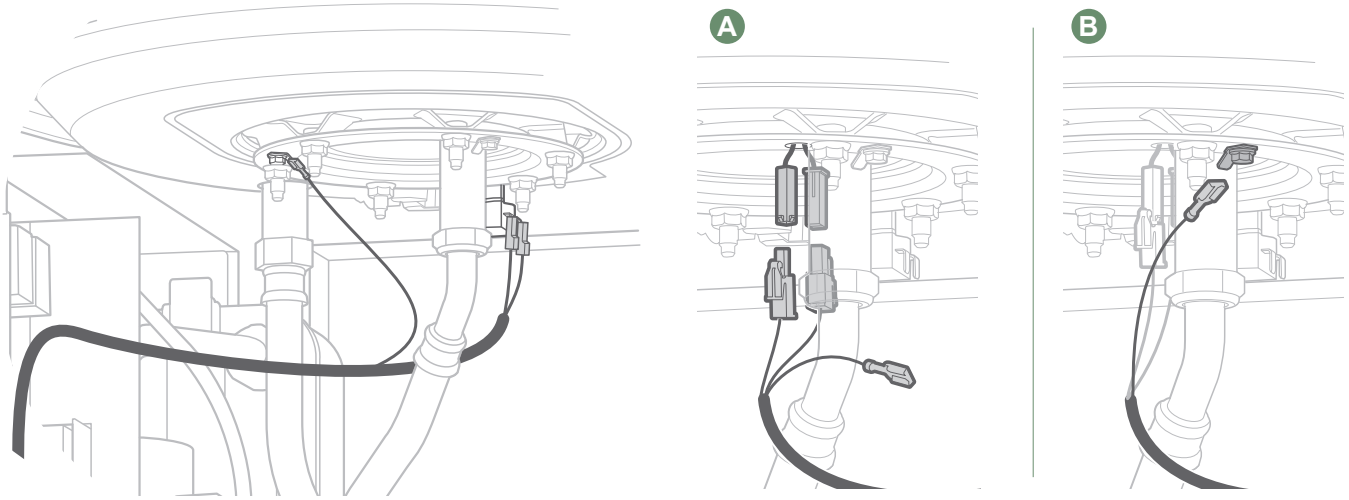


fig. 42 - Conexión del acumulador ACS

▼ Interconexión entre unidad exterior y módulo hidráulico

1 Respete la correspondencia entre las marcas de los bloques de terminales del módulo hidráulico y de la unidad exterior al conectar los cables de interconexión.

⚠ **Una conexión incorrecta podría dañar una u otra de las unidades.**

▼ Suministro auxiliar eléctrico

2 Conecte la alimentación eléctrica del suministro auxiliar al cuadro eléctrico.

▼ Alimentación ACS

3 Conecte la alimentación eléctrica del suministro auxiliar al cuadro eléctrico.

■ Paso de cables BT

■ Paso de cables TBTS

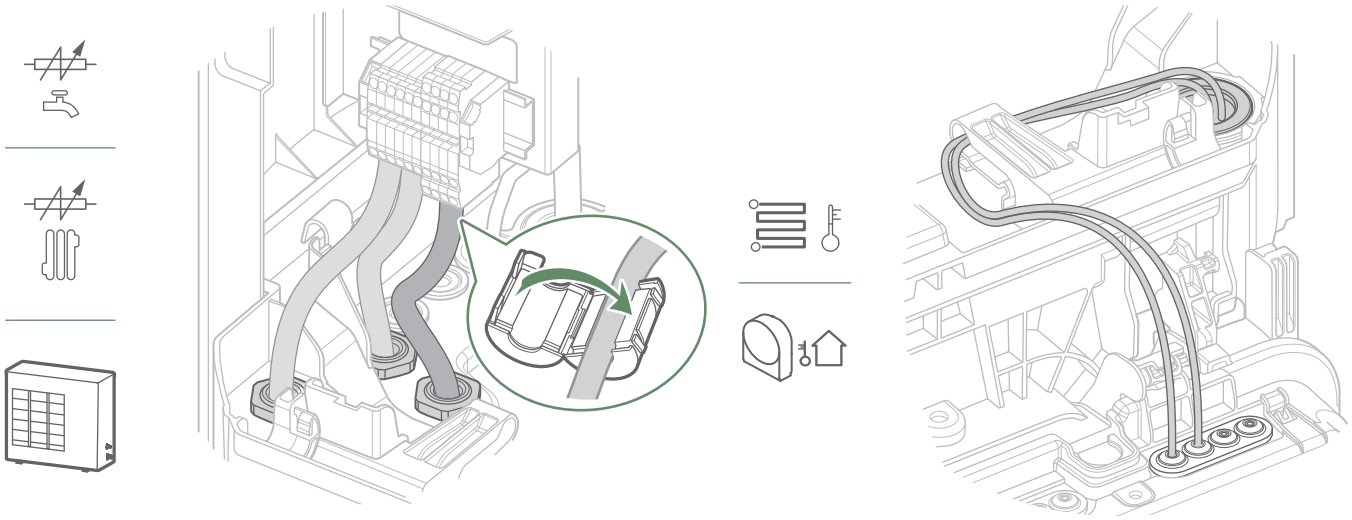


fig. 43 - Paso de cables

■ Bloque de terminales de potencia

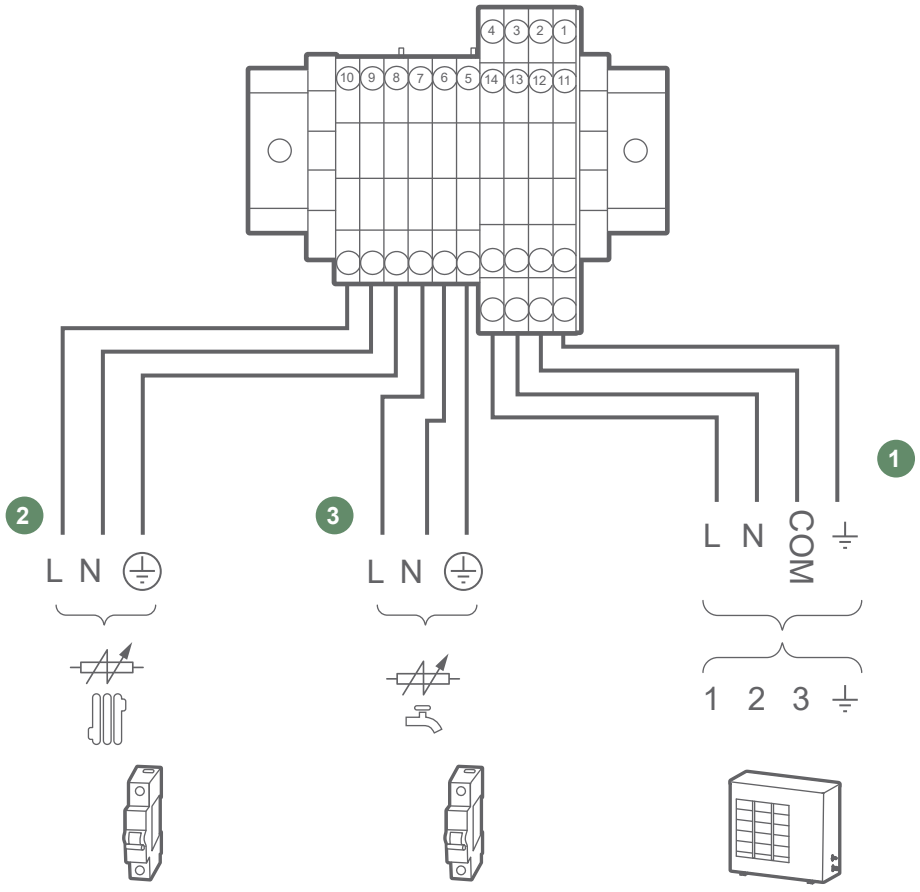


fig. 44 - Conexión al bloque de terminales de potencia

▶ Opciones

▼ Segundo circuito de calefacción

➔ Consulte las instrucciones suministradas con el kit hidráulico 2 circuitos.

▼ Termostato de ambiente

El termostato de ambiente es opcional.

➔ Consulte las instrucciones suministradas con el termostato de ambiente.

Instalación de un termostato de ambiente

■ **Termostato zona 1:**

4 Comunicación por cable: retire el shunt y conecte el termostato al **bloque de terminales de conexión rápida**.

5 Comunicación radio:

- Quite el bloque de terminales.
- Conecte la interfaz al **bloque de terminales de conexión rápida**.
- Fije la interfaz.

■ **Termostato zona 2:**

6 Retire el shunt y conecte el termostato (comunicación por cable) o la interfaz (comunicación por radio) al **bloque de terminales OT2**.

Zona convector ventilador

Si la instalación está equipada con convectores ventiladores / fancoils, **no utilice sonda de temperatura ambiente.**

▼ Fallos externos a la BDC

Cualquier dispositivo de transmisión de información (dispositivo de seguridad de suelo/techo radiante, termostato, presostato, etc.) puede señalar un problema externo y parar la bomba de calor.

7 Conecte el dispositivo externo al **bloque de terminales 24 V.**

▼ Sonda exterior

La sonda exterior puede ser necesaria para que la bomba de calor funcione bien dependiendo de la ubicación de la unidad exterior.

Consulte las instrucciones de instalación que figuran en el embalaje de la sonda.

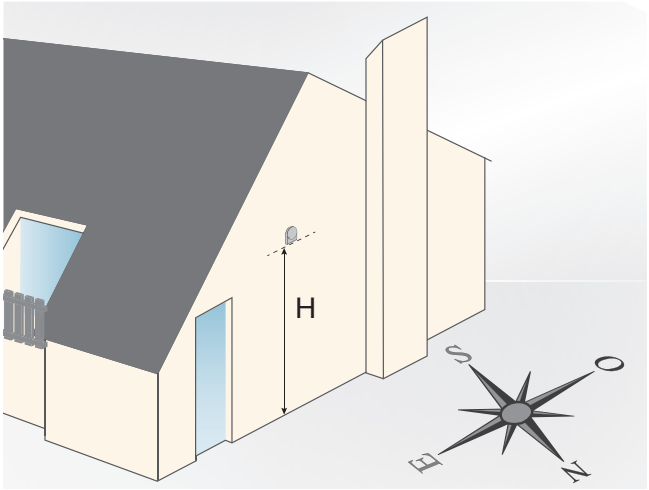
Coloque el sensor en la fachada más sombreada, normalmente la norte o noroeste.

En ningún caso debe estar expuesto al sol de la mañana.

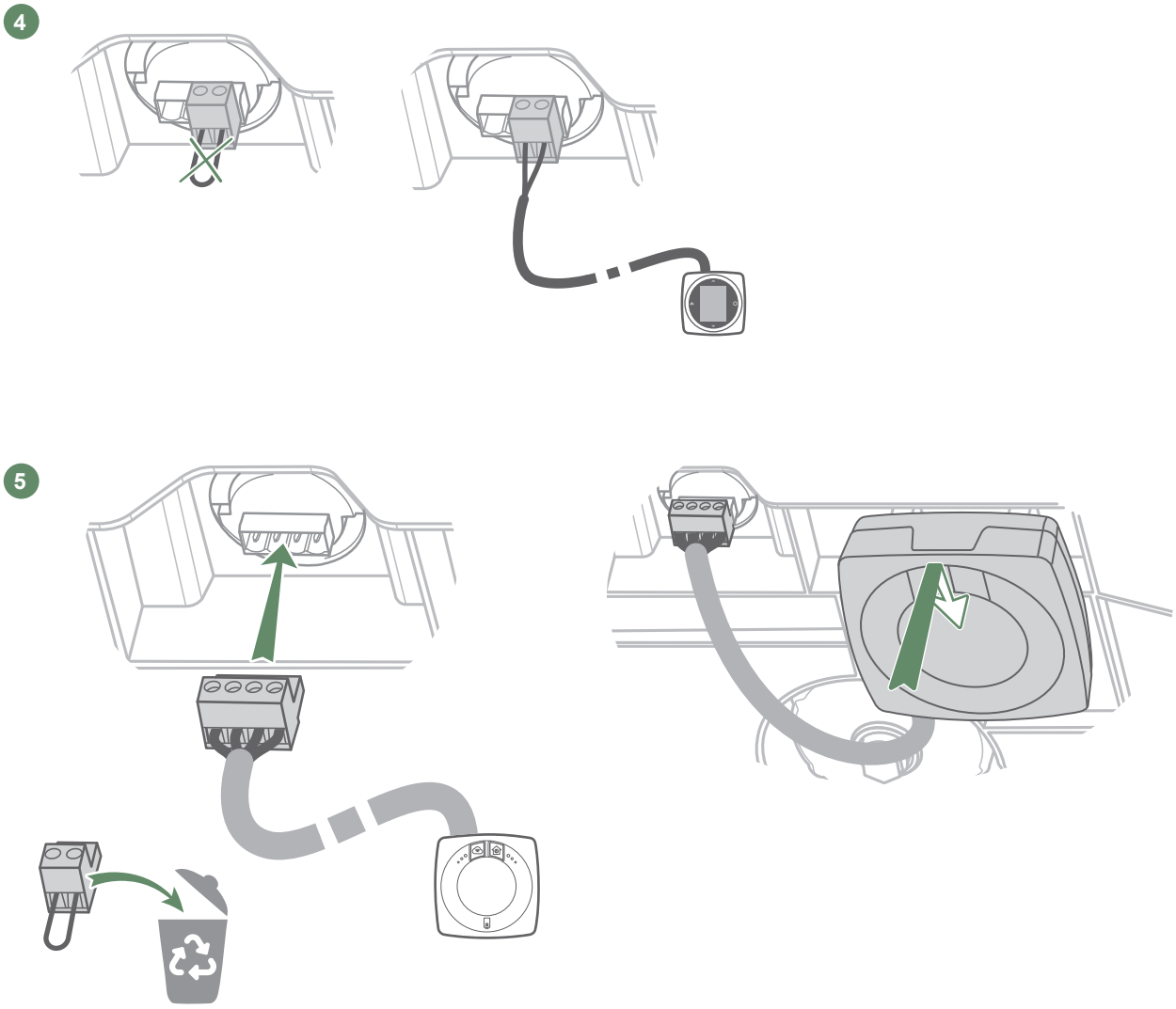
Debe instalarse de forma que sea fácilmente accesible, pero al menos a 2,5 m del suelo.

