

# alféa excellia

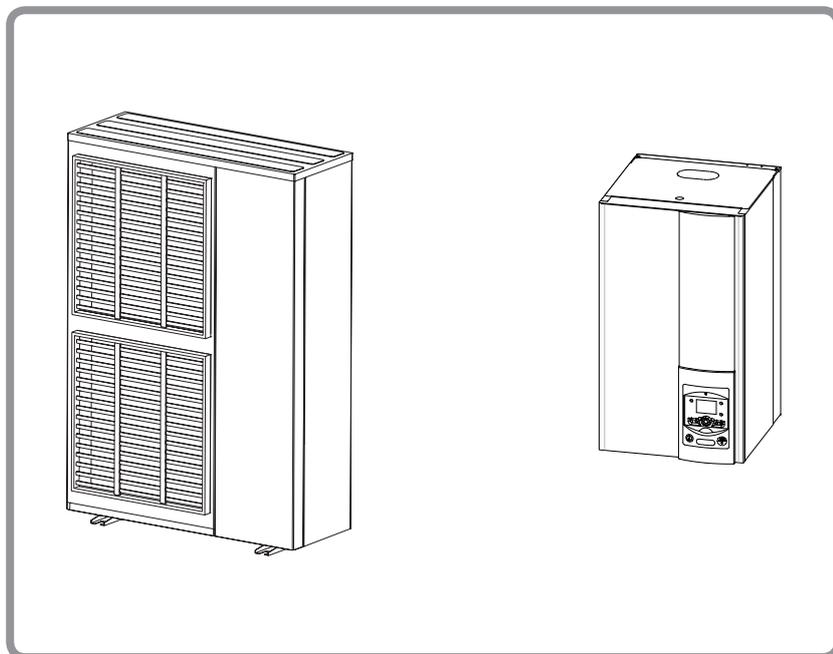
## Bomba de calor aire/agua Split 1 servicio

### Unidad exterior

- WOYG112LCT
- WOYG140LCT
- WOYK112LCT
- WOYK140LCT
- WOYK160LCT

### Módulo hidráulico

- 023653



Document n° 1735-4 ~ 20/11/2015



**Manual de instalación  
y de puesta en marcha  
destinado al profesional**  
a conservar por el usuario  
para consulta posterior.

[www.alfea.es](http://www.alfea.es)

Material susceptible de ser modificado sin  
aviso previo. Documento no contractual

☞ Para su instalación, este aparato precisa la intervención de personal cualificado que posea un certificado de capacitación para la manipulación de fluidos frigorígenos.

## Indice

<b>Presentación del equipo . . . . . 4</b>	
Embalaje . . . . . 4	Descripción . . . . . 9
Definiciones . . . . . 4	Principio de funcionamiento . . . . . 10
Características generales . . . . . 5	
<b>Instalación . . . . . 12</b>	
Condiciones reglamentarias de instalación y de mantenimiento . . . . . 12	Conexión hidráulica . . . . . 23
Desembalaje y reservas . . . . . 12	Generalidades . . . . . 23
Recepción . . . . . 12	Enjuague de la instalación . . . . . 23
Manutención . . . . . 12	Llenado y purga de la instalación. . . . . 23
Estanqueidad de los circuitos frigoríficos. . . 12	Conexión a un circuito de fan-coils o Radiadores dinámicos . . . . . 24
Accesorios suministrados. . . . . 12	Reguladores de la velocidad de la bomba de calor . . . . . 24
Implantación . . . . . 12	Conexiones eléctricas . . . . . 26
Instalación de la unidad exterior. . . . . 13	Característica de la alimentación eléctrica . . 26
Precauciones de instalación . . . . . 13	Generalidades sobre las conexiones eléctricas 26
Colocación de la unidad exterior . . . . . 14	Vista de conjunto de las conexiones eléctricas . 27
Conexión de la evacuación de condensados. 14	Sección de cable y calibre de protección. . . 27
Instalación del módulo hidráulico . . . . . 15	Conexiones eléctricas en la unidad exterior monofásica . . . . . 28
Precauciones de instalación . . . . . 15	Conexiones eléctricas en la unidad exterior trifásica . . . . . 29
Colocación del módulo hidráulico . . . . . 15	Conexiones eléctricas zona módulo hidráulico . . . . . 30
Conexiones frigoríficas . . . . . 16	Sonda exterior. . . . . 33
Normas y precauciones. . . . . 16	Sonda de ambiente y/o central ambiente . . . . . 33
Conexiones frigoríficas . . . . . 16	Instalación de un termómetro de ambiente . . . . . 33
Acceso a las conexiones frigoríficas del módulo hidráulico . . . . . 17	Instalación de una central de ambiente . . . . . 33
Realización de ensanchamientos. . . . . 17	Zona de radiadores dinámicos o fan coils. . 33
Conformación de los tubos frigoríficos . . . . 17	Puesta en marcha . . . . . 33
Empalme de conexiones flare . . . . . 19	Configuración de la sonda de ambiente (T55 o T58) . . . . . 34
Puesta en gas de la instalación . . . . . 20	Configuración de la central de ambiente (T75 o T78) . . . . . 34
Procedimiento de puesta en servicio . . . . . 20	
Prueba de estanqueidad final. . . . . 21	
Carga complementaria . . . . . 22	
Recuperación de fluido frigorífico La unidad exterior. . . . . 22	

<b>Regulación</b> . . . . .	<b>36</b>
Unidad operadora, Central ambiente (opción) y Sonda ambiente (opción) . . . . .	36
Descripción de los indicadores . . . . .	38
La curva de calefacción . . . . .	38
Configuración . . . . .	38
Parametrización de la regulación . . . . .	40
Generalidades . . . . .	40
Ajuste de los parámetros . . . . .	40
Ajustes recomendados de los parámetros en función de los emisores de calor de la instalación . . . . .	40
Lista de las líneas de función (ajustes, diagnóstico, estado). . . . .	41
<b>Esquema de principio hidráulico</b> . . . . .	<b>54</b>
<b>Planes de cableado eléctrico</b> . . . . .	<b>56</b>
<b>Diagnóstico de averías</b> . . . . .	<b>59</b>
Fallos mostrados en el módulo hidráulico . . . . .	59
Fallos mostrados en la unidad exterior monofásica . . . . .	60
Fallos mostrados en la unidad exterior trifásica . . . . .	61
Visualización de información . . . . .	62
<b>Mantenimiento de la instalación</b> . . . . .	<b>63</b>
Controles hidráulicos . . . . .	63
Verificación de la unidad exterior . . . . .	63
Verificación Circuito eléctrico . . . . .	63
<b>Mantenimiento</b> . . . . .	<b>63</b>
Vaciado del módulo hidráulico . . . . .	63
Válvula direccional . . . . .	63
<b>Procedimiento de puesta en servicio rápida</b> . . . . .	<b>64</b>
Listado (check-list) de ayuda a la puesta en marcha . . . . .	64
Antes del arranque . . . . .	64
Puesta en marcha . . . . .	65
Ficha de configuración . . . . .	66
Ficha técnica de puesta en servicio . . . . .	67
<b>Dados do rendimento ErP</b> . . . . .	<b>68</b>
Definição da ErP . . . . .	68
Características ErP . . . . .	68
Ficha do conjunto . . . . .	70
<b>Consignas para el usuario.</b> . . . . .	<b>71</b>

## Cuadro de aparejamiento de bultos

Bomba de calor (BC)		Unidad exterior		Módulo hidráulico	
Denominación	Código	Modelo	Código	Modelo	Código
alféa excellia 11 monofásica	522888	WOYG112LCT	700117	MH excellia	023653
alféa excellia 14 monofásica	522889	WOYG140LCT	700142		
alféa excellia 11 trifásica	522890	WOYK112LCT	700118		
alféa excellia 14 trifásica	522891	WOYK140LCT	700143		
alféa excellia 16 trifásica	522892	WOYK160LCT	700163		

**Accesorio obligatorio** (Salvo en el caso de un uso en apoyo)

- **Kit de apoyos eléctricos monofásica** (código 073985) o **Kit de apoyos eléctricos trifásica** (código 073987).

## Material opcional

- **Kit 2º circuito** (código 074025) para conectar 2 circuitos de calefacción.
- **Kit de extensión de la regulación** (código 075311) para controlar un segundo circuito de calefacción, piscina, módem telefónico...
- **Kit sanitario** (código 073991) para conectar un depósito de agua sanitaria mixta (con apoyos eléctricos integrados).
- **Kit de conexión de caldera** (código 073989) para asociar una caldera a la bomba de calor.
- **Sonda ambiente T55** (código 073951), **Sonda ambiente vía radio T58** (código 075313) para la corrección de la temperatura ambiente.
- **Central ambiente T75** (código 073954), **Central de ambiente vía radio T78** (código 074061) para la corrección de la temperatura ambiente y la programación de la BC.
- **Elementos antivibratorios** (código 523574).
- **Soporte al suelo de PVC blanco** (código 809532) o **Soporte suelo en caucho negro** (código 809536).

- **Kit piscina** (código 074726).
- **Kit refrigeración** (código 075312).
- **Kit de bomba de gran caudal** (código 074067) para la instalación de un circuito de suelo radiante.
- **Kit Pack PAC** (código 602 231 sólo modelo monofásico).

## Ámbito de aplicación

Esta bomba de calor permite:

- La calefacción en invierno,
- La integración de apoyos eléctricos\*, a modo de calefacción complementaria para los días más fríos, o
- La instalación en conexión de caldera\*, a modo de calefacción complementaria para los días más fríos,
- La gestión de dos circuitos de calefacción\*,
- La producción de agua caliente sanitaria\* (siempre que se le asocie un depósito de agua caliente sanitaria),
- La refrigeración en verano\* (para suelo radiante/refrigerante o ventiloconvector),
- La calefacción de la piscina\*.

\* : Estas opciones precisan el uso de kits suplementarios (ver § "Accesorio obligatorio" o "Material opcional").

# 1 Presentación del equipo

## 1.1 Embalaje

- **1 bulto:** Unidad exterior.
- **1 bulto:** Módulo hidráulico y sonda de temperatura exterior.

## 1.2 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.

### 1.3 Características generales

Denominación modelo alféa excellia		11 mono	14 mono	11 tri	14 tri	16 tri
<b>Rendimientos nominales calefacción (T° exterior / T° de salida)</b>						
<b>Potencia calorífica</b>						
+7 °C / +35 °C - Suelo radiante	kW	10,80	13,50	10,80	13,00	15,17
-7 °C / +35 °C - Suelo radiante	kW	10,38	11,54	10,38	12,20	12,98
+7 °C / +45 °C - Radiador de BT (baja temperatura)	kW	9,05	11,32	9,90	12,10	12,75
-7 °C / +45 °C - Radiador de BT (baja temperatura)	kW	9,16	11,41	9,98	10,70	12,95
+7 °C / +55 °C - Radiador	kW	7,59	9,48	9,29	10,60	12,71
-7 °C / +55 °C - Radiador	kW	7,57	9,20	9,27	10,10	12,00
<b>Potencia absorbida</b>						
+7 °C / +35 °C - Suelo radiante	kW	2,54	3,23	2,51	3,11	3,70
-7 °C / +35 °C - Suelo radiante	kW	4,32	5,08	4,28	5,13	5,40
+7 °C / +45 °C - Radiador de BT (baja temperatura)	kW	2,82	3,69	2,99	3,78	3,97
-7 °C / +45 °C - Radiador de BT (baja temperatura)	kW	4,58	5,92	4,63	5,14	6,37
+7 °C / +55 °C - Radiador	kW	3,07	3,95	3,52	4,40	5,04
-7 °C / +55 °C - Radiador	kW	4,57	5,08	5,09	5,65	6,89
<b>Coefficiente de rendimiento (COP)</b>	(+7 °C / + 35 °C)	<b>4,25</b>	<b>4,18</b>	<b>4,30</b>	<b>4,18</b>	<b>4,10</b>
<b>Características eléctricas</b>						
Tensión de alimentación (50 HZ)	V	230		400		
Corriente máxima del aparato	A	22	25	8,5	9,5	10,5
Intensidad nominal	A	11,4	14,2	3,7	4,8	5,5
Corriente máxima de apoyos eléctricos	A	13,05 / 26,1		3x13		
Potencia de apoyos	kW	ajustable 3 o 6 kW (mono)			9 kW (tri)	
Potencia real absorbida - por el ventilador	W	2x100		2x104		
- por el circulador	W	39,5				
Potencia máxima absorbida por la unidad exterior	W	5060	5750	5865	6555	7245
<b>Circuito hidráulico</b>						
Presión máxima de utilización	MPa (bar)	0,3 (3)				
Caudal del circuito hidráulico para 4°C<Δt<8°C (condiciones nominales) Míni/Máxi	l/h	1170 / 2340	1460 / 2920	1170 / 2340	1390 / 2790	1650 / 3290
<b>Varios</b>						
Peso de la unidad exterior	kg	92		99		
Nivel sonoro a 1 m <sup>1</sup> (módulo hidráulico)	dB	39				
Potencia acústica según EN 12102 <sup>2</sup> (módulo hidr.)	dB	46				
Nivel sonoro a 5 m <sup>1</sup> (unidad exterior)	dB	47	48	46	47	48
Potencia acústica según EN 12102 <sup>2</sup> (unidad ext.)	dB	69	70	68	69	70
Peso del módulo hidráulico (en vacío / en el agua)	kg	42 / 58				
Capacidad de agua del módulo hidráulico	l	16				
<b>Límites de funcionamiento de calefacción</b>						
Temperatura exterior mín. / máx	°C	-25 / +35				
Temp. máx. de agua, impulsión de calefacción Suelo radiante	°C	45				
Temp. máx. de agua, impulsión de calefacción Radiador de BT	°C	60				
Température d'eau mini départ	°C	8				
<b>Circuito frigorífico</b>						
Diámetros de tuberías de gas	pulgadas	5/8				
Diámetros de tuberías de líquido	pulgadas	3/8				
Carga de fábrica de fluido frigorígeno R410A <sup>3</sup>	g	2500				
Presión máxima de utilización	MPa (bar)	4,15 (41,5)				
Longitud mín. / máx. de las tuberías <sup>4</sup>	m	5 / 15				
Longitud máx. de las tuberías <sup>5</sup>	m	20				
Desnivel máx. <sup>5</sup>	m	15				

<sup>1</sup> Nivel de presión sonora a (X) m del aparato, 1,5 del suelo, campo libre directividad 2.

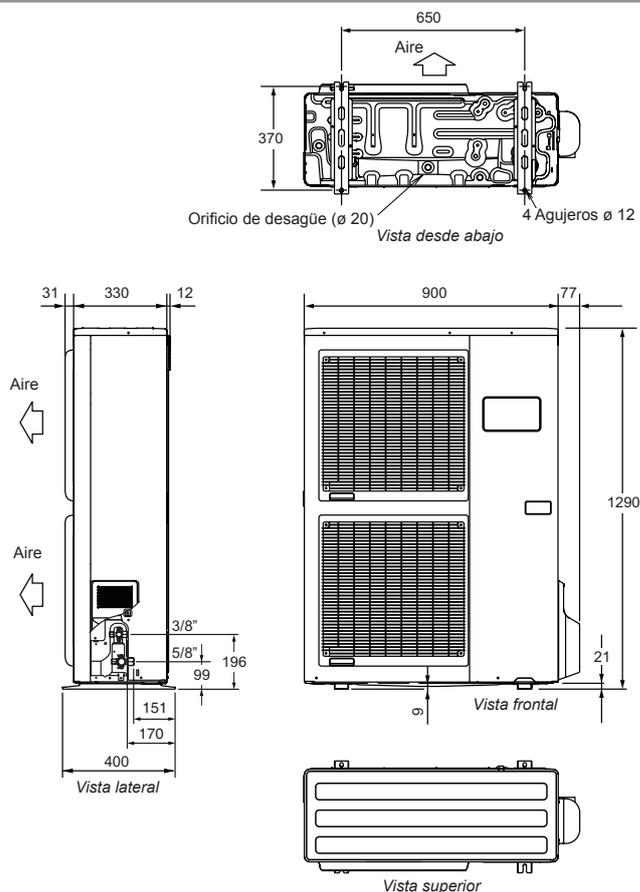
<sup>2</sup> La potencia acústica es una medida en laboratorio de la potencia sonora emitida pero contrariamente al nivel sonoro, no corresponde a la medida del sentido.

<sup>3</sup> Fluido frigorígeno R410A (según la norma EN 378.1).

<sup>4</sup> Carga de fábrica de fluido frigorígeno R410A.

<sup>5</sup> Teniendo en cuenta la carga complementaria eventual de fluido frigorífico R410A (ver "Carga complementaria", página 22).

**Unidad exterior,  
modelo excellia  
11 y 14 monofásica**



**Unidad exterior,  
modelo excellia  
11, 14 y 16 trifásica**

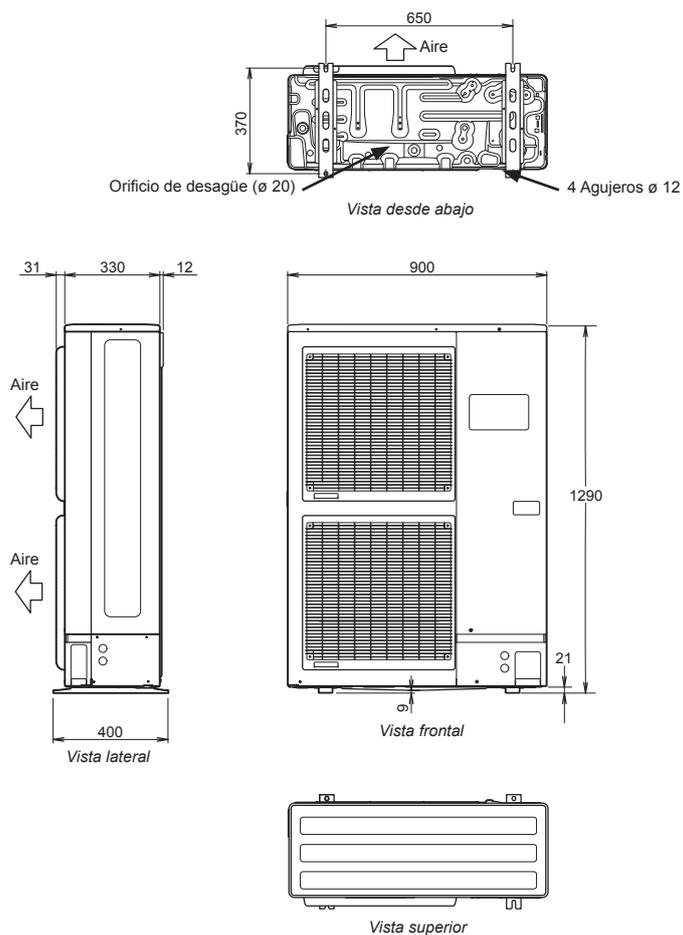


figura 2 - Dimensiones en mm

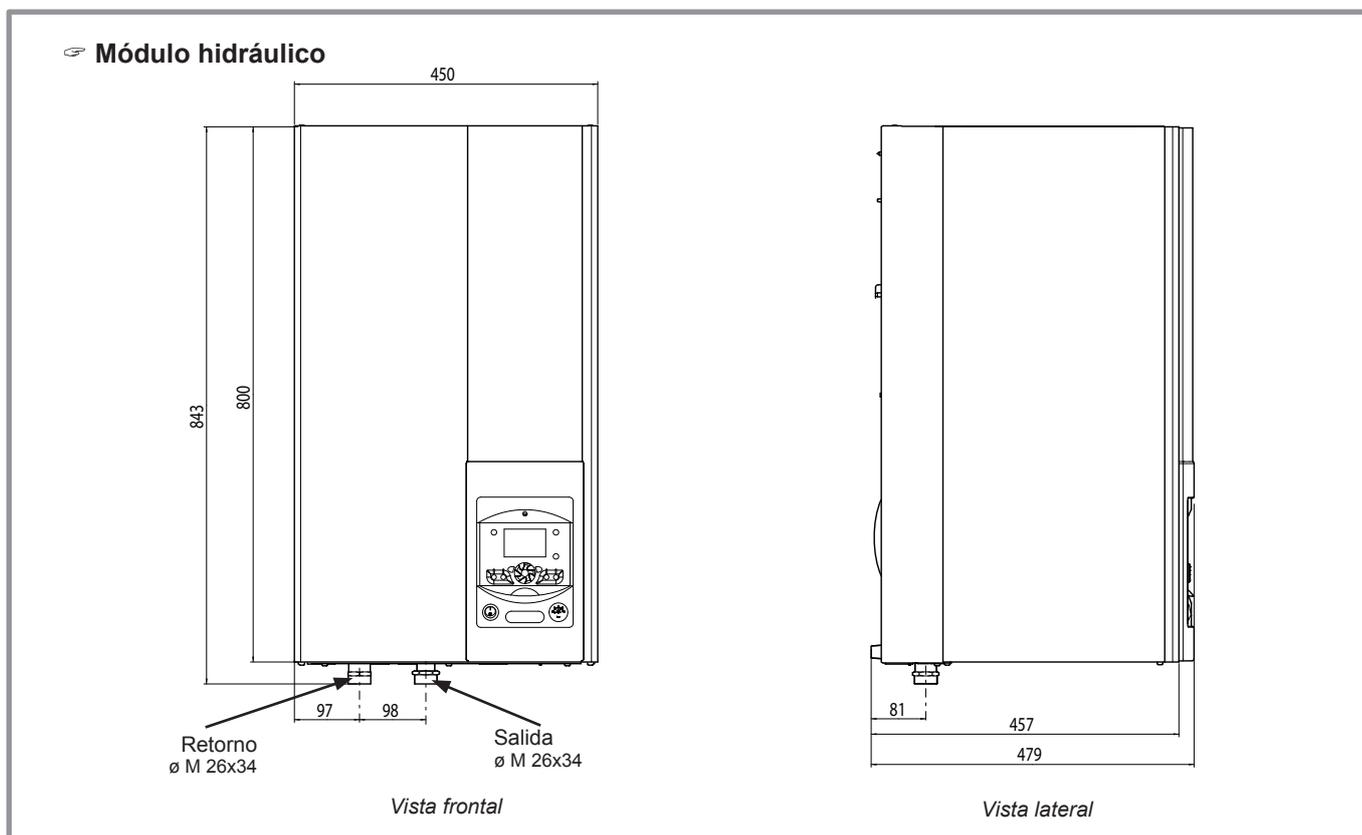


figura 3 - Dimensiones en mm

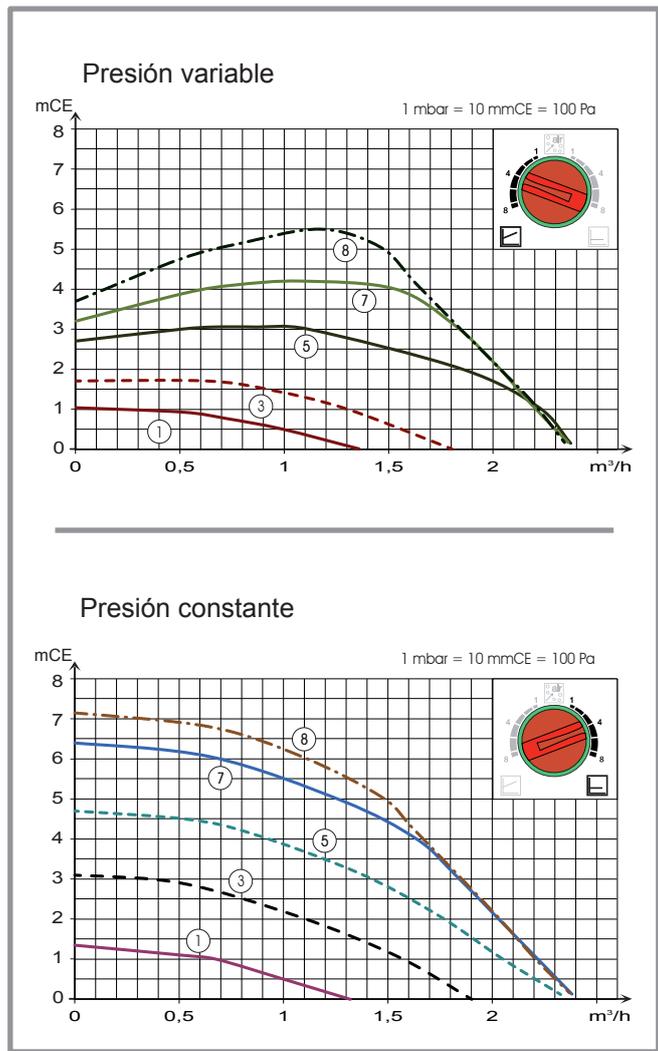


figura 4 - Presiones y caudales hidráulicos disponibles

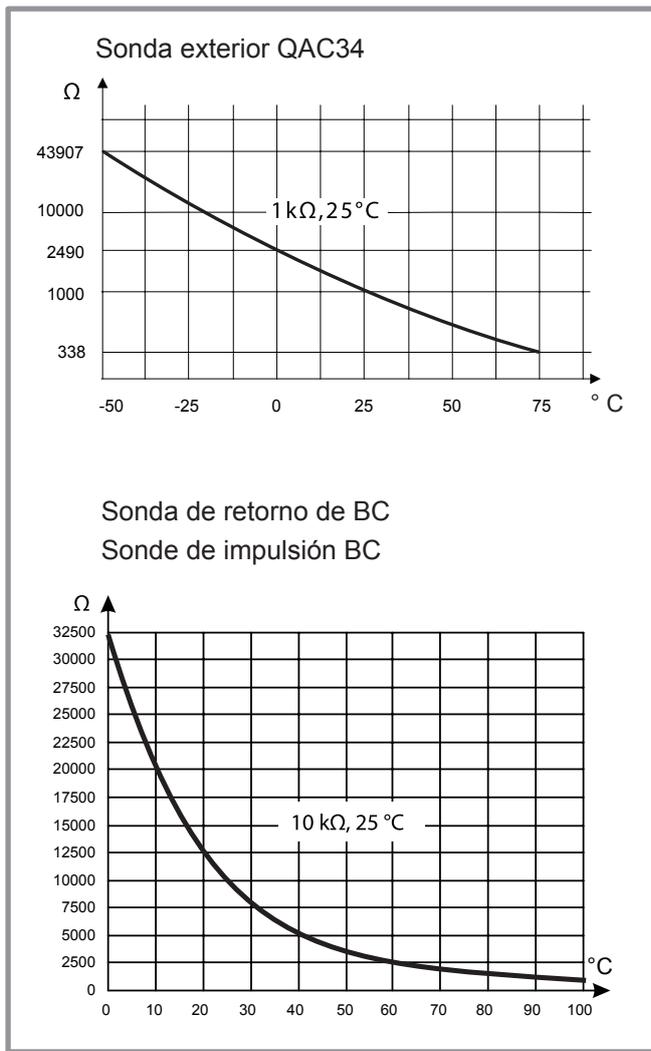


figura 5 - Valor de las sondas en ohmios (Módulo hidráulico)

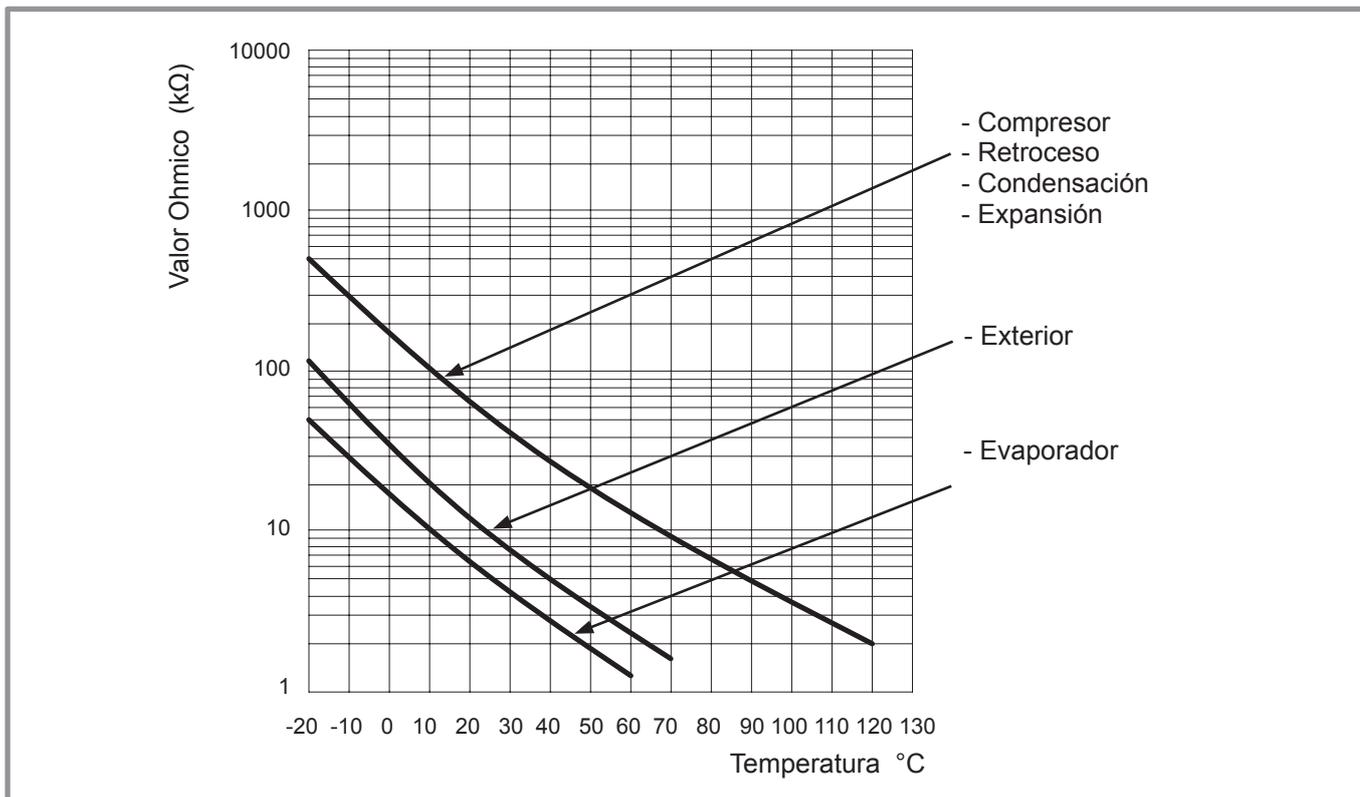
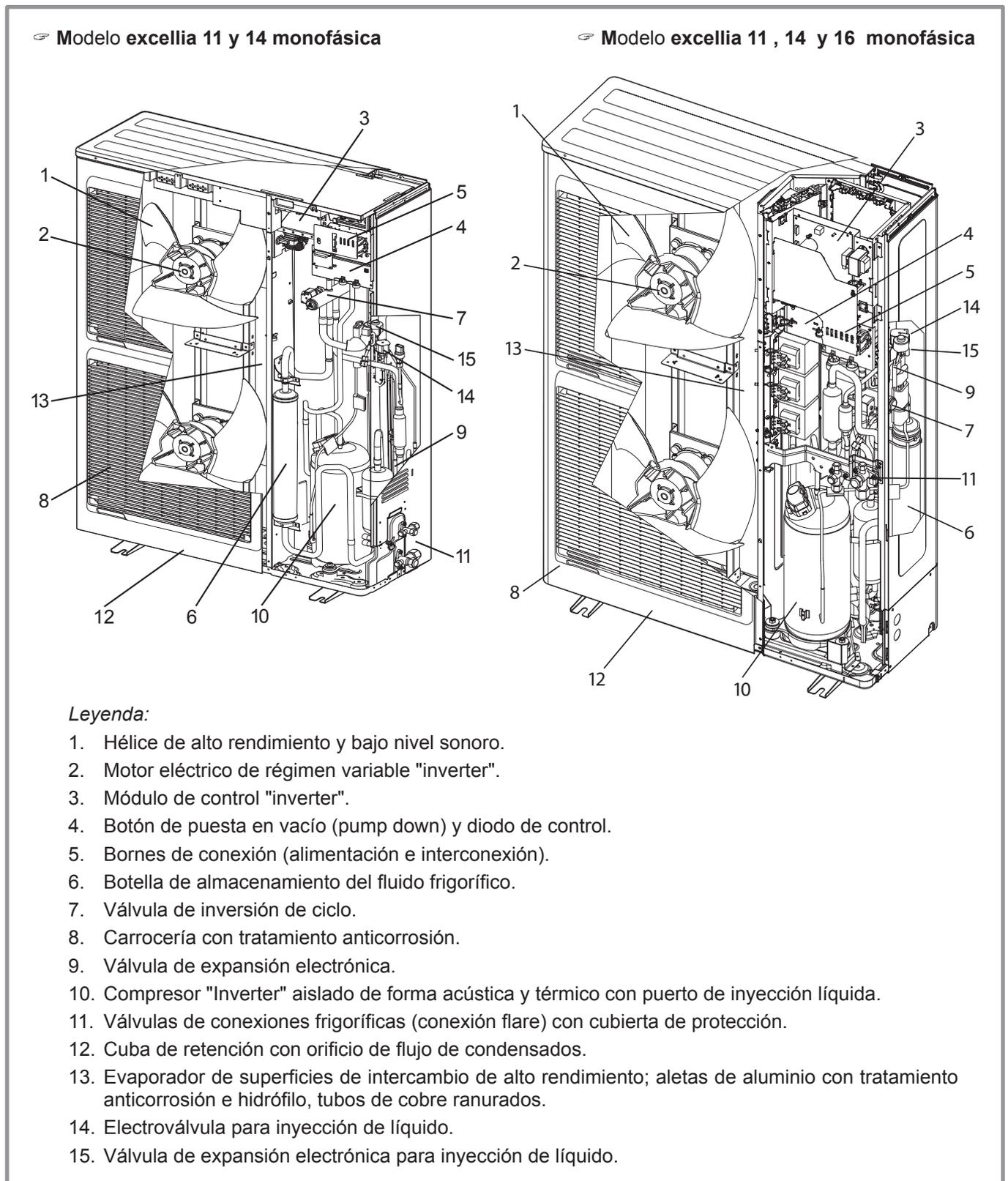


figura 6 - Valor de las sondas en ohmios (Unidad exterior)

## 1.4 Descripción



**figura 7 - Órganos de la unidad exterior**

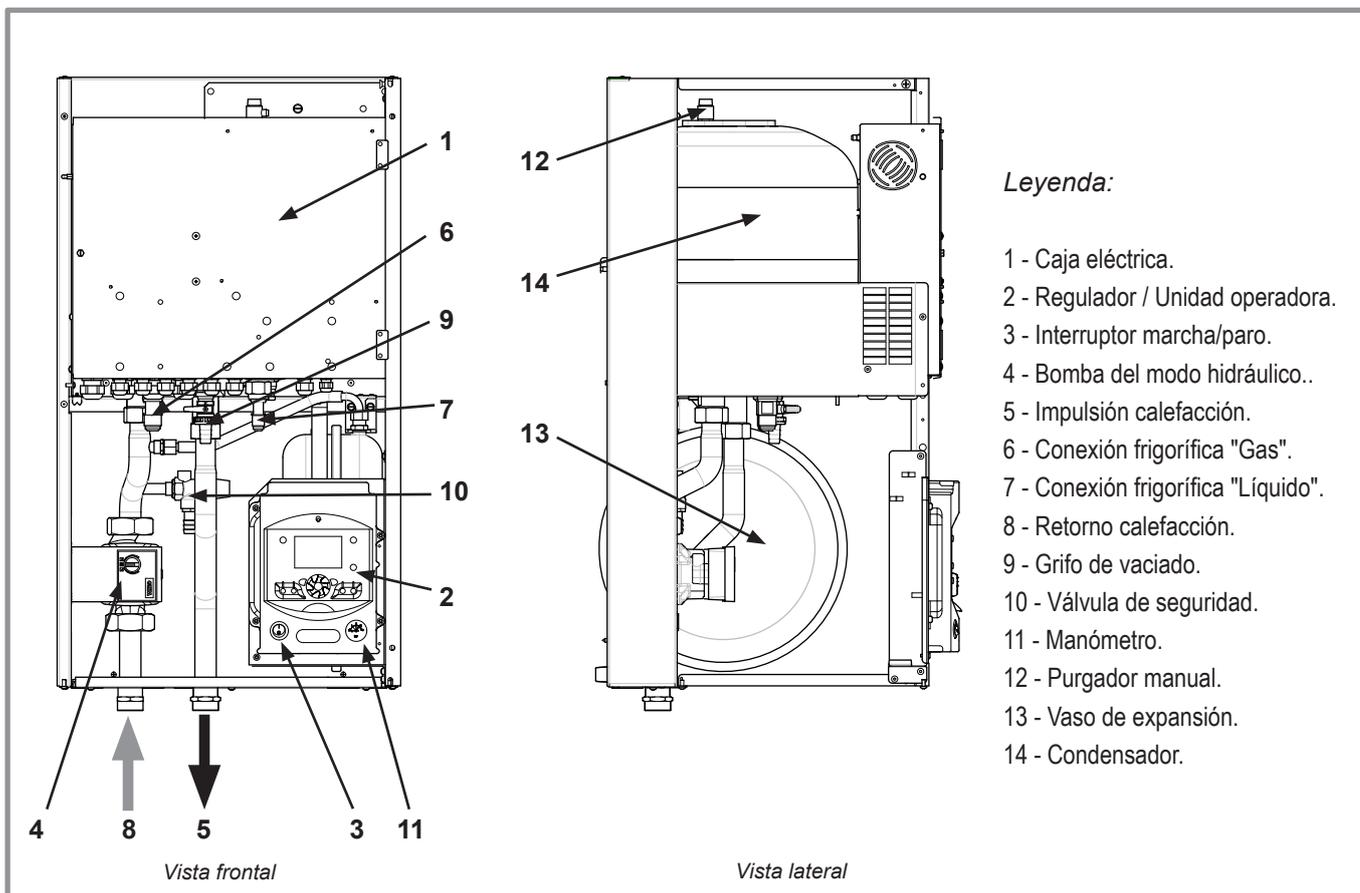


figura 8 - Órganos del módulo hidráulico

## 1.5 Principio de funcionamiento

La bomba de calor transmite la energía contenida en el aire exterior hacia la vivienda que hay que calentar.

La bomba de calor está formada por cuatro elementos principales en los que circula un fluido frigorífico (R410A).

- En el evaporador (número **13**, figura 7, página 9) : las calorías se retienen en el aire exterior y se transmiten al fluido frigorífico. Dado que su punto de ebullición es bajo, pasa del estado líquido al estado de vapor, incluso con tiempo frío (hasta -25 °C en el exterior).
- En el compresor (número **10**, figura 7, página 9) : el fluido frigorífico vaporizado se lleva a alta presión y se carga de más calorías.
- En el condensador (número **14**, figura 8, página 10) : la energía del fluido frigorífico se transmite al circuito de calefacción. El fluido frigorífico recupera su estado líquido.
- En la válvula de expansión (número **9**, figura 7, página 9) : el fluido frigorífico licuado se lleva a baja presión y recupera su temperatura y su presión inicial.

La bomba de calor está provista de una regulación que asegura un control de la temperatura interior basado en la medición de la temperatura exterior, regulación por curva de calefacción. La sonda de ambiente (facultativa) proporciona una acción correctora sobre la curva de calefacción.

El módulo hidráulico debe estar equipado con un sistema de apoyo eléctrico o de caldera, los cuales se pondrán en marcha para garantizar la demanda de calefacción durante los períodos más fríos.

### • Funciones de regulación

- La temperatura de salida del circuito de calefacción está controlada por curva de calefacción.
- En función de una temperatura de salida de calefacción, la modulación de potencia de la unidad exterior se efectúa a través del compresor "inverter".
- Gestión del apoyo eléctrico.
- El programa horario diario permite definir períodos de temperatura ambiente de confort o reducida.
- La conmutación de régimen verano/invierno es automática.
- Gestión del apoyo de caldera\* (opción).
- La sonda de ambiente\* (facultativa) proporciona una acción correctora sobre la curva de calefacción.
- Gestión de un 2.º circuito de calefacción\*.
- Agua caliente sanitaria\*: programa horario de calefacción, gestión del funcionamiento del circulador de ACS.
- Gestión de la refrigeración\*.
- Gestión de la calefacción de la piscina\*.

\* : En el caso de que la BC (bomba de calor) esté provista de opciones y kits asociados.

### • Funciones de protección

- Ciclo antilegionela para el agua caliente sanitaria.
- Protección antihielo: Si la temperatura de impulsión del circuito de calefacción es inferior a 5 °C, se activa la protección antihielo.

**• Principio de funcionamiento del agua caliente sanitaria (ACS)**

Pueden establecerse los parámetros de dos temperaturas de agua caliente sanitaria (ACS): temperatura de confort (línea 1610 a 55 °C) y temperatura reducida (línea 1612 a 40 °C).

El programa de ACS por fallo (línea 560, 561 y 562) está ajustado para una temperatura de confort desde las 0:00 hasta las 5:00 y desde las 14:30 hasta las 17:00 y una temperatura reducida el resto del día. Esto optimiza el consumo eléctrico al tiempo que garantiza el confort ACS.

La consigna de temperatura reducida puede ser útil para evitar que el ACS se reactive demasiadas veces y durante demasiado tiempo a lo largo del día.

La producción de agua caliente sanitaria (ACS) se pone en marcha cuando la temperatura del depósito es 7 °C inferior a la temperatura de consigna.

La producción de agua caliente sanitaria (ACS) se realiza a través de la BC, después se completa, en caso necesario, mediante el apoyo eléctrico del acumulador ACS.

Para garantizar una consigna de ACS superior a 45 °C, es necesario dejar funcional el apoyo eléctrico o la caldera.

Según el ajuste del parámetro (1620), la temperatura de confort podrá alcanzarse 24 h / día o solamente por la noche o según el programa de ACS.

La producción de ACS es prioritaria a la calefacción. No obstante, la producción de ACS se gestiona a través de ciclos que regulan los tiempos asignados a la calefacción y a la producción de ACS en caso de demandas simultáneas.

Una función de conmutación "reducido" a "confort" está disponible en la fachada de la interfaz de usuario (ver número 5, figura 37, página 36).

Ciclos antilegionela pueden programarse.

**• Los fan-coils con regulación integrada**

No utilizar sonda ambiente dentro de la zona de la concernida.

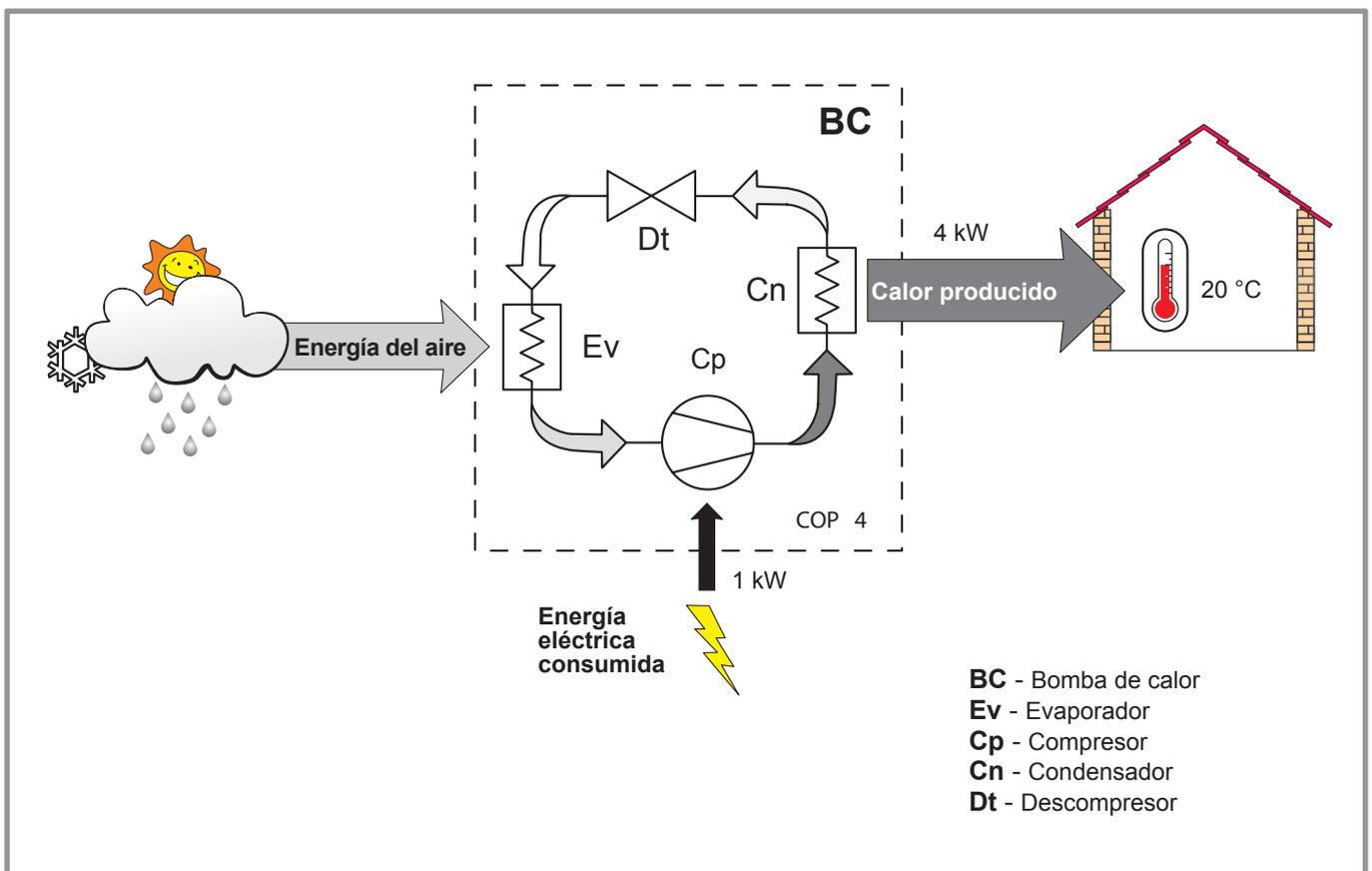


figura 9 - Principio de funcionamiento de una bomba de calor

## 2 Instalación

### 2.1 Condiciones reglamentarias de instalación y de mantenimiento

La instalación y el mantenimiento del aparato debe efectuarlos un profesional autorizado conforme a los textos normativos y las buenas prácticas vigentes, en concreto:

- La legislación sobre el manejo de los fluidos frigoríficos.
- Instalación de calefacción por suelo radiante.
- Ejecución de suelos radiantes de agua.
- Reglamento Sanitario Departamental Tipo.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión - Normas.

### 2.2 Desembalaje y reservas

#### 2.2.1 Recepción

En presencia del transportista, controlar cuidadosamente el aspecto general de los aparatos, verificar que la unidad exterior no esté tumbada.

En caso de litigio, formular las reservas oportunas por escrito al transportista en el plazo de 48 horas y enviar una copia de este correo al SAT ó Call Center.

#### 2.2.2 Manutención

La unidad exterior no debe tumbarse durante el transporte.

Si el aparato se transporta tumbado podría deteriorarse por desplazamiento del fluido frigorífico y deformación de las suspensiones del compresor.

Los daños ocasionados por el transporte del aparato tumbado no están cubiertos por la garantía.

En caso necesario, la unidad exterior puede inclinarse únicamente durante su manutención manual (para atravesar una puerta, para agarrar una escalera).

Esta operación debe llevarse a cabo con precaución y el aparato debe volver inmediatamente a su posición vertical.

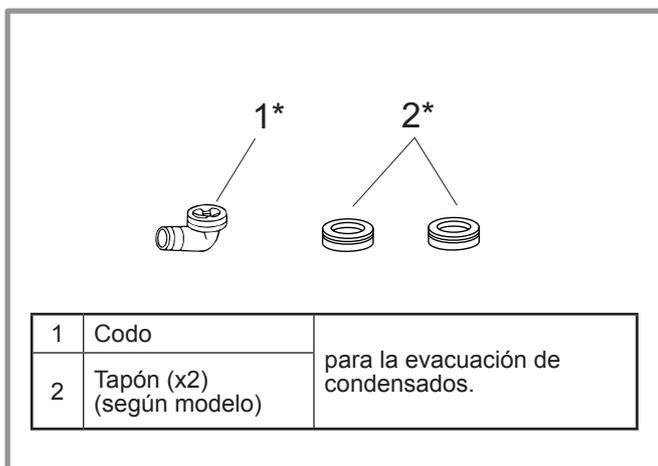


figura 10 - Accesorios suministrados con la unidad exterior

### 2.2.3 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 de la fiabilidad de la bomba de calor.

☞ **Es necesario asegurar una correcta estanqueidad de las conexiones y de los circuitos frigoríficos (módulo hidráulico y unidad exterior).**

☞ **En el caso de avería, la presencia de cuerpos extraños en el aceite del compresor acarrearía sistemáticamente la exclusión de garantía.**

- Verificar desde la recepción del equipo que los racords y tapones del circuito frigorífico montados sobre el módulo hidráulico y la unidad exterior están en su lugar y bloqueados (imposible de desmontar a mano). Si no éste no fuera el caso, bloquearlos utilizando una contra llave.

- Verificar igualmente que las conexiones frigoríficas están bien obturadas (tapones plásticos o tubos chafados y soldados en los extremos). Si los tapones debieran retirarse en curso de trabajo (tobos cortados por ejemplo), montarlos lo más rápidamente posible).

### 2.2.4 Accesorios suministrados

Accesorios suministrados con la unidad exterior (figura 10).

Accesorios suministrados con el módulo hidráulico (figura 11).

### 2.3 Implantación

La elección de la implantación es particularmente importante en la medida en que un desplazamiento posterior es una operación delicada que precisa la intervención de una persona cualificada.

Elegir la ubicación de la unidad exterior y del módulo hidráulico tras comentarlo con el cliente.

Respetar las distancias máxima y mínima entre el módulo hidráulico y la unidad exterior (figura 16, página 18), la garantía de las prestaciones y de la vida útil depende de ello.

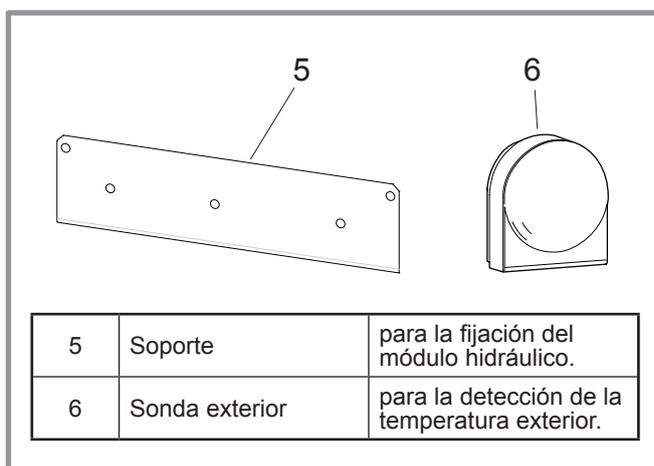


figura 11 - Accesorios suministrados con el módulo hidráulico

## 2.4 Instalación de la unidad exterior

### 2.4.1 Precauciones de instalación

- ☞ **La unidad exterior debe instalarse exclusivamente en el exterior (fuera). Si se precisa una protección, ésta debe tener amplias aberturas en las 4 caras y debe respetar las separaciones de instalación (figura 12).**
- Elegir una ubicación preferiblemente soleada y protegida de los vientos dominantes fuertes y fríos (mistral, tramontana, etc.).
- El aparato debe estar perfectamente accesible para los trabajos posteriores de instalación y mantenimiento (página 15).
- Asegurarse de que el paso de conexiones hacia el módulo hidráulico sea posible y cómodo.

- La unidad exterior es inmune a la intemperie. No obstante, evitar instalarla en un lugar donde pueda estar expuesta a manchas o derrames de agua importantes (por ejemplo, debajo de un canalón defectuoso).
- En funcionamiento, puede evacuarse agua del aparato. No instalar el aparato en una terraza, sino preferiblemente en un lugar drenado (lecho de grava o arena). Si la instalación se realiza en una región donde la temperatura pueda ser inferior a 0 °C durante un largo periodo de tiempo, verificar que la presencia de hielo no represente ningún peligro. También se puede conectar un tubo de evacuación en la unidad exterior (ver figura 13, página 14).
- Ningún obstáculo debe impedir la circulación del aire a través del evaporador y en la salida del ventilador (figura 12).
- Alejar el aparato de las fuentes de calor o los productos inflamables.

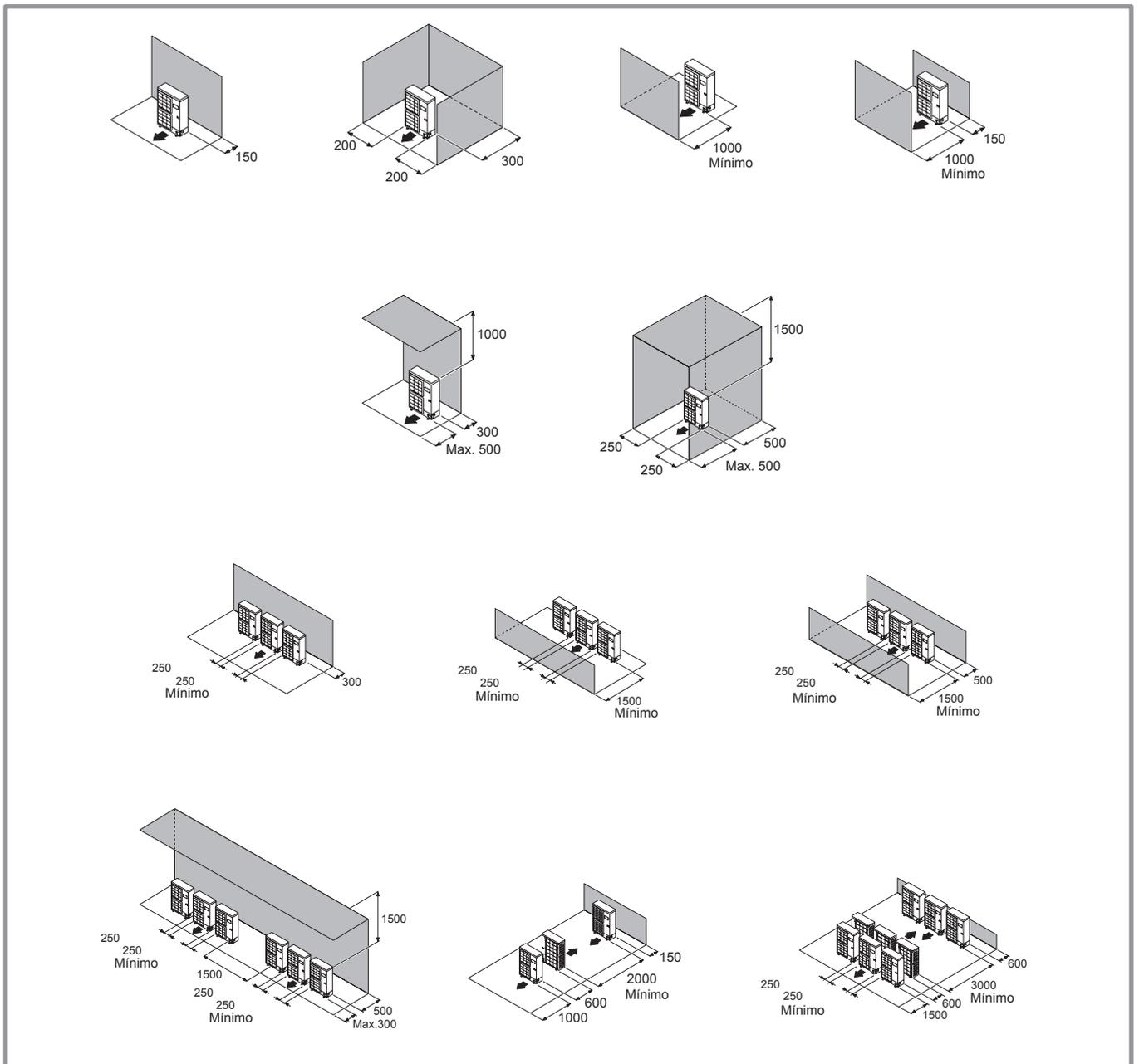


figura 12 - Separaciones mínimas de instalación alrededor de la unidad exterior

- Velar por que el aparato no provoque ninguna molestia al vecindario o a los usuarios (nivel sonoro, corriente de aire generado, temperatura baja del aire soplado con riesgo de helada de plantas en la trayectoria).
- La superficie receptora del aparato debe:
  - ser permeable (tierra, lecho de grava...),
  - soportar su peso sobradamente,
  - permitir una fijación sólida y
  - no transmitir ninguna vibración a la vivienda (Están disponibles antivibratorios a modo de accesorios).
- El soporte mural no deberá utilizarse en condiciones susceptibles de transmisión de vibraciones. Se recomienda la instalación sobre suelo.

#### 2.4.2 Colocación 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 (figura 13).

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

#### ⚠ ¡Cuidado!

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.

Construir un tejadillo o situar el aparato encima de un soporte alto (configuración local).

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

#### 2.4.3 Conexión de la evacuación de condensados

(ver figura 13).

Si se usa un tubo de evacuación, es imperativo:

- Utilizar el codo suministrado (C) y conectar 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.

Prever 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, añadir 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.

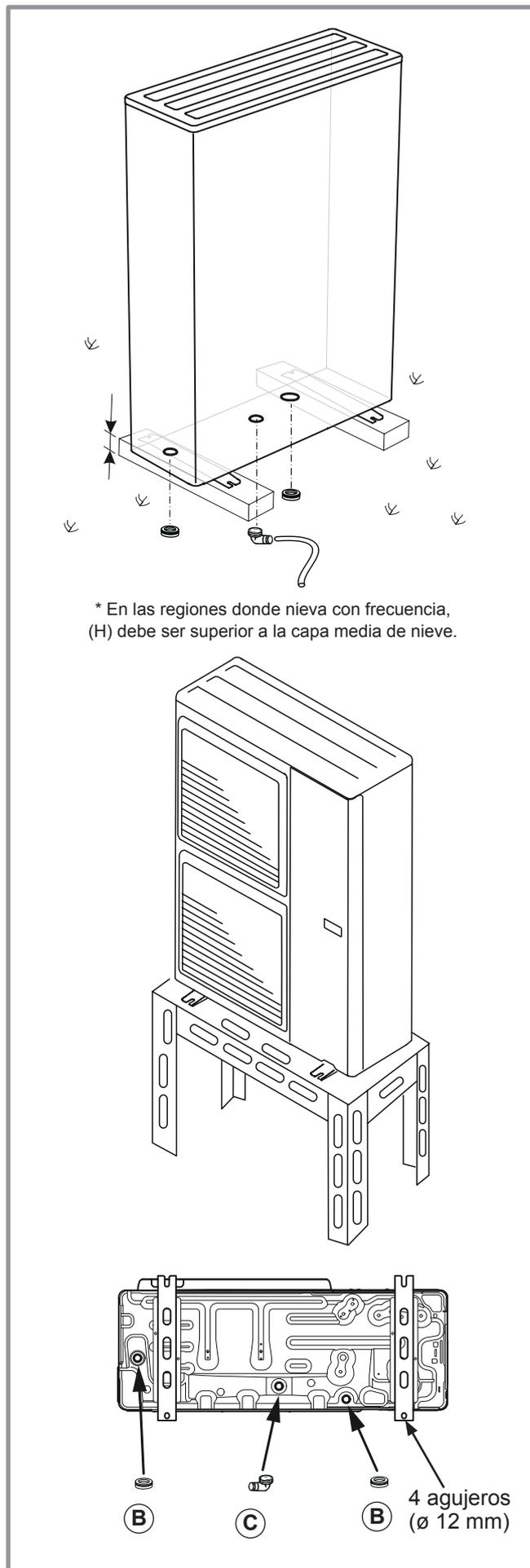
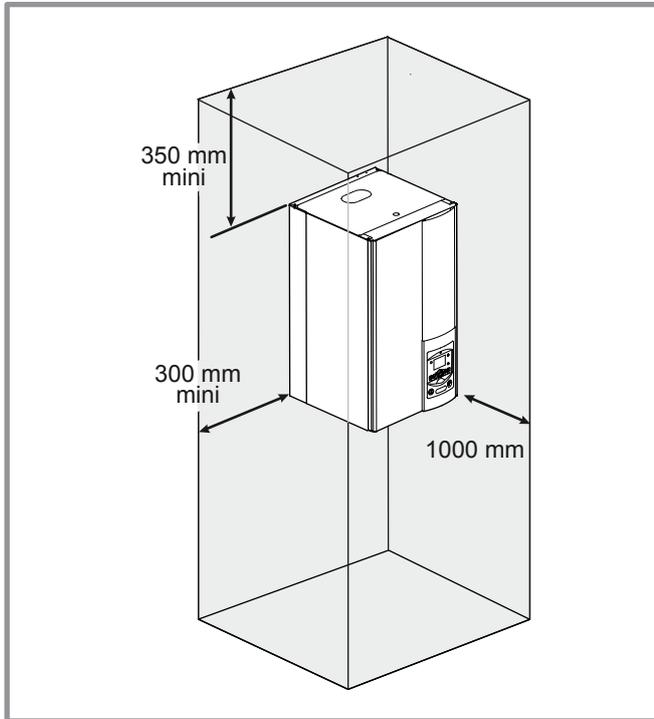


figura 13 - Colocación de la unidad exterior, evacuación de condensados

## 2.5 Instalación del módulo hidráulico

### 2.5.1 Precauciones de instalación

- La habitación donde funcione el aparato debe respetar la normativa vigente.
- Para facilitar las operaciones de mantenimiento y permitir el acceso a los diferentes órganos, se aconseja prever un espacio suficiente en torno al módulo hidráulico.



- Conforme a la norma EN 378-1 (requisitos de seguridad y medioambientales de las BC), la BC deberá estar instalada dentro de una sala donde el volumen mínimo es: carga máquina en kg / 0,44kg/m<sup>3</sup>. En el caso contrario, hay que asegurar:
  - que el local esté mecánicamente ventilado,
  - o que la puerta del local permanezca abierta mientras que el instalador trabaja sobre la BC.
- 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.
- Con el fin de evitar toda condensación en el interior del condensador, retirar 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, observar que estos tapones\* están en su lugar y bien apretados durante toda la duración.
  - \* (lado módulo hidráulico y zona unidad exterior).
- Tras cada intervención en el circuito frigorífico, y antes de la conexión definitiva, encargarse de volver a colocar los tapones con el fin de evitar la polución del circuito frigorífico (La obturación con el adhesivo está prohibida).

### 2.6 Colocación del módulo hidráulico

- Fijar sólidamente el soporte (4 tornillos y clavijas) en una pared plana y resistente (sin tabique ligero), asegurando su correcto nivel.
- Enganchar el aparato a su soporte.

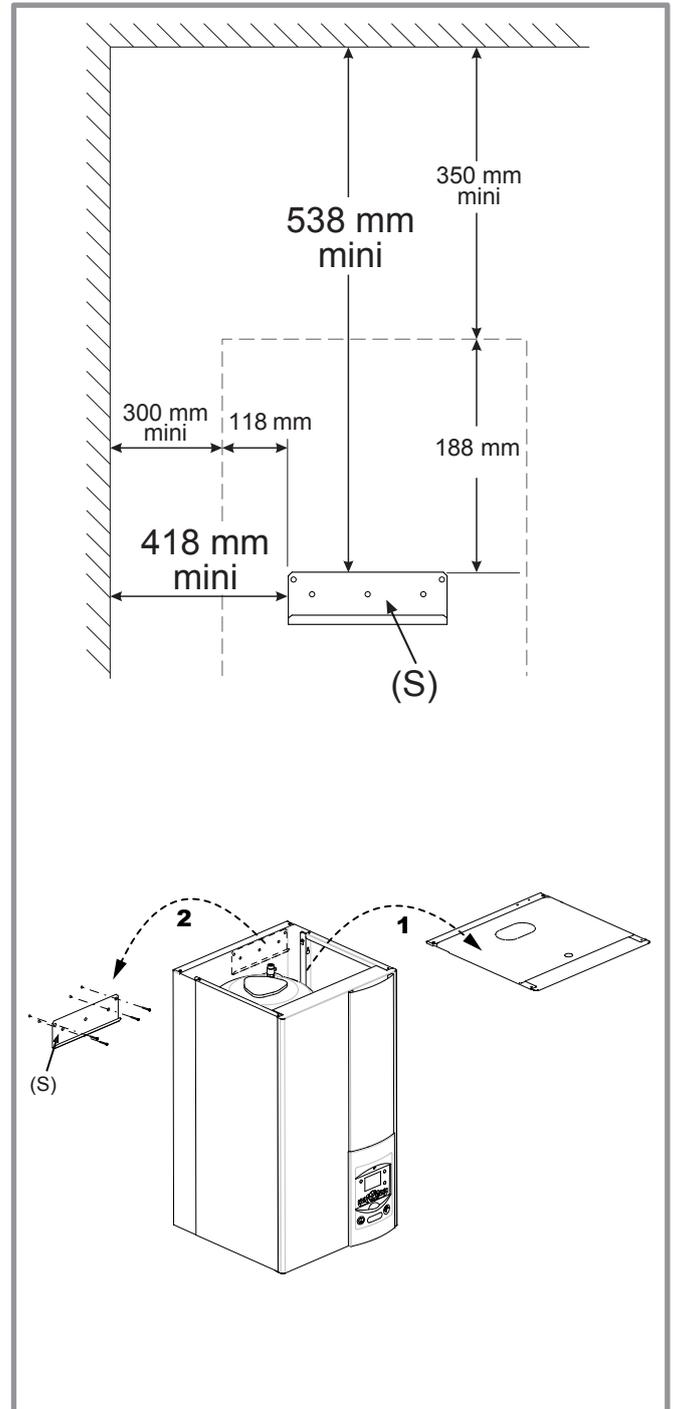


figura 14 - Fijación del soporte

## 2.7 Conexiones frigoríficas

☞ **Este aparato utiliza el refrigerante R410A.**

Respetar la legislación sobre el manejo de fluidos frigoríficos.