Es esencial evitar fuentes de calor como chimeneas, la parte superior de puertas y ventanas, la proximidad de unidades de extracción, la parte inferior de balcones y aleros, que protegerían la sonda de las variaciones de temperatura del aire exterior.

8 Conecte la sonda exterior al **bloque de terminales 24 V.**



■ **Bloque de terminales de conexión rápida**



■ **Bloque de terminales 24 V**



fig. 45 - Conexión a los bloques de terminales 24 V

▼ Tarjeta de extensión de regulación

Se puede vincular el funcionamiento de la bomba de calor a contratos específicos para producir agua caliente sanitaria (ACS) en las horas más baratas del día:

Horas valle

- Conecte el contacto "Suministrador de energía" a la entrada **DL1 del conector T70**.
- En el menú *Opciones*, ponga la línea "*Entrada externa 1*" en "*Hora valle*".
- Por defecto: 230 V en DL1 = información "*Hora valle*" activada ➔ la producción de ACS se produce en la consigna confort.

Fotovoltaica

- Conecte el contacto "Suministrador de energía" a la entrada **DL1 del conector T70**.
- En el menú *Opciones*, ponga la línea "*Entrada externa 1*" en "*Fotovoltaica*".
- Por defecto: 230 V en DL1 = información "*Fotovoltaica*" activada ➔ el suministro auxiliar eléctrico del acumulador de agua caliente sanitaria se activa hasta una temperatura máxima de 65 °C.

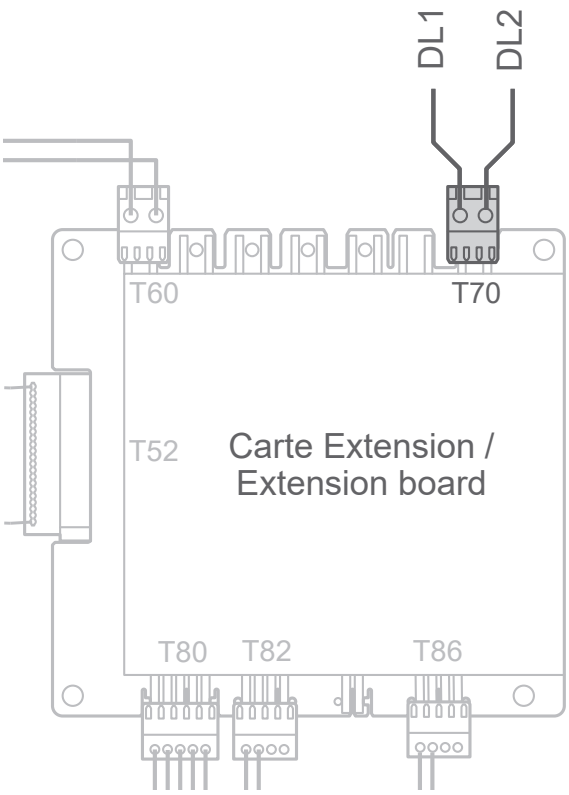
Desconexión o peak shaving

- Conecte el regulador a la entrada **DL2 del conector T70**.
- En el menú *Opciones*, ponga la línea "*Entrada externa 2*" en "*Deslastre*".
- Por defecto: 230 V sur DL2 = desconexión en curso ➔ los suministros auxiliares de la BDC y de ACS están parados. La BDC se autoriza o se detiene en función del ajuste "*Si orden de Borrado/*Deslastre".

Smart Grid

- Conecte los 2 contactos "Suministrador de energía" a la entrada **DL1** y **DL2 del conector T70**.
- En el menú *Opciones*, ponga la línea "*Entrada externa 1*" en "*Smart Grid*".
- Por defecto, el funcionamiento "*Smart Grid*" es el siguiente:

DL1	*DL2*	*Comportamiento*
0 V	0 V	Normal
230 V	0 V	Ídem *Deslastre*
0 V	230 V	Ídem *Hora valle*
230 V	230 V	Activación boost ACS



Control externo ("cambio a frío")

Se puede controlar el cambio de "Calefacción" a "Refrigeración" mediante una caja de control externa.

- Conecte el contacto de la caja externa a la entrada **DL2 del conector T70**.
- En el menú *Opciones*, ponga la línea "*Entrada externa 2*" en "*Conmut. frío*".
- Gestión del modo Calefacción/Refrigeración por defecto:

  0 V en DL2 = Modo Calefacción

  230 V en DL2 = Modo Refrigeración
- Gestión de las solicitudes por circuito: a través de la(s) entrada(s) del termostato ambiental.

⚠ **No conecte un termostato ON/OFF a la entrada control externo.**

▼ Resistencia de fondo de cubeta

- Localice la parte calefactora.
- Coloque el termostato en el fondo de la cubeta.
- Recorra el fondo de la cubeta con la parte calefactora del cable (asegúrese de que el orificio de desagüe queda cubierto por la parte calefactora).
- Fije el elemento calefactor al fondo de la cubeta con la cinta adhesiva de aluminio suministrada.
- Tienda el cable hasta el bloque de terminales lejos de las palas de la hélice (utilice los puntos de fijación con abrazaderas).

Evitar las aristas de las chapas que podrían dañar el aislamiento.

- Conecte el cable al bloque de terminales (L y N).

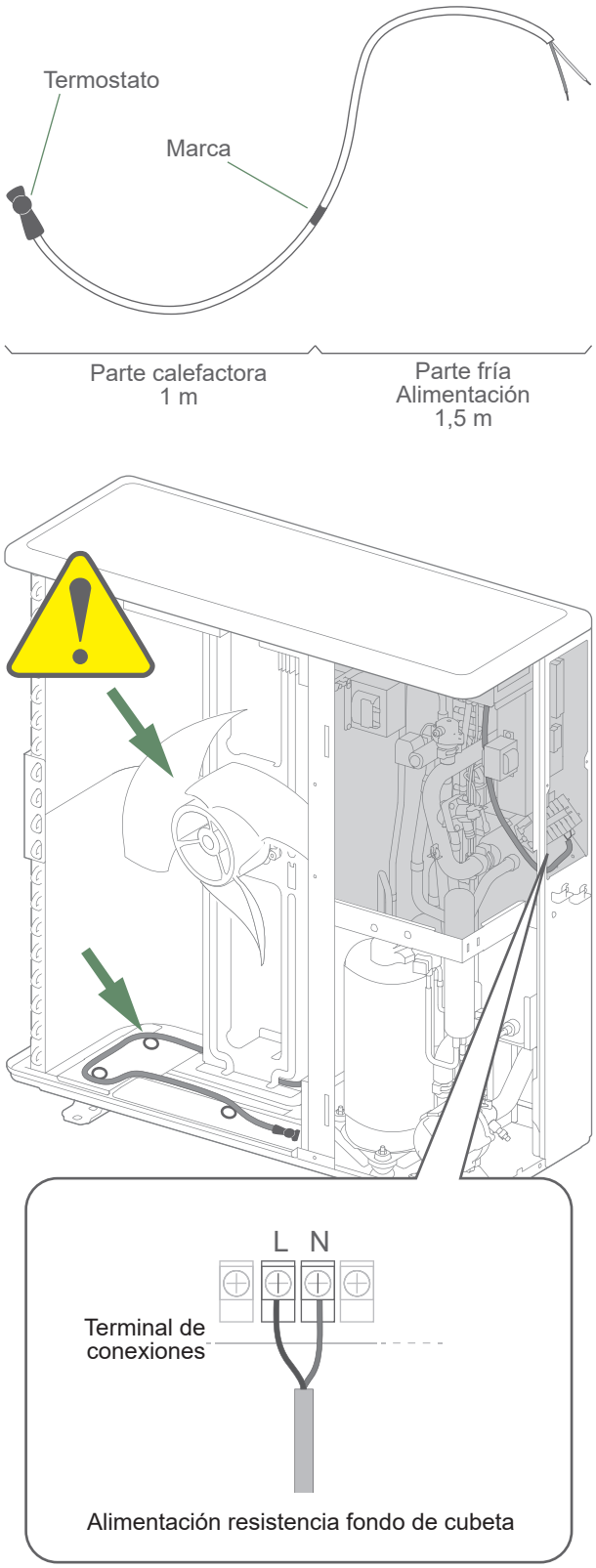
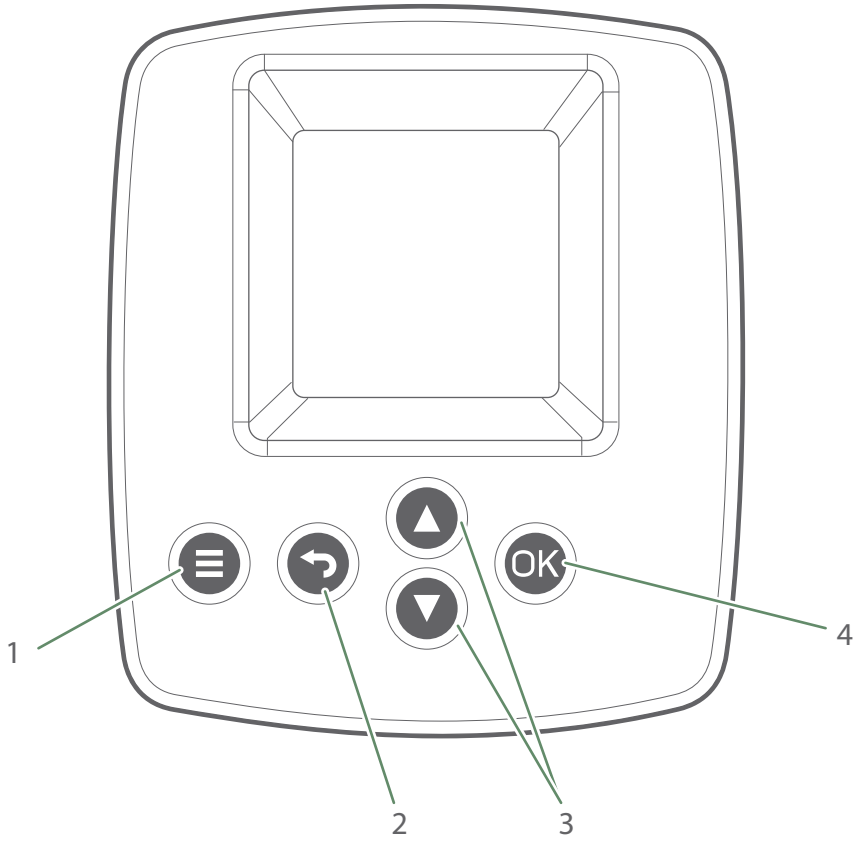


fig. 46 - Montaje resistencia fondo de cubeta

Interfaz de control

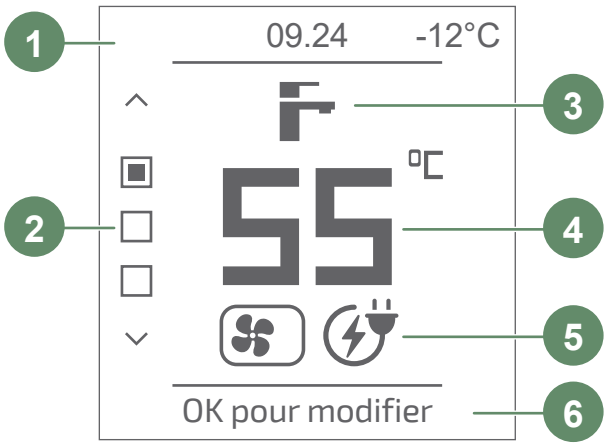
Interfaz del usuario

N.º	Descripción
1	Botón de acceso al menú
2	Botón Volver
3	Botones de navegación
4	Botón de validación



Descripción de la pantalla

1. Hora / Temperatura exterior
2. Indicador de página (agua caliente / zona 1 / zona 2)
3. Funcionamiento
   - Agua caliente
   - Calefacción
   - Refrigeración
4. Consigna de temperatura
5. Producción
   - BDC
   - Suministro
   - BDC + Suministro
6. Texto info / Errores



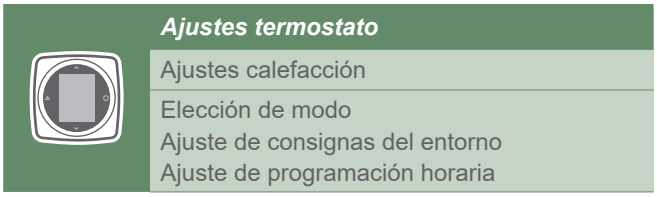
Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

Consigna de impulsión

▶ Con termostato de ambiente

➔ La bomba de calor se controla mediante el termostato de ambiente.

La consigna de temperatura del agua del circuito de calefacción es calculada por el termostato y luego comunicada a la bomba de calor.



▶ Sin termostato de ambiente

➔ La bomba de calor se rige por la curva de temperatura.

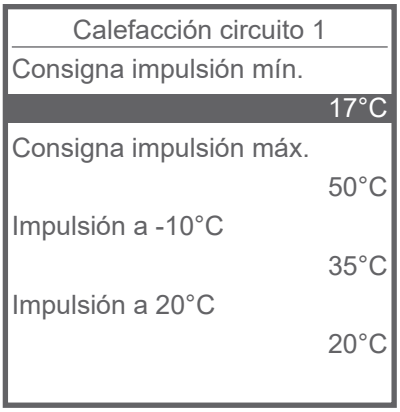
La temperatura de consigna del agua del circuito de calefacción se ajusta en función de la temperatura exterior.

Si hay válvulas termostáticas en el sistema, deben abrirse al máximo o ajustarse a una temperatura superior a la temperatura ambiente normal.

▼ Ajuste

Ajuste de la consigna de impulsión de calefacción desde la interfaz:





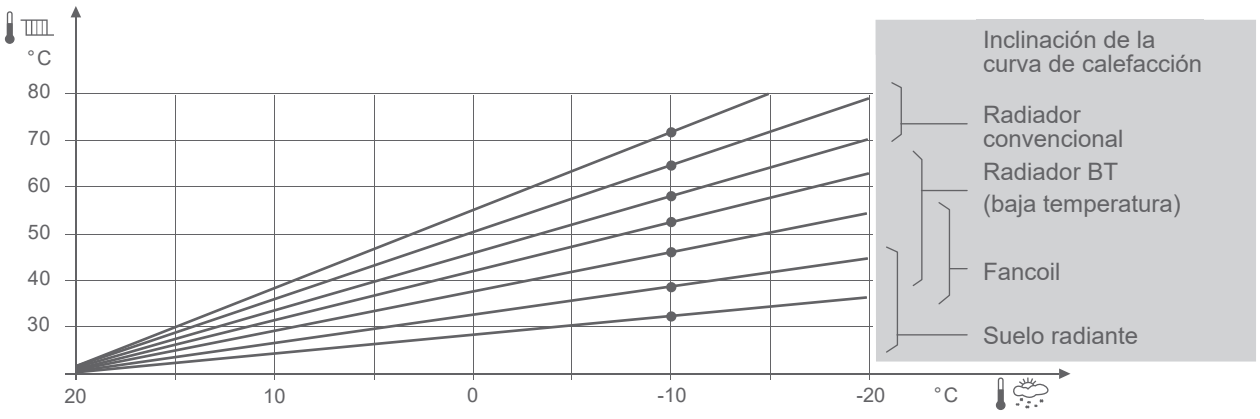


fig. 47 - Inclinación de la curva de calefacción

Puesta en servicio

Controles antes de la puesta en servicio

• Circuito hidráulico

- Asegúrese de que el sistema se ha purgado.
- Compruebe la dirección del flujo de agua y que todas las válvulas están abiertas.
- Compruebe que todo el sistema es estanco.

• Circuito eléctrico

- Compruebe que se respete la polaridad de fase-neutro de la alimentación eléctrica.
- Compruebe que todos los equipos están conectados a los terminales correctos.

Primera puesta en tensión

- Encienda el interruptor principal de la instalación.

  Cuando se ponga en servicio por primera vez (o en invierno), para permitir que el compresor se caliente, conecte el disyuntor principal del sistema (alimentación de la unidad exterior) unas horas antes de la prueba.

  Para garantizar el correcto funcionamiento de las entradas DL1, DL2, Entrada seguridad exterior: Compruebe que se respete la polaridad de fase-neutro de la alimentación eléctrica.

Durante la puesta en marcha y cada vez que se desconecte y vuelva a conectar el interruptor principal, la unidad exterior tardará unos 4 minutos en arrancar, aunque el control esté en modo Calefacción.

Si la puesta en servicio se realiza en tiempo frío (temperatura hidráulica por debajo de 17 °C), el suministro auxiliar eléctrico permite solo precalentar el circuito hidráulico (sin utilizar la UE).

Easy Start

Seleccione el idioma, la fecha y la hora.

Responda a las preguntas de Easy Start.

Purga del módulo hidráulico

Al encender el aparato por primera vez, la bomba y la válvula 3 vías comienzan a purgar automáticamente la instalación (circuitos de calefacción y ACS).

La interfaz de usuario muestra el tiempo de purga restante.

El ciclo de purga dura unos 4 minutos. No interrumpa nunca este ciclo. (Durante el ciclo de purga, la bomba alterna entre las fases de funcionamiento y las de parada durante 5 segundos (5 s encendido, 5 s apagado...). La válvula alterna cada 30 segundos entre el circuito de calefacción y el circuito de ACS.

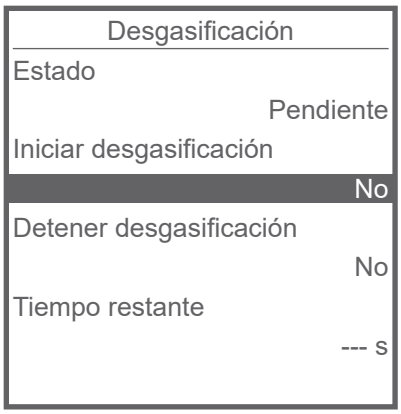
- Abra todos los desagües del sistema para evacuar el aire contenido en las tuberías.
- Cierre los desagües y añada agua hasta que la presión del circuito hidráulico alcance 1,5 bares.

La presión de llenado precisa depende de la altura de la instalación.

- Compruebe que no haya fugas.

Para iniciar un nuevo ciclo de purga automática:

Funciones adicionales → **Desgasificación**



▶ Limpieza del separador de lodos

Inmediatamente después de la puesta en servicio, limpie el filtro del separador de lodos (elimine cualquier residuo de la instalación: juntas, estopa, limaduras, etc.).

⚠ **Antes de empezar a trabajar, compruebe que el entorno de trabajo es seguro. Realice las operaciones de mantenimiento con el aparato apagado y la instalación enfriada a temperatura ambiente.**

Compruebe que no haya signos de fugas antes de volver a poner en servicio la máquina.