### 2.7.1 Normas y precauciones

• Tras cada intervención en el circuito frigorífico, y antes de la conexión definitiva, encargarse de volver a colocar los tapones con el fin de evitar la polución del circuito frigorífico.

#### • Utillaje mínimo necesario

- Puente de manómetros 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 sola y exclusivamente si está provista de una válvula antirretorno en la aspiración).
- Abocinador.
- Cortatubos.
- Desbarbador.
- Llaves.
- Detector de fuga de gas refrigerante homologado (sensibilidad 5g/ año).

☞ **Prohibido utilizar el utillaje que haya estado en contacto con los HCFC (por ejemplo, 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.**

- Lubricar únicamente con aceite frigorífico de polioléster (POE). Si el aceite de POE no está disponible, montar en seco.



#### • Soldaduras en el circuito frigorífico (en caso necesario)

- Soldadura de plata (40% mínimo aconsejado).
- Soldadura bajo flujo interior de nitrógeno seco únicamente.
- Para eliminar las limaduras presentes en los tubos, utilizar nitrógeno seco para evitar que penetre humedad perjudicial para el funcionamiento del aparato. De manera general, tomar todas las precauciones para evitar que penetre humedad en el aparato.
- Proceder al aislamiento térmico de las tuberías de gas y líquido con el fin de evitar toda condensación. Utilizar manguitos aislantes que resistan una temperatura superior a 90 °C. Como complemento, si el nivel de humedad en los lugares donde se produce el paso de tubos frigoríficos puede superar el 70%, proteger estos últimos con manguitos aislantes. Utilizar un manguito con un grosor superior a 15 mm si la humedad alcanza el 70~80%, y un manguito con un grosor superior a 20 mm si la humedad es mayor del 80%. Si no se respetan los grosores recomendados en las condiciones descritas anteriormente, se formará condensación en la superficie del aislante. Por último, procurar utilizar manguitos aislantes cuya conductividad térmica sea igual a 0,045 W/mK o inferior cuando la temperatura sea igual a 20 °C. El aislamiento debe ser impermeable para resistir el paso del vapor durante los ciclos de deshielo (la lana de cristal está prohibida).

### 2.7.2 Conexiones frigoríficas

La conexión entre la unidad exterior y el módulo hidráulico se efectuará **únicamente** con tuberías nuevas, de cobre (calidad frigorífica), aisladas por separado.

Respetar los diámetros de las tuberías y las longitudes permitidas ([figura 16, página 18](#)).

**Para un funcionamiento correcto, la longitud mínima de las conexiones frigoríficas es de 5 m.**

El aparato no quedará cubierto por la garantía en caso de que se use con conexiones frigoríficas inferiores a 5 m (tolerancia +/- 10%).

Si las conexiones frigoríficas están expuestas a la intemperie o a los rayos UV y que su aislamiento no sea resistente, es necesario dotarlas de una protección.

Manipular los tubos y efectuar su paso por las paredes con los tapones de protección colocados.

### 2.7.3 Acceso a las conexiones frigoríficas del módulo hidráulico

- Desmontar el panel delantero (2 tornillos **A**).
- Desmontar el lateral izquierdo (2 tornillos **B**).

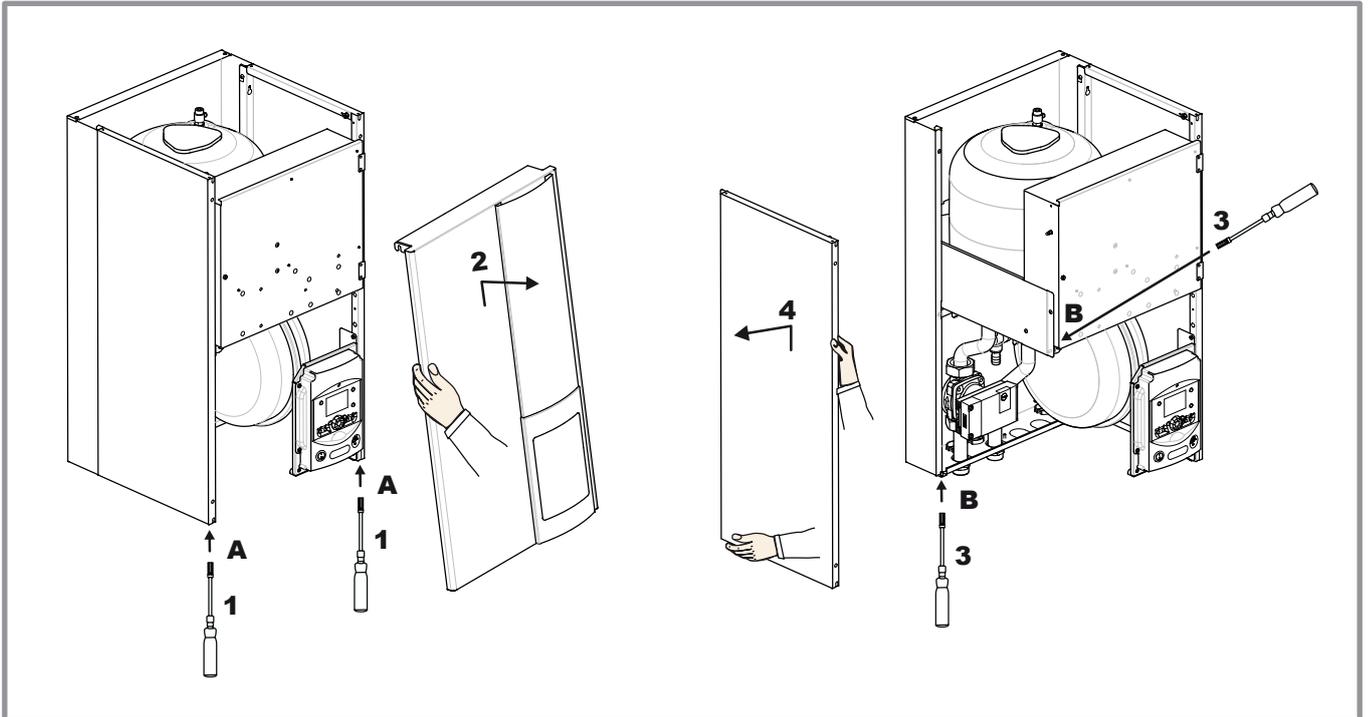


figura 15 - Desmontaje del revestimiento

### 2.7.4 Realización de ensanchamientos

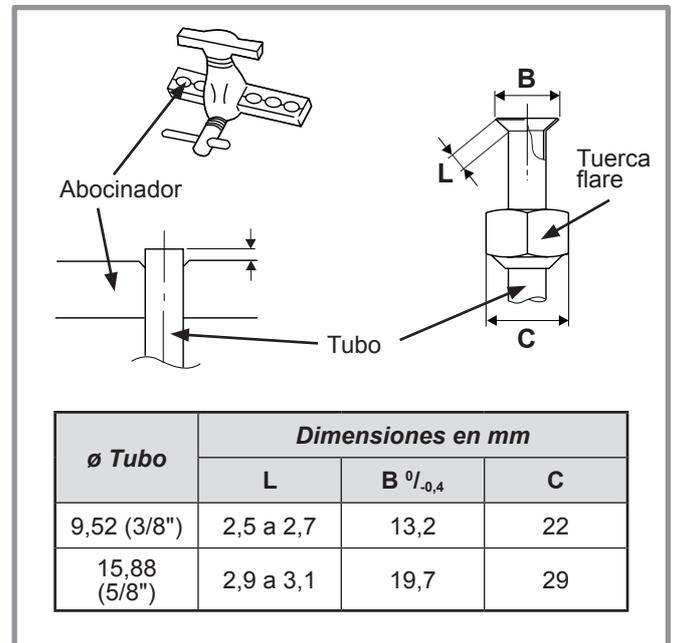
- Cortar el tubo con un cortatubos de la longitud adecuada sin deformarlo.
- Desbarbar con cuidado agarrando el tubo hacia abajo para evitar la introducción de limaduras en el tubo.
- Retirar la tuerca flare de la conexión situada en la válvula que hay que conectar y ensartar el tubo en la tuerca.
- Proceder al ensanchamiento dejando que el tubo sobresalga de la abocinadora.
- Tras el ensanchamiento, verificar el estado del alcance (L). Éste no debe presentar ninguna ralladura ni iniciación de rotura. Verificar igualmente la cota (B).

### 2.7.5 Conformación de los tubos frigoríficos

Los tubos frigoríficos deben conformarse exclusivamente con la máquina curvadora o con el muelle de cimbreo con el fin de evitar cualquier riesgo de aplastamiento o rotura.

**¡Cuidado!**

- Retirar localmente el aislante para combar los tubos.
- No combar el cobre a un ángulo superior a 90°.
- No combar los tubos del mismo lugar en ningún caso más de 3 veces. Esto podría provocar inicios de rotura (martilleo del metal).



BC modelo	alféa excellia monofásica y trifásica	
	Gas	Líquido
<b>Conexiones de la unidad exterior</b>	5/8"	3/8"
<b>Conexiones frigoríficas</b>		
Diámetro	(D1) 5/8"	(D2) 3/8"
Longitud mínima (L)		5
Longitud máxima* (L)		15
Longitud máxima** (L)		20
Desnivel máximo** (D)		15
<b>Conexiones del módulo hidráulico</b>	5/8"	3/8"

\* : sin carga complementaria de R410A.

\*\* : teniendo en cuenta la carga complementaria eventual de fluido frigorífico R410A (ver § "Carga complementaria", página 22).

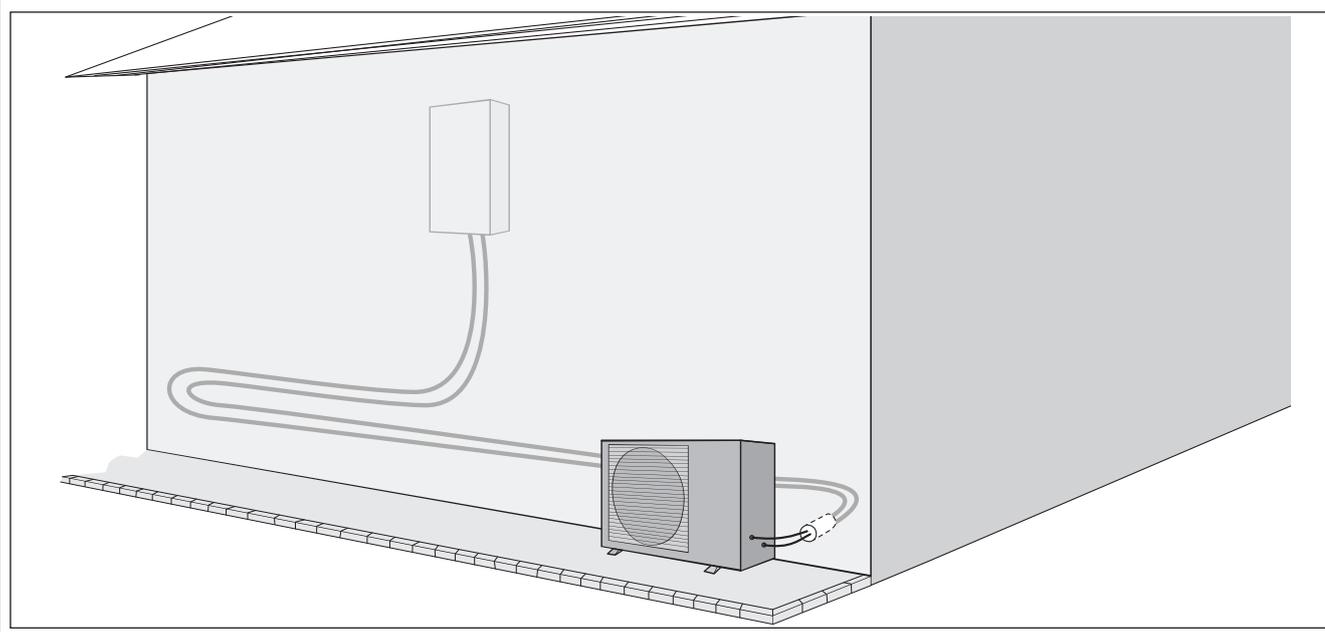
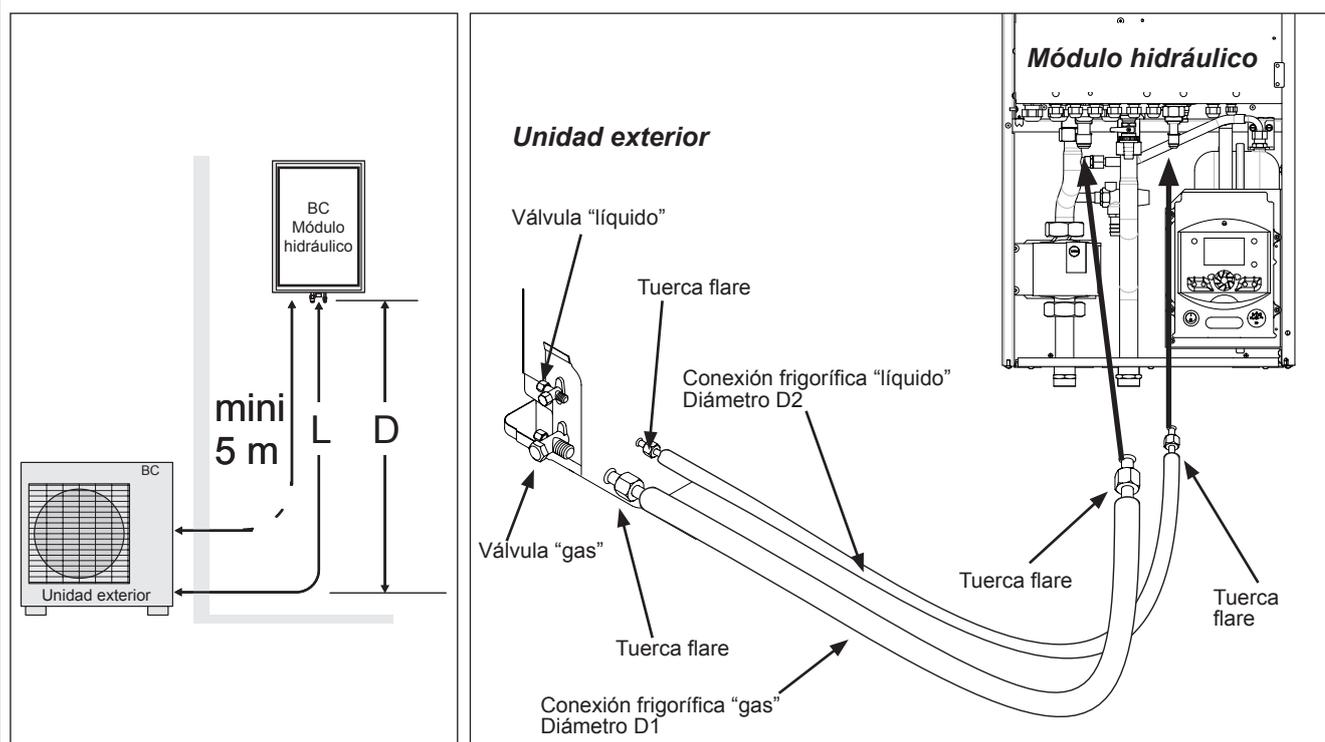
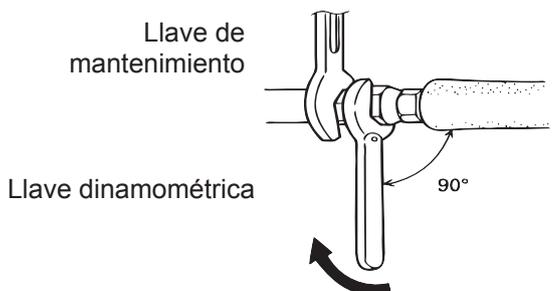


figura 16 - Conexiones frigoríficas (diámetro y longitudes permitidas)

### 2.7.6 Empalme de conexiones flare

- ☞ Las conexiones deberán ser realizadas el día de la carga de gas de la instalación (ver § "Conexiones frigoríficas", página 16).
  - ☞ Cuidar 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.
  - ☞ El circuito frigorífico es muy sensible al polvo y la humedad, verificar que la zona alrededor de la conexión esté seca y limpia antes de quitar los tapones que protegen las conexiones frigoríficas.
- Retirar los tapones de los tubos y de las conexiones frigoríficas.
  - Presentar el tubo enfrente de la conexión flare y atornillar manualmente la tuerca, manteniendo la conexión con una llave, hasta el contacto.
  - **¡Cuidado!** Evitar el posicionar el tubo de gas delante del circulador.
  - Respetar los pares de sujeción indicados.



El diagrama ilustra el uso de una llave de mantenimiento y una llave dinamométrica para ajustar una conexión flare. Se muestra un tubo con una tuerca de flare y una llave de mantenimiento que lo sujeta. Una llave dinamométrica se aplica perpendicularmente (90°) a la tuerca para ajustarla. Una flecha curva indica la dirección de la fuerza aplicada.

Designación	Par de presión
Tuerca flare 9,52 mm (3/8")	32 a 42 Nm
Tuerca flare 15,88 mm (5/8")	63 a 77 Nm
Tapón (A) 3/8"	20 a 25 Nm
Tapón (A) 5/8"	30 a 35 Nm
Tapón (B) 3/8", 5/8"	10 a 12 Nm

Tapón (A) y (B) : ver figura 18, página 21.

figura 17 - Par de presión

## 2.8 Puesta en gas de la instalación

- ☞ Esta operación está reservada a los instaladores de acuerdo con la legislación sobre el manejo de fluidos frigoríficos.
- ☞ Es imperativo realizar el vacío con una bomba de vacío escalonada (ver anexo 1).
- ☞ No utilizar en ningún caso material usado previamente con un refrigerante distinto de un HFC.
- ☞ Retirar los tapones del circuito frigorífico únicamente al momento de proceder a las conexiones frigoríficas.

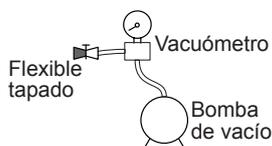
**☞ Si la temperatura exterior es inferior a +10 °C:**

- Es obligatorio realizar el método de los 3 vacíos (Ver anexo 2).
- Se aconseja instalar un filtro deshidratador (y muy recomendado si la temperatura exterior es inferior a +5 °C).

### ANEXO 1

#### Método de escalonamiento y de control de una bomba de vacío

- Verificar el nivel de aceite de la bomba de vacío.
- Conectar la bomba de vacío al vacuómetro según el esquema.



- Vacío durante 3 minutos.
- Después de 3 minutos, la bomba alcanza su valor umbral de vacío y la aguja no deberá moverse.
- Comparar la presión obtenida con el valor de la tabla. Según la temperatura, esta presión debe ser inferior al valor indicado en la tabla.
- => Si no es el caso, cambiar la junta, el flexible o la bomba.

T °C	5°C<T<10°C	10°C<T<15°C	15°C < T
Pmáx	... 0.009 ...	... 0.015 ...	... 0.020 ...
- bar	... 0.009 ...	... 0.015 ...	... 0.020 ...
- mbar	... 9 ...	... 15 ...	... 20 ...

### 2.8.1 Procedimiento de puesta en servicio

**• Verificación antes de la conexión:**

**Control de la tubería de gas (mayor diámetro).**

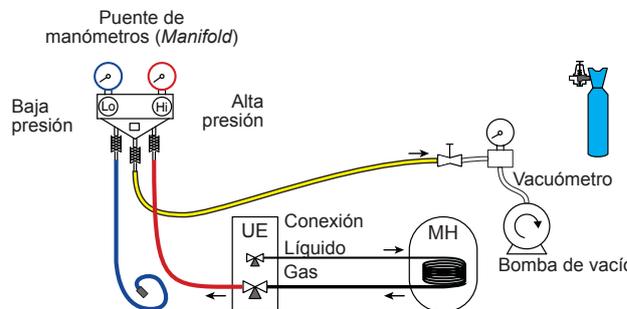
- Conectar la tubería de gas sobre la unidad exterior.
- Introducir en la conexión de gas nitrógeno seco y observar su extremo:
  - Si aparece agua o impurezas, utilizar otra conexión frigorífica nueva.
  - Sino, realizar la conexión inmediatamente sobre el módulo hidráulico.

### ANEXO 2

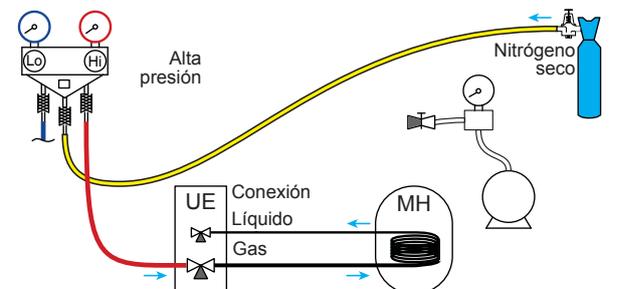
#### Método de los 3 vacíos

- Conectar el flexible al manómetro (Conexión "gas"). Se debe de montar una válvula en el flexible de la bomba de vacío para poder aislarla.

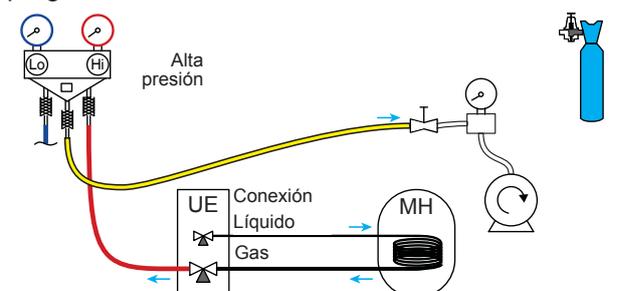
a) Vacío hasta el valor deseado (ver tabla ANEXO 1),



b) Cortar la bomba de vacío, cerrar la válvula al final del flexible de servicio. Conectar este flexible sobre el descompresor de la botella de nitrógeno, inyectar 2 bar, volver a cerrar la válvula del flexible,



c) Conectar un nuevo flexible sobre la bomba de vacío, ponerla en funcionamiento y abrir progresivamente la válvula del flexible.



d) Repetir esta operación al menos 3 veces.

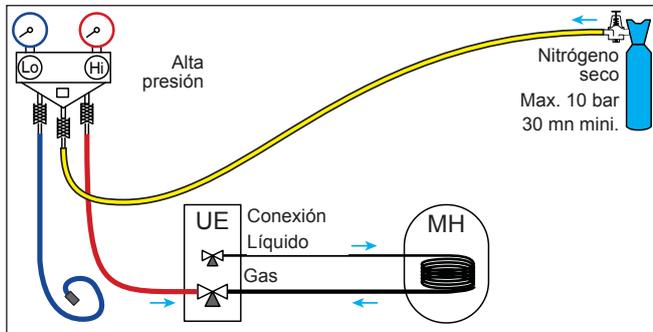
- ☞ **Recuerde:** Está totalmente prohibido realizar estas operaciones con fluido refrigerante.

**Control de la tubería de líquido (menor diámetro).**

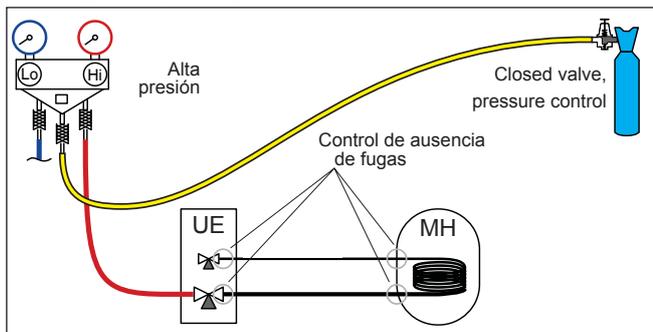
- Conectar la tubería de líquido sobre el módulo hidráulico.
- Introducir nitrógeno en la **conexión tubería de gas-condensador-conexión de líquido** y observar su extremo (lado unidad exterior).
  - Si aparece agua o impurezas, utilizar otra conexión frigorífica nueva.
  - Sino, realizar la conexión inmediatamente sobre la unidad exterior.

**• Primera prueba de estanqueidad**

- Retirar el tapón de protección (B) del orificio de carga (Schrader) de la válvula de gas (diámetro grande).
- Conectar el flexible al manómetro (figura 18).
- Conectar la botella de nitrógeno al manómetro (utilizar únicamente nitrógeno seco tipo U).
- Poner el nitrógeno bajo presión (10 bares máximo) en el circuito frigorífico (unión tubería gas-condensador-tubería líquido).
- Dejar el circuito bajo presión durante 30 minutos.



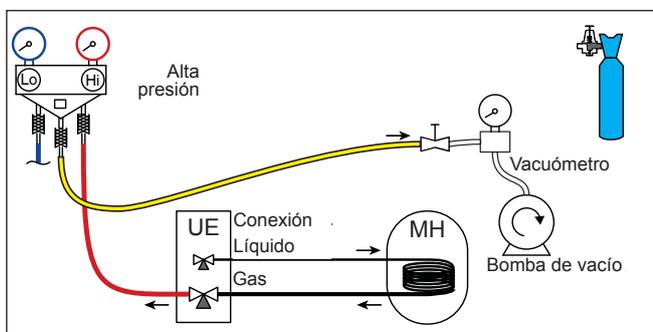
- Buscar las eventuales fugas con un producto detector de fugas, reparar y comenzar de nuevo la prueba.



- Mientras que la presión se mantenga estable y si no se observan fugas, vaciar el nitrógeno dejando una presión superior a la atmosférica (entre 0,2 y 0,4 bar).

**• Vacío y puesta en gas de las conexiones frigoríficas**

- Si es necesario, escalonar los manómetros del puente de manómetros sobre los 0 bar. Ajustar el vacuómetro en función de la presión atmosférica (≈ 1013 mbar).
- Conectar la bomba en vacío con el manómetro. Conectar un vacuómetro si no se dispone en la bomba de vacío.



- Hacer el vacío hasta que la presión residual\* en el circuito sea inferior al valor indicado en la tabla siguiente (\*medido con un vacuómetro).

T °C	5°C < T < 10°C	10°C < T < 15°C	15°C < T
Pmáx - bar	... 0.009 ...	... 0.015 ...	... 0.020 ...
- mbar	... 9 ...	... 15 ...	... 20 ...

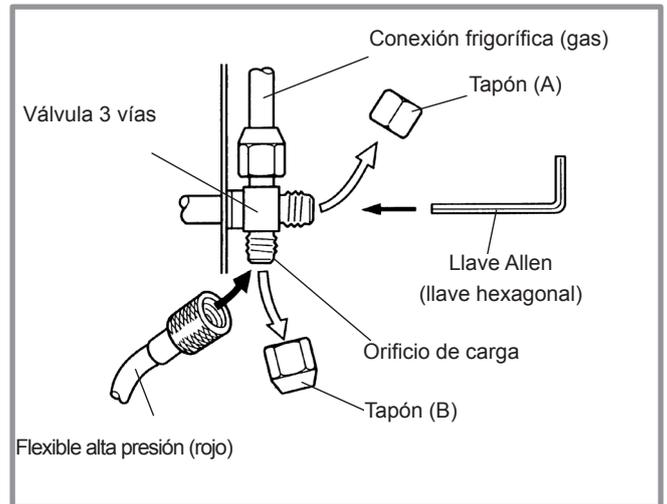


figura 18 - Conexión del flexible sobre la válvula de gas

- Dejar que la bomba funcione durante otros 30 minutos como mínimo una vez que se obtenga el vacío.

- Cerrar el manómetro y parar la bomba **sin desconectar ninguno de los flexibles presentes.**

☞ Si la temperatura exterior está comprendida entre +5y +10°C, utilizar el método de los 3 vacíos (ver anexo 2).

- Retirar los tapones de acceso (A) a los mandos de válvulas.

- Si se necesita una carga complementaria, realizarla antes de la puesta en gas del módulo hidráulico. Consultar el párrafo "Carga complementaria", página 22.

- Abrir primero la válvula de líquido (pequeña) y después la de gas (grande) al máximo con una llave hexagonal (sentido contrario a las agujas del reloj) sin forzar exageradamente el tope.

- Desconectar el flexible del manómetro.

- Volver a montar los 2 tapones originales (asegurándose de que estén limpios) y apretarlos con el par de ajuste aconsejado figura 17, página 19. La estanqueidad en los tapones está realizada 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.

**2.8.2 Prueba de estanqueidad final**

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

Una vez que el circuito frigorífico se haya puesto en gas tal y como se ha descrito anteriormente, verificar la estanqueidad de todas las conexiones frigoríficas de la instalación. Si los abocinadores se han aplicado correctamente, no debe haber fuga. Eventualmente, verificar la estanqueidad de los tapones de las válvulas frigoríficas.

☞ En caso de fuga:

- Desviar el gas a una unidad exterior (pump down). La presión no debe descender por debajo de la presión atmosférica (0 bar relativos leídos en el manómetro) con tal de no contaminar el gas recuperado con el aire o humedad.

- Rehacer el racor defectuoso,

- Empezar de nuevo el procedimiento de puesta en servicio.

### 2.8.3 Carga complementaria

	50 g de R410A por metro suplementario	
Longitud de conexiones	15 m	20 m max.
Carga complementaria	Ninguna	250 g

La carga de las unidades exteriores corresponde a distancias máximas entre unidad exterior y módulo hidráulico definidas en la [página 18](#). En caso de distancias más importantes, es necesario efectuar una carga complementaria de R410A. Para cada tipo de aparato, la carga complementaria depende de la distancia entre la unidad exterior y el módulo hidráulico. La carga complementaria de R410A debe realizarla obligatoriamente un especialista autorizado.

• **Ejemplo:**

Una unidad exterior a una distancia de 17 m del módulo hidráulico precisará una carga complementaria de:

$$\text{Carga complementaria} = (17 - 15) \times 50 = 100 \text{ g.}$$

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:

- Desconectar la bomba de vacío (tubo flexible amarillo) y conectar en su lugar una botella de R410A en la posición de trasiego líquido.
- Abrir la válvula de la botella.
- Purgar el tubo flexible amarillo aflojándolo ligeramente en la zona del colector.
- Colocar la botella en una balanza de precisión mínima de 10 g. Anotar el peso.
- Abrir prudente y delicadamente el grifo azul y supervisar el valor mostrado por la balanza.
- En el momento en que el valor mostrado sea inferior al valor de carga complementaria calculado, cerrar la botella y desconectarla.
- Desconectar entonces con fuerza el tubo flexible conectado al aparato.
- Proceder a la puesta en gas del módulo hidráulico.

☞ **¡Cuidado!**

- ¡Utilizar exclusivamente R410A!
- Utilizar solamente herramientas adaptadas al R410A (juego de manómetros).
- Cargar en todo momento en fase líquida.
- No sobrepasar la longitud ni el desnivel máximo.