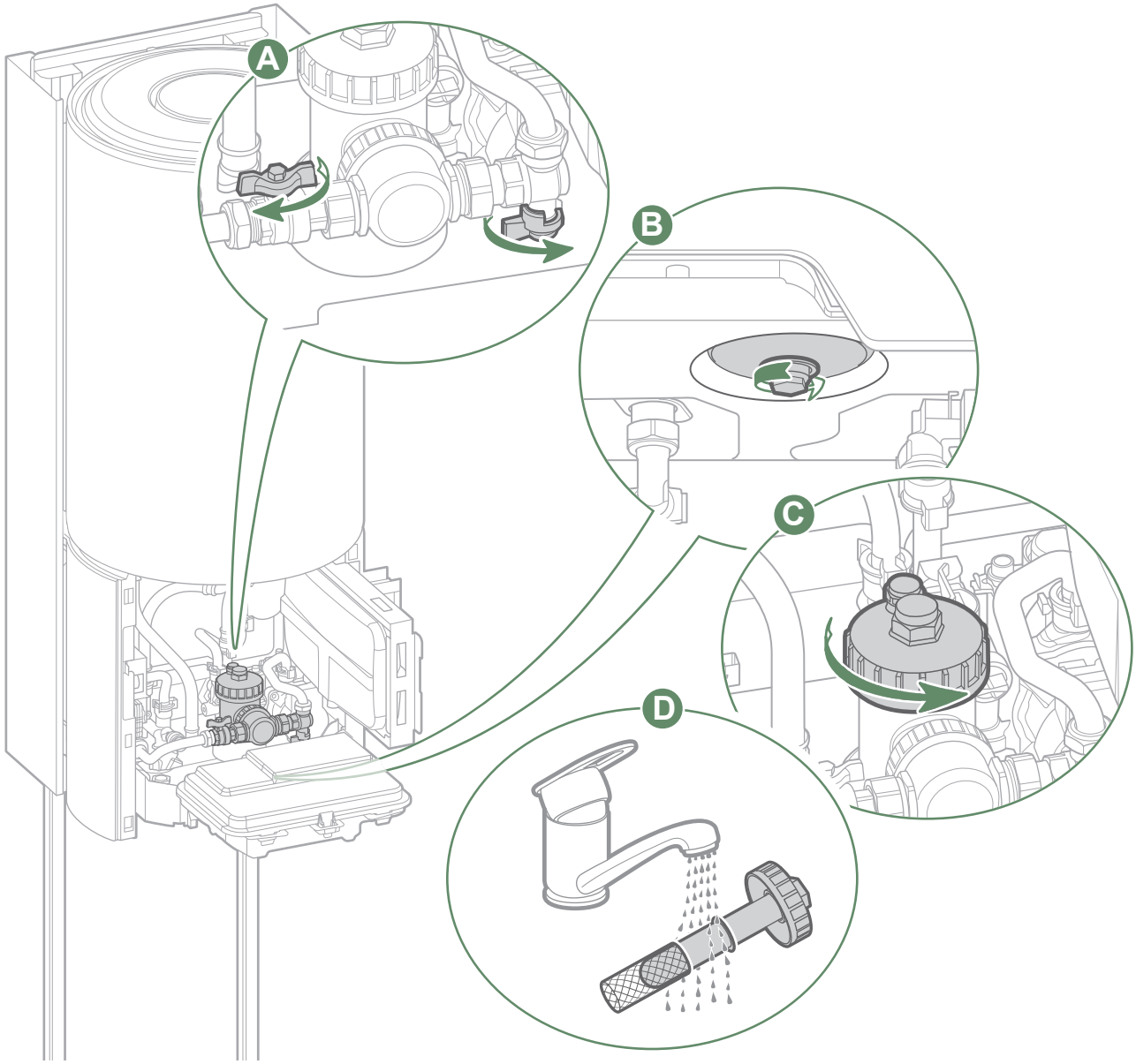


fig. 48 - Limpieza del separador de lodos

▶ Ajuste de la bomba ACS

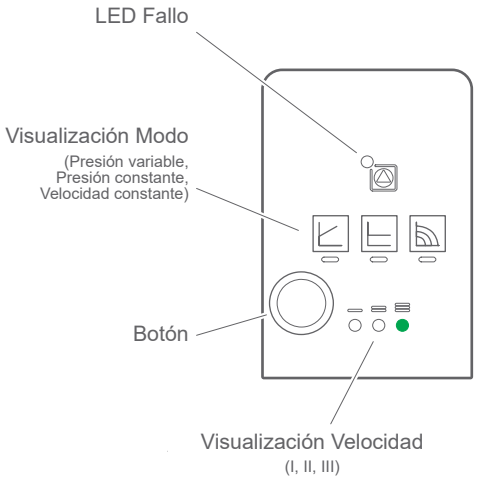


fig. 49 - Visualización caja de la bomba

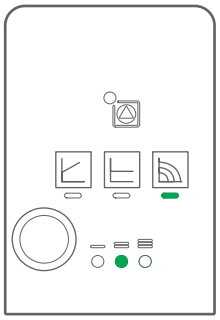


fig. 51 - Ajuste de la bomba ACS

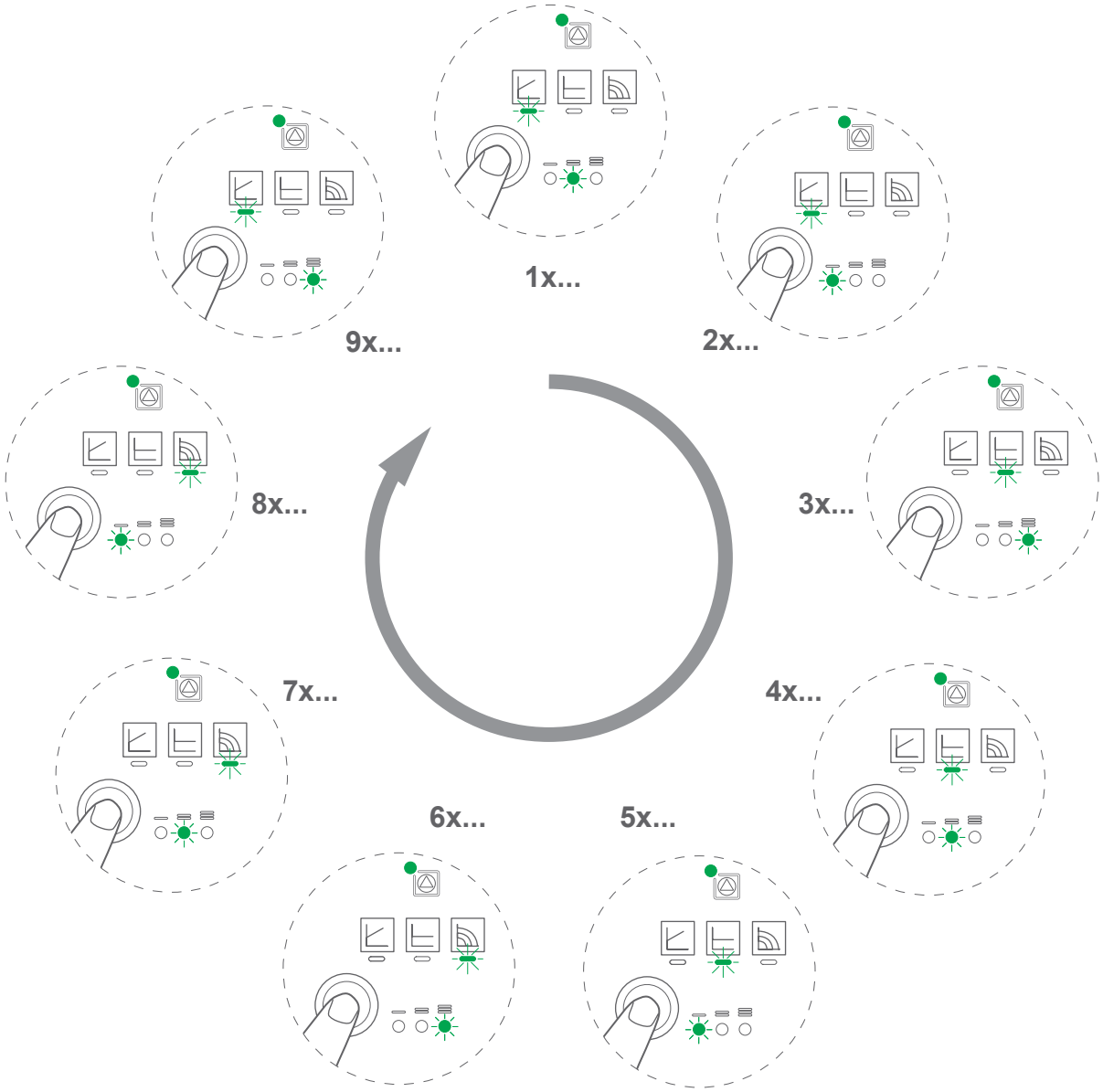


fig. 50 - Ajuste de la bomba

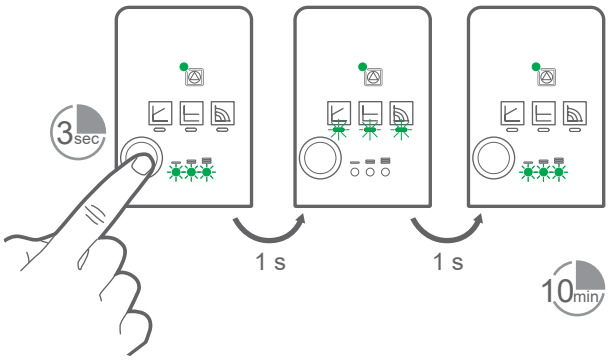


fig. 52 - Modo desgasificación

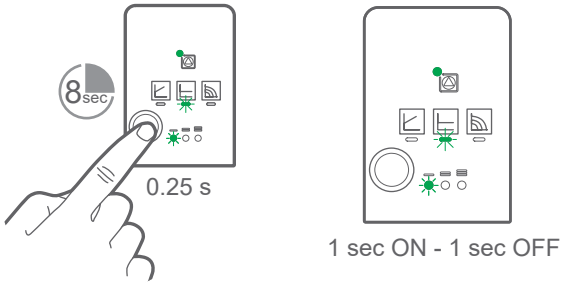


fig. 54 - Bloqueo y desbloqueo de los ajustes de la bomba

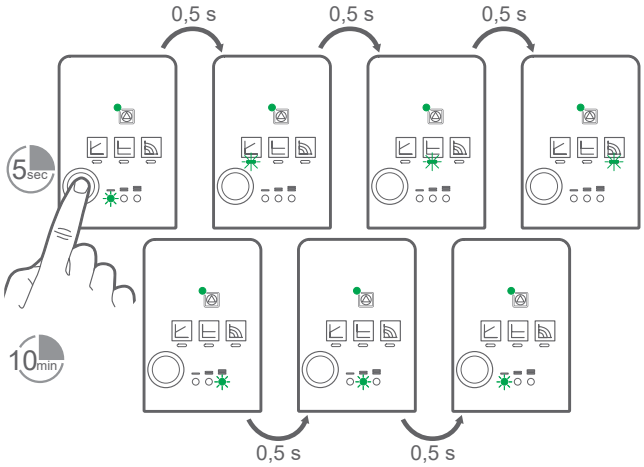


fig. 53 - Reinicio manual de la bomba

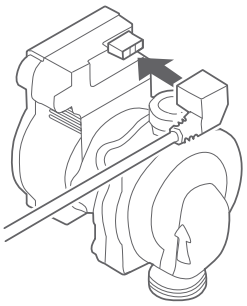


fig. 55 - Conexión del haz de la bomba

Menú Regulación

▶ Estructura de los menús

- Menú Instalador
  - Funciones activas
  - Opciones
  - Agua caliente
  - Calor/Frío
  - Bomba de calor
    - Compresor
    - Funcionamiento ACS
    - Suministro calefacción
    - Bombas
  - Funciones adicionales
    - Modo Atenuación
    - Desgasificación
    - Secado losa
  - Diagnóstico
    - Historial de errores
    - Estado unidad int.
      - General
      - Circuito 1
      - Agua caliente sanitaria
      - Entradas externas
    - Prueba unidad ext.
    - Prueba accionadores
    - Contadores de func.
    - Restablecer ajustes fábrica

Los valores por defecto aparecen subrayados en las explicaciones.

Los valores que aparecen en las pantallas no son contractuales.

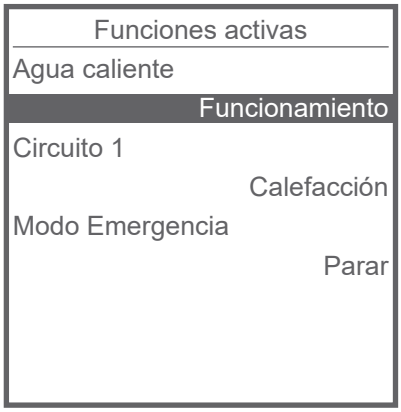
Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

▶ Funciones activas

Funciones activas

La página *Funciones activas* informa sobre los servicios en funcionamiento y permite cambiar su estado.

- ***Agua caliente:***
  Funcionamiento/Parada
- ***Circuito 1/2:***
  Parada/Calefacción/Refrigeración
- ***Modo Emergencia:***
  Funcionamiento/Parada

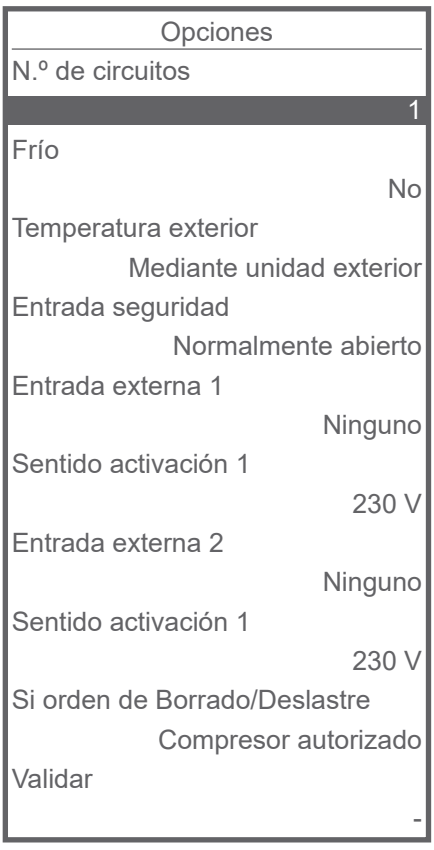


▶ Opciones

Opciones

Las opciones instaladas se configuran durante la puesta en servicio. Néanmoins, il est possible de modifier celles-ci à partir du menu *Opciones*.

- ***N.º de circuitos:***
  1/2
- ***Frío:***
  No/Circuito 1/Circuito 2/Circuito 1/2
- ***Temperatura exterior:***
  (Información en función de la ubicación *de la sonda exterior)*
  A través de la unidad exterior / A través de la sonda remota
- ***Entrada seguridad exterior:***
  Normalmente abierto/Normalmente cerrado
- ***Entrada externa 1:***
  Ninguno/Hora valle/Fotovoltaica/Smart Grid
- ***Sentido activación 1:***
  0 V / 230 V
- ***Entrada externa 2:***
  Ninguna/Deslastre/Conmut. frío/Smart Grid
- ***Sentido activación 2:***
  0 V / 230 V
- ***Si orden de Borrado/Deslastre:***
  Compresor autorizado/Compresor prohibido



Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

▶ Agua caliente sanitaria

Agua caliente

- ***Modo:***
  Eco: permite el máximo ahorro proporcionando calefacción y agua caliente sanitaria.
  Confort: proporciona el máximo confort garantizando una gran cantidad de agua caliente en todo momento.
- ***Consigna:***
  45°C ... 55°C ... Consigna máxima
- ***Consigna máxima:***
  Comfort setpoint ... 65°C ...90°C
- ***Carga forzada:***
  Manual/Auto
- ***Consigna fotovoltaica:***
  70°C
- ***Antilegionela:***
  Desactivar/Activar
- ***Día del tratamiento:***
  Ajustar el día
- ***Hora de tratamiento:***
  Ajustar hora
- ***Consigna antilegionela:***
  55°C ... 90°C

Agua caliente	
Modo	
	Eco
Consigna	
	55°C
Consigna máxima	
	65°C
Carga forzada	
	Manual
Consigna fotovoltaica	
	70°C
Antilegionela	
	Activar
Día del tratamiento	
	Miércoles
Hora de tratamiento	
	00:00:00
Consigna antilegionela	
	60°C

Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

▶ Calor/Frío

Calor/Frío	Circuito 1	**Calor**

- ***Consigna impulsión mín.:***
  5°C ... Consigna impulsión máx.
- ***Consigna impulsión máx.:***
  Consigna impulsión mín. ... 50°C
- ***Impulsión a -10°C:***
  5°C ... 95°C
- ***Impulsión a 20°C:***
  5°C ... 95°C

Calefacción circuito 1	
Consigna impulsión mín.	
	17°C
Consigna impulsión máx.	
	50°C
Impulsión a -10°C	
	35°C
Impulsión a 20°C	
	20°C

Calor/Frío	Circuito 1	**Frío**

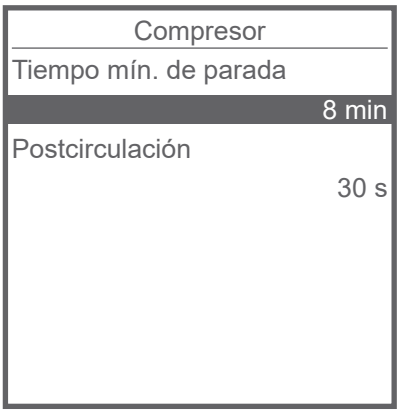
- ***Consigna impulsión mín.:***
  16°C ... 30°C.
- ***Impulsión a 35°C:***
  5°C ... 95°C
- ***Impulsión a 25°C:***
  5°C ... 95°C

Circuito 1 Frío	
Consigna impulsión mín.	
	16° C
Impulsión a 35°C	
	16°C
Impulsión a 25°C	
	20°C

▶ Bomba de calor

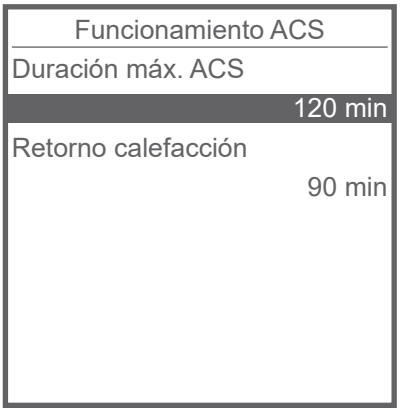
Bomba de calor **Compresor**

- ***Tiempo mín. de parada:***
  0 min ... 120 min
- ***Postcirculación:***
  0 s 600 s



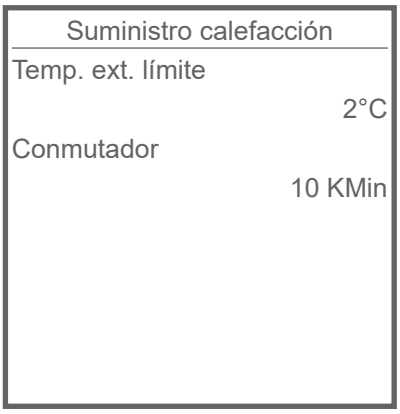
Bomba de calor **Funcionamiento ACS**

- ***Duración máx. ACS:***
  10 min ... 300 min
- ***Retorno calefacción:***
  10 min ... 600 min



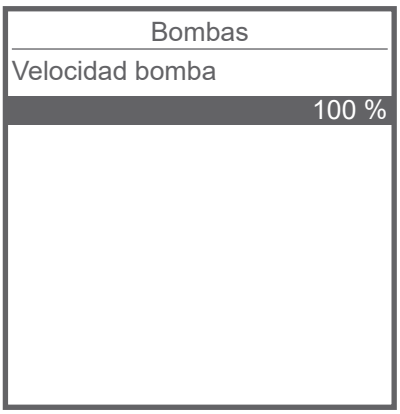
Bomba de calor **Suministro calefacción**

- ***Temp. ext. límite:***
  -30°C ... 30°C
- ***Conmutador:***
  0 KMin ... 500 KMin



Bomba de calor **Bombas**

- ***Velocidad bomba:***
  60 % ... 100 %

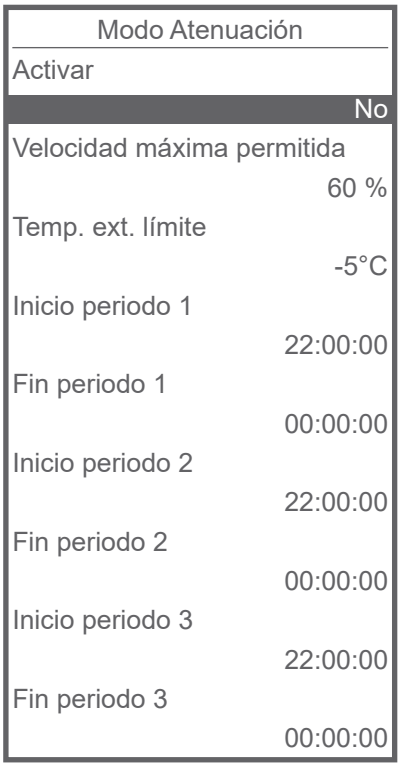


 Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

▶ Funciones adicionales

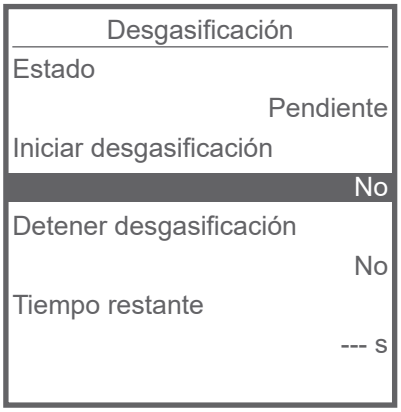
Funciones adicionales **Modo Atenuación**

- ***Activar:***
  Sí/No
- ***Velocidad máxima permitida:***
  0 % ... 100 %
- ***Temp. ext. límite:***
  -50°C ... 50°C
- ***Inicio/Fin periodo 1/2/3:***
  Ajustar periodo(s)



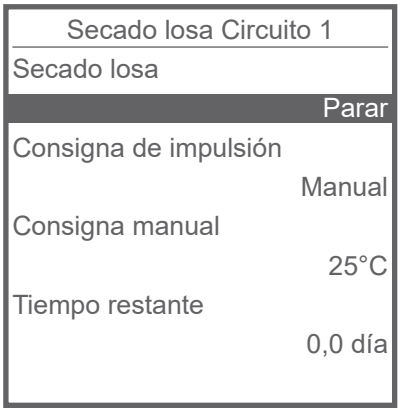
Funciones adicionales **Desgasificación**

- ***Estado:***
  Pendiente/En curso/Finalizado
- ***Iniciar desgasificación:***
  Sí/No
- ***Detener desgasificación:***
  Sí/No
- ***Tiempo restante:***
  Tiempo restante antes del fin de ciclo de desgasificación.



Funciones adicionales **Secado losa**

- ***Secado losa:***
  Parar/Iniciar/Pausa
- ***Consigna de impulsión:***
  *Manual/7 días + 18 días/18 días + 7 días/7 días*18 días*
- ***Consigna manual:***
  5°C ... 95°C
- ***Tiempo restante:***
  Tiempo transcurrido antes del fin de ciclo de secado de losa.



▶ Diagnóstico

Diagnóstico **Historial de errores**

Historial de errores
Entrada 1
Error 29: Bomba calefac.
Entrada 2
Error 10: Error caudalímetro
Entrada 3
Entrada 4
Entrada 5

Diagnóstico **Unidad interior**

Muestra el estado de las distintas funciones y actuadores.

Unidad interior
General
Circuito
Agua caliente sanitaria
Entradas externas

Diagnóstico **Prueba unidad exterior**

- ***Modo:***
  Calefacción/Refrigeración
- ***Compresor:***
  Funcionamiento / Parada
- ***Velocidad bomba:***
  0 % ... 100 %
- ***Válvula direccional:***
  Calefacción/ACS/Intermedio

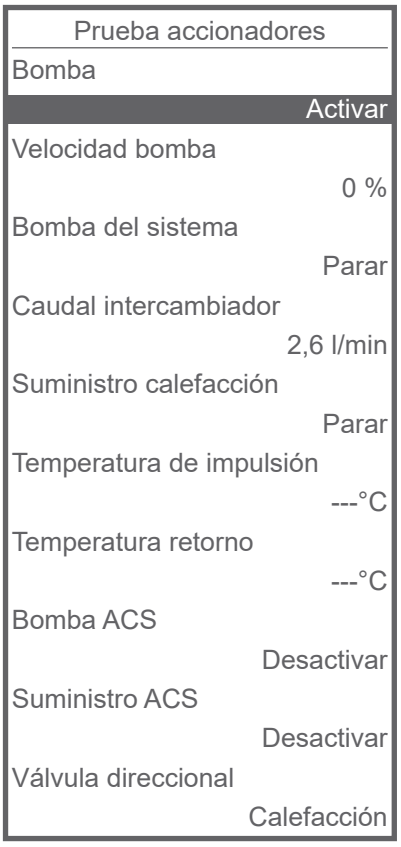
Prueba unidad exterior
Compresor
En pausa
Compresor
Funcionamiento
Velocidad bomba
80 %
Válvula direccional
Calefacción
Caudal intercambiador
0 l/min
Temperatura de impulsión
---°C
Temperatura retorno
---°C
Temperatura intercambiador
---°C

 Puede que algunos parámetros (o menús) no aparezcan. Dependerá de la configuración de la instalación (según la opción).

Diagnóstico

Prueba accionadores

- ***Bomba:***
  Desactivar/Activar
- ***Velocidad bomba:***
  0 % ... 100 %
- ***Suministro calefacción:***
  N.A/Parada/Piso 1
- ***Bomba ACS:***
  Desactivar/Activar
- ***Suministro ACS:***
  Desactivar/Activar
- ***Válvula direccional:***
  Calefacción/ACS/Intermedio

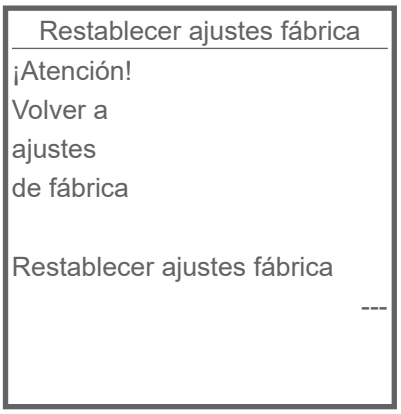


Diagnóstico

Restablecer ajustes fábrica

Los ajustes de fábrica almacenados en el programador sustituyen y anulan los programas personalizados.

Los ajustes personalizados se pierden.



Diagnóstico de averías

▶ Fallos del módulo hidráulico

Error	Denominación	Causes probables	Posible solución
1	Sonda de temperatura exterior (unidad exterior)	Cortocircuito. Sonda desconectada o interrumpida. Sonda defectuosa. Otro fallo.	Compruebe el cableado entre el T26 y la tarjeta de interfaz. Verifique el cableado de la sonda. Cambie la sonda.
2	Seguridad suelo activa	Seguridad externa activada. Configuración incorrecta del contacto de seguridad externo.	Verifique el cableado.
6.XX	Error unidad exterior	Ver *"Fallos de la unidad exterior"*	-
7	Error sonda impulsión	Cortocircuito. Sonda desconectada o interrumpida. Sonda defectuosa. Otro fallo.	Verifique el cableado de la sonda. Cambie la sonda.
8	Error sonda retorno		
14	Fallo bomba de calefacción	Falta agua Baja tensión en la bomba.	Rellene con agua. Compruebe la alimentación de la bomba de calefacción.
15.XX	Error bomba de calefacción	Fallo bomba de calefacción.	Verifique el cableado. Cambie la bomba.
16	Fallo válvula 3 vías	Fallo válvula 3 vías.	Verifique el cableado. Cambie la válvula 3 vías.
18	Error sonda temperatura circuito 2	Cortocircuito. Sonda desconectada o interrumpida. Sonda defectuosa. Tarjeta de extensión desconectada.	Verifique el cableado de la sonda. Cambie la sonda.
20	Error caudal circuito 2	Falta agua	Rellene con agua.
22	Error sonda acumulador ACS	Cortocircuito. Sonda desconectada o interrumpida. Sonda defectuosa.	Verifique el cableado de la sonda. Cambie la sonda.
27	Error ciclo antilegionela	Fallo en el suministro ACS.	Verifique el cableado del suministro ACS.
29	Error comunicación unidad exterior	Pérdida de conexión entre el controlador y la BDC.	Compruebe el cableado entre el T26 y la tarjeta de interfaz.
30	Error comunicación Opentherm zona 1	Pérdida de comunicación con el termostato durante más de 30 minutos.	Verifique el cableado.
31	Error comunicación Opentherm zona 2		
45	Pérdida sonda remota T° exterior	Cortocircuito. Sonda desconectada o interrumpida. Sonda defectuosa. Otro fallo.	Verifique el cableado de la sonda. Cambie la sonda.
46	Error comunicación bomba calefacción	Cortocircuito. Bomba desconectada o interrumpida. Bomba averiada. Otro fallo.	Compruebe el cableado de la bomba (comunicación y alimentación). Cambie la bomba.

Antes de cualquier intervención, asegúrese de que <u>todas las fuentes de alimentación</u> estén desconectadas.

Energía almacenada: tras desconectar las fuentes de alimentación, espere 10 minutos antes de intervenir en las partes internas del equipo.

Cuando la bomba de calor no está encendida, la protección contra heladas no está garantizada.



▶ Señales de funcionamiento de las bombas

	Apagado	La bomba no funciona, no hay alimentación eléctrica.
	Encendido verde	La bomba funciona con normalidad.
	Verde/rojo intermitente	La bomba funciona en modo "alerta" (en condiciones anormales como funcionamiento en seco, sobrecarga del motor debido a impurezas en el agua, etc.).
	Rojo intermitente	Error de funcionamiento debido a un fallo externo persistente (tensión/corriente anormal, bloqueo externo de la bomba, flujo inverso, etc.). Parada de la bomba. La bomba se reiniciará si se corrige el problema.
	Encendido rojo	Error de funcionamiento / Parada permanente. Cambie la bomba.

▶ Fallos de la unidad exterior

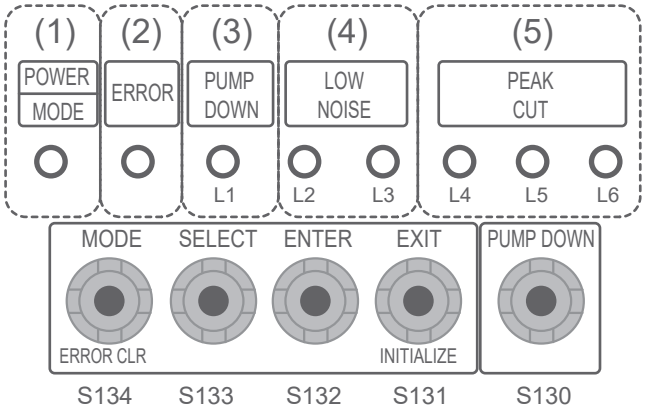
■ **Módulo hidráulico: Parpadeo del diodo visible en la tarjeta de interfaz.**

Error	*Tarjeta de interfaz*		*Denominación del error (modelo 3, 4, 6 y 8)*	*Denominación del error (modelo 10)*
	LED Verde	*LED Rojo*		
11	*1*	*1*	Error comunicación unidad exterior	
23	*2*	*3*	Error de combinación	
32	*3*	*2*	Error comunicación UART	
42	*4*	*2*	Error sonda de condensación	
62	*6*	*2*	Erreur de la carte circuit imprimé principale de l'unité extérieure	
63	*6*	*3*	-	Error Inverter
65	*6*	*5*	Erreur de l'IPM	
71	*7*	*1*	Error sonda de descarga	
72	*7*	*2*	Error sonda compresor	
73	*7*	*3*	-	Error sonda intercambiador (centro)
			Error sonda intercambiador (salida)	Error sonda intercambiador (salida)
74	*7*	*4*	Error sonda exterior	
77	*7*	*7*	-	Error sonda radiador (P.F.C.)
78	*7*	*8*	Error sonda válv. expansión	
84	*8*	*4*	Error sensor de corriente	
86	*8*	*6*	Error presostato / Error sensor de presión	
94	*9*	*4*	Protección sobreintensidad (parada permanente)	
95	*9*	*5*	Posición compresor incorrecta (parada permanente)	Error arranque compresor (parada permanente)
97	*9*	*7*	Error motor ventilador	
A1	*10*	*1*	Protección temperatura descarga (parada permanente)	
A3	*10*	*3*	Protección temperatura compresor (parada permanente)	
A5	*10*	*5*	Baja presión anómala	Baja presión anómala
AC	*10*	*12*	-	Error de temperatura del radiador de la unidad exterior

▼ Unidad exterior : modelo 10

Cuando surge un error:

- El piloto "ERROR" (2) parpadea.
- Presionar el botón "ENTER" (S132) una vez.
- El piloto (L1 & L2) parpadea varias veces según el tipo de error (ver tabla).



o : Voyant éteint ; ● : Voyant allumé

Error	*Tarjeta de interfaz*						*Denominación del error*
	(L1)	*(L2)*	*(L3)*	*(L4)*	*(L5)*	*(L6)*	
11	*1*	*1*	o	o	●	●	Error de comunicación en serie tras el funcionamiento
	1	*1*	o	●	o	o	Error de comunicación en serie durante el funcionamiento
23	*2*	*3*	o	o	o	●	Error de combinación
62	*6*	*2*	o	o	o	●	Erreur carte de régulation unité extérieure.
63	*6*	*3*	o	o	o	●	Error Inverter
65	*6*	*5*	o	o	●	●	Erreur de l'IPM
	6	*5*	o	o	o	●	Erreur de l'IPM
71	*7*	*1*	o	o	o	●	Error sonda de descarga
72	*7*	*2*	o	o	o	●	Error sonda compresor
73	*7*	*3*	o	o	●	o	Error sonda intercambiador (centro)
	7	*3*	o	o	●	●	Error sonda intercambiador (salida)
74	*7*	*4*	o	o	o	●	Error sonda exterior
77	*7*	*7*	o	o	o	●	Error sonda radiador (P.F.C.)
78	*7*	*8*	o	o	o	●	Error sonda válv. expansión
84	*8*	*4*	o	o	o	●	Error sensor de corriente
86	*8*	*6*	o	●	o	o	Error sensor de presión
	8	*6*	o	●	●	o	Error presostato
94	*9*	*4*	o	o	o	●	Protección sobreintensidad (parada permanente)
95	*9*	*5*	o	o	o	●	Posición compresor incorrecta (parada permanente) Error arranque compresor (parada permanente)
97	*9*	*7*	o	o	●	●	Error motor ventilador
A1	*10*	*1*	o	o	o	●	Protección temperatura descarga (parada permanente)
A3	*10*	*3*	o	o	o	●	Protección temperatura compresor (parada permanente)
A5	*10*	*5*	o	o	o	●	Baja presión anómala
AC	*10*	*12*	o	o	●	●	Error de temperatura del radiador de la unidad exterior

Mantenimiento

Antes de cualquier intervención, asegúrese de que <u>todas las fuentes de alimentación</u> estén desconectadas.