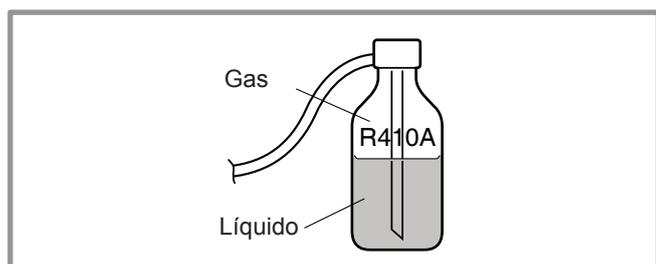


figura 20 - Botella de gas

### 2.8.4 Recuperación de fluido frigorífico La unidad exterior

Realizar los siguientes pasos para recoger el fluido frigorífico.

- **1-** Poner el interruptor en encendido/apagado en posición 0 (Número **3**, [figura 8, página 10](#)). Desconectar el suministro eléctrico de las unidades exteriores.
- **2-** Desmontar el panel delantero. Abrir el cuadro eléctrico. Luego poner el **DIP SW1** sobre la tarjeta de interfaz en **ON**.
- **3-** Volver a enchufar el suministro eléctrico. Poner el interruptor de marcha/parada en la posición 1. (los LED verdes y rojas empiezan a parpadear; 1s encendido / 1s apagado). La unidad exterior empieza el proceso de enfriamiento casi 3 minutos después del encendido.
- **4- Rápidamente:** Ajustar el parámetro **7700 (Salida de relé QX1)** a **Marcha** => El circulador funciona con normalidad.

*Recuerde ; Pulsar la tecla **OK**. Mantener pulsado el botón  durante 3 s y seleccionar el nivel de acceso\* con el botón giratorio . Validar con el botón **OK**.*

\* Elegir el nivel "Especialista" / Prueba de entradas / salidas.

- **5-** Cerrar la válvula de líquido de la unidad exterior 30 segundos máximo después del inicio de una operación.
- **6-** Cerrar la válvula de gas de la unidad exterior 1-2 minutos después del cierre de la válvula de líquido, mientras que la unidad exterior sigue en marcha.
- **7-** Desconectar el suministro eléctrico.
- **8-** La recuperación del fluido frigorífico ha finalizado.

Notas:

- 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.
- Seleccionar el régimen de calefacción "AUTOMÁTICO".
- Si el proceso de recuperación falla, inténtelo de nuevo apagando la máquina y abriendo las válvulas "gas" y "líquido". Después de 2 a 3 minutos realice nuevamente el proceso de recuperación.

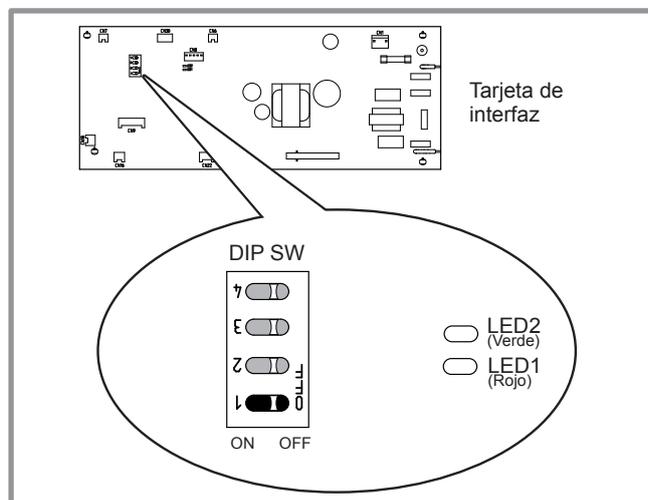


figura 19 - Emplazamiento de los interruptores DIP y de los LED en la tarjeta de interfaz del módulo hidráulico

## 2.9 Conexión hidráulica

### 2.9.1 Generalidades

La conexión debe ser acorde con las buenas prácticas y con el acuerdo intersindical.

El circulador de calefacción está integrado en el módulo hidráulico.

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

El diámetro de la tubería, entre la bomba de calor y el colector de calefacción, debe ser al menos igual a 1 pulgada (26 x 34 mm).

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

Par de presión: 15 a 35 Nm.

Utilizar conexiones de unión para facilitar el desmontaje del módulo hidráulico.

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

Conectar las evacuaciones del grifo de vaciado y de la válvula de seguridad en el desagüe.

Comprobar el funcionamiento adecuado del sistema de expansión. Controlar la presión del vaso y el tarado de la válvula de seguridad.

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

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

En caso de que se use agua glicolada, prever un control anual de la calidad del glicol. Utilizar el monopropileno de glicol solamente. Está prohibido utilizar monoetileno de glicol.

☞ **En ciertas instalaciones, la presencia de metales diferentes puede crear problemas de corrosión; Observar 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.**

- Véase el capítulo "Tratamiento del agua sanitaria y la calefacción" de nuestro catálogo de tarifas.

☞ **Por otra parte, es necesario asegurarse de que el agua tratada no se vuelva agresiva.**

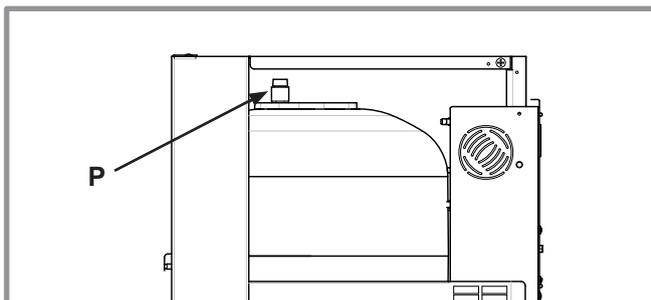


figura 21 - Purgador del módulo hidráulico

**Es necesario respetar el volumen mínimo de agua de la instalación (50 litros).** En caso de un volumen de agua inferior a este valor, instalar un depósito de inercia en el retorno del circuito de calefacción. Si una instalación está equipada con válvula(s) termostática(s), se debe de garantizar la circulación de este volumen mínimo.

El caudal de la instalación debe ser al menos igual al valor mínimo anotado en la tabla de características (§ 1.3, página 5). Queda prohibido el montaje de un elemento de regulación (distinto a nuestras recomendaciones) que reduzca o detenga el caudal sobre el módulo hidráulico.

### 2.9.2 Enjuague de la instalación

Antes de conectar el módulo hidráulico en la instalación, limpiar correctamente la red de calefacción para eliminar las partículas que puedan comprometer el buen funcionamiento del aparato.

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

En caso de una instalación antigua, prever en el retorno de la caldera y en el punto bajo una cámara de decantación con capacidad suficiente y provista de un vaciado, con el fin de recoger y evacuar las impurezas.

Añadir al agua un producto alcalino y un dispersante.

Efectuar varias operaciones de enjuague de la instalación antes de proceder al llenado definitivo.

### 2.9.3 Llenado y purga de la instalación

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

Verificar el sentido de circulación de agua y la abertura de todas las válvulas.

Llenar la instalación.

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

Cerrar los purgadores y añadir agua hasta que la presión del circuito hidráulico alcance 1 bar.

Comprobar que el circuito hidráulico se ha purgado correctamente.

Verificar que no haya fuga

Tras la etapa de "Puesta en servicio" (ver página 33), una vez que la máquina esté en marcha, efectuar de nuevo la purga del módulo hidráulico (2 litros de agua).

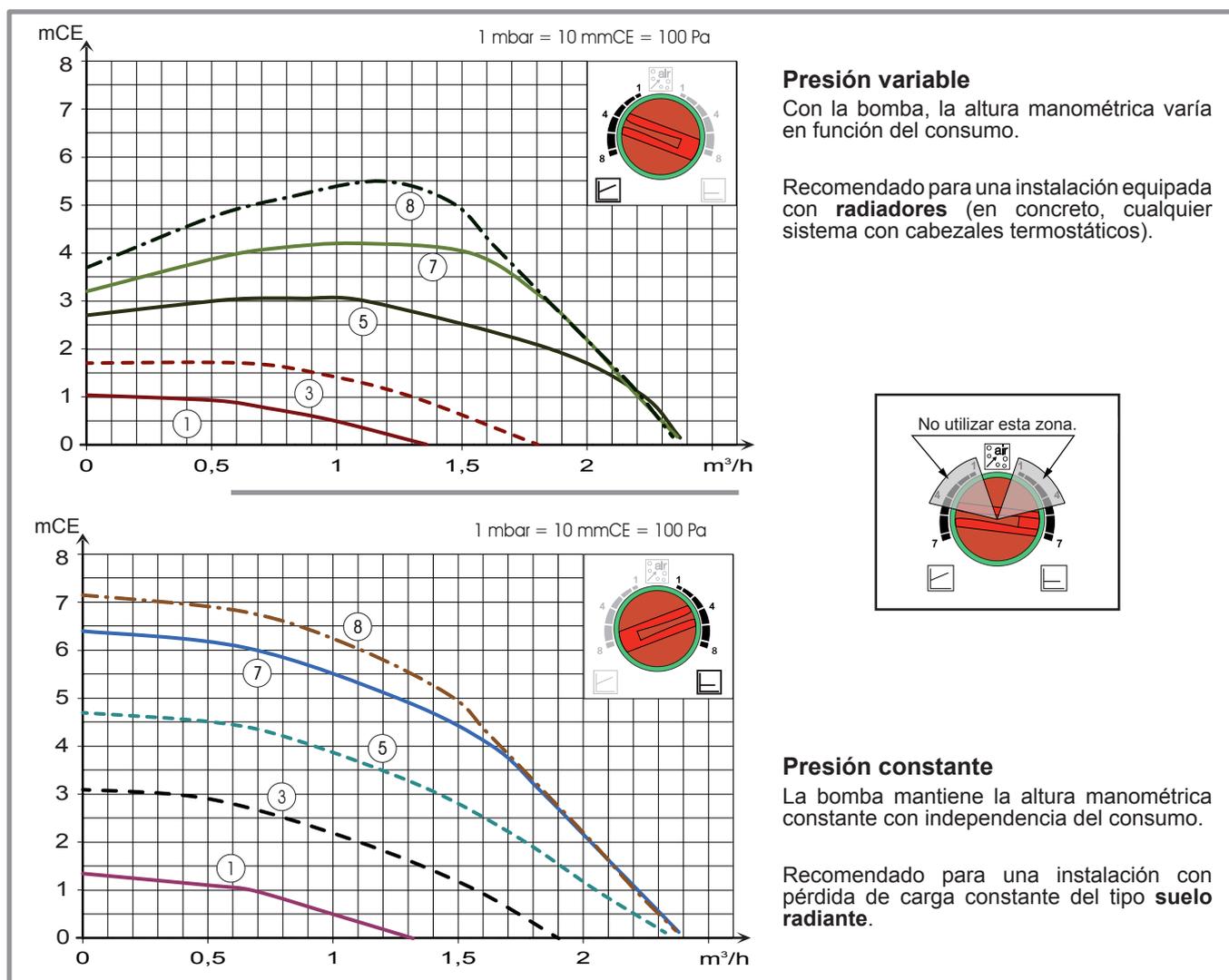
☞ **La presión exacta de llenado viene dada en función de la altura manométrica de la instalación.**

### 2.9.4 Conexión a un circuito de fan-coils o Radiadores dinámicos

Bomba de calor > 11 kW: Es necesario instalar sobre este circuito un depósito de inercia (contenido mínimo: 100 litros) (ver "Esquema de principio hidráulico", página 54).

Circuito...		con BC > 11 kW
...mixto (CC1)	...directo (CC2)	
Suelo radiante	Radiadores dinámicos o ventilo convectores	depósito de inercia sobre el retorno CC2
Radiadores dinámicos o ventilo convectores	Radiadores	depósito de inercia sobre el retorno de dos circuitos
Radiadores dinámicos o ventilo convectores	Radiadores dinámicos o ventilo convectores	

### 2.10 Reguladores de la velocidad de la bomba de calor



#### Presión variable

Con la bomba, la altura manométrica varía en función del consumo.

Recomendado para una instalación equipada con **radiadores** (en concreto, cualquier sistema con cabezales termostáticos).

#### Presión constante

La bomba mantiene la altura manométrica constante con independencia del consumo.

Recomendado para una instalación con pérdida de carga constante del tipo **suelo radiante**.

figura 22 - Presiones y caudales hidráulicos disponibles

	<b>OFF</b>	Indicador apagado: El circulador no funciona, no hay alimentación eléctrica.
		Indicador encendido verde: El circulador funciona con normalidad.
	 <b>10 min.</b>	Indicador parpadeando verde: Funcionamiento en modo desgasificación (10 minutos).
	<b>Auto Test</b>	Indicador parpadeando verde/rojo: Error de funcionamiento con re-encendido automático.
		Indicador parpadeando rojo: Error de funcionamiento.

figura 24 - Señales de funcionamiento del circulador de la BC

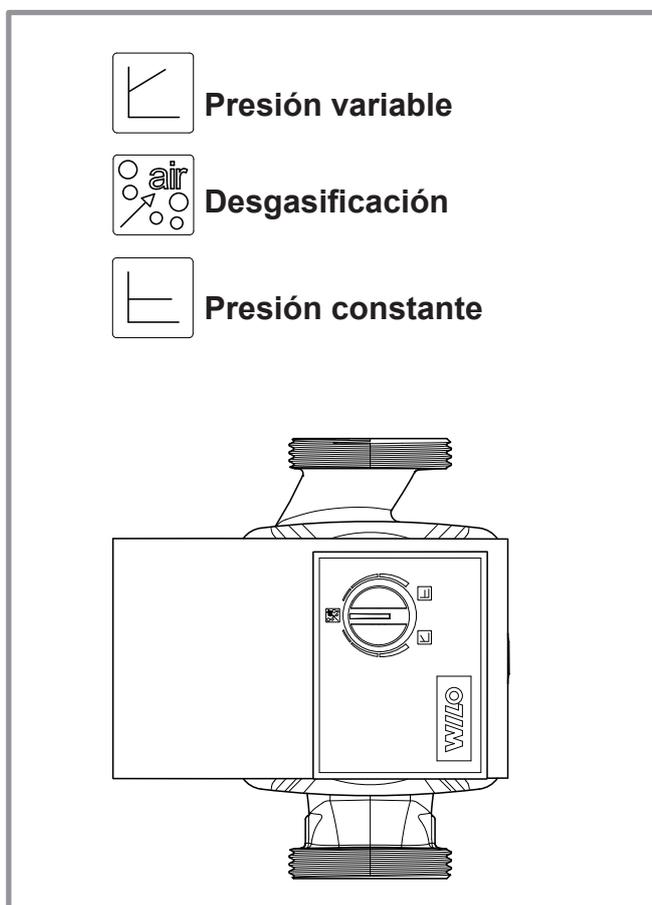


figura 23 - Botón de regulación de la bomba

Engomado o bloqueo de la bomba:

Si el motor se bloquea, se pone en marcha un tren de arranque.

Si el motor permanece bloqueado, se detendrá de forma permanente.

- ✎ Cortar la alimentación eléctrica de la bomba durante 30 segundos para desbloquearlo y autorizar un nuevo tren de arranque.

## 2.11 Conexiones eléctricas

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

### 2.11.1 Característica de la alimentación eléctrica

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

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

#### ⚠ ¡Cuidado!

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, verificar con el proveedor de electricidad el valor de la potencia suscrita en su contrato.

No utilizar en ningún caso tomas 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 D para la unidad exterior, curva C para los apoyos eléctricos de calefacción y ACS (ver tablas en la [página 27](#)).

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

Está previsto que este aparato funcione con una tensión nominal de 230 V o 400 V, +/- 10%, 50 Hz (según modelo).

### 2.11.2 Generalidades sobre las conexiones eléctricas

Es imperativo respetar la polaridad fase-neutro cuando se realice la conexión eléctrica.

Siempre es preferible el cable rígido para las instalaciones fijas, en concreto en el edificio.

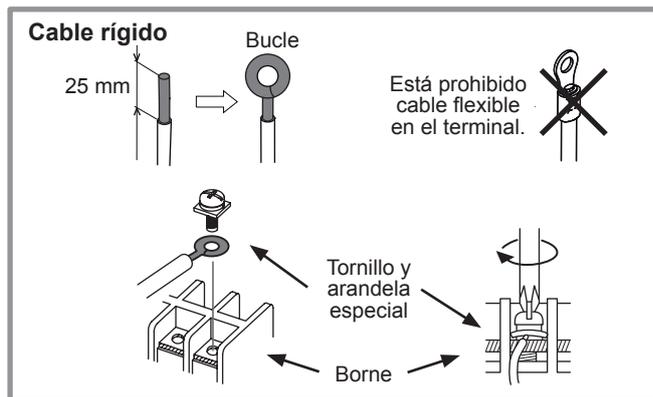
Apretar los cables conductores con ayuda de la prensa estopa para evitar que puedan desconectarse accidentalmente.

La conexión a tierra y su continuidad son imperativas.

#### • Conexión a las bornes de tornillos

⚠ Se prohíbe el uso de terminal o punta.

- Seleccionar siempre un cable rígido que respete las normas vigentes.
- Pelar el extremo del cable alrededor de 25 mm.
- Con una pinza de puntas redondas, realizar un bucle de diámetro correspondiente a los tornillos de sujeción de la borne de terminales.
- Apretar con mucha firmeza el tornillo de la borne en el bucle realizado. Un apriete insuficiente puede provocar calentamientos, fuentes de averías o incluso incendios.



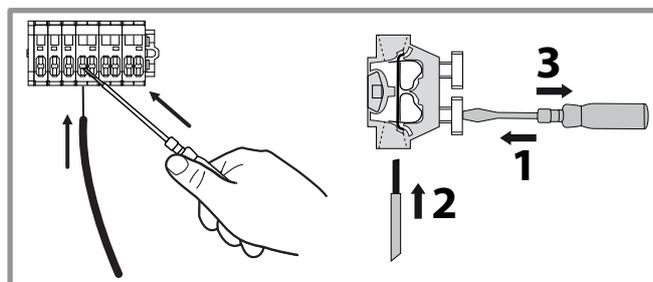
#### • Conexión en las tarjetas de regulación

- Retirar el conector correspondiente y efectuar la conexión.



#### • Conexión en las bornes de muelles

- Pelar el extremo del cable alrededor de 10 mm.
- Empujar el muelle con un destornillador para que el cable entre en su alojamiento.
- Deslizar el cable en el orificio previsto a este efecto.
- Retirar el destornillador y verificar que el cable quede bloqueado en el alojamiento, tirando hacia arriba.



### 2.11.3 Vista de conjunto de las conexiones eléctricas

El esquema eléctrico del módulo hidráulico aparece detallado en la figura 45, página 58.

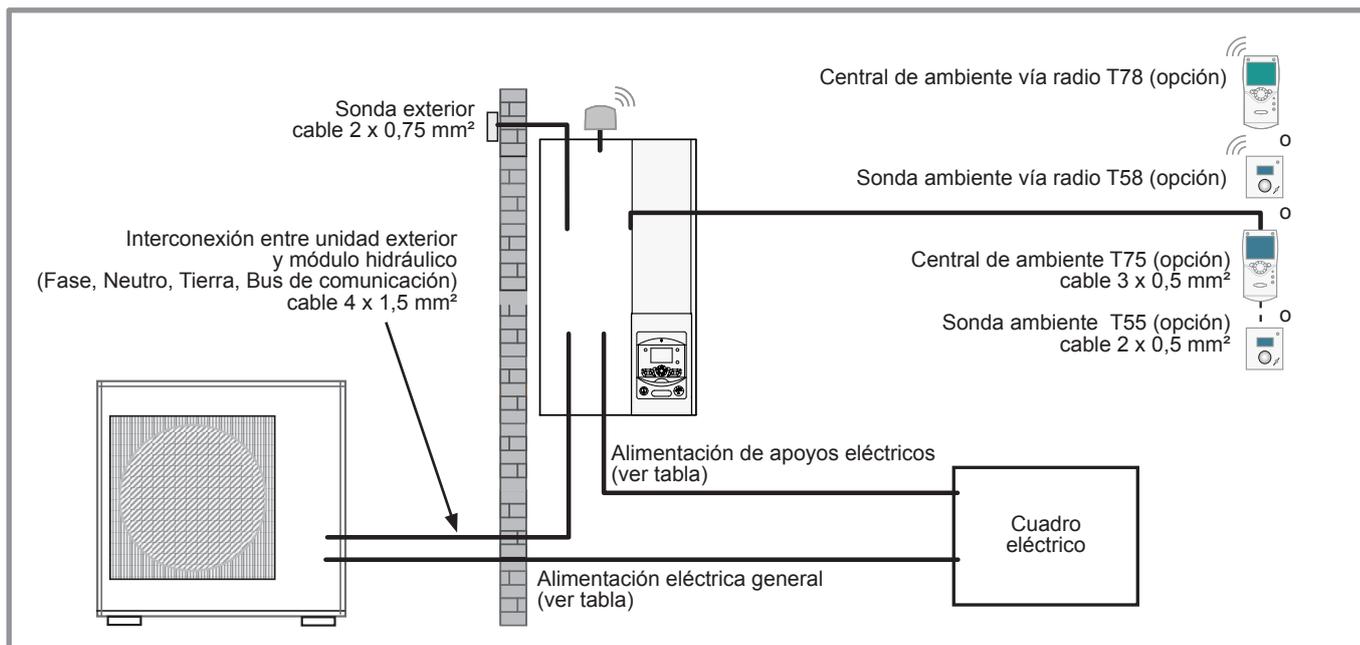


figura 25 - Esquema de conjunto de conexiones eléctricas para una instalación simple (1 circuito de calefacción)

### 2.11.4 Sección de cable y calibre de protección

Las secciones de cable se ofrecen a modo indicativo y no eximen al instalador de verificar que estas secciones correspondan a las necesidades y respondan a las normas vigentes.

#### • Alimentación de la unidad exterior

<b>Bomba de calor monofásica</b>		<b>Alimentación eléctrica 230 V - 50 Hz</b>	
<b>Modelo</b>	<b>Potencia absorbida maxi.</b>	<b>Cable de conexión (Fase, Neutro, Tierra)</b>	<b>Calibre disyuntor curva D</b>
excellia 11 monofásica	5060 W	3 x 6 mm <sup>2</sup>	32 A
excellia 14 monofásica	5750 W		
<b>Bomba de calor trifásica</b>		<b>Alimentación eléctrica 400 V - 50 Hz</b>	
<b>Modelo</b>	<b>Potencia absorbida maxi.</b>	<b>Cable de conexión (3 Fases, Neutro, Tierra)</b>	<b>Calibre disyuntor curva D</b>
excellia 11 trifásica	5865 W	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A
excellia 14 trifásica	6555 W		
excellia 16 trifásica	7245 W		

• **Interconexión entre unidad exterior y módulo hidráulico:** El módulo hidráulico se alimenta a través de la unidad exterior, para lo que se utiliza un cable con 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (Fase, Neutro, Tierra, Bus de comunicación).

#### • Alimentación de apoyos eléctricos:

El módulo hidráulico está formado por dos niveles de apoyos eléctricos instalados en el depósito intercambiador.

<b>Bomba de calor</b>	<b>Apoyos eléctricos</b>		<b>Alimentación de apoyos eléctricos</b>	
<b>Modelo</b>	<b>Potencia</b>	<b>Intensidad nominal</b>	<b>Cable de conexión</b>	<b>Calibre disyuntor curva C</b>
excellia monofásica	2 x 3 kW	26,1 A	3 x 6 mm <sup>2</sup>	32 A
excellia trifásica	9 kW	3 x 13 A	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A

☞ **Antes de llevar a cabo cualquier intervención asegúrese de que el suministro general de corriente está cortado.**

### 2.11.5 Conexiones eléctricas en la unidad exterior monofásica

Acceso a los bornes de conexión:

- Desmontar el panel delantero. Retirar los tornillos y la tapa de la parte frontal.

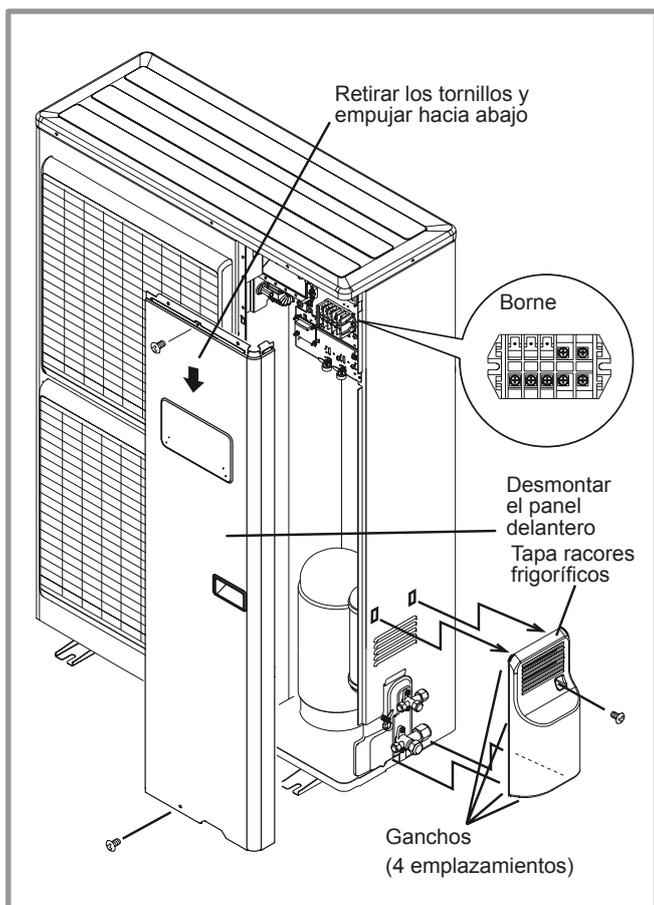


figura 26 - Acceso a la borne de la unidad exterior monofásica

- Realizar las conexiones según el esquema (figura 34, página 31).

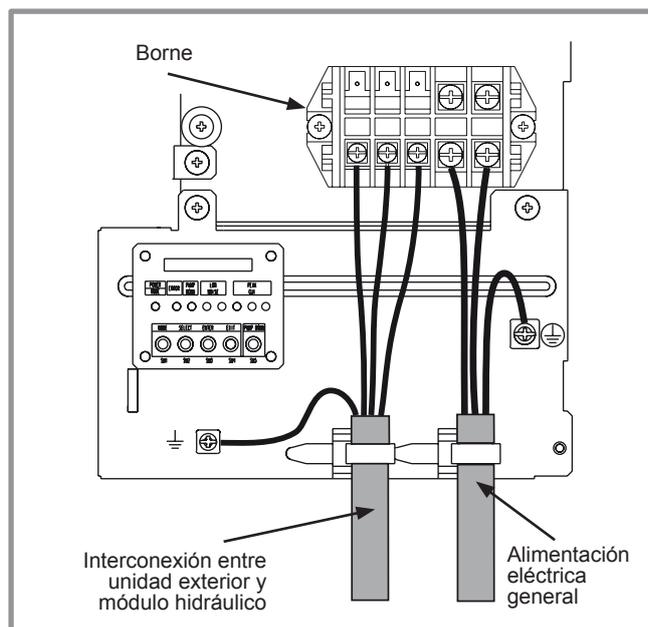


figura 27 - Conexiones en la borne de la unidad exterior monofásica

- Utilizar un sujetacables para evitar cualquier desconexión accidental de los conductores.
- Utilizzare la placca di fissaggio per tenere i cavi contro la placca isolante.

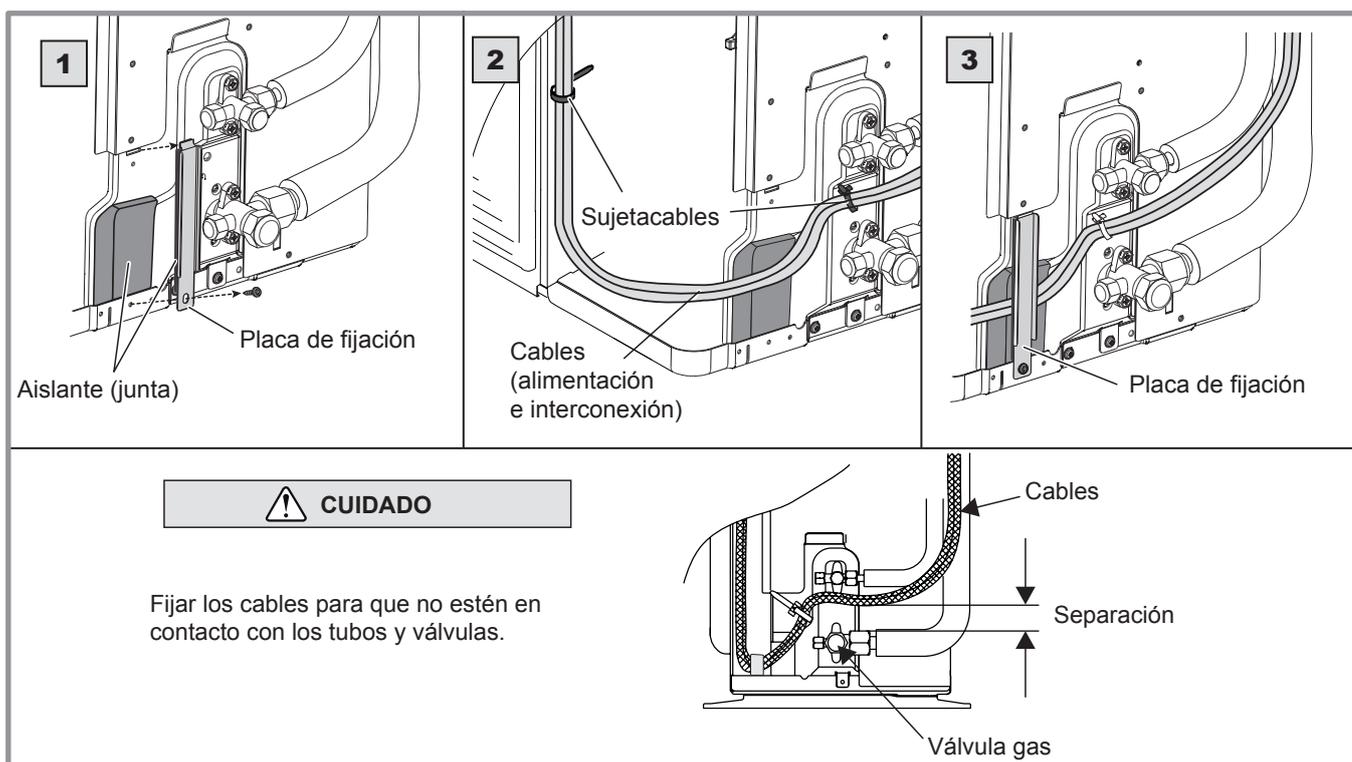
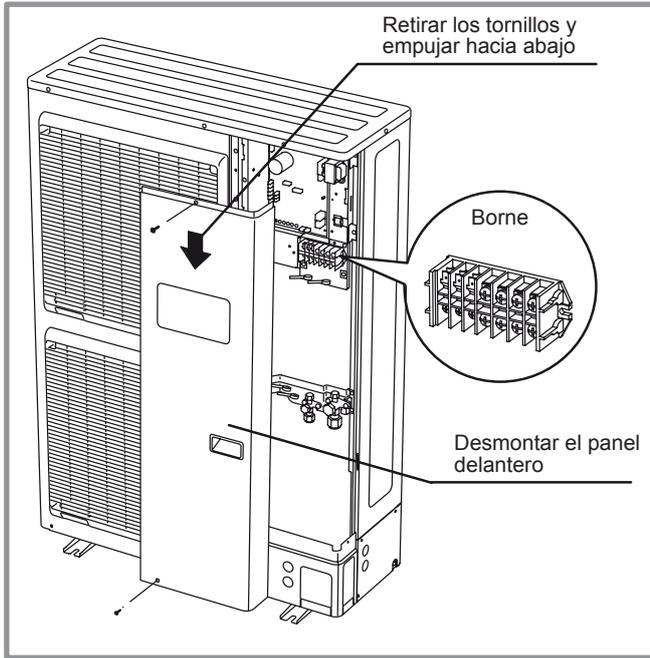


figura 28 - Finalización de la conexión de la unidad exterior monofásica

### 2.11.6 Conexiones eléctricas en la unidad exterior trifásica

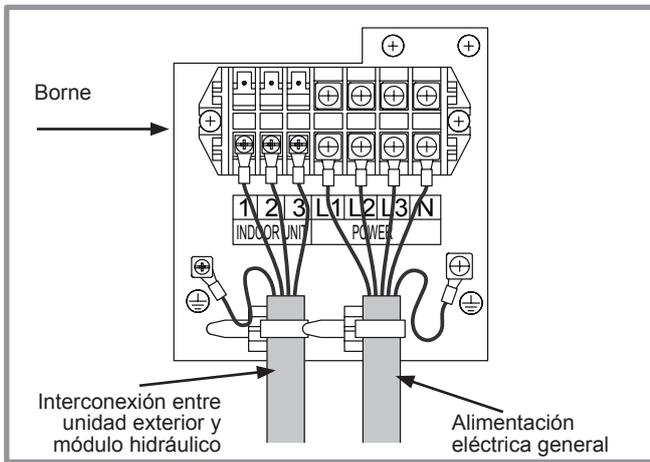
Acceso a los bornes de conexión:

- Desmontar el panel delantero. Retirar los tornillos y la tapa de la parte frontal.