Energía almacenada: tras desconectar las fuentes de alimentación, espere 10 minutos antes de intervenir en las partes internas del equipo.



➔ Ver manual de mantenimiento suministrado con el aparato.

▶ Controles hidráulicos

Si es necesario rellenar con frecuencia, es absolutamente imprescindible realizar una comprobación de fugas. Si es necesario rellenar y presurizar, compruebe qué tipo de líquido se utilizó inicialmente.

Presión de llenado recomendada: entre 1 y 2 bares (la presión de llenado exacta depende de la altura de la instalación).



Anexos

▶ Procedimiento de instalación de gas

Esta operación solo debe ser realizada por instaladores que sigan la normativa de manipulación de refrigerantes.

Debe utilizarse una bomba de vacío calibrada para hacer el vacío (ver ANEXO 1).

No utilice nunca equipos previamente utilizados con un refrigerante que no sea un HFC.

Retire los tapones del circuito de refrigeración solo cuando realice las conexiones de refrigerante.

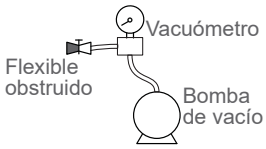
⚠ Si la temperatura exterior es inferior a +10°C:

- Es imprescindible utilizar el utilizar el método de los 3 vacíos (ver ANEXO 2).
- Es aconsejable instalar un filtro secador (y muy recomendable si la temperatura es inferior a +5°C).

ANEXO 1

Cómo calibrar y comprobar una bomba de vacío

- Compruebe el nivel de aceite de la bomba de vacío.
- Conecte la bomba de vacío al vacuómetro como se muestra en el esquema.



- Haga el vacío durante 3 minutos.
- Al cabo de 3 minutos, la bomba alcanza su valor umbral de vacío y la aguja del vacuómetro deja de moverse.
- Compare la presión obtenida con el valor de la tabla. En función de la temperatura, esta presión debe ser inferior al valor indicado en la tabla.

  => En caso contrario, sustituya la junta, el flexible o la bomba.

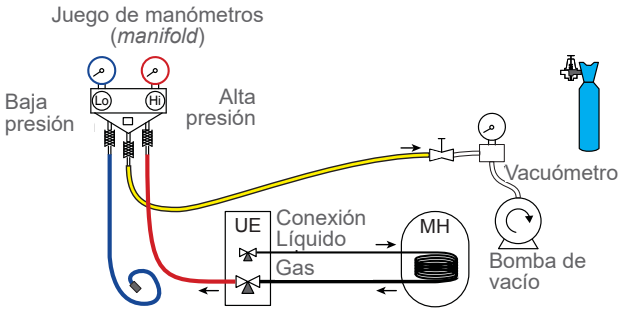
T °C	5°C<T<10°C	10°C<T<15°C	15°C < T
Pmax - bar - mbar	0,009 9	0,015 15	0,020 20

ANEXO 2

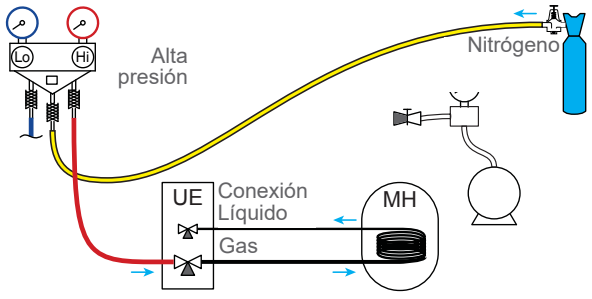
Método de los 3 vacíos

- Conecte el flexible de alta presión del *manifold* al orificio de carga (conexión gas). Debe instalarse una válvula en el flexible de la bomba de vacío para garantizar su aislamiento.

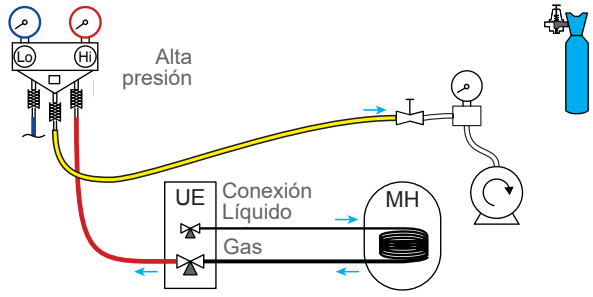
a) Haga el vacío hasta alcanzar el valor deseado y mantenga durante 30 min (ver tabla del ANEXO 1)



b) Apague la bomba de vacío, cierre la válvula del extremo del flexible de servicio (amarillo) y conecte este flexible al reductor de presión de la botella de nitrógeno, inyecte 2 bares y cierre la válvula del flexible



c) Vuelva a conectar el flexible a la bomba de vacío, enciéndala y abra gradualmente la válvula del flexible

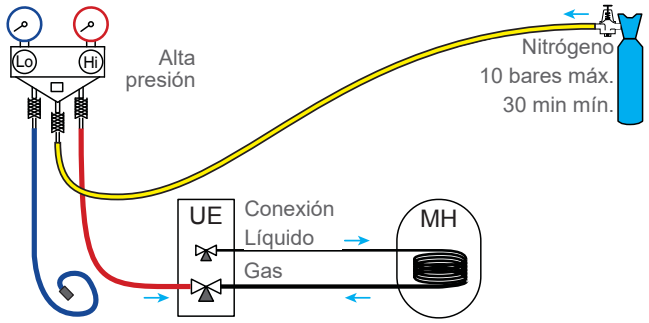


d) Repita esta operación al menos tres veces

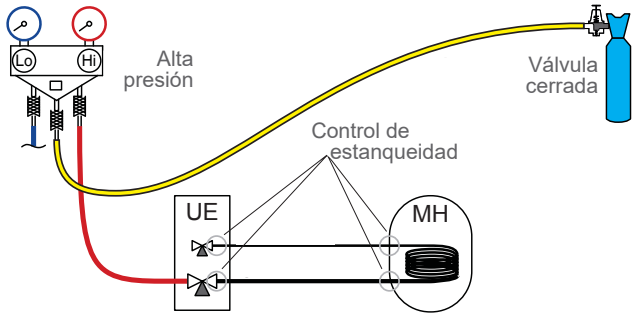
Recuerde: está terminantemente prohibido realizar estas operaciones con refrigerante.

▼ Prueba de estanqueidad

- Retire el tapón protector (**B**) del orificio de carga (*Schrader*) de la válvula de gas (diámetro grande).
- Conecte el flexible de alta presión del *manifold* al orificio de carga (*fig. 56, página 61*).
- Conecte la botella de nitrógeno al *manifold* (utilice solo nitrógeno deshidratado de tipo U).
- Presurice el nitrógeno (10 bares máx.) en el circuito de refrigeración (conjunto **gas-condensador-líquido**).
- Deje el circuito bajo presión durante 30 minutos.



- Si la presión baja, redúzcala a 1 bar y busque fugas con un detector de fugas, repárelas y repita la prueba.

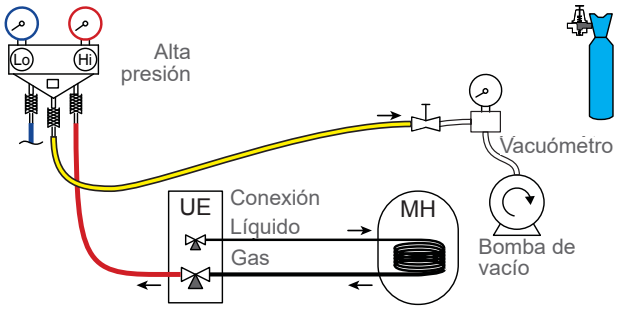


- Cuando la presión permanezca estable y no se haya producido ninguna fuga, vacíe el nitrógeno, dejando una presión superior a la atmosférica (entre 0,2 y 0,4 bares).

▼ Técnica del vacío

Se recomienda encarecidamente realizar el vacío 3 veces (ANEXO 2) para todas las instalaciones, sobre todo cuando la temperatura exterior es inferior a 10 °C.

- En caso necesario, calibre el manómetro del manifold a 0 bares. Ajuste el vacuómetro a la presión atmosférica (1013 mbares aprox.).
- Conecte la bomba de vacío al manifold. Conecte un vacuómetro si la bomba de vacío no está equipada con uno.



Haga el vacío hasta que la presión residual* del circuito descienda por debajo del valor indicado en la tabla siguiente (* medido con el vacuómetro).

T °C	5°C<T<10°C	10°C<T<15°C	15°C < T
Pmax **- bar** **- mbar**	 0,009 9	 0,015 15	 0,020 20

- Deje que la bomba funcione durante al menos otros 30 minutos una vez alcanzado el vacío necesario.
- Cierre el grifo del manifold y, a continuación, detenga la bomba de vacío **sin desconectar ningún flexible.**

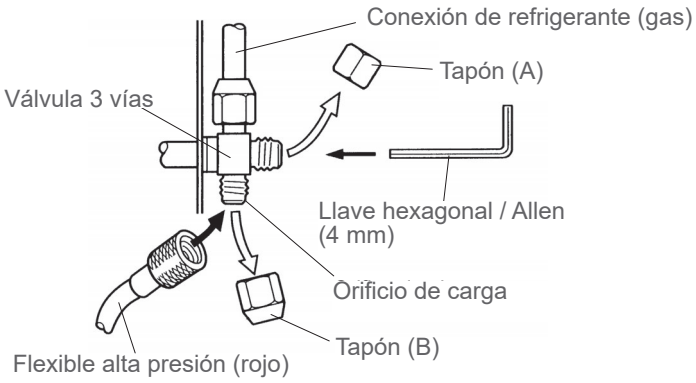
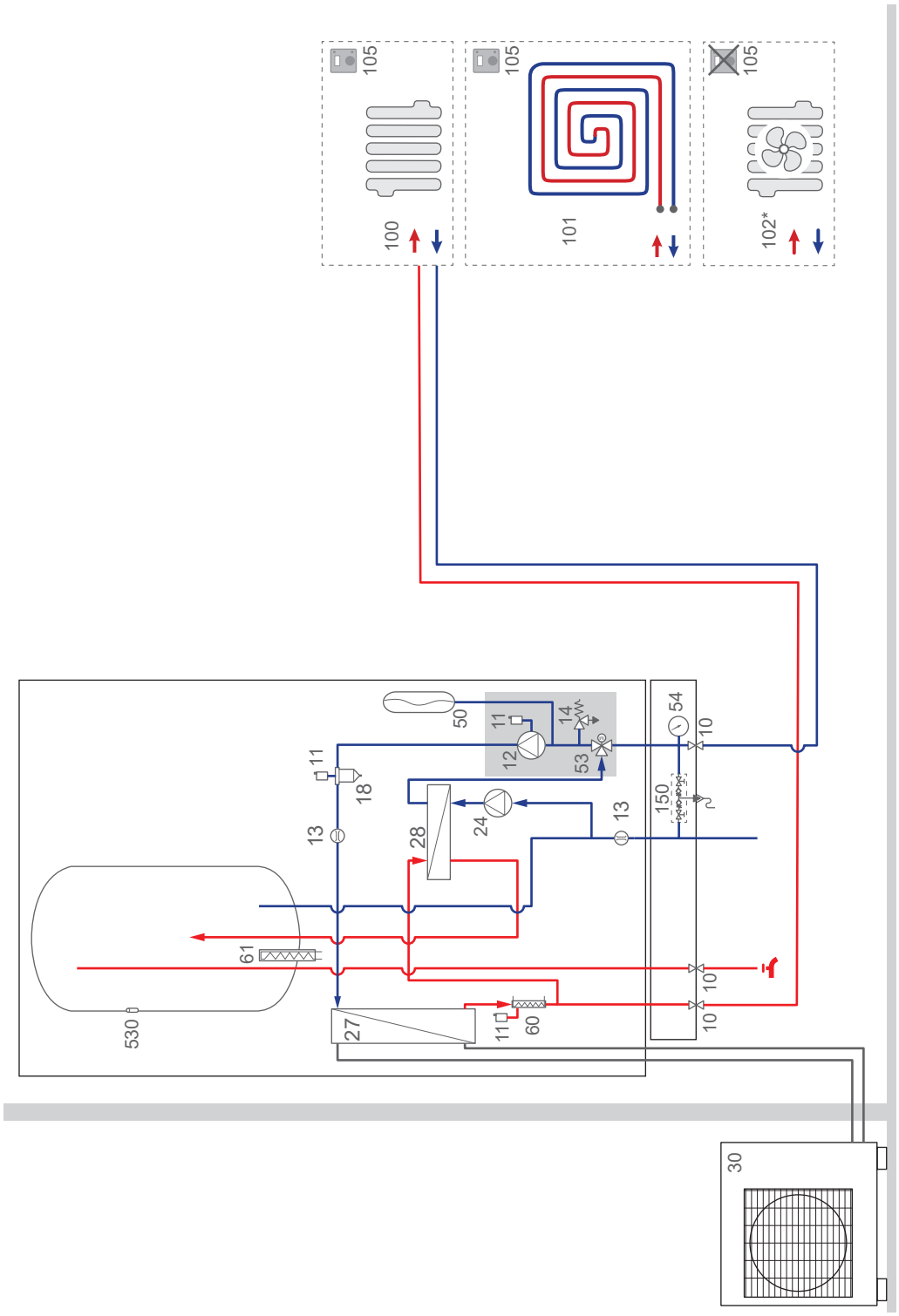