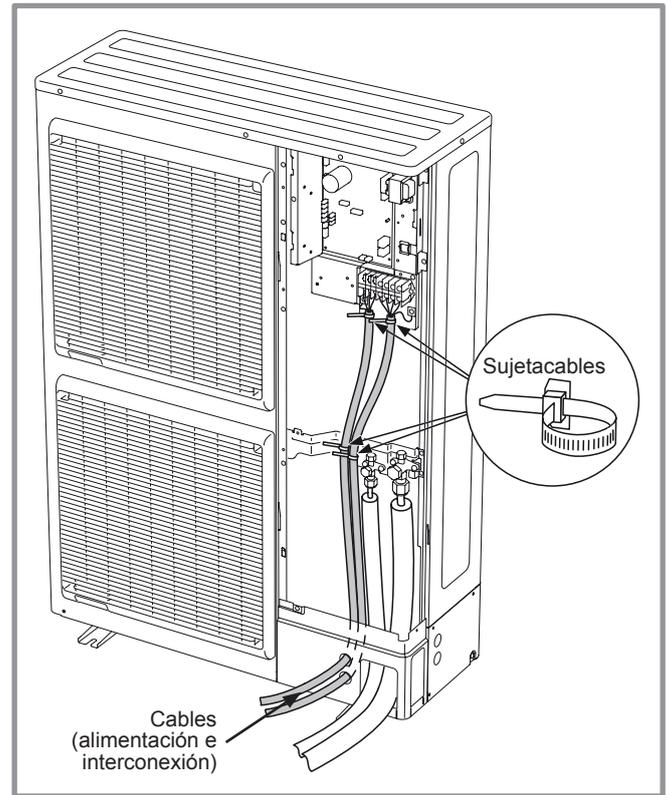
**figura 29 - Acceso a la borne de la unidad exterior trifásica**

- Realizar las conexiones según el esquema (figura 34, página 31).

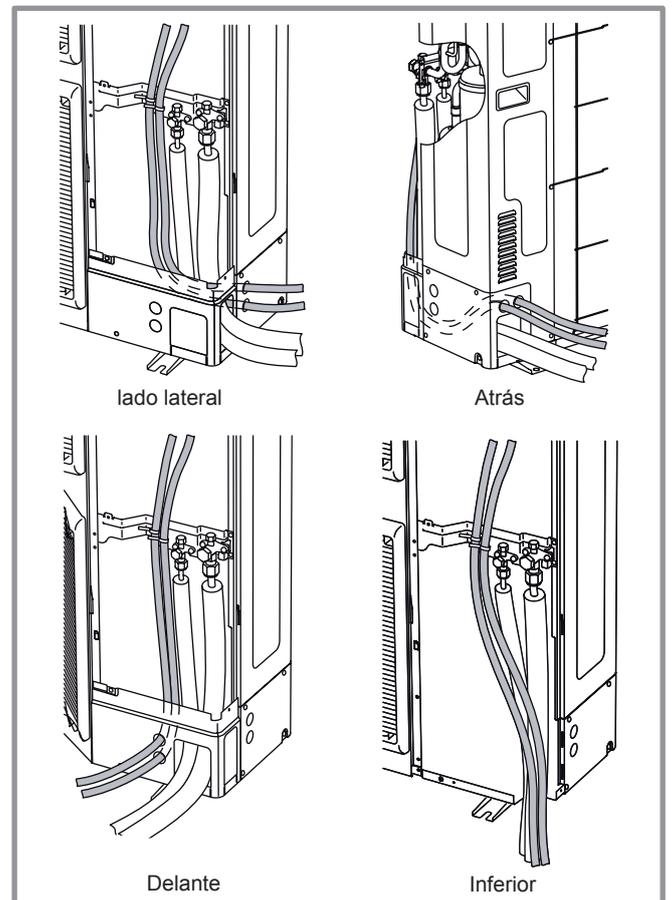


**figura 30 - Conexiones en la borne de la unidad exterior trifásica**

- Utilizar un sujetacables para evitar cualquier desconexión accidental de los conductores.
- Llenar el espacio en la entrada de cables en la unidad exterior con la placa aislante.



**figura 31 - Finalización de la conexión de la unidad exterior trifásica**



**figura 32 - Paso de cables y conexiones frigoríficas de la unidad exterior trifásica**

### 2.11.7 Conexiones eléctricas zona módulo hidráulico

Acceso a los bornes de conexión:

- Desmontar el panel delantero (2 tornillos) (figura 15, página 17).
- Abrir el cuadro eléctrico.
- Realizar las conexiones según el esquema (figura 34).

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

Velar por que todos los cables eléctricos estén alojados en los espacios previstos a este efecto.

#### • Interconexión entre unidad exterior y módulo hidráulico

Respetar la correspondencia entre las referencias de las bornes del módulo hidráulico y de la unidad exterior cuando se conecten cables de interconexión.

Un error de conexión puede provocar la destrucción de una unidad o de la otra.

#### • Apoyos eléctricos. Obligatorio...

Si la BC no está instalada en conexión de caldera:

Conectar la alimentación eléctrica de los apoyos en el cuadro eléctrico.

#### • Fuente suplementaria (opción)

☞ Si se utiliza la opción de apoyo de caldera, la opción de apoyo eléctrico no debe estar conectada.

- Consultar el manual suministrado con el kit de conexión.
- Consultar el manual entregado con la caldera.

#### • Segundo circuito de calefacción

- Consultar el manual entregado con el kit de alimentación 2º circuito o Kit de extensión de la regulación.

#### • Módem telefónico (No suministrado)

- Consúltese la nota del kit de extensión de la regulación.

#### • Un depósito de agua sanitaria mixta (opción)

Si la instalación está equipada de un depósito de ACS mixto (con apoyo eléctrico):

- Consultar el manual suministrado con el kit ACS.
- Consultar el manual suministrado con el depósito de agua sanitaria.

#### • Contrato suscrito con el proveedor de electricidad

Es posible someter el funcionamiento de la BC a contratos particulares, HP/HC (horas de mucha actividad/horas de poca actividad), día/noche. En particular, la producción de agua caliente sanitaria (ACS) a la temperatura de confort se realizará a las horas de poca actividad en que la electricidad es más barata.

- Conectar el contacto "proveedor de electricidad" en la entrada EX2.
- Ajustar el parámetro 1620 en "Tarifa horas de poca actividad".
- 230 V en entrada EX2 = información "horas de mucha actividad" activada.

#### • Desvío o EJP (borrado de día de punta de actividad)

El corte tiene el objetivo de reducir el consumo eléctrico cuando éste sea demasiado importante respecto al contrato suscrito con el proveedor de electricidad.

- Conectar el racionalizador en la entrada EX1, los apoyos de la BC y el apoyo de ACS se detendrán en caso de sobreconsumo de la vivienda.
- 230 V en entrada EX1 = corte en curso.

#### • Fallos externos a la BC

Cualquier órgano de informe (termostato, presostato, etc.) puede señalar un problema externo y detener la BC.

- Conectar el órgano externo en la entrada EX3.
- 230 V en la entrada EX3 = Parada BC (el sistema muestra el error 369).

#### • Seguridad térmica suelo radiante

Insertar la seguridad térmica del suelo radiante entre el conector X12 (o X110) y la bomba del suelo radiante.

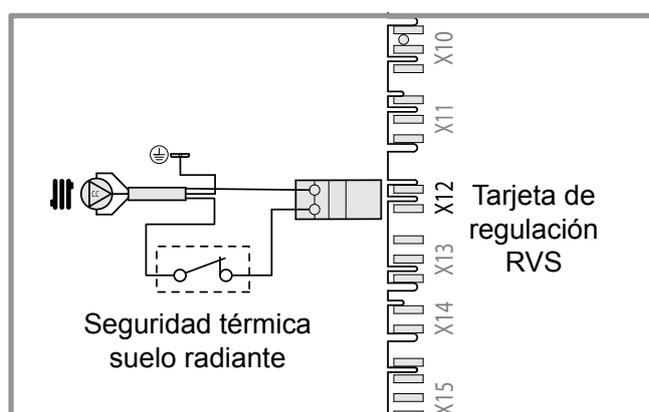


figura 33 - Seguridad térmica suelo radiante

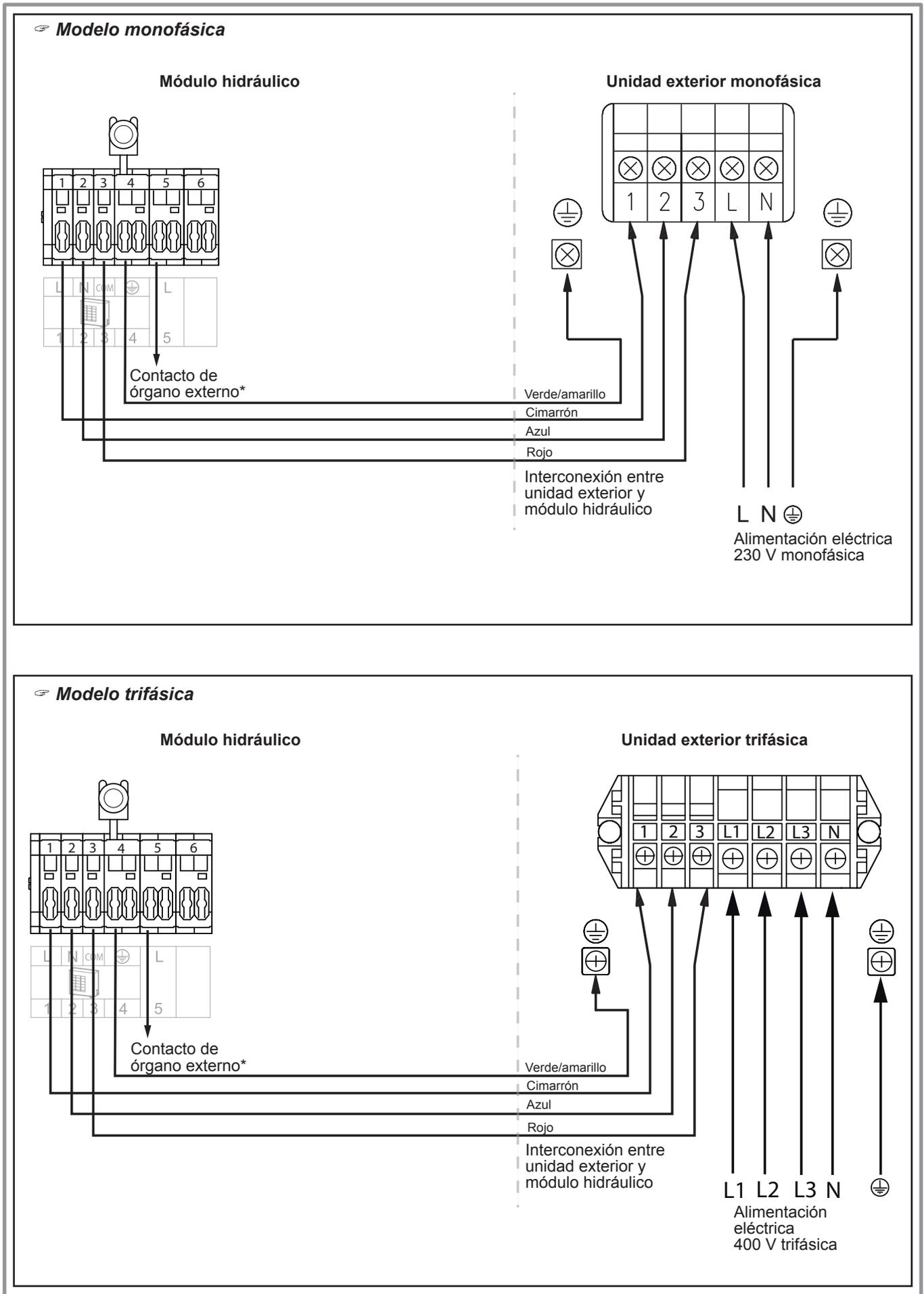


figura 34 - Conexiones a bornes y relés de potencia

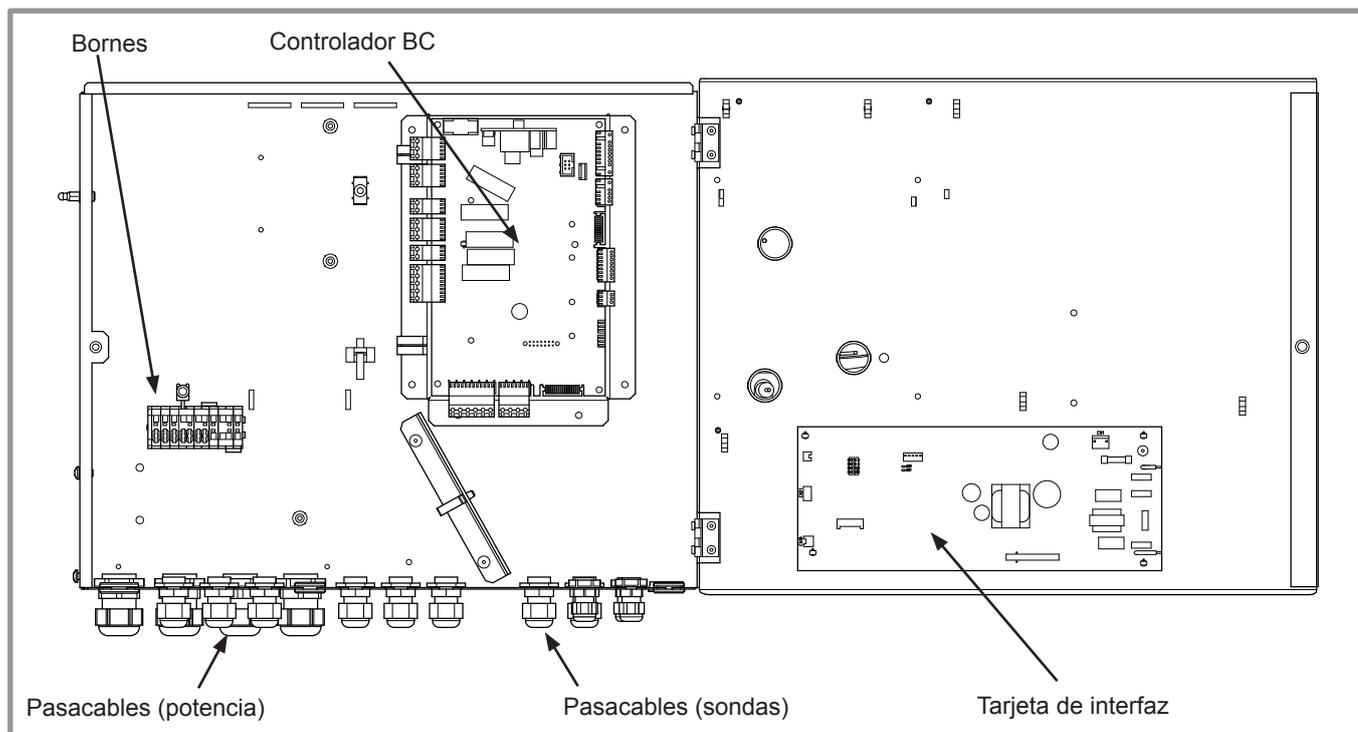


figura 35 - Acceso al cuadro eléctrico del módulo hidráulico y descripción

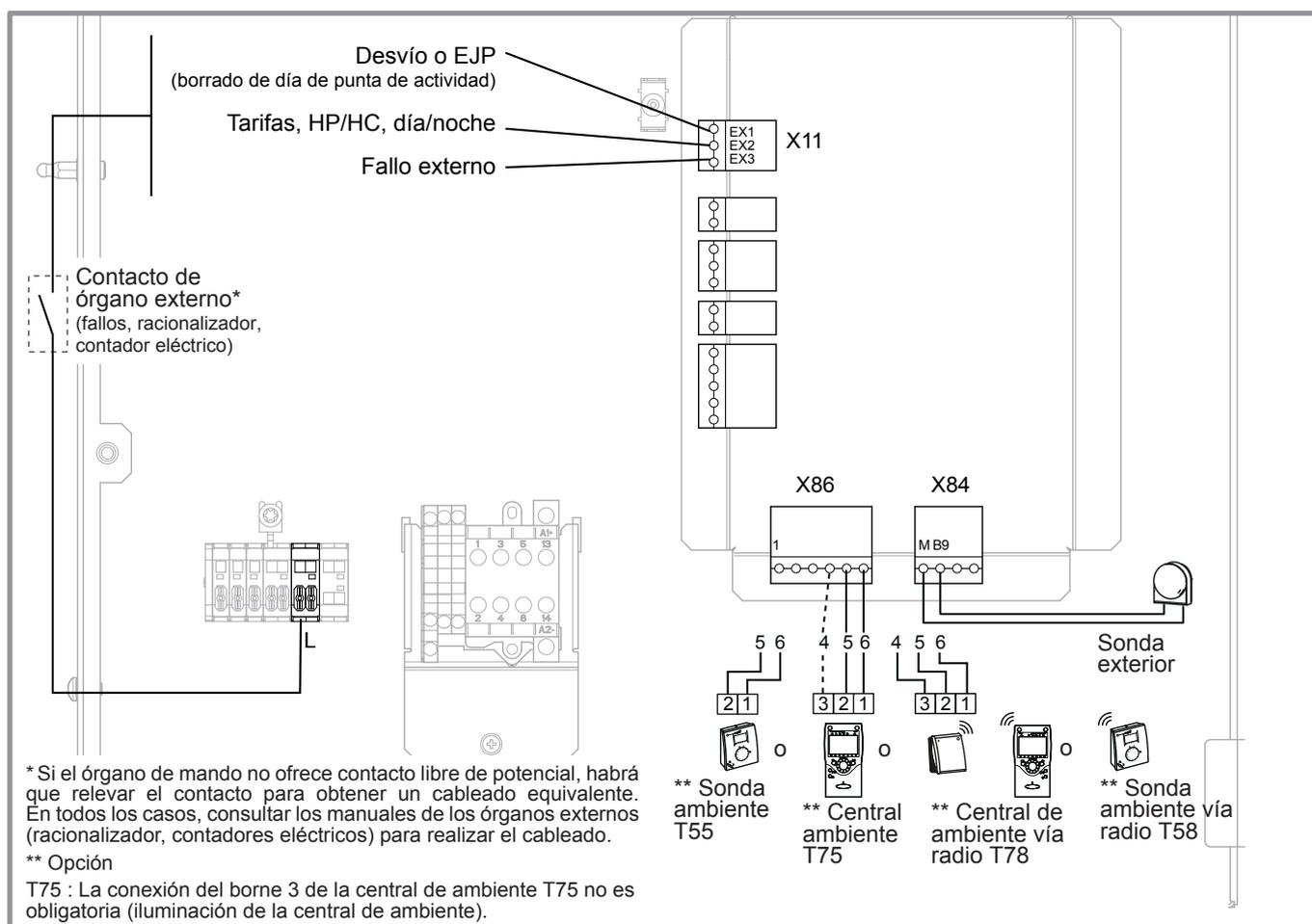


figura 36 - Conexiones en el regulador de BC (accesorios y opciones)

## 2.12 Sonda exterior

La sonda exterior es necesaria para el buen funcionamiento de la BC.

Consultar las instrucciones de montaje suministradas con el embalaje.

Colocar la sonda en la fachada menos soleada, en general la fachada norte o noroeste.

En ningún caso deberá estar expuesta al sol matinal.

Deberá instalarse de manera que sea fácil acceder a ella, pero a un mínimo de 2,5 metros del suelo.

Es imprescindible evitar instalar la sonda cerca de fuentes de calor como pueden ser chimeneas, así como en la parte superior de puertas y ventanas, al lado de bocas de extracción o en la parte inferior de balcones y sobretechos que pudieran aislarla de las variaciones de temperatura del aire exterior.

- Conectar la sonda exterior al conector **X84** (los bornes **M** y **B9**) de la tarjeta de regulación de la BC.

## 2.13 Sonda de ambiente y/o central ambiente

La sonda de ambiente (la central ambiente) es facultativa.

Consultar las instrucciones de montaje suministradas con el embalaje.

La sonda debe instalarse en la zona de estancia sobre un tabique libre de obstáculos. Deberá instalarse de manera que sea fácil acceder a ella.

Evitar las fuentes de calor directo (chimenea, televisor, encimera, etc.), las zonas con corrientes de aire frío (ventilación, puertas, etc.).

Los fallos de estanqueidad al aire de las construcciones suelen traducirse por un soplado de aire frío a través de los recubrimientos eléctricos. Taponar los recubrimientos eléctricos si llega una corriente de aire frío por la zona trasera de la sonda de ambiente.

## 2.14 Instalación de un termómetro de ambiente

### • Sonda ambiente T55

- Conectar la sonda al conector **X86** de la tarjeta de regulación de la BC con ayuda del conector suministrado (bornes **1, 2**).

### • Sonda ambiente vía radio T78

- Consultar el manual entregado con la sonda de ambiente.

## 2.15 Instalación de una central de ambiente

### • Central ambiente T75

- Conectar la sonda al conector **X86** de la tarjeta de regulación de la BC con ayuda del conector suministrado (bornes **1, 2, 3**).

### • Central de ambiente vía radio T78

- Consultar el manual entregado con la sonda de ambiente.

### 2.15.1 Zona de radiadores dinámicos o fan coils

Si la instalación está equipada con ventiladores convectores / radiadores dinámicos, **no utilizar sonda ambiente dentro de la zona de la concernida.**

## 2.16 Puesta en marcha

- Activar el disyuntor general de la instalación.

Cuando se ponga en marcha por primera vez (o en invierno), con el fin de permitir un precalentamiento del compresor, activar el disyuntor general de la instalación (alimentación de unidad exterior) unas horas antes de proceder a los ensayos.

- Activar el botón de marcha/parada de la BC.

Para garantizar el buen funcionamiento de las entradas EX1, EX2, EX3: Verificar que se respete la polaridad fase-neutro de la alimentación eléctrica.

Durante la puesta en funcionamiento y cada vez que se corte y luego se active el interruptor de marcha/parada, la unidad exterior tardará unos 4 min. en arrancar incluso si la regulación demanda calefacción.

La pantalla puede indicar el error 370 durante el arranque. No preocuparse, la comunicación entre la unidad exterior y el módulo hidráulico se restablecerá al cabo de unos minutos.

Durante la fase de inicialización del regulador, la pantalla muestra todos los símbolos, después "Datos, actualizar", a continuación indica "Estado BC".

- Efectuar todos los ajustes específicos de la regulación (Configuración de instalación):

- Pulsar la tecla .

- Mantener pulsado el botón  durante 3 s y seleccionar el nivel de acceso "Puesta en servicio"

con el botón giratorio .

- Validar con el botón .

- Establecer los parámetros de la regulación de la BC (Consultar la lista de ajustes [página 41](#)).

Cuando se ponga en marcha (o en caso de error 10), los apoyos eléctricos pueden arrancar incluso si la temperatura exterior instantánea es superior a la temperatura de activación de los apoyos.

La regulación utiliza una temperatura exterior media inicial de 0 °C y precisa tiempo para reactualizar esta temperatura.

Para paliar esta situación, con la sonda exterior correctamente conectada, reinicializar el parámetro 8703 (nivel de puesta en servicio, menú diagnóstico de consumidores).

## 2.17 Configuración de la sonda de ambiente (T55 o T58)

Para configurar la sonda de ambiente y conectarla con la zona de calefacción adecuada:

- Pulsar más de 3 s el botón de presencia. La sonda de ambiente indica RU y parpadea una cifra.
- Girar la rueda para elegir la zona (1 ó 2).
- **Si la instalación está provista de 2 sondas de ambiente,**
  - **conectar primero una sonda y configurarla en la zona 2,**
  - **conectar después la otra sonda que está configurada por fallo en la zona 1.**

- Pulsar el botón de presencia, la sonda de ambiente indica P1 y parpadea una cifra.
  - 1 : Registro automático; se adopta una corrección de la consigna con el botón sin validación particular (timeout) o pulsando el botón de régimen.
  - 2 : Registro con confirmación; no se adopta una corrección de la consigna con el botón salvo después de pulsar el botón de régimen.
- Pulsar de nuevo el botón de presencia, la sonda de ambiente indica P2 y parpadea una cifra.
  - 0 : OFF; se activan todos los elementos de explotación.
  - 1 : ON; los elementos de explotación siguientes están bloqueados:
    - Cambio del modo de funcionamiento del circuito de calefacción,
    - Ajuste de la consigna de confort,
    - Cambio del nivel de explotación.

La sonda de ambiente muestra OFF durante 3 s cuando se pulsa un botón bloqueado.

## 2.18 Configuración de la central de ambiente (T75 o T78)

Durante la puesta en servicio, después de una inicialización de alrededor de 3 minutos, hay que ajustar el idioma del usuario: 

- Pulsar la tecla .
- Elegir el menú "Interfaz de usuario".
- Elegir el idioma.
- Seleccionar el idioma (français, nederlands, **español**, etc)

### ☞ Si hay dos circuitos de calefacción,

- Elegir la asignación de la central de ambiente (aparato de ambiente 1 o 2...) línea 40\*.
- En función de la asignación elegida, comprobar y modificar, si fuese necesario, los ajustes de las líneas **42\***, **44\***, **48\***.

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
40	I Usado como...	Unidad de ambiente 1, 2, P, Unidad operadora 1, 2, P, Unidad de servicio		<b>Unidad de ambiente 1</b>
Esta línea permite ajustar el uso de la central ambiente. Según el uso, son necesarios otros ajustes (líneas 42, 44, 48)				
42	I Asignación dispositivo 1	Circuito de calefacción 1, Circuito de calefacción 1 & 2, Circuito de calefacción 1 & P, Todos los circuitos calefacción		<b>Circuito de calefacción 1</b>
44	I Operación HC2 (mando HC2 )	Comúnmente con HC1, Independientemente		<b>Comúnmente con HC1</b>
Esta función permite elegir si se quiere que la sonda de ambiente (opcional) tenga una acción sobre las dos zonas o sobre una sola zona.				
48	I Acción botón de presencia	Ninguna, Circuito de calefacción 1, Circuito de calefacción 2, Conjuntamente		

\* **Solo se puede acceder a estas líneas de parámetros desde la central de ambiente.**



### 3 Regulación

#### 3.1 Unidad operadora, Central ambiente (opción) y Sonda ambiente (opción)

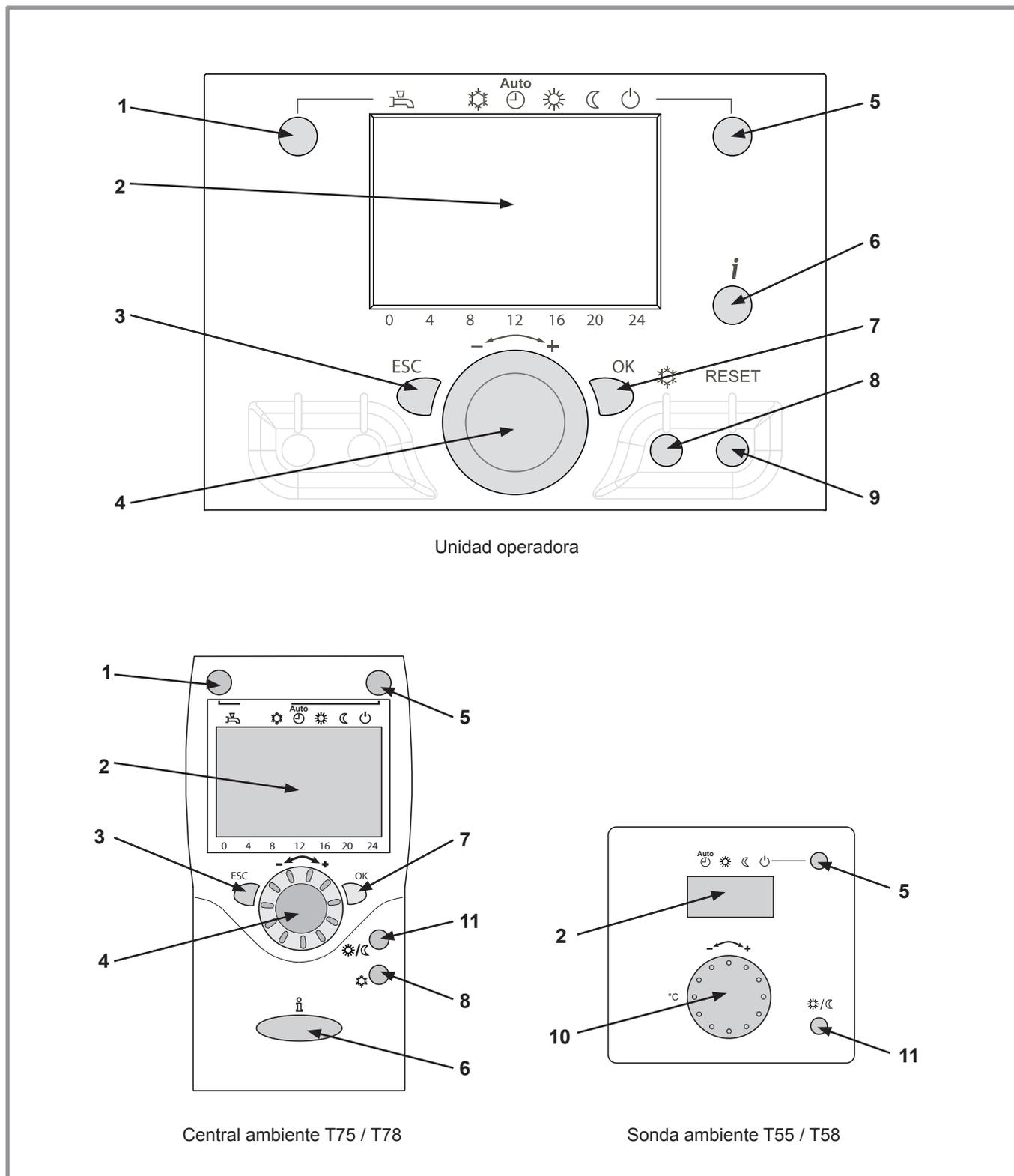


figura 37 -

Ref.	Función	- Définitions des fonctions
1	Selección del régimen de funcionamiento ACS  Marche   Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Marcha:</b> Producción de ACS en función del programa horario.</li> <li>- <b>Parada:</b> Preparación del agua caliente detenida con función antihielo del agua activa.</li> <li>- <b>Botón de activación manual:</b> Pulsar el botón ACS durante 3 s (Conmutación "reducido" a "confort" hasta la próxima conmutación del programa horario ACS).</li> </ul>
2	Visualización digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del funcionamiento, Lectura de la temperatura actual, del régimen de calefacción, de un fallo eventual.</li> <li>- Visualización de ajustes.</li> </ul>
3	Salida "ESC"	- Salir del menú.
4	Navegación y ajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuste de la consigna de temperatura confort.</li> <li>- Selección del menú.</li> <li>- Ajuste de los parámetros.</li> </ul>
5	Selección del régimen de calefacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-  Calefacción en servicio de acuerdo con el programa de calefacción (La conmutación de régimen verano/invierno es automática).</li> <li>-  Temperatura de confort permanente.</li> <li>-  Temperatura reducida permanente.</li> <li>-  Régimen "vigilia" con protección antihielo (Siempre que la alimentación eléctrica de la BC no se interrumpa).</li> </ul>
6	Visualización de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversos datos (ver <a href="#">página 63</a>).</li> <li>-  Lectura de los códigos de error (ver <a href="#">página 60</a>).</li> <li>-  Información relativa al mantenimiento, el régimen especial.</li> </ul>
7	Validación "OK"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada en el menú seleccionado.</li> <li>- Validación del ajuste de parámetros.</li> <li>- Validación del ajuste de la consigna de temperatura de confort.</li> </ul>
8	Selección del modo de refrigeración	Si la instalación está provista del kit de refrigeración: <ul style="list-style-type: none"> <li>-  Refrigeración en servicio según el programa de calefacción (La conmutación de régimen verano/invierno es automática).</li> </ul>
9	Tecla "Reset" (Pulsación breve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinicialización y anulación de mensajes de error.</li> </ul> <b>No utilizar durante el funcionamiento normal.</b>
10	Botón de regulación	- Ajuste de la consigna de temperatura confort.
11	Tecla de presencia	- Conmutación confort / reducido.

### 3.2 Descripción de los indicadores

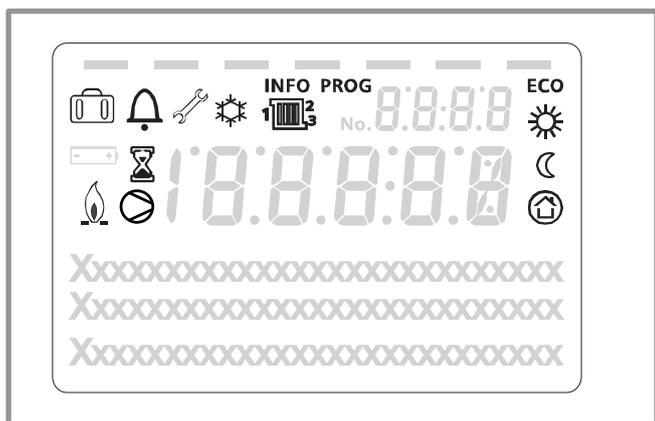


figura 38 - Visualización de la interfaz de usuario

Símbolos	Definiciones
	- Modo calefacción activa con referencia al circuito de calefacción.
	- Calefacción en modo confort.
	- Calefacción en modo ahorro.
	- Calefacción en modo "espera" (anticongelación).
	- Modo enfriamiento activo.
	- Función de vacaciones activada.
	- Proceso en curso.
	- Funcionamiento del compresor.
	- Funcionamiento del quemador.
	- Mensaje de fallo.
	- Mantenimiento/Servicio.
<b>INFO</b>	- Nivel de información activado.
<b>PROG</b>	- Programación activada.
<b>ECO</b>	- Función ECO activada (Calefacción detenida temporalmente).
	- Hora / Número de parámetro / Valor de consigna.
	- Temperatura ambiente / Valor de consigna.
	- Información de consigna / Información de parámetro.

### 3.4 La curva de calefacción

El funcionamiento de la BC está sujeto a la curva de calefacción.

La temperatura de consigna del agua del circuito de calefacción está ajustada en función de la temperatura exterior.

En caso de que hubiera válvulas termostáticas en la instalación, éstas deberían estar abiertas o ajustadas por encima de la temperatura ambiente consignada.

#### 3.4.1 Configuración

Durante la instalación, los parámetros de la curva de calefacción deben establecerse en función de los emisores de calefacción y del aislamiento de la vivienda.

Las curvas de calefacción (figura 40) se refieren a una consigna de ambiente igual a 20 °C.

La pendiente de la curva de calefacción (parámetro 720) determina el impacto de las variaciones de la temperatura exterior en las variaciones de la temperatura de salida de calefacción.

Cuanto más elevada sea la pendiente, más aumenta una baja disminución de temperatura exterior de manera importante la temperatura de salida del agua del circuito de calefacción.

El desajuste de la curva de calefacción (parámetro 721) modifica la temperatura de salida de todas las curvas, sin modificar la pendiente (figura 41).

Las acciones correctoras en caso de incomodidad se recogen en la tabla (figura 42).

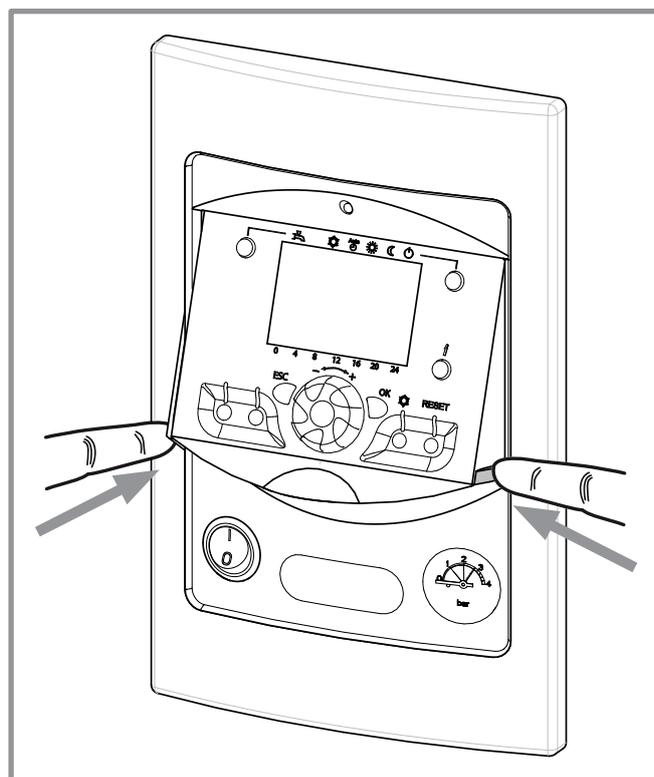


figura 39 - Cierre de la pantalla

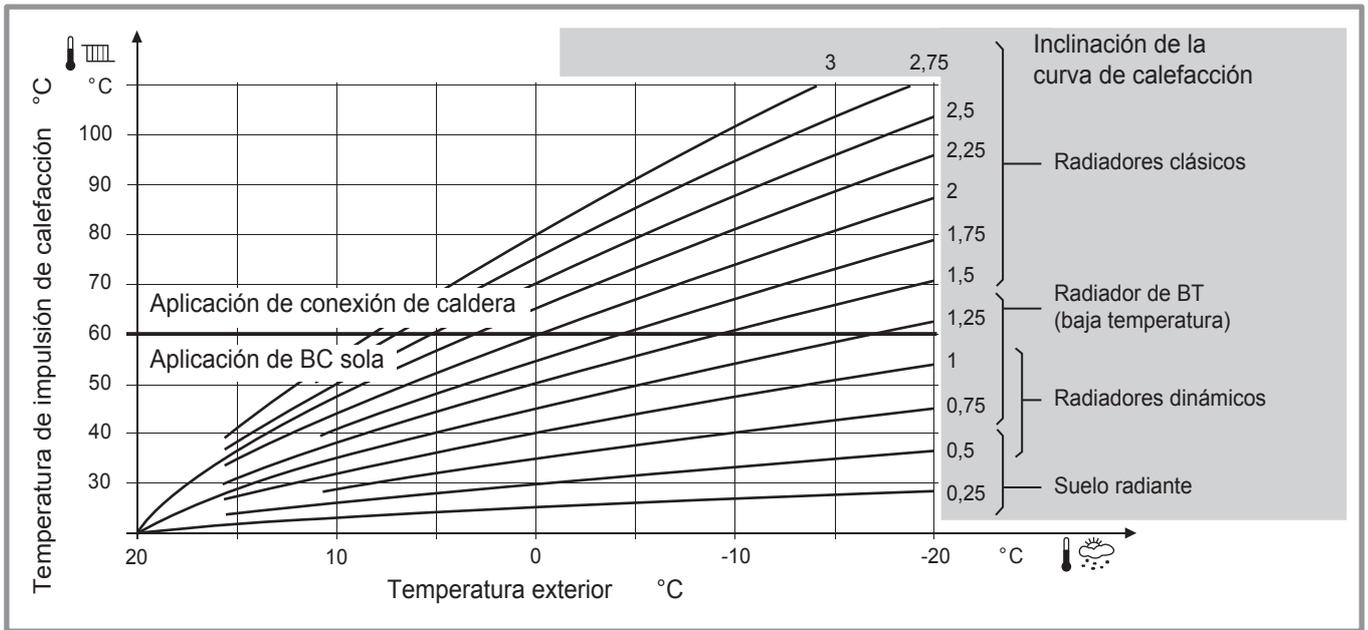


figura 40 - Inclinación de la curva de calefacción (línea 720)

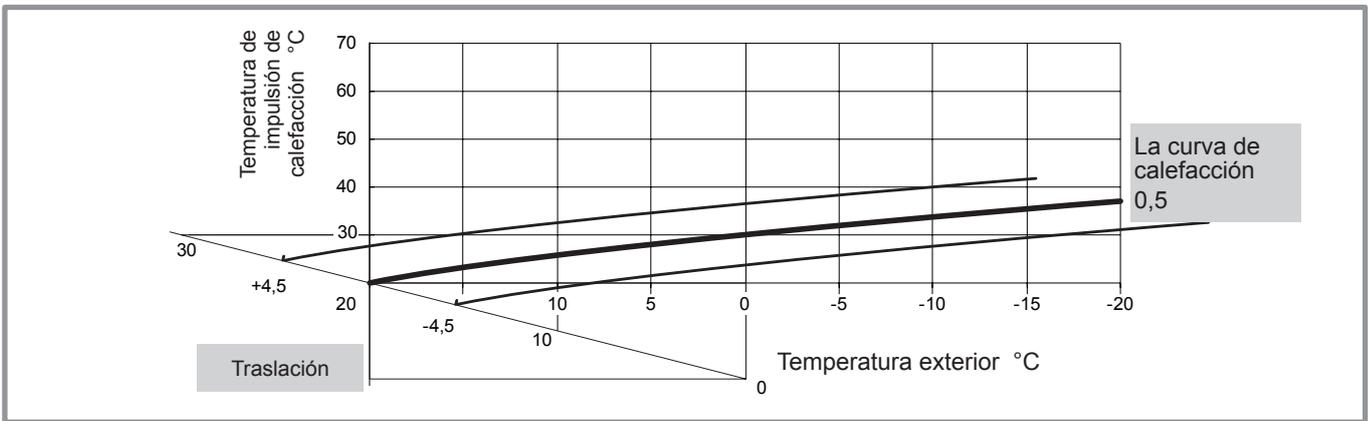


figura 41 - Traslación de la curva de calefacción (línea 721)

Sensaciones...		Acciones correctoras sobre la curva de calefacción :	
...en tiempo suave	...en tiempo frío	Pendiente curva (línea 720)	Desplazamiento curva calef. (línea 721)
Bueno	&  Bueno	→ Sin corrección	Sin corrección
Frío	&  Caliente	→	
Frío	&  Bueno	→	
Frío	&  Frío	→ Sin corrección	
Bueno	&  Caliente	→	Sin corrección
Bueno	&  Frío	→	Sin corrección
Caliente	&  Caliente	→ Sin corrección	
Caliente	&  Bueno	→	
Caliente	&  Frío	→	

figura 42 - Las acciones correctoras en caso de incomodidad

### 3.5 Parametrización de la regulación

#### 3.5.1 Generalidades

Sólo los parámetros accesibles a los niveles: En este documento se describen

- U** – Usuario final.
- I** – Puesta en servicio.
- S** – Especialista.

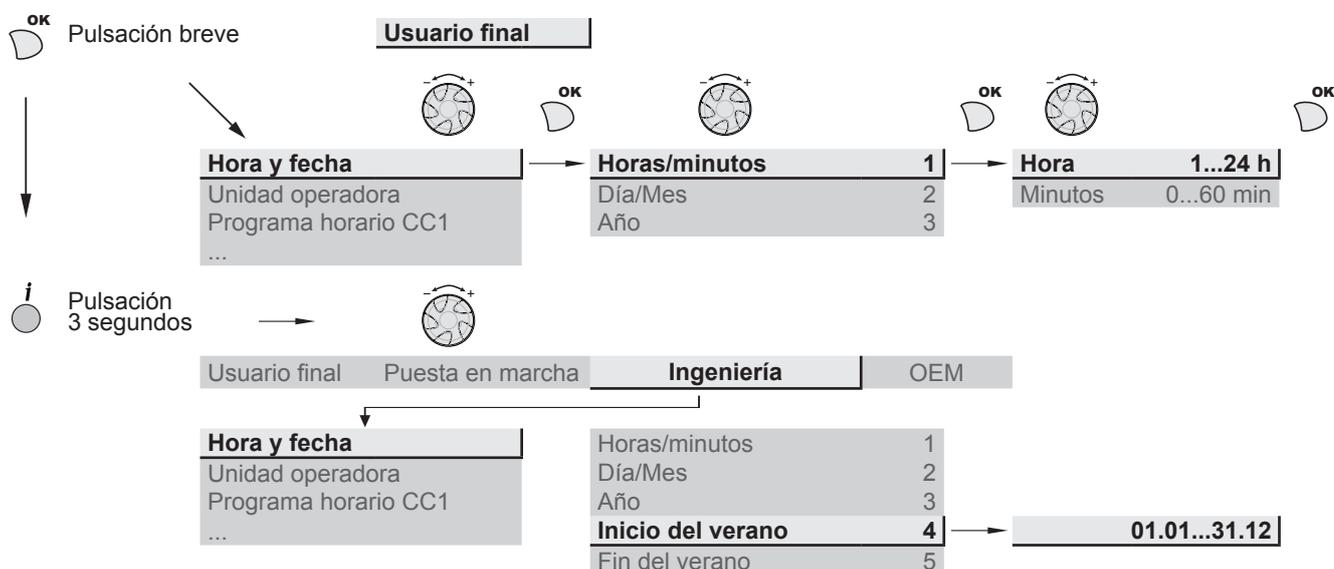
Los niveles de acceso se precisan en la 2ª columna de la tabla mediante las letras **U**, **I** y **S**.

Los parámetros OEM no se describen y requieren un código de acceso del fabricante.

#### 3.5.2 Ajuste de los parámetros

- Elegir el nivel deseado.
- Desplegar la lista de menús.
- Elegir el menú deseado.
- Desplegar las líneas de función.
- Elegir la línea deseada.
- Ajustar el parámetro.
- Validar el ajuste pulsando **OK**.
- Para volver al menú, pulsar **ESC**.

Si no se ha efectuado ningún ajuste durante 8 minutos, la pantalla vuelve automáticamente a la visualización de base.



#### 3.5.3 Ajustes recomendados de los parámetros en función de los emisores de calor de la instalación

		Radiador de muy baja temperatura / suelo radiante-refrigerante	Radiador de BT (baja temperatura)	Radiadores dinámicos o ventiloconvectores	Radiadores clásicos
Inclinación de la curva de calefacción	720 (CC1)	0,25 a 0,5	0,5 a 1,25	0,4 a 1,1 *	1,25 a 3
	1020 (CC2)				
Traslación de la curva de calefacción	721 (CC1)	0	0	4 *	0
	1021 (CC2)				
Consigna de impulsión Mínimo	740 (CC1)	Ajuste de fábrica (17 °C)	Ajuste de fábrica (17 °C)	30 o 35 °C *	Ajuste de fábrica (17 °C)
	1040 (CC2)				
Consigna de impulsión Máximo	741 (CC1)	50 °C	Ajuste de fábrica (60 °C)	65 °C *	65 °C
	1041 (CC2)				
Limitación tiempo carga ACS	5030	Ajuste de fábrica (90mn)	Ajuste de fábrica (90mn)	40mn	Ajuste de fábrica (90mn)

## 3.5.4 Lista de las líneas de función (ajustes, diagnóstico, estado)

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Hora y fecha</b>				
1	<b>U</b> Horas/minutos	00:00... 23:59	1	--:--
2	<b>U</b> Día/Mes	01.01... 31.12	1	--:--
3	<b>U</b> Año	1900... 2099	1	----
5	<b>S</b> Inicio del verano (Día/Mes)	01.01... 31.12	1	<b>25.03</b>
6	<b>S</b> Fin del verano (Día/Mes)	01.01... 31.12	1	<b>25.10</b>

El cambio de hora aparecerá a las 3:00 el primer domingo después de la fecha ajustada.

<b>Unidad operadora</b>				
20	<b>U</b> Idioma	English, Deutsch, Français, Español, Português...		<b>Español</b>
22	<b>S</b> Info	Temporal, Siempre		<b>Temporal</b>
26	<b>S</b> Bloqueo de operación	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
27	<b>S</b> Verrouillage programmation	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
28	<b>I</b> Ajuste directo Almacenamiento...	...automatico, ...con confirmación		<b>...con confirmación</b>
29	<b>I</b> Unidades Temperatura Unidades Presión	°C, °F bar, psi		<b>°C bar</b>
44	<b>I</b> Operación HC2	Conjuntamente con CC1 Independientemente		<b>Conjuntamente con CC1</b>
46	<b>I</b> Operación HC3/P	Conjuntamente con CC1 Independientemente		<b>Conjuntamente con CC1</b>
70	<b>S</b> Versión de software (del fijador de carteles)			

**Programa horario para la calefacción / Refrigeración, Circuito 1**

500	<b>U</b> Preselección día / semana	Lu-Do, Lu-Vi, Sá-Do, Lunes, Martes,...		<b>Lu-Do</b>
501	<b>U</b> 1ª fase marcha	00:00... --:--	10 min	<b>6:00</b>
502	<b>U</b> 1ª fase paro	00:00... --:--	10 min	<b>22:00</b>
503	<b>U</b> 2ª fase marcha	00:00... --:--	10 min	--:--
504	<b>U</b> 2ª fase paro	00:00... --:--	10 min	--:--
505	<b>U</b> 3ª fase marcha	00:00... --:--	10 min	--:--
506	<b>U</b> 3ª fase paro	00:00... --:--	10 min	--:--
516	<b>U</b> Valores estándar, Circuito 1	No, Sí		<b>No</b>

Sí + OK = Los valores estándar, memorizados en el regulador, reemplazan y anulan los programas de calefacción personalizados. Sus ajustes personalizados se perderán.

<i>Línea</i>	<i>Función</i>	<i>Intervalo de ajuste o de visionado</i>	<i>Aumento de ajuste</i>	<i>Ajuste básico</i>
--------------	----------------	---	--------------------------	----------------------

**Programa horario para la calefacción / Refrigeración, Circuito 2**

Si la instalación se compone de 2 circuitos de calefacción (Sólo aparece con la opción kit de 2º circuito).

520	<b>U</b>	Preselección día / semana	Lu-Do, Lu-Vi, Sá-Do, Lunes, Martes,...	<b>Lu-Do</b>
521	<b>U</b>	1ª fase marcha	00:00... --:--	10 min <b>6:00</b>
522	<b>U</b>	1ª fase paro	00:00... --:--	10 min <b>22:00</b>
523	<b>U</b>	2ª fase marcha	00:00... --:--	10 min --:--
524	<b>U</b>	2ª fase paro	00:00... --:--	10 min --:--
525	<b>U</b>	3ª fase marcha	00:00... --:--	10 min --:--
526	<b>U</b>	3ª fase paro	00:00... --:--	10 min --:--
536	<b>U</b>	Valores estándar, Circuito 2	No, Sí	<b>No</b>

Sí + OK = Los valores estándar, memorizados en el regulador, reemplazan y anulan los programas de calefacción personalizados. Sus ajustes personalizados se perderán.

**Programa horario 4/ACS**

Si la instalación está equipada con un depósito de ACS (Sólo aparece con la opción kit ACS).

560	<b>U</b>	Preselección día / semana	Lu-Do, Lu-Vi, Sá-Do, Lunes, Martes,...	<b>Lu-Do</b>
561	<b>U</b>	1ª fase marcha	00:00... --:--	10 min <b>00:00</b>
562	<b>U</b>	1ª fase paro	00:00... --:--	10 min <b>05:00</b>
563	<b>U</b>	2ª fase marcha	00:00... --:--	10 min <b>14:30</b>
564	<b>U</b>	2ª fase paro	00:00... --:--	10 min <b>17:00</b>
565	<b>U</b>	3ª fase marcha	00:00... --:--	10 min --:--
566	<b>U</b>	3ª fase paro	00:00... --:--	10 min --:--
576	<b>U</b>	Valores estándar	No, Sí	<b>No</b>

Sí + OK = Los valores estándar, memorizados en el regulador, reemplazan y anulan los programas de calefacción personalizados. Sus ajustes personalizados se perderán.

**Vacaciones, Circuito 1** (Para que el programa vacaciones se active, el modo calefacción debe estar en AUTO)

641	<b>U</b>	Preselección	Periodo 1 a 8	<b>Periodo 1</b>
642	<b>U</b>	Fecha de inicio de las vacaciones (Día/Mes)	01.01... 31.12	
643	<b>U</b>	Fecha de fin de las vacaciones (Día/Mes)	01.01... 31.12	
648	<b>U</b>	Régimen de la calefacción durante las vacaciones	Protección antihielo, Reducida	<b>Protección antihielo</b>

**Vacaciones, Circuito 2** (Para que el programa vacaciones se active, el modo calefacción debe estar en AUTO)

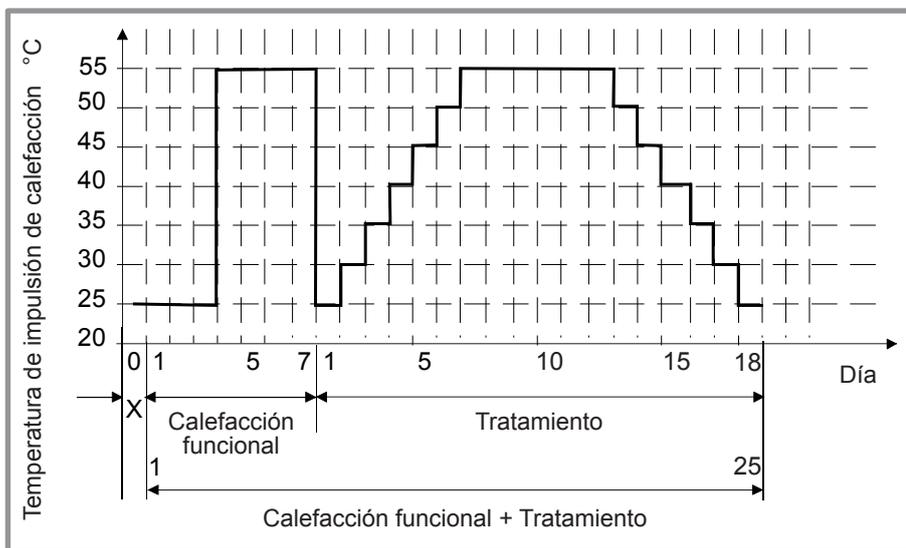
Si la instalación se compone de 2 circuitos de calefacción (Sólo aparece con la opción kit de 2º circuito).

651	<b>U</b>	Preselección	Periodo 1 a 8	<b>Periodo 1</b>
652	<b>U</b>	Fecha de inicio de las vacaciones (Día/Mes)	01.01... 31.12	
653	<b>U</b>	Fecha de fin de las vacaciones (Día/Mes)	01.01... 31.12	
658	<b>U</b>	Régimen de la calefacción durante las vacaciones	Protección antihielo, Reducida	<b>Protección antihielo</b>

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Ajuste de la calefacción, Circuito 1</b>				
710	<b>U</b> Consigna de temperatura de ambiente de confort	de temperatura reducida...a 35 °C	0,5 °C	<b>20 °C</b>
712	<b>U</b> Consigna de temperatura ambiente reducida	de temperatura antihielo... a temperatura confort	0,5 °C	<b>19 °C</b>
714	<b>U</b> Consigna de temperatura ambiente "antihielo"	de 4 °C... a temperatura reducida	0,5 °C	<b>8 °C</b>
716	<b>S</b> Máximo consigna confort	20 °C... 35 °C	1 °C	<b>28 °C</b>
720	<b>I</b> Inclinación de la curva de calefacción (ver § 3.5.3, página 40 y figura 40, página 39)	0,1... 4	0,02	<b>0,5</b>
721	<b>I</b> Traslación de la curva de calefacción (figura 41, página 39)	-4,5 °C... 4,5 °C	0,5 °C	<b>0</b>
730	<b>I</b> Límite calef. inv. / verano  Cuando la media de las temperaturas exteriores de las últimas 24 horas alcanza 18 °C, el regulador detiene la calefacción (como medida de ahorro). Durante el régimen de verano, la pantalla indica "Eco". Esta función sólo se activa en régimen automático.	8 °C... 30 °C	0,5 °C	<b>18 °C</b>
740	<b>I</b> Min. consigna impulsión (para radiadores dinámicos, regular a 30 a 35°C)	8... Máx. consigna impulsión	1 °C	<b>17 °C</b>
741	<b>I</b> Máx. consigna impulsión  Suelo radiante = 50 °C / Radiadores = 65 °C <b>Observación :</b> La limitación máxima no es una función de seguridad tal y como requiere una instalación de suelo radiante.	Min. consigna impulsión... 70 °C	1 °C	<b>60 °C</b>
750	<b>S</b> Influencia de la temperatura ambiente  Si la instalación está provista de una sonda de ambiente : esta función permite elegir la influencia de la temperatura ambiente sobre la regulación. Si no se introduce ningún valor, la regulación sólo se realiza sobre la curva de calefacción. Si el parámetro se fija al 100%, la regulación sólo se realiza sobre la temperatura ambiente.	1%... 100%	1%	<b>50%</b>
760	<b>S</b> Limitación temp. ambiente  Cuando la temperatura de ambiente=[consigna ajustada línea 710 (ej. 20°C) + limitación influencia ambiente ajustada línea 760 (ej. 0,5 °C)] > 20,5 °C -> la bomba de circulación de calefacción se parará. Se conectará cuando la temperatura de ambiente sea inferior a la consigna (según ejemplo, tª ambiente < 20,0 °C).	0,5... 4 °C	0,5 °C	<b>0,5 °C</b>
780	<b>S</b> Reducción acelerada	Parada, Bajar a consigna reducida, Bajar a cons. prot. Antihielo		<b>Parada</b>
790	<b>S</b> Máx control marcha óptima (Anticipación del arranque para alcanzar la consigna de confort)	0... 360 min	10 min	<b>180 min</b>
791	<b>S</b> Máx control parada óptima (Anticipación de la parada para cambiar de la consigna confort a la consigna reducido)	0... 360 min	10 min	<b>30 min</b>
800	<b>S</b> Inicio aumento régimen reducido	-30... 10 °C	1 °C	<b>--</b>
801	<b>S</b> Fin aumento régimen reducido	-30... 10 °C	1 °C	<b>-5 °C</b>
830	<b>S</b> Aceleración válvula mezcla	0... 50 °C	1 °C	<b>0 °C</b>
834	<b>S</b> Tiempo funcionam. Actuador	30... 873 s	1 s	<b>240 s</b>

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
850	I Función tratamiento suelo (figura 1)			Parada

- Parada = Interrupción anticipada del programa en curso, programa inactivo.
  - Calefacción funcional.
  - Tratamiento.
  - Calefacción + tratamiento.
  - Tratamiento + calefacción.
  - Manual : El modo manual permite programar su propio secado de pavimento.
- La función termina automáticamente al cabo de 25 días.



¡Respetar las normas y consignas del fabricante del edificio! ¡No es posible un buen funcionamiento de esta función salvo con una instalación correctamente implementada (hidráulica, electricidad y ajustes)! La función puede interrumpirse de forma anticipada mediante un ajuste en "Parada".

figura 1 - Diagrama de programas de secado de pavimento

851	I	Consigna manual tratam. Suelo (si línea 850 = manual)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
Esta función permite fijar la temperatura de secado de pavimento personalizada. Esta temperatura permanece fija. El programa de secado de pavimento se detiene automáticamente al cabo de 25 días de funcionamiento.					
856	I	Día actual tratamiento suelo	0... 32		0
857	I	Días trat. Suelo completados	0... 32		0
900	S	Cambio modo	Ningún, Modo de protección, Reducida, Confort, Automático	1	Reducida
Modo de funcionamiento en final de tratamiento suelo.					

**Circuito refrigeración 1** (Sólo aparece con la opción kit de refrigeración)

901	U	Modo de funcionamiento	Protección, Automático, Reducida, Confort		Protección
902	U	Consigna de temperatura de ambiente de confort	17... 40 °C	0,5 °C	24 °C
903	U	Consigna reducida	5... 40°C		26 °C
908	I	T° de salida a T° exterior 25°C	6... 35 °C	0,5 °C	20 °C
909	I	T° de salida a T° exterior 35°C	6... 35 °C	0,5 °C	16 °C
912	I	Límite de refrigeración a T° exterior	--, 8... 35 °C	0,5 °C	24 °C
913	S	Duración de bloqueo después de fin de calefacción	--, 8... 100	1 h	24 h
918	S	Inicio compensación de verano a T° exterior	20... 50 °C	1 °C	26 °C
919	S	Fin de compensación de verano a T° exterior	20... 50 °C	1 °C	40 °C
920	S	Aumento de consigna de compensación de verano	--, 1... 10 °C	1 °C	4 °C
923	S	Consigna de salida mín. a T° exterior 25°C	6... 35 °C	0,5 °C	18 °C
924	S	Consigna de salida mín. a T° exterior 35°C	6... 35 °C	0,5 °C	18 °C

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
928	I Influencia de la temperatura ambiente  Si la instalación está provista de una sonda de ambiente : esta función permite elegir la influencia de la temperatura ambiente sobre la regulación. Si no se introduce ningún valor, la regulación sólo se realiza sobre la curva de calefacción. Si el parámetro se fija al 100%, la regulación sólo se realiza sobre la temperatura ambiente.	--, 1... 100 %	1 %	80 %
932	S Limitación temp. Ambiente	--, 0,5... 4 °C	0,5 °C	0,5 °C
938	S Decremento válvula mezcla	0... 20 °C	1 °C	0 °C
941	S Tiempo funcionam. Actuador	30... 873 s	1 s	240 s
963	S Con prim. contr/bomba sist.	No, Sí		No*

\* Ajuste básico : 1 circuito = No; 2 circuitos = Sí.

### Ajuste de la calefacción, Circuito 2

Si la instalación se compone de 2 circuitos de calefacción (Sólo aparece con la opción kit de 2º circuito).