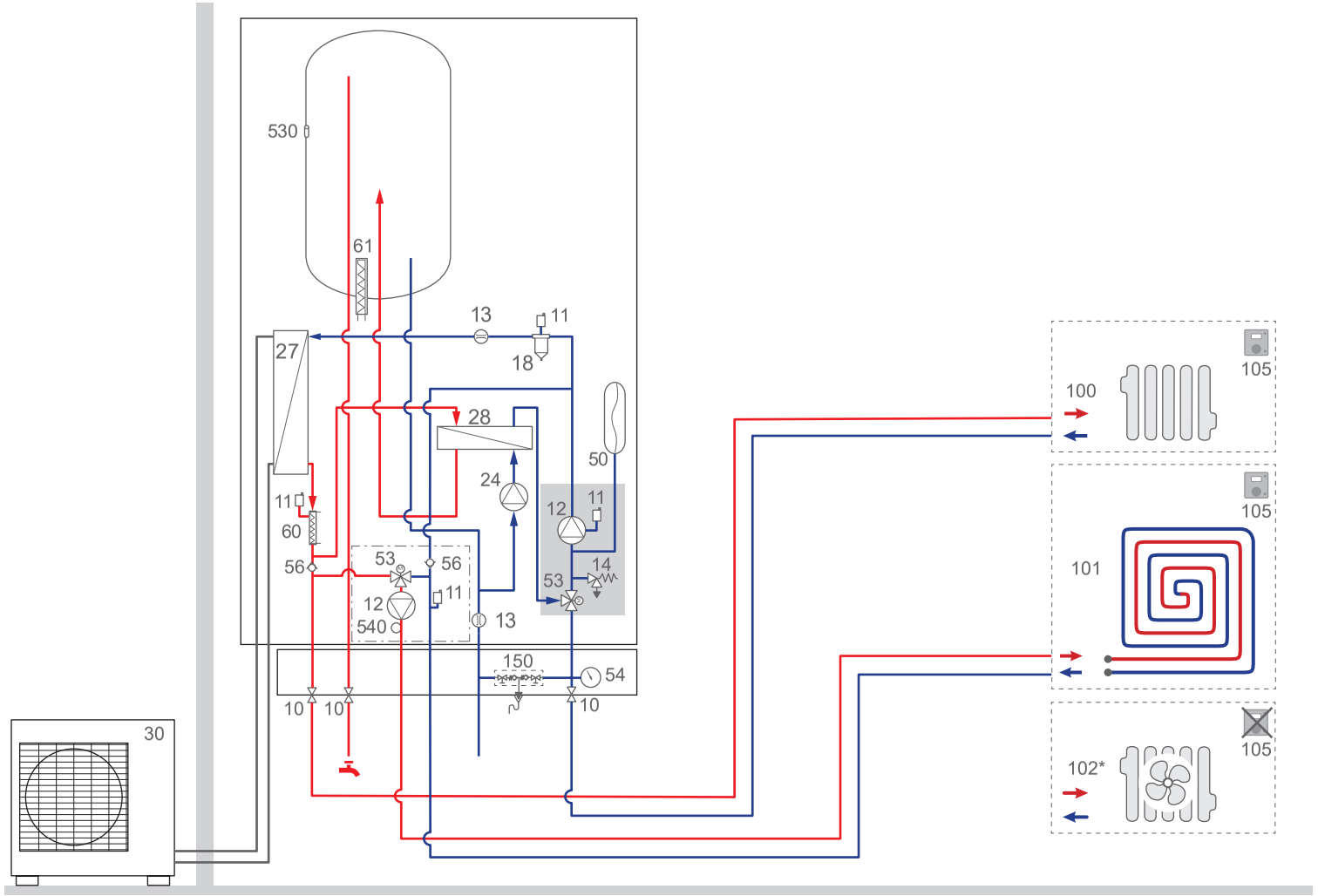
fig. 56 - Conexión del flexible a la válvula de gas

▶ Esquemas hidráulicos de funcionamiento básico

■ 1 circuito de calefacción



10 - Válvula
11 - Purgador
12 - Bomba
13 - Caudalímetro
14 - Válvula de seguridad
18 - Separador de lodos (decantación)
24 - Bomba ACS
27 - Intercambiador BDC
28 - Intercambiador ACS
30 - Unidad exterior
50 - Vaso de expansión
53 - Válvula 3 vías
54 - Manómetro
60 - Suministro eléctrico BDC
61 - Suministro eléctrico ACS
100 - Radiador
101 - Suelo radiante
102 - Radiador dinámico (convector ventilador)
105 - Termostato o sonda ambiente
150 - Desconector
530 - Sonda temp. sanitaria



10 - Válvula
11 - Purgador
12 - Bomba
13 - Caudalímetro
14 - Válvula de seguridad
18 - Separador de lodos (decantación)
24 - Bomba ACS
27 - Intercambiador BDC
28 - Intercambiador ACS
30 - Unidad exterior
50 - Vaso de expansión
53 - Válvula 3 vías
54 - Manómetro
56 - Válvula antirretorno
60 - Suministro eléctrico BDC
61 - Suministro eléctrico ACS
100 - Radiador
101 - Suelo radiante
102 - Radiador dinámico (convector ventilador)
105 - Termostato o sonda ambiente
150 - Desconector
530 - Sonda temp. sanitaria
540 - Sonda de temp. impulsión (circuito mezcla)

▶ Esquema de cableado eléctrico

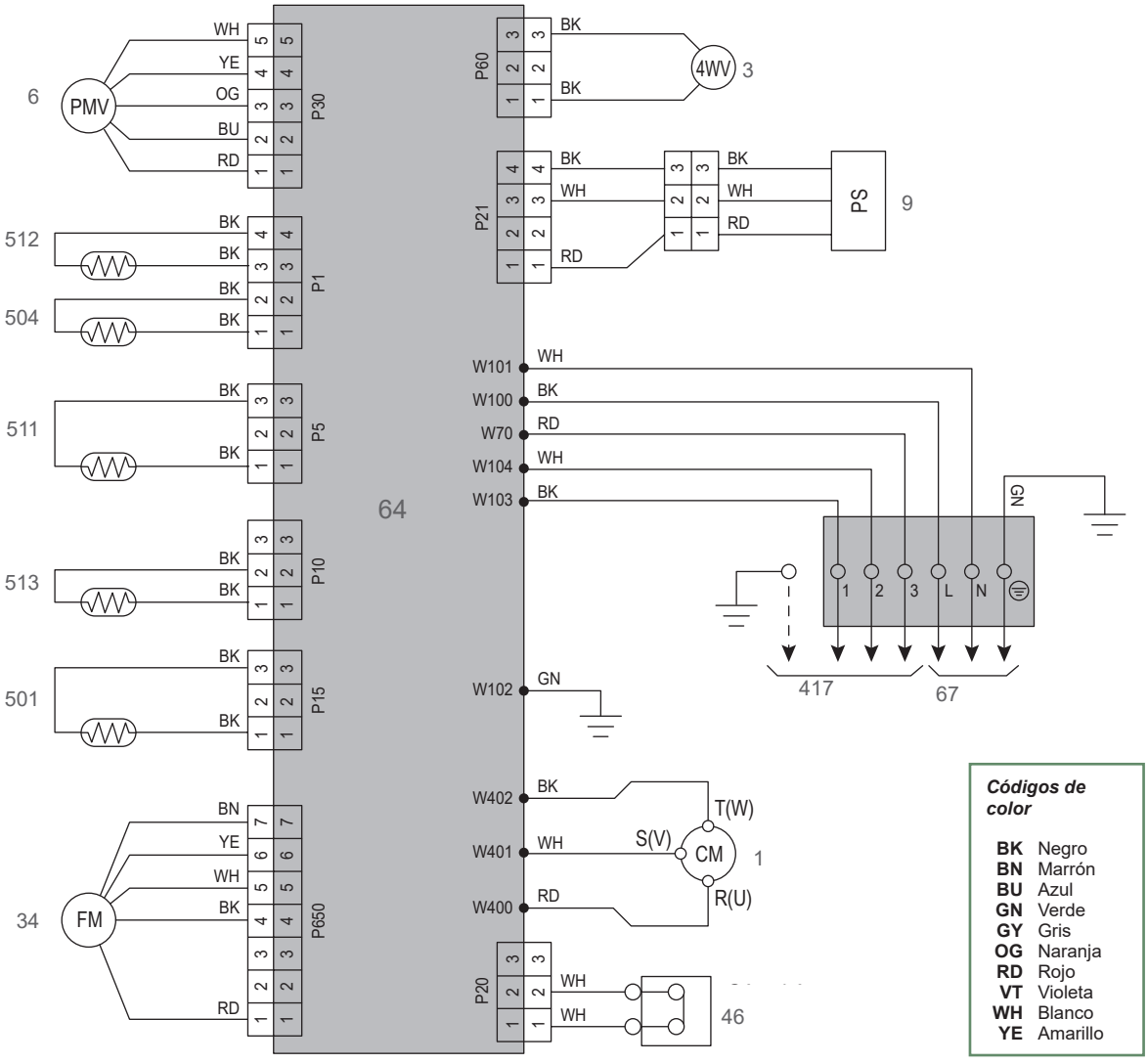
Antes de cualquier intervención, asegúrese de que <u>todas las fuentes de alimentación</u> estén desconectadas.

Energía almacenada: tras desconectar las fuentes de alimentación, espere 10 minutos antes de intervenir en las partes internas del equipo.



1 - Compresor
3 - Válvula 4 vías
6 - Válvula de expansión
9 - Sensor de presión (valor)
34 - Ventilador
46 - Sensor de presión (alto)
64 - Placa de regulación
67 - Alimentación
69 - Placa Inverter
399 - Bloque de terminales
417 - Bloque de terminales de interconexión
501 - Sonda temperatura compresor
504 - Sonda temperatura entrada intercambiador
505 - Sonda temp. intermedio (intercambiador frigorífico)
506 - Sonda temp. salida (intercambiador frigorífico)
510 - Sonda temp. Radiador
511 - Sonda temperatura exterior
512 - Sonda temperatura descarga compresor
513 - Sonda temperatura regulador

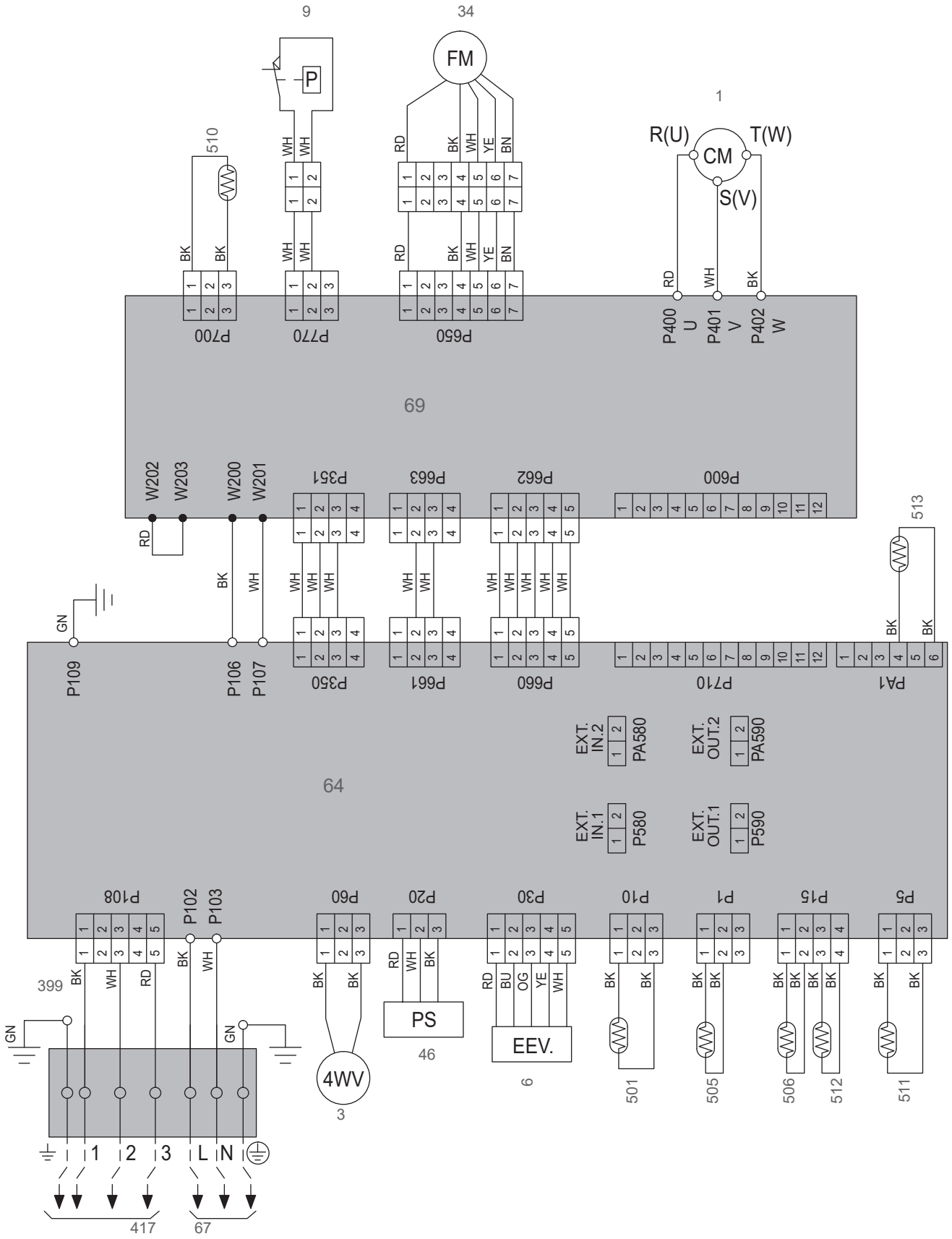
■ Modelos 3, 4, 6 y 8



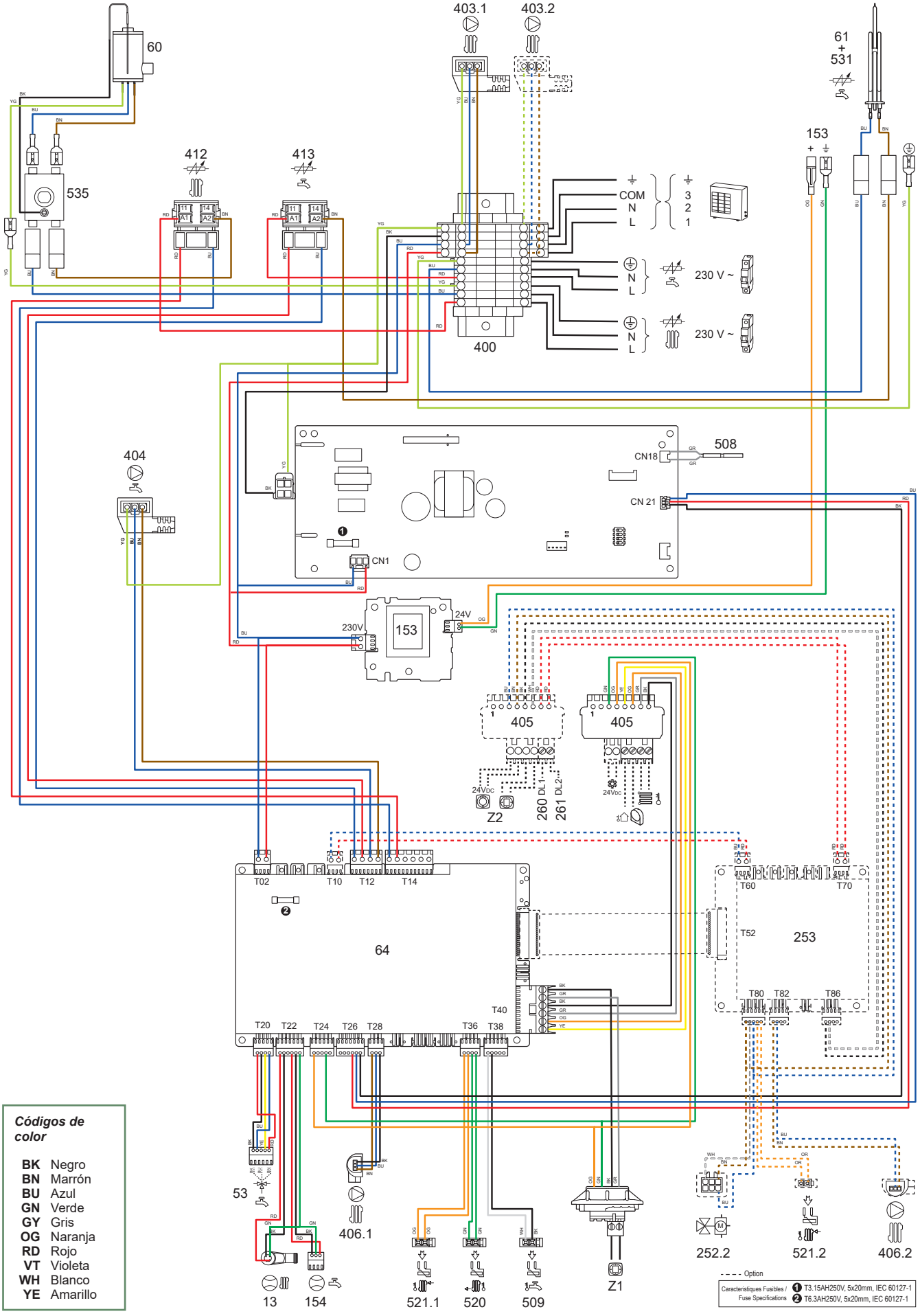
Códigos de color

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Violeta
WH	Blanco
YE	Amarillo

■ **Modelo 10**


9
34
P
FM
1
R(U)
T(W)
CM
S(V)
510
513
BK
WH
RD
YE
BN
P700
P770
P650
P400
U
P401
V
P402
W
69
W202
W203
W200
W201
P351
P663
P662
P600
P109
P106
P107
P350
P661
P660
P710
PA1
EXT. IN.2
PA580
EXT. OUT.2
PA590
EXT. IN.1
P580
EXT. OUT.1
P590
64
P108
P102
P103
P60
P20
P30
P10
P1
P15
P5
399
GN
PS
46
EEV.
6
4WV
3
501
505
506
512
511
1
2
3
L
N
417
67

▼ Módulo hidráulico



Códigos de color

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Violeta
WH	Blanco
YE	Amarillo

13 - Caudalímetro
53 - Válvula direccional
60 - Apoyo eléctrico BC
61 - Apoyo eléctrico ACS
64 - Placa de regulación
153 - ACI
154 - Caudalímetro ACS
252 - Válvula mezcladora
253 - Tarjeta de extensión de regulación
400 - Regleta de alimentación
403.1 - Alimentación bomba de calefacción 1
403.1 - Alimentación bomba de calefacción 2
404 - Alimentación bomba ACS
405 - Bloque de terminales de la sonda
406.1 - Señal bomba de calefacción 1
406.2 - Señal bomba de calefacción 2
412 - Relé de apoyo de calefacción
413 - Relé de apoyo de ACS
508 - Sonda de condensación
509 - Sonda sanitaria
520 - Sonda de temp. retorno (circuito de calefacción)
521.1 - Sonda de temp. impulsión (circuito de calefacción) 1
521.2 - Sonda de temp. impulsión (circuito de calefacción) 2
531 - Seguridad térmica de apoyo eléctrico sanitario
535 - Seguridad térmica de apoyo eléctrico calefacción

☑ Procedimiento de puesta en servicio

Antes de encender la instalación:

- Verifique el cableado eléctrico.
- Verifique que el circuito de refrigeración contiene gas.
- Verifique la presión del circuito hidráulico (1 a 2 bares) y que la bomba de calor y el resto de la instalación hayan sido purgados.

▶ Lista de comprobación de la puesta en servicio

▼ Antes de la puesta en servicio

	OK	NOK
Implantación (*página 16*)		
Superficie, volumen y ventilación del local		
Controles visuales Unidad exterior (*página 17*)		
Ubicación y fijaciones, evacuación de condensados.		
Respetar distancias a obstáculos.		
Controles hidráulicos Módulo hidráulico (*página 20*)		
Conexiones de tuberías, válvulas y bombas (circuito de calefacción, ACS).		
Volumen de agua en el sistema (¿es adecuada la capacidad del vaso de expansión?).		
Sin fugas.		
Presión de la red primaria y desgasificación.		
Conexiones y comprobaciones de refrigeración (*página 24*)		
Control de los circuitos de refrigeración (que estén bien sellados y libres de polvo y humedad).		
Conexiones entre unidades (longitud de las tuberías, apriete de las conexiones flare, etc.).		
Protección mecánica de las conexiones de refrigerante.		
Instalación de manómetros AP en línea de gas (tubo grande).		
Técnica del vacío obligatoria.		
Prueba de estanqueidad con nitrógeno (10 bares aprox.).		
Apertura de las válvulas de refrigeración en la unidad exterior.		
Llenado del módulo hidráulico y las de las tuberías con refrigerante.		
Indicación de la cantidad de gas (fábrica + carga adicional) en la etiqueta presente en la unidad exterior.		
Controles eléctricos Unidad exterior (*página 33*)		
Alimentación general (230 V).		
Protección mediante disyuntor calibrado.		
Sección del cable.		
Conexión a tierra.		
Módulo hidráulico (*página 34*)		
Conexión con la unidad exterior (L, N, Tierra).		
Conexión de varios sensores (posicionamiento y conexiones).		
Conexión de válvulas 3 vías (ACS) y bomba.		
Alimentación y protección del suministro auxiliar eléctrico.		

▼ Arranque

	OK	NOK
Puesta en servicio rápida (*página 42*)		
Conecte el interruptor general de la instalación (alimentación de la unidad exterior) 6 horas antes de las pruebas => Precalentar el compresor.		
La bomba y la válvula 3 vías comienzan a purgar automáticamente la instalación.		
La unidad exterior arranca después de 4 minutos.		
Configure la hora y la fecha.		
Configure el circuito hidráulico.		
Ajuste la curva de calefacción (según opciones).		
Ajuste la consigna de impulsión máx.		
Comprobaciones en la unidad exterior		
Funcionamiento del/de los ventilador/es y del compresor.		
Medición de la intensidad.		
Al cabo de unos minutos, medición de T° Delta aire.		
Control de la presión/temperatura de condensación y evaporación.		
Comprobaciones en el módulo hidráulico		
Tras 15 minutos de funcionamiento.		
T° Delta agua primaria.		
Prioridad ACS (conmutación válvula 3 vías).		
Funcionamiento de la calefacción.		
Regulación ambiente (*página 40 y página 46*)		
Parametrización, manipulaciones, controles.		
Visualización de las consignas.		
Ajuste las consignas de los circuitos de calefacción si difieren de los valores por defecto.		
Explicaciones de uso		

¡La BDC está lista para funcionar!

▶ Ficha técnica de puesta en servicio

Instalación		**Instalador**	

Unidad exterior	N.º de serie	**Módulo hidráulico**	N.º de serie
	Modelo		Modelo

Tipo de refrigerante		**Carga de refrigerante**	Kg

Controles				**Tensiones e intensidades de funcionamiento en la unidad exterior**			
Cumplimiento de las distancias de instalación				L/N	V		
Evacuación correcta de los condensados							
Conexiones eléctricas/apriete de las conexiones				L/T	V		
No hay fugas de GAS (ID del aparato:)							
Instalación correcta de la conexión de refrigerante (longitud m)				N/T	V		
Lectura en modo CALOR							
T° descarga compresor		°C		Icomp	A		
T° línea líquido		°C	}				
T° condensación	AP = bar	°C	}	Subenfriamiento		°C	
T° salida agua acumulador		°C	}	ΔT° condensación		°C	
T° entrada agua acumulador		°C		ΔT° secundaria		°C	
T° evaporación	BP = bar	°C	}				
T° aspiración		°C	}	Sobrecalentamiento		°C	
T° entrada aire batería		°C	}	ΔT° evaporación		°C	
T° salida aire batería		°C		ΔT° batería		°C	

Red hidráulica en el módulo hidráulico					
Red secundaria	Suelo radiante			Marca bomba	Tipo
	Radiadores BT				
	Fancoils				
Agua caliente sanitaria; tipo de acumulador					
Volumen estimado de agua de la red secundaria		L			

Opciones y accesorios:						
Alimentación suministro auxiliar eléctrico			Sonda de temperatura ambiente		
Ubicación correcta de la sonda de temperatura ambiente					
Kit refrigeración					
			Detalles		

Configuración de la regulación		
Tipo de configuración		
Parámetros esenciales		

Indicaciones que se deben dar al usuario

Explique al usuario cómo funciona su instalación; en particular, las funciones de la sonda de temperatura ambiente y los programas a los que puede acceder desde la interfaz del usuario.

Debe recalcarle que un suelo radiante tiene una gran inercia y que, por lo tanto, los ajustes deben ser progresivos.

Explique también al usuario cómo controlar el llenado del circuito de calefacción.

Fin de vida útil del aparato

El desmantelamiento y el reciclaje de los aparatos debe efectuarlo un servicio especializado.

En ningún caso hay que tirar los aparatos con los residuos domésticos, los residuos de difícil recogida o a un vertedero.

Al final de la vida útil del aparato, contacte con el instalador o el representante local para efectuar el desmantelamiento y el reciclaje del mismo.

Este aparato cumple con:

- la directiva Baja Tensión 2014/35/UE según las normas NF EN 60335-1, NF EN 60335-2-40, NF EN 60529 y NF EN 60529/A2 (IP)
- la directiva Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- la directiva Máquinas 2006/42/CE
- la directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE según la norma NF EN 378-2
- la directiva sobre Diseño Ecológico 2009/125/CE y el Reglamento (UE) 813/2013
- Reglamento (UE) 2017/1369 por el que se establece un marco para el etiquetado energético y Reglamento (UE) 811/2013.

Este aparato cumple con:

- el decreto n.º 92-1271 (y sus enmiendas) sobre determinados refrigerantes utilizados en aparatos de refrigeración y aire acondicionado
- el reglamento n.º 517/2014 del Parlamento Europeo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero
- las normas relativas al producto y los métodos de ensayo utilizados: aparatos de aire acondicionado, enfriadoras de líquido y bombas de calor con compresores de accionamiento eléctrico para calefacción y refrigeración EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4
- la norma EN 12102-1: Determinación del nivel de potencia acústica

Este aparato está identificado con este símbolo. Significa que todos los productos eléctricos y electrónicos deben separarse de los residuos domésticos.
En los países de la Unión Europea (*), Noruega, Islandia y Liechtenstein se ha establecido un sistema de recuperación específico para este tipo de productos.
No intente desmontar este producto sin ayuda. Podría tener efectos perjudiciales para su salud y el medio ambiente.
El reprocesamiento del refrigerante, el aceite y otras piezas debe ser realizado por un instalador cualificado con arreglo a las legislaciones locales y nacionales vigentes.
Para su reciclaje, este aparato debe ser llevado a un servicio especializado y bajo ninguna circunstancia debe ser eliminado con la basura doméstica, objetos voluminosos o vertederos.
Para más información, contacte con su instalador o representante local.

* En función de la normativa nacional de cada Estado miembro.

012

Keymark Certification :
012-C700234 - Aerolia Compact Duo 3
012-C700235 - Aerolia Compact Duo 4
012-C700236 - Aerolia Compact Duo 6

RC Dunkerque – Siren 440 555 886 – Material sujeto a modificaciones sin previo aviso – Documento no contractual

Fecha de la puesta en servicio:

Datos de su instalador técnico de calefacción o del SPV.