1010	U Consigna de temperatura de ambiente de confort	de temperatura reducida... Máximo consigna confort	0,5 °C	20 °C
1012	U Consigna de temperatura ambiente reducida	de temperatura antihielo... a temperatura confort	0,5 °C	19 °C
1014	U Consigna de temperatura ambiente "antihielo"	de 4 °C... a temperatura reducida	0,5 °C	8 °C
1016	S Máximo consigna confort	Temperatura confort... 35 °C	1 °C	28 °C
1020	I Inclinación de la curva de calefacción  (ver § 3.5.3, página 40 y figura 40, página 39)	0,1... 4	0,02	0,5
1021	I Traslación de la curva de calefacción (figura 41, página 39)	-4,5... 4,5 °C	0,5 °C	0 °C
1030	I Límite calef. inv. / verano  Cuando la media de las temperaturas exteriores de las últimas 24 horas alcanza 18 °C, el regulador detiene la calefacción (como medida de ahorro). Durante el régimen de verano, la pantalla indica "Eco". Esta función sólo se activa en régimen automático.	8... 30 °C	0,5 °C	18 °C
1040	I Min. consigna impulsión  (para radiadores dinámicos, regular a 30 a 35°C)	8... Máx. consigna impulsión	1 °C	17 °C
1041	I Máx. consigna impulsión  Suelo radiante = 50 °C / Radiadores = 65 °C <b>Observación</b> : La limitación máxima no es una función de seguridad tal y como requiere una instalación de suelo radiante.	Min. consigna impulsión... 70 °C	1 °C	60 °C
1050	S Influencia de la temperatura ambiente  Si la instalación está provista de una sonda de ambiente : Esta función permite elegir la influencia de la temperatura ambiente sobre la regulación. Si no se introduce ningún valor, la regulación sólo se realiza sobre la curva de calefacción. Si el parámetro se fija al 100%, la regulación sólo se realiza sobre la temperatura ambiente.	1 %... 100 %	1 %	50 %
1060	S Limitación temp. ambiente  Cuando la temperatura de ambiente=[consigna ajustada línea 1010 (ej. 20 °C) + limitación influencia ambiente ajustada línea 1060 (ej. 0,5 °C)] > 20,5 °C -> la bomba de circulación de calefacción se parará. Se conectará cuando la temperatura de ambiente sea inferior a la consigna (según ejemplo, tª ambiente < 20,0 °C).	0,5... 4 °C	0,5 °C	0,5 °C
1080	S Reducción acelerada	Parada, Bajar a consigna reducida, Bajar a cons. prot. Antihielo		Parada
1090	S Máx control marcha óptima	0... 360 min	10 min	180 min
1091	S Máx control parada óptima	0... 360 min	10 min	30 min
1100	S Inicio aumento régimen reducido	-30... 10 °C, --°C	1 °C	--
1101	S Fin aumento régimen reducido	-30... 10 °C, --°C	1 °C	-5 °C
1130	S Aceleración válvula mezcla	0... 50 °C	1 °C	0 °C
1134	S Tiempo funcionam. Actuador	30... 873 s	1 s	240 s

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
1150	I Función tratamiento suelo (figura 1, página 44)			Parada
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parada = Interrupción anticipada del programa en curso, programa inactivo.</li> <li>- Calefacción funcional.</li> <li>- Tratamiento.</li> <li>- Calefacción + tratamiento.</li> <li>- Tratamiento + calefacción.</li> <li>- Manual : El modo manual permite programar su propio secado de pavimento. La función termina automáticamente al cabo de 25 días.</li> </ul>			
1151	I Consigna manual tratam. Suelo (si línea 1150 = manual)	0... 95 °C	1 °C	25 °C
	Esta función permite fijar la temperatura de secado de pavimento personalizada. Esta temperatura permanece fija. El programa de secado de pavimento se detiene automáticamente al cabo de 25 días de funcionamiento.			
1156	I Día actual tratamiento suelo	0... 32		0
1157	I Días trat. Suelo completados	0... 32		0
1200	S Cambio modo	Ningún, Modo de protección, Reducida, Confort, Automático		Reducida
	Modo de funcionamiento en final de tratamiento suelo.			
<b>Circuito refrigeración 2 (Sólo aparece con la opción kit de refrigeración)</b>				
1201	U Modo de funcionamiento	Protección, Automático, Reducida, Confort		Protección
1202	U Consigna de temperatura de ambiente de confort	17... 40 °C	0,5 °C	24 °C
1203	U Consigna reducida	5... 40°C		26 °C
1208	I T° de salida a T° exterior 25°C	6... 35 °C	0,5 °C	20 °C
1209	I T° de salida a T° exterior 35°C	6... 35 °C	0,5 °C	16 °C
1212	I Límite de refrigeración a T° exterior	--, 8... 35 °C	0,5 °C	24 °C
1213	S Duración de bloqueo después de fin de calefacción	--, 8... 100	1 h	24 h
1218	S Inicio compensación de verano a T° exterior	20... 50 °C	1 °C	26 °C
1219	S Fin de compensación de verano a T° exterior	20... 50 °C	1 °C	40 °C
1220	S Aumento de consigna de compensación de verano	--, 1... 10 °C	1 °C	4 °C
1223	S Consigna de salida mín. a T° exterior 25°C	6... 35 °C	0,5 °C	18 °C
1224	S Consigna de salida mín. a T° exterior 35°C	6... 35 °C	0,5 °C	18 °C
1228	I Influencia de la temperatura ambiente	--, 1... 100 %	1 %	80 %
	Si la instalación está provista de una sonda de ambiente : esta función permite elegir la influencia de la temperatura ambiente sobre la regulación. Si no se introduce ningún valor, la regulación sólo se realiza sobre la curva de calefacción. Si el parámetro se fija al 100%, la regulación sólo se realiza sobre la temperatura ambiente.			
1232	S Limitación temp. Ambiente	--, 0,5... 4 °C	0,5 °C	0,5 °C
1238	S Decremento válvula mezcla	0... 20 °C	1 °C	0 °C
1241	S Tiempo funcionam. Actuador	30... 873 s	1 s	240 s
1263	S Con prim. contr/bomba sist.	No, Sí		No*

\* Ajuste básico : 1 circuito = No; 2 circuitos = Sí.

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Ajuste del agua caliente sanitaria (ACS)</b>				
Si la instalación está equipada con un depósito de ACS (Sólo aparece con la opción kit ACS).				
1600	<b>U</b> Modo de funcionamiento	Off, On, Económico		<b>On</b>
1610	<b>U</b> Consigna confort	Consigna reducido (línea 1612)... 65 °C	1	<b>60 °C</b>
Para efectuar esta consigna, se precisa el sistema de refuerzo eléctrico.				
1612	<b>U</b> Consigna reducida	8 °C... Consigna confort (línea 1610)	1	<b>40 °C</b>
1620	<b>I</b> Liberación de la carga de ACS	24h/día, Prog. Horario circ. Calefacción, Programa horario 4/ACS, Tarifa reducida, Programa horario 4/ACS y tarif reduc		<b>Programa horario 4/ACS</b>
<b>24h/día</b> : La temperatura de ACS se mantiene de forma permanente con la consigna confort ACS.				
<b>Prog. Horario circ. Calefacción</b> : La producción de ACS sigue la programación horaria de la temperatura ambiente (con 1 hora de anticipación a la activación).				
<b>Programa horario 4/ACS</b> : El programa de ACS es independiente del programa del circuito de calefacción.				
<b>Tarifa reducida *</b> : El funcionamiento del apoyo eléctrico sólo está autorizado en horas de poca actividad.				
<b>Programa horario 4/ACS y tarif reduc *</b> : El funcionamiento del apoyo eléctrico está autorizado en periodo de confort o de horas de poca actividad.				
* - Conectar el contacto "proveedor de electricidad" en la entrada EX2. (ver figura 36, página 32). En el caso de que se disponga de un contrato de día/noche, los apoyos eléctricos del depósito de ACS están sujetos a las tarifas del proveedor de electricidad. La activación del refuerzo eléctrico del depósito de ACS sólo está autorizada en horas de poca actividad.				
1640	<b>I</b> Función antilegionella	Parada, Periódico (según ajuste línea 1641), Día fijo de la semana (según ajuste línea 1642)		<b>Parada</b>
1641	<b>S</b> Periodicidad del ciclo antilegionella	1 a 7	1 Día	<b>7</b>
1642	<b>S</b> Día de funcionamiento del ciclo antilegionella	Lunes, Martes... Domingo		<b>Sábado</b>
1644	<b>S</b> Hora func. legionella			
1645	<b>S</b> Consigna func. legionella			
1646	<b>S</b> Duración func. legionella			
1647	<b>S</b> Bomba circ. func. legionella	Off, On		<b>Off</b>
1660	<b>S</b> Liberación bomba circulación	Prog. Horario CCal/Frio 3, Liberación ACS Programa horario 4/ACS, Prog. horario 5		<b>Liberación ACS</b>
<b>Piscina</b> (Si la instalación está provista del kit de piscina) (Sólo aparece con la opción kit de piscina).				
2055	<b>U</b> Consigna calefacción solar	8... 80 °C		<b>26 °C</b>
2056	<b>U</b> Consigna fuente	8... 35 °C		<b>22 °C</b>
2057	<b>S</b> Calef. fuente dif. conmut.	0,5... 3 °C		<b>0,5 °C</b>
2065	<b>S</b> Prio. carga solar	Priorité 1, Priorité 2, Priorité 3		<b>Priorité 1</b>
2080	<b>S</b> Avec intégration solaire	No, Sí		<b>Sí</b>

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Bomba de calor (BC)</b>				
2803	S retardo parada bomba compresor	8... 240 s	1 s	<b>240s</b>
2843	S Mín. tiempo paro compresor	0... 120 min	1 min	<b>8 min</b>
2844	S Temp. máx. de funcionamiento termodinámico	8... 100 °C	1 °C	<b>75 °C</b>
2862	S Tiempo bloqueo etapa 2	0... 40 min	1 min	<b>5 min</b>
2873	S T. func. mod. compresor	10... 600 s	1 s	<b>240 s</b>
2882	S Liberar flujo eléct. Integral	0... 500 °Cmin	1 °Cmin	<b>100 °Cmin</b>
2884	S Liberar flujo eléct. Bajo TE (temperatura exterior) Liberar temp. exterior baja	-30... 30 °C		<b>2 °C</b>
2916	S Máx. Temp. BC carga ACS	8... 80 °C		<b>60 °C</b>
2920	S Con cierre eléctrico instal.(EX1)	Bloqueada... Liberada		<b>Liberada</b>
	<b>Liberada :</b> BC = <u>Marcha</u> _ Apoyo ACS = Parada _ 1º apoyo BC = Parada _ 2º apoyo BC = Parada _ Caldera = Marcha.			
	<b>Bloqueada :</b> BC = <u>Parada</u> _ Apoyo ACS = Parada _ 1º apoyo BC = Parada _ 2º apoyo BC = Parada _ Caldera = Marcha.			

**Contador de energía**

3095	S			
...		<b>Función no utilizada</b>		
3267	U			

**Fuente suplementaria**

3692	S	Con carga ACS	Bloqueado, Sustituto, Complemento, Inmediatamente	<b>Sustituto</b>
		<p>- <b>ACS inmediatamente:</b> cuando hay una demanda de ACS, <u>la bomba de calor y la caldera</u> entran en funcionamiento. La bomba de calor se parará cuando la temperatura de retorno primaria supere los 55 °C.</p> <p>- <b>ACS en sustitución:</b> si la temperatura exterior es superior a 2°C, entrará en marcha de la bomba de calor si hay demanda de ACS, durante por lo menos 5 min. El tiempo de funcionamiento se alargará en función de la temperatura exterior. El apoyo de caldera se desconectará entonces.</p>		
3700	S	Liberar temp. exterior baja	-50... 50 °C	1 °C <b>2 °C</b>
3701	S	Liberar por encima TE	-50... 50 °C	1 °C <b>--</b>
3705	S	Retraso al paro	0... 120 min	1 min <b>20</b>
3720	S	Conmutación integral (fuente suplementaria)	0... 500 °Cmin	1 °Cmin <b>100 °Cmin</b>
3723	S	Tiempo de bloqueo	1... 120 min	1 min <b>30 min</b>

**Acumulador ACS**

Si la instalación está equipada con un depósito de ACS (Sólo aparece con la opción kit ACS).

5024	S	Diferencial de conmutación	0... 20 °C	1 °C <b>7 °C</b>
5030	S	Limitación tiempo carga (para radiadores dinámicos, regular a 40min)	10... 600 min	10 min <b>90 min</b>
5055	S	Temp. de refrigeración adiabática del acumulador ACS	10... 95 °C	1 °C <b>65 °C</b>
5057	S	Refrigeración adiabática del acumulador ACS colector	Parada, Verano, Siempre	<b>Verano</b>
5061	S	Liberación resistencia eléctrica	24h/día, Liberación ACS, Programa horario 4/ACS	<b>Liberación ACS</b>
5093	S	Con integración solar	No, Sí	<b>Sí</b>

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Configuración de instalación</b>				
5700	I Preconfiguración	1,2,3,... 9	1	1
	Este mando permite elegir una de las 8 configuraciones de instalación preseleccionadas (Los esquemas hidráulicos de las diferentes configuraciones se detallan en el apartado "Configuraciones de instalación"). - Preconfiguración 1 : 1 circuito de calefacción con o sin apoyo eléctrico. - Preconfiguración 2 : 2 circuitos de calefacción con o sin apoyo eléctrico. - Preconfiguración 3 : Conexión de caldera, 1 circuito de calefacción. - Preconfiguración 4 : Conexión de caldera, 2 circuitos de calefacción. - Preconfiguración 5 e + : no utilizado.			
5710	S Circuito de calefacción 1	Parada, Marcha		<b>Marcha</b>
5711	S Circuito refrigeración 1	Parada, Sistema de 4 tubos, Sistema de 2 tubos		<b>Parada</b>
	Ajustar el parámetro a " <b>Sistema de 2 tubos</b> " con kit refrigeración			
5715	S Circuito de calefacción 2	Parada, Marcha		<b>Marcha</b>
5716	S Circuito refrigeración 2	Parada, Sistema de 4 tubos, Sistema de 2 tubos		<b>Parada</b>
	Régler le paramètre sur " <b>Système à 2 tubes</b> " avec le kit rafraichissement. Si la instalación es constada de 2.o circuito de calefacción.			
5731	S Órgano de ajuste de ACS Q3	Ninguna petición de carga, Bomba de carga, Válvula de derivación		<b>Válvula de derivación</b>
5740	S Salida resist electr K6	0,1... 99 kW		<b>2</b>
5806	I Tipo de resistencia eléctrica de impulsión.	1 : Velocidad 3, 2 : 2 velocidades exclusiv., 3 : 2 velocidades de apoyo, 4 : Modulante UX		<b>3 : 2 velocidades de apoyo</b>
5950	S Entrada función H1			<b>Ninguna</b>
	0: Ninguna, 1: Cambio modo func. CC+ACS, 2: Cambio modo func. DHW, 3: Cambio Modo operac zonas, 4: Cambio Modo operac zona 1, 5: Cambio Modo operac zona 2, 6: Cambio Modo operac zona 3, 8: Mensaje error/alarma, 9: Demand consumidor VK1, 10: Demand consumidor VK2, 11: Liberar fuente calent piscina, 13: Liberar piscina solar, 14: Nivel operativo DHW, 15: Nivel operativo HC1, 16: Nivel operativo HC2, 17: Nivel operativo HC3, 18: Termostato ambiente CC1, 19: Termostato ambiente CC2, 20: Termostato ambiente CC3, 21: Interruptor de flujo ACS, 24: Medición pulsos, 26: Monitor punto de rocío, 27: Incr. cons. temp. imp. hygro, 30: Orden conectar etapa1 BC, 35: Inf. estado fuente suministro, 36: Prio.carga ACS comb.sol., 43: conmutador Ventilac 1, 44: conmutador Ventilac 2, 45: conmutador Ventilac 3, 50: Medición frecuencia Hz, 51: Demand consumidor VK1 10V, 52: Demand consumidor VK2 10V, 54: Medida presión 10V, 55: Medida humedad 10V, 56: Temperatura ambiente 10V, 59: Medida de flujo 10V, 60: Medida temperatura 10V, 61: Calida aire medida 10V			
5953	S Valor de entrada 1 H1			<b>0</b>
5954	S Valor función 1 H1			<b>0</b>
5955	S Valor de entrada 2 H1			<b>10</b>
5956	S Valor función 2 H1			<b>100</b>
5960	S Entrada función H3			<b>Ninguna</b>
	0: Ninguna, 1: Cambio modo func. CC+ACS, 2: Cambio modo func. DHW, 3: Cambio Modo operac zonas, 4: Cambio Modo operac zona 1, 5: Cambio Modo operac zona 2, 6: Cambio Modo operac zona 3, 8: Mensaje error/alarma, 9: Demand consumidor VK1, 10: Demand consumidor VK2, 11: Liberar fuente calent piscina, 13: Liberar piscina solar, 14: Nivel operativo DHW, 15: Nivel operativo HC1, 16: Nivel operativo HC2, 17: Nivel operativo HC3, 18: Termostato ambiente CC1, 19: Termostato ambiente CC2, 20: Termostato ambiente CC3, 21: Interruptor de flujo ACS, 24: Medición pulsos, 26: Monitor punto de rocío, 27: Incr. cons. temp. imp. hygro, 30: Orden conectar etapa1 BC, 35: Inf. estado fuente suministro, 36: Prio.carga ACS comb.sol., 43: conmutador Ventilac 1, 44: conmutador Ventilac 2, 45: conmutador Ventilac 3, 50: Medición frecuencia Hz, 51: Demand consumidor VK1 10V, 52: Demand consumidor VK2 10V, 54: Medida presión 10V, 55: Medida humedad 10V, 56: Temperatura ambiente 10V, 59: Medida de flujo 10V, 60: Medida temperatura 10V, 61: Calida aire medida 10V			
5963	S Valor de entrada 1 H3			<b>0</b>
5964	S Valor función 1 H3			<b>0</b>
5965	S Valor de entrada 2 H3			<b>10</b>
5966	S Valor función 2 H3			<b>100</b>

<b>Línea</b>	<b>Función</b>	<b>Intervalo de ajuste o de visionado</b>	<b>Aumento de ajuste</b>	<b>Ajuste básico</b>
5980	<b>S</b> Función entrada EX1			<b>Ent. bloqueo bat. Eléctr. E6</b>
	0: Ninguna, 1: Ent. bloqueo bat. Eléctr. E6, 2: Tarifa reducida E5, 4: Sobrecarga fuente E14, 5: Presostato prim. E26, 6: Interrup. de flujo prim.E15, 7: Interrup. flujo consumo E24, 8: Desescarche manual E17, 9: SFallo común BC E20, 10: Fallo arranque suave E25, 12: Presostato baja presión E9, 13: Presostato alta presión E10, 14: Sobrecarga compres. 1 E11, 15: Mensaje error/alarma, 16: Supervisión de red E21, 18: Presostat desescarche E28, 19: Contac Pres circ interm E29, 20: Inter flujo circuit inter E30, 21: Smart grid E61, 22: Smart grid E62, 25: Cambio modo func. Cir.Calef., 26: ACS a presión.			
5981	<b>S</b> Entrada tipo cont. EX1	Contacto NC Contacto NA		<b>Contacto NA</b>
5982	<b>S</b> Función entrada EX2			Tarifa reducida E5
	0: Ninguna, 1: Ent. bloqueo bat. Eléctr. E6, 2: Tarifa reducida E5, 4: Sobrecarga fuente E14, 5: Presostato prim. E26, 6: Interrup. de flujo prim.E15, 7: Interrup. flujo consumo E24, 8: Desescarche manual E17, 9: SFallo común BC E20, 10: Fallo arranque suave E25, 12: Presostato baja presión E9, 13: Presostato alta presión E10, 14: Sobrecarga compres. 1 E11, 15: Mensaje error/alarma, 16: Supervisión de red E21, 18: Presostat desescarche E28, 19: Contac Pres circ interm E29, 20: Inter flujo circuit inter E30, 21: Smart grid E61, 22: Smart grid E62, 25: Cambio modo func. Cir.Calef., 26: ACS a presión.			
5983	<b>S</b> Entrada tipo cont. EX2	Contacto NC Contacto NA		<b>Contacto NC</b>
5985	<b>S</b> Entrada tipo cont. EX3	Contacto NC Contacto NA		<b>Contacto NA</b>
6098	<b>S</b> Reajuste sonda colector	-20... 20		<b>0</b>
6100	<b>S</b> Reajuste sonda exterior	-3... 3 °C	0,1 °C	<b>0 °C</b>
6117	<b>S</b> Compens. cons.central	1... 100°C		<b>5 °C</b>
6120	<b>S</b> Inst. Protección antihielo	Marcha, Parada		<b>Marcha</b>
6201	<b>S</b> Resetear sondas	No, Sí		<b>No</b>
6205	<b>S</b> Volver a parám. X fallo	No, Sí		<b>No</b>
6220	<b>S</b> Versión de software (RVS)	0... 99		<b>--</b>
6300	<b>S</b> Info 1 OEM	0... 65535		<b>--</b>
6301	<b>S</b> Info 2 OEM	0... 65535		<b>--</b>
<b>LPB</b>				
6600	<b>S</b> Dirección dispositivo	0... 16		<b>1</b>
<b>Error</b>				
6710	<b>U</b> Resetear relé alarma	No, Sí		<b>No</b>
6711	<b>U</b> Resetear BC	No, Sí		<b>No</b>
6800	<b>S</b> Histórico 1	Fecha, Hora, Código de error		
6802	<b>S</b> Histórico 2	Fecha, Hora, Código de error		
6804	<b>S</b> Histórico 3	Fecha, Hora, Código de error		
6806	<b>S</b> Histórico 4	Fecha, Hora, Código de error		
6808	<b>S</b> Histórico 5	Fecha, Hora, Código de error		
6810	<b>S</b> Histórico 6	Fecha, Hora, Código de error		
6812	<b>S</b> Histórico 7	Fecha, Hora, Código de error		
6814	<b>S</b> Histórico 8	Fecha, Hora, Código de error		
6816	<b>S</b> Histórico 9	Fecha, Hora, Código de error		
6818	<b>S</b> Histórico 10	Fecha, Hora, Código de error		

Línea	Función	Intervalo de ajuste o de visionado	Aumento de ajuste	Ajuste básico
<b>Mantenimiento/Servicio</b>				
7070	S Intervalo BC	0... 240	1 Mes	0
7071	S Tiempo de funcionamiento BC desde el último mantenimiento. Resetear ? No, Sí	0... 240	1 Mes	0
7073	S Número medio de arranques del compresor por hora de funcionamiento, desde las últimas 6 semanas. Resetear ? No, Sí	0... 12		0
7141	U Operación emergencia	Marcha, Parada		Parada
	Parada: La BC (bomba de calor) no utiliza el sistema de apoyo eléctrico o la conexión de caldera cuando se produce un fallo (error 370). Marcha: La BC utiliza el sistema de apoyo eléctrico o la conexión de caldera cuando se produce un fallo (error 370). En posición "marcha", la factura eléctrica puede ser alta si no se resuelve el error.			
7142	S Tipo de funcionamiento del servicio de emergencia	Manual, Automático		Manual
	Manual: El régimen de emergencia no se activa cuando se produce un fallo (Operación emergencia = Off). Marcha: El régimen de emergencia se activa cuando se produce un fallo (Operación emergencia = On). En posición "Automático", la factura eléctrica puede ser alta si no se descubre y resuelve el error.			
7150	I Simulación temperatura exterior	-50... 50 °C	0,5	--
<b>Prueba de entradas / salidas</b>				
7700	I Test de los relés			Sin test
	Consiste en accionar uno a uno los relés del regulador y comprobar sus salidas. Permite controlar que los relés funcionen y que el cableado sea correcto (Verificar que cada aparato funcione correctamente en la instalación). (0) Sin test, (1) Todo APAGADO, (2) Salida de relé QX1 : bomba de calefacción CC1 (tarjeta de regulación principal), (3) Salida de relé QX2 : Apoyo eléctrico (1ª etapa) o Válvula direccional de caldera (4) Salida de relé QX3 : Contacto apoyo (2ª etapa) de caldera, (5) Salida de relé QX4 : Válvula direccional ACS, (6) Salida de relé QX5 : Apoyo eléctrico ACS, (7) Salida de relé QX6, (8) Salida de relé QX31 : Válv.mezcla CC abrir Y1 (ou Mando de hilo piloto), (9) Salida de relé QX32 : Valv. mezcla CC cerrar Y2, (10) Salida de relé QX33 : bomba de calefacción CC2, (11) Salida de relé QX34, (12) Salida de relé QX35 : Válvula direccional piscina, (13) Salida de relé QX21 módulo 1, (14) Salida de relé QX22 módulo 1, (15) Salida de relé QX23 módulo 1, (16) Salida de relé QX21 módulo 2, (17) Salida de relé QX22 módulo 2, (18) Salida de relé QX23 módulo 2, (19) no utilizado, (20) no utilizado, (21) no utilizado.			
	La pantalla indica el símbolo "llave". Al pulsar el botón "Información", se muestra la indicación "error 368". <b>¡Atención! Mientras que se esté realizando la prueba, el componente comprobado está en tensión eléctrica.</b>			
7710	I Prueba de salida Ux1	0... 100%	1	--
7716	I Prueba de salida Ux2	0... 100%	1	--
7722	I Modo refrigeración D2	Marcha, Parada		Parada
7723	I Bomba de calor D3	Marcha, Parada		Parada
7724	I Prueba de salida U4 (comando "Inverter")	0... 100 %		--
7725	I Valor tensión U4 (Ux3)	0... 10 v		--
7804	I Sonda temperatura BX1 (Temperatura impulsión BC)	-28... 350 °C		--
7805	I Sonda temperatura BX2 (Temperatura retorno BC)	-28... 350 °C		--
7806	I Sonda temperatura BX3 (Temperatura ACS)	-28... 350 °C		--
7807	I Sonda temperatura BX4 (Temperatura exterior)	-28... 350 °C		--
7858	I Signal d'entrée H3	Ninguna, Cerrado (ooo), abierto (ooo), Pulso, Frecuencia Hz, Voltaje V		Ninguna
7911	I Entrada EX1 (Desvío, EJP)	0, 230 V		--
7912	I Entrada EX2 (Tarifas día/noche)	0, 230 V		--
7913	I Entrada EX3 (Fallo externo)	0, 230 V		--

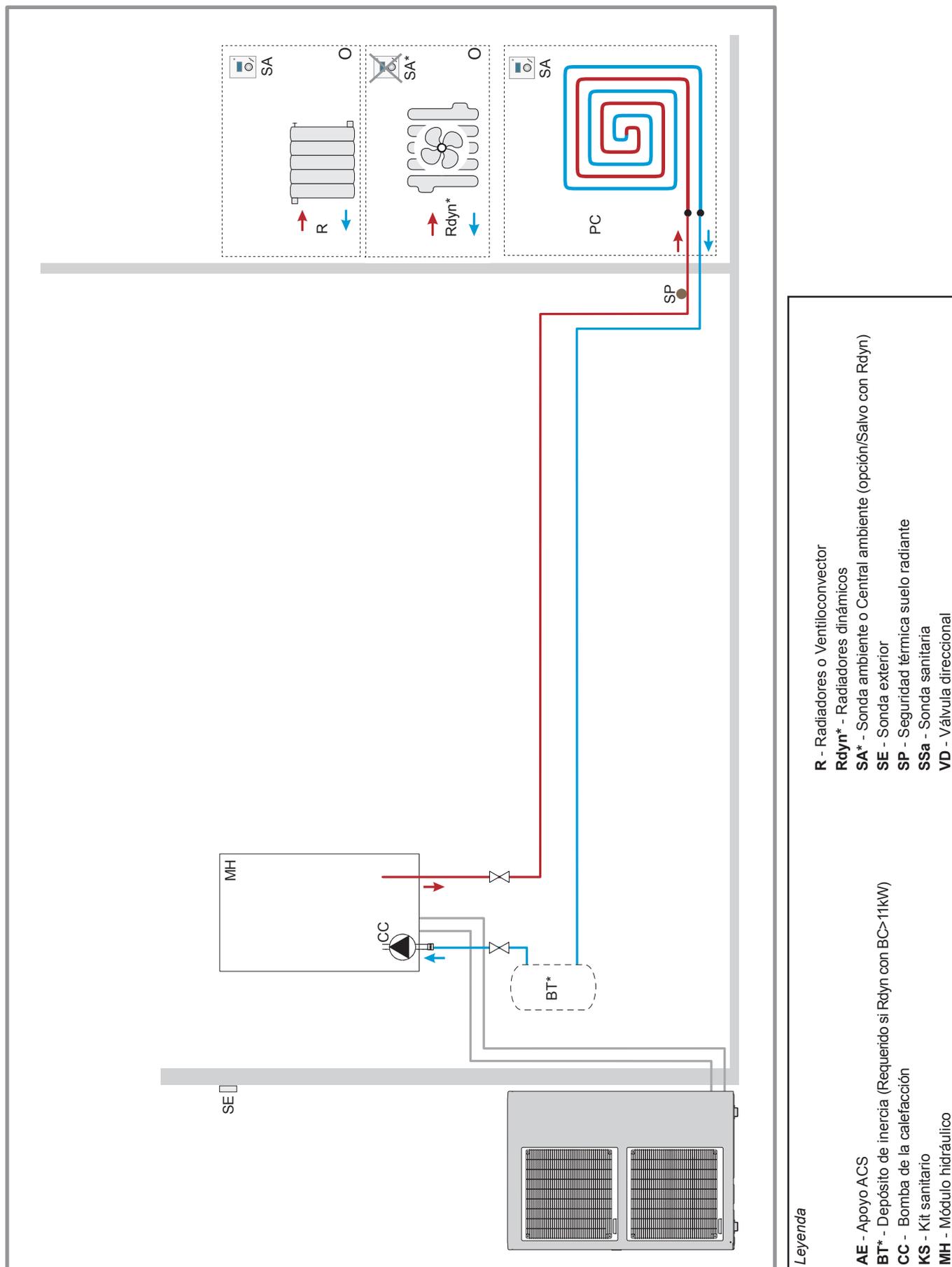
<i>Línea</i>	<i>Función</i>	<i>Intervalo de ajuste o de visionado</i>	<i>Aumento de ajuste</i>	<i>Ajuste básico</i>
<b>Estado</b>				
8000	I Estado circuito calefacción 1			--
8001	I Estado circuito calefacción 2			--
8003	I Estado ACS			--
8004	I Estado circuito refrigeración 1			--
8006	I Estado BC			--
8007	I Estado solar			--
8010	I Estado acumulador			--
8011	I Estado piscina			--
8022	I Estado fuente suplementaria			--
8025	I Estado circuito refrig 2			--
<b>Diagnósticos fuente calor</b>				
8400	I Compresor 1	Off, On		<b>Off</b>
8402	I Resistencia eléctrica 1 salida	Marcha, Parada		<b>Parada</b>
8403	I Resistencia eléctrica 2 salida	Marcha, Parada		<b>Parada</b>
8406	I Bomba condensador	Marcha, Parada		<b>Parada</b>
8407	S Veloc bomba condensados	0...100%		--
8410	U Temperatura retorno BC	0... 140 °C		--
	Consigna BC (impulsión)			--
8412	U Température impulsión BC	0... 140 °C		--
	Consigna BC (impulsión)			--
8413	U Modulación del compresor	0... 100%		--
8414	I Modulación de resistencia eléctrica	0... 100%		--
8425	S Diferencia de temperatura del condensador	-50... 140 °C		--
8450	S Horas func. compresor 1		h	--
8454	S Periodo bloqueo BC Resetear ? No, Sí	0... 2730 h		--
8455	S Contador núm.bloqueos BC Resetear ? No, Sí	0... 65535		--
8456	S Horas funcionamiento eléctrico salida Resetear ? No, Sí	0... 2730 h		--
8457	S Iniciar contador eléctrico salida Resetear ? No, Sí	0... 65535		--
8458	I Estado smart grd	Gráfico desactivado, Gráfico libre, Gráfico deseado, Gráfico forzado		<b>Gráfico libre</b>
8460	I Flujo bomba de calor	0... 65535 l/min		--
<b>Diagnóstico consumidores</b>				
8700	U Temperatura exterior	-50... 50 °C		
8701	U Temperatura exterior mínima Resetear ? No, Sí	-50... 50 °C		<b>50 °C</b>
8702	U Temperatura exterior máxima Resetear ? No, Sí	-50... 50 °C		<b>-50 °C</b>
8703	I Temperatura exterior atenuada Resetear ? No, Sí	-50... 50 °C		

Es la media de la temperatura exterior durante un periodo de 24h. Este valor se utiliza para la conmutación automática verano / invierno (línea 730).

<i>Línea</i>	<i>Función</i>	<i>Intervalo de ajuste o de visionado</i>	<i>Aumento de ajuste</i>	<i>Ajuste básico</i>
8704	I Temperatura exterior combinada La temperatura exterior combinada es una combinación de la temperatura exterior actual y de la "temperatura exterior media" calculada por el regulador. Se utiliza para calcular la temperatura de impulsión.	-50... 50 °C		
8730	I Circulador CC1	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
8731	I Válvula mezcladora CC1 abierta	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
8732	I Válvula mezcladora CC1 cerrada	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
8740	U Temperatura ambiente 1 Consigna de temperatura ambiente 1	0... 50 °C		-- <b>20 °C</b>
8743	U Temperatura de salida 1 Consigna de temperatura de salida 1	0... 140 °C		-- --
8756	U Temperatura de salida de refrigeración 1 Consigna de temp. de salida de refrigeración 1	0... 140 °C		-- --
8749	I Termostato ambiente 1	Sin demanda, Demanda		<b>Sin demanda</b>
8820	I Circulador ACS	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
8821	I Resistencia eléctrica ACS	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
8830	U Temperatura ACS Consigna de temperatura ACS	0... 140 °C		-- <b>50°C</b>
8832	I Temperatura ACS 2	0... 140 °C		--
8840	S Horas funcionamiento bomba ACS Resetear ? No, Sí	0... 2730 h		--
8841	S Iniciar contador bomba ACS Resetear ? No, Sí	0... 199999		--
8842	S Horas funcionamiento eléctrico ACS Resetear ? No, Sí	0... 2730 h		--
8843	S Iniciar contador eléctrico ACS Resetear ? No, Sí	0... 65535		--
8950	I Temperatura de salida común Consigna de temperatura salida común	0... 140 °C		-- --
8957	I Consigna de salida común, refrigeración	0... 140 °C		--
9005	I Presion agua 1	-100... 500 bar		--
9006	I Presion agua 2	-100... 500 bar		--
9009	I Presion agua 3	-100... 500 bar		--
9010	I Medida temp ambiente 1	0...50 °C		--
9011	I Medida temp ambiente 2	0... 50 °C		--
9031	I Salida de relé QX1	Parada, Marcha		<b>Marcha</b>
9032	I Salida de relé QX2	Parada, Marcha		<b>Marcha</b>
9033	I Salida de relé QX3	Parada, Marcha		<b>Marcha</b>
9034	I Salida de relé QX4	Parada, Marcha		<b>Parada</b>
9035	I Salida de relé QX5	Parada, Marcha		<b>Parada</b>

## 4 Esquema de principio hidráulico

• Configuración 1: 1 circuito de calefacción



**Leyenda**

**AE** - Apoyo ACS

**BT\*** - Depósito de inercia (Requerido si Rdyn con BC>11kW)

**CC** - Bomba de la calefacción

**KS** - Kit sanitario

**MH** - Módulo hidráulico

**R** - Radiadores o Ventilconvector

**Rdyn\*** - Radiadores dinámicos

**SA\*** - Sonda ambiente o Central ambiente (opción/Salvo con Rdyn)

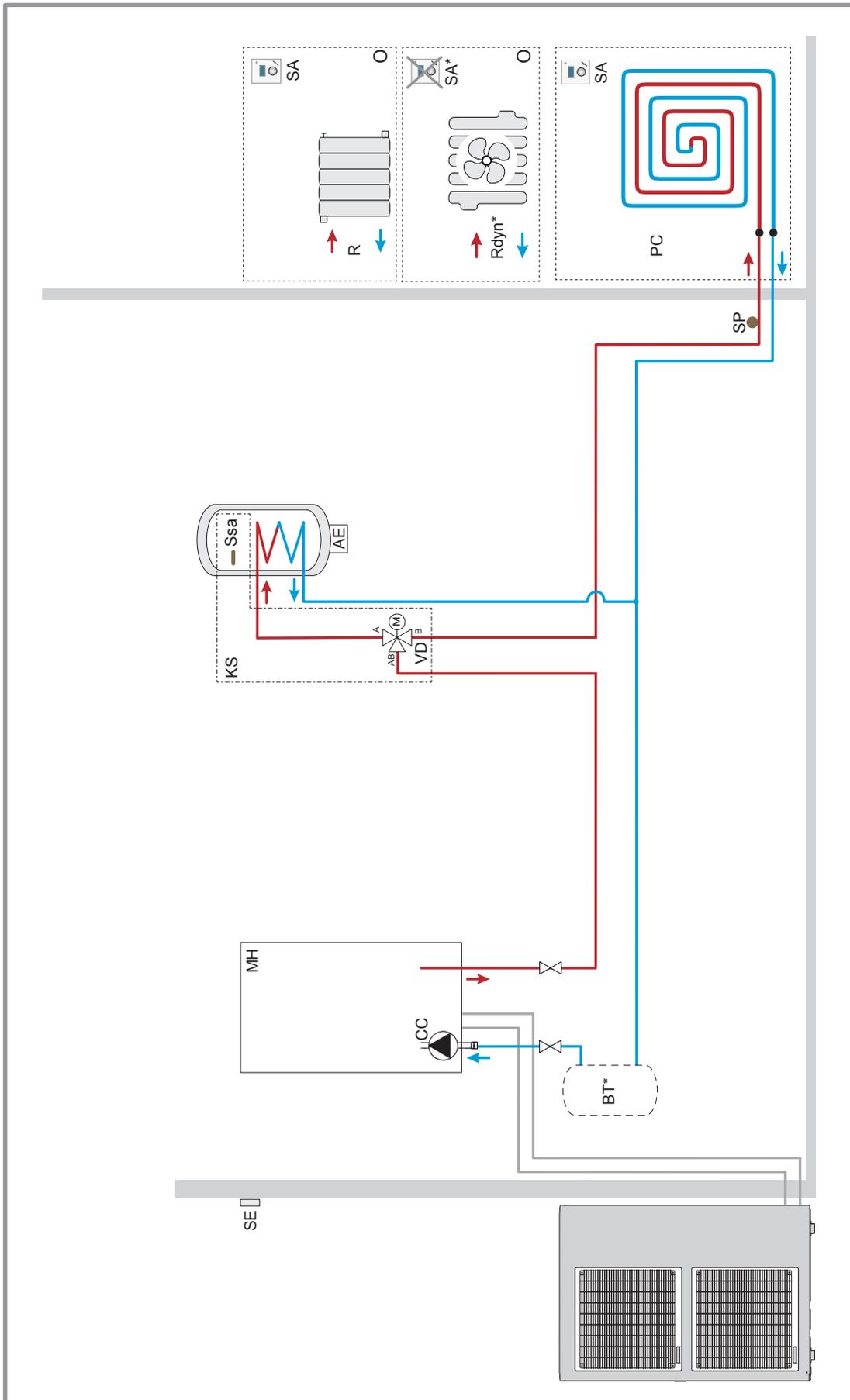
**SE** - Sonda exterior

**SP** - Seguridad térmica suelo radiante

**SSa** - Sonda sanitaria

**VD** - Válvula direccional

• Configuración 1: 1 circuito de calefacción y depósito sanitario



**Leyenda**

<b>AE</b> - Apoyo ACS	<b>R</b> - Radiadores o Ventilconvector
<b>BT*</b> - Depósito de inercia (Requerido si Rdyn con BC>11kW)	<b>Rdyn*</b> - Radiadores dinámicos
<b>CC</b> - Bomba de la calefacción	<b>SA*</b> - Sonda ambiente o Central ambiente (opción/Salvo con Rdyn)
<b>KS</b> - Kit sanitario	<b>SE</b> - Sonda exterior
<b>MH</b> - Módulo hidráulico	<b>SP</b> - Seguridad térmica suelo radiante
	<b>SSa</b> - Sonda sanitaria
	<b>VD</b> - Válvula direccional

# 5 Planes de cableado eléctrico

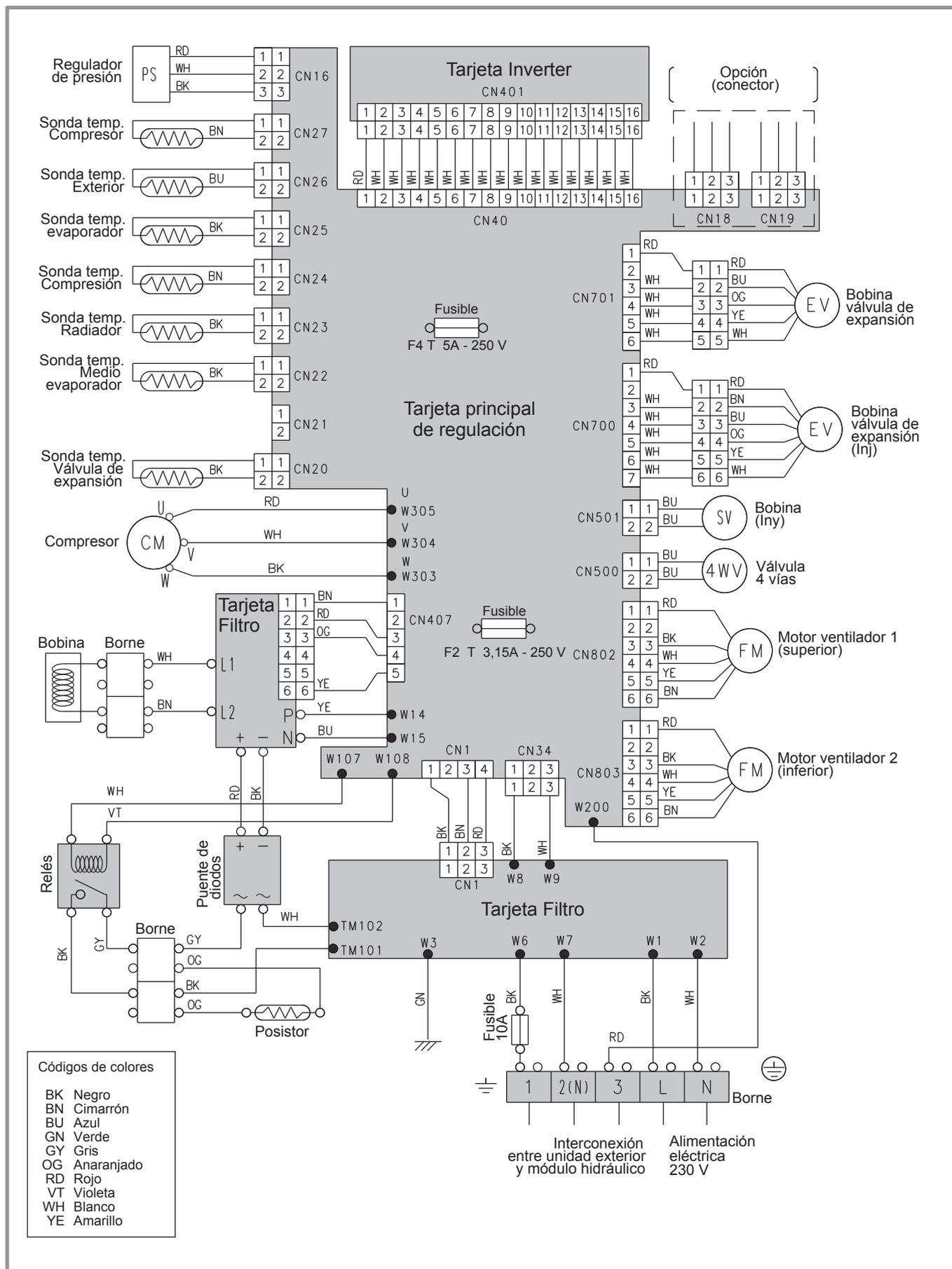


figura 43 - Cableado eléctrico Unidad exterior modelo alféa excellia monofásica

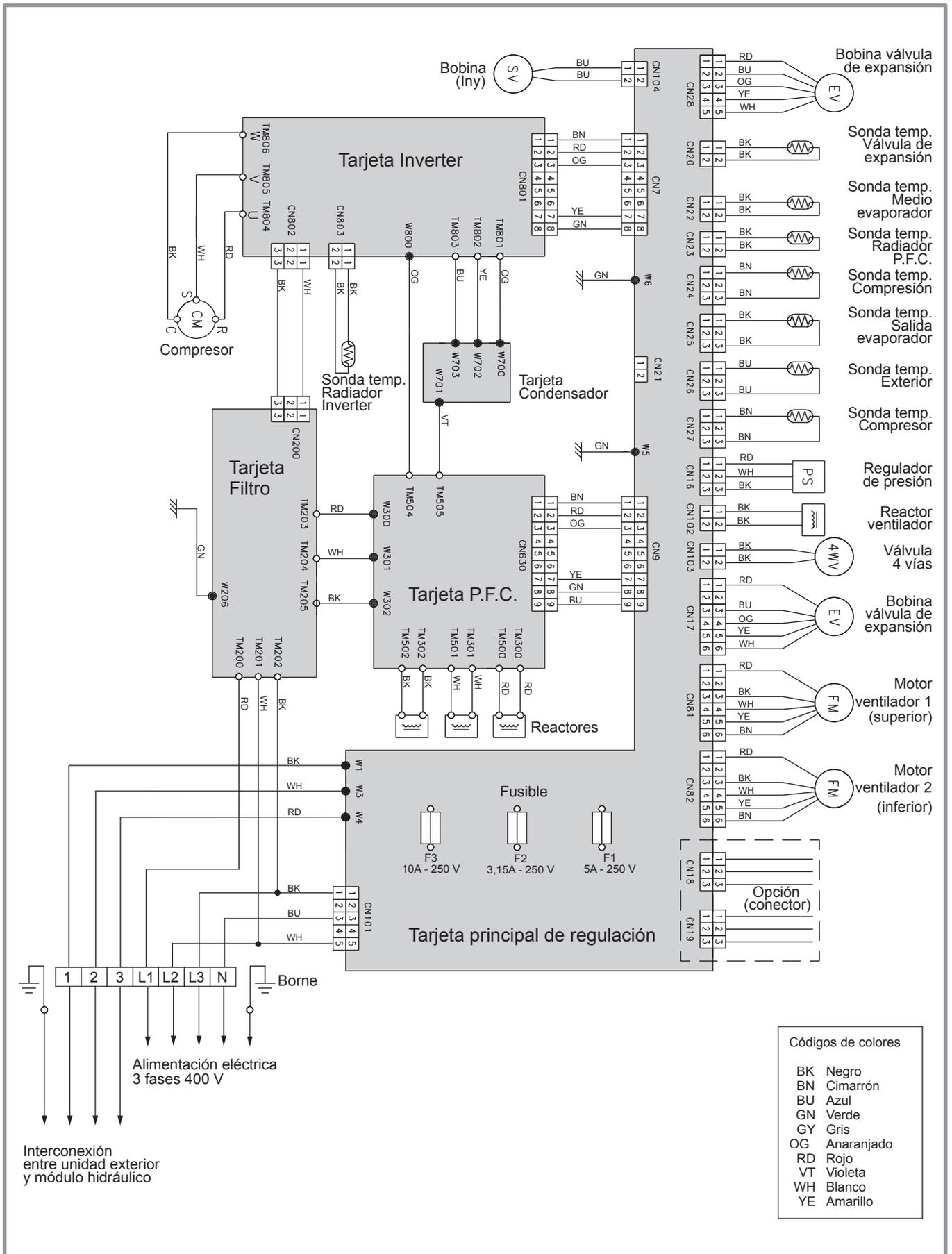


figura 44 - Cableado eléctrico Unidad exterior modelo alféa excellia trifásica

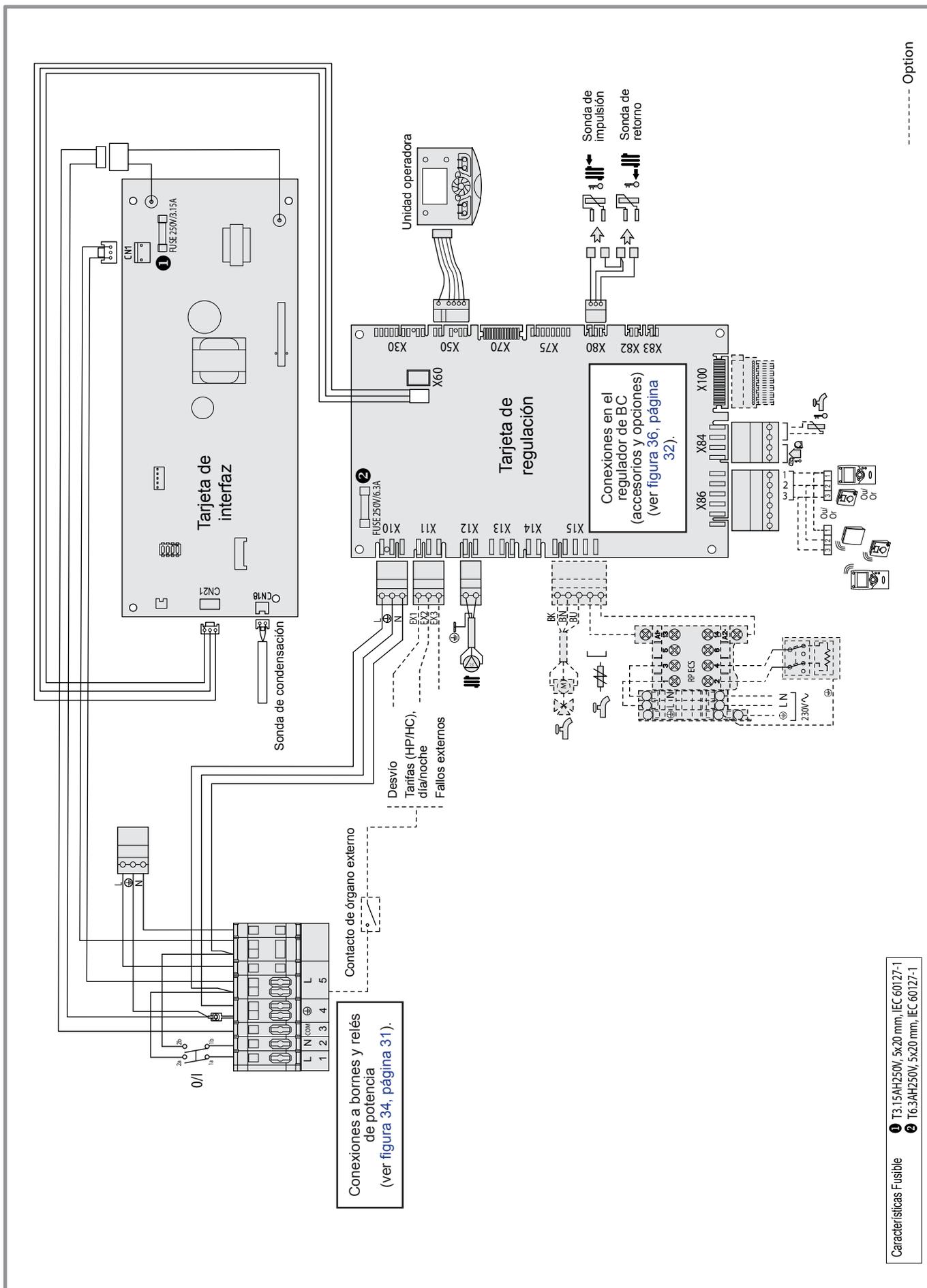


figura 45 - Cableado eléctrico Módulo hidráulico (salvo conexiones de instalador)



## 6 Diagnóstico de averías

Según si la avería procede de la unidad exterior o del módulo hidráulico, el fallo puede indicarse mediante la pantalla digital o mediante el LED de las tarjetas de interfaz.

### 6.1 Fallos mostrados en el módulo hidráulico

Los fallos o las averías del módulo hidráulico se indican a través de la pantalla de la interfaz de usuario.

La pantalla indica el símbolo “campana” .

Pulsar el botón  para obtener detalles sobre el origen del fallo.

Cuando el error se resuelve, los fallos se reinician a cero automáticamente.

**Módulo hidráulico:** Fallos visibles en la pantalla digital.

Número del error	Redacción del error	Localización del error	Funcionamiento de la BC a pesar del error
-	Sin conexión.	La polaridad de la sonda de ambiente no se respeta.	No
10	Sonda exterior.	B9	Sí
33	Error sonda de temperatura de salida de BC.	B21	Sí
44	Error sonda de temperatura de retorno de BC.	B71	Sí
50	Sonda temperatura ACS.	B3	Sí
60	Sonda ambiente 1.		Sí
65	Sonda ambiente 2.		Sí
105	Mensaje de mantenimiento.		Sí
121	Temperatura de salida de CC1 no alcanzada.		Sí
122	Temperatura de salida de CC2 no alcanzada.		Sí
127	Temperatura antilegionela no alcanzada.		Sí
369	Fallo externo (Órgano de seguridad).		No
370	Error de unidad exterior (durante una fase de arranque, ver § Puesta en servicio).	Véase a continuación y ver <a href="#">página 62</a> y <a href="#">63</a> .	No
441	Sonda 2ª zona no configurada (si kit 2 circuitos)	BX31; Ajustar el parámetro 5700 a 2, 4 o 6	No

- ☞ Antes de llevar a cabo cualquier intervención asegúrese de que el suministro general de corriente está cortado.
- ☞ Cuando la BC no está encendida, la protección contra el hielo no está asegurada.

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

<b>Visualización de LED</b>		<b>Error de elemento</b>
<b>LED 2 (verde)</b>	<b>LED 1 (rojo)</b>	
1 Destello	1 Destello	Error de comunicación entre el módulo hidráulico y la unidad exterior.
2 Destellos	3 Destellos	Conexión prohibido (error de la serie).
3 Destellos	1 Destello	Fuente de alimentación anormal unidad interior.
3 Destellos	2 Destellos	Error de comunicación serie entre PCB Controlador / interfaz.
4 Destellos	1 Destello	Error de conexión entre el módulo hidráulico y la unidad exterior.
4 Destellos	2 Destellos	Error intercambiador sonda temperatura módulo hidráulico.
6 Destellos	1 Destello	Fuente de alimentación anormal unidad exterior.
6 Destellos	2 Destellos	Unidad exterior de error PCB principal.
6 Destellos	3 Destellos	Error Inverter.
6 Destellos	4 Destellos	Error de filtro activo.
6 Destellos	5 Destellos	Error unidad exterior IPM.
6 Destellos	7 Destellos	Energía eléctrica de error breve interrupción de la unidad exterior (servicio de protección).
6 Destellos	8 Destellos	Error relé magnético de la unidad exterior.
7 Destellos	1 Destello	Error sonda temperatura compresión.
7 Destellos	2 Destellos	Error sonda de temperatura compresor.
7 Destellos	3 Destellos	Error sonda de temperatura intercambiador (salida / centro).
7 Destellos	4 Destellos	Error sonda de temperatura exterior.
7 Destellos	7 Destellos	Error unidad exterior de temperatura del disipador de calor de termistor.
7 Destellos	8 Destellos	Error sonda de temperatura válvula de expansión.
8 Destellos	4 Destellos	Error sonda de corriente.
8 Destellos	6 Destellos	Error regulador de presión / Error sensor de presión.
9 Destellos	4 Destellos	Error sonda de corriente.
9 Destellos	5 Destellos	Error de detección de posición del rotor del compresor. Error de arranque del compresor.
9 Destellos	7 Destellos	Error de ventilador de la unidad exterior.
10 Destellos	1 Destello	Protección temperatura de compresión.
10 Destellos	3 Destellos	Protección temperatura compresor.
10 Destellos	4 Destellos	Error de presión de la unidad exterior.
10 Destellos	5 Destellos	Presión baja anormal.
10 Destellos	9 Destellos	Error actual sobrecarga.
Parpadeo continuo (1 s encendido / 1 s apagado)		Operación de recuperación.
Encendido permanente.	Parada	Deshielo.

## 6.2 Fallos mostrados en la unidad exterior monofásica

Para acceder a la tarjeta electrónica, hay que desmontar la fachada (derecha) de la unidad exterior.

Los fallos están codificados mediante destellos de LED.

Cuando surge un error:

- El piloto "ERROR" (2) parpadea.
- Presionar el botón "ENTER" (SW3) una vez.
- El piloto "ERROR" (2) parpadea varias veces según el tipo de error (ver tabla).

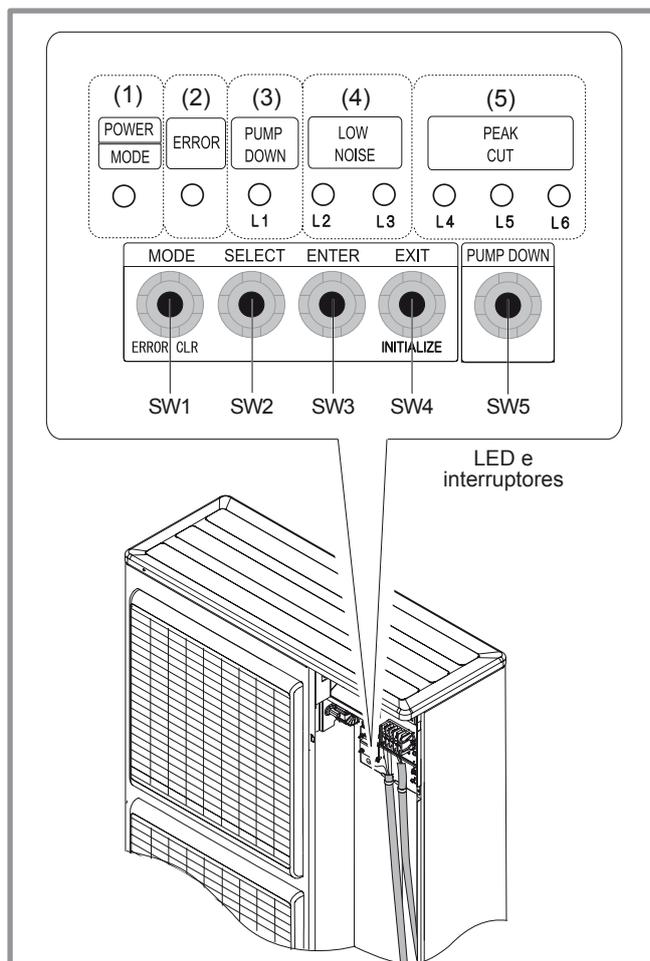


figura 46 - Emplazamiento de los interruptores y LED de la unidad exterior monofásica

Visualización de LED	Error de elemento
1 Destello	Error en el retorno de comunicación de serie.
2 Destellos	Error sonda temperatura compresión.
3 Destellos	Error regulador de presión.
4 Destellos	Error sonda de temperatura intercambiador (salida).
5 Destellos	Error sonda de temperatura intercambiador (centro).
6 Destellos	Error sonda de temperatura válvula de expansión.
7 Destellos	Error sonda de temperatura exterior.
8 Destellos	Error sonda de temperatura compresor.
9 Destellos	Error sonda de temperatura radiador.
11 Destellos	Protección temperatura de compresión (apagado permanentemente).
12 Destellos	Protección temperatura compresor (apagado permanentemente).
13 Destellos	Error sonda de corriente (apagado permanentemente).
14 Destellos	Error de detección de posición del rotor del compresor (apagado permanentemente).
15 Destellos	Error de arranque del compresor (apagado permanentemente).
16 Destellos	Error motor de ventilado 1 (apagado permanentemente).
17 Destellos	Error motor de ventilado 2 (apagado permanentemente).
18 Destellos	Error Inverter.
19 Destellos	Error de filtro activo.
20 Destellos	Baja presión anómala.
22 Destellos	Anomalía módulo hidráulico.

- ☞ Antes de llevar a cabo cualquier intervención asegúrese de que el suministro general de corriente está cortado.
- ☞ Cuando la BC no está encendida, la protección contra el hielo no está asegurada.

### 6.3 Fallos mostrados en la unidad exterior trifásica

Para acceder a la tarjeta electrónica, hay que desmontar la fachada (derecha) de la unidad exterior.

Los fallos están codificados mediante destellos de LED.

Cuando surge un error:

- El piloto "ERROR" (2) parpadea.
- Presionar el botón "ENTER" (SW4) una vez.
- El piloto "ERROR" (2) parpadea varias veces según el tipo de error (ver tabla).

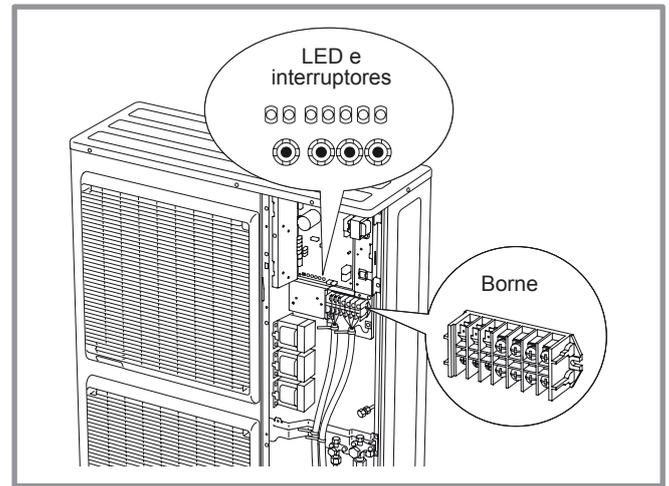


figura 47 - Emplazamiento de los interruptores y LED de la unidad exterior trifásica

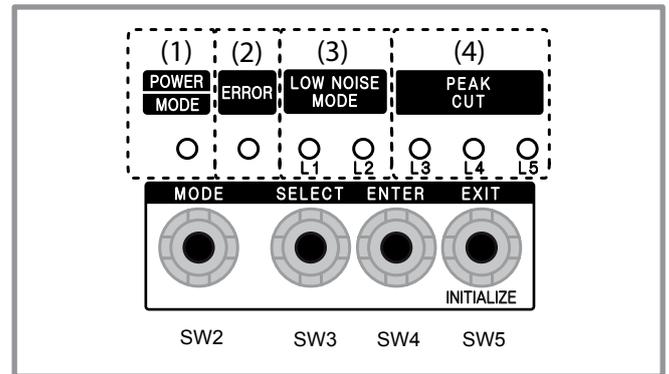


figura 48 - Visualización de la unidad exterior trifásica

Visualización de LED	Error de elemento
1 Destello	Error en el retorno de comunicación de serie.
2 Destellos	Error sonda temperatura compresión.
3 Destellos	Error regulador de presión.
4 Destellos	Error sonda de temperatura intercambiador (salida).
5 Destellos	Error sonda de temperatura intercambiador (centro).
6 Destellos	Error sonda de temperatura válvula de expansión.
7 Destellos	Error sonda de temperatura exterior.
8 Destellos	Error sonda de temperatura compresor.
9 Destellos	Error sonda de temperatura radiador Inverter.
10 Destellos	Error sonda de temperatura radiador P.F.C..
11 Destellos	Protección temperatura de compresión (aapagado permanentemente).
12 Destellos	Protección temperatura compresor (aapagado permanentemente).
13 Destellos	Error sonda de corriente (apagado permanentemente).
14 Destellos	Error de detección de posición del rotor del compresor (aapagado permanentemente).
15 Destellos	Error de arranque del compresor (apagado permanentemente).
16 Destellos	Error motor de ventilado 1 (apagado permanentemente).
17 Destellos	Error motor de ventilado 2 (apagado permanentemente).
18 Destellos	Error Inverter.
19 Destellos	Error P.F.C.
20 Destellos	Baja presión anómala.
22 Destellos	Anomalía módulo hidráulico.

## 6.4 Visualización de información

El botón  permite tener acceso a diversa información. Según el tipo de aparato, la configuración y el estado de funcionamiento, algunas líneas de información pueden no estar disponibles.

- Mensajes de error posibles en la lista de códigos de error (ver tabla, [página 60](#)).
- Mensajes de mantenimiento posibles de la lista de códigos de mantenimiento.
- Mensajes de funcionamiento especial.

- Diversos datos (véase a continuación).

<b>Designación</b>	<b>Línea</b>
Consigna de secado actual.	-
Día actual tratamiento suelo.	-
Días trat. Suelo completados.	-
Estado BC.	8006
Estado fuente suplementaria.	8022
Estado ACS.	8003
Estado piscina.	8011
Estado circuito calefacción 1.	8000
Estado circuito calefacción 2.	8001
Estado circuito refrigeración 1.	8004
Temperatura exterior.	8700
Temperatura ambiente 1.	8740
Consigna de ambiente 1.	
Temperatura de salida 1.	8743
Consigna de impulsión 1.	
Temperatura ambiente 2.	8770
Consigna de ambiente 2.	
Temperatura de salida 2.	8773
Consigna de impulsión 2.	
Temperatura ACS.	8830
Temperatura retorno BC.	8410
Consigna BC (retorno).	
Température impulsión BC.	8412
Consigna BC (impulsión).	
Température piscina.	8900
Consigna (de temperatura) piscina.	
Tiempo de parada míni. que le falta al comp. 1.	-
Tiempo EN (marcha) míni. que le falta al comp. 1.	-

## 7 Mantenimiento de la instalación

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

### 7.1 Controles hidráulicos

☞ **¡Cuidado! Si son necesarios llenados frecuentes, es absolutamente obligatorio buscar las fugas. Si se imponen un llenado y una represurización, verificar qué tipo de fluido se ha utilizado inicialmente.**

Presión de llenado aconsejada : entre 1 y 2 bar (la presión exacta de llenado viene dada en función de la altura manométrica de la instalación).

Todos los años,

- Controlar la presión del vaso de expansión (precarga de 1 bar) y el buen funcionamiento de la válvula de seguridad.

Si la instalación está equipada con un depósito de ACS :

- Comprobar el grupo de seguridad en la entrada de agua fría sanitaria. Accionar según las recomendaciones del fabricante.
- Verificar el desconector.

### 7.2 Verificación de la unidad exterior

- Limpiar el intercambiador en caso necesario velando por no estropear las aletas.
- Enderezar las aletas por medio de un peine. Verificar que no haya nada que entorpezca el paso del aire.
- Comprobar el ventilador.
- Comprobar que la evacuación de los condensados no está obstruida.

#### • Verificación del circuito frigorífico:

Cuando la carga del fluido frigorífico es superior a 2 kg (modelo >10kW) es obligatorio que un SAT autorizado verifique el circuito frigorífico todos los años.

- Control de ausencia de fugas (Racores, válvulas,...).

### 7.3 Verificación Circuito eléctrico

- Control de las conexiones y reapretar eventualmente.
- Control del estado de los cableados y tarjetas.

## 8 Mantenimiento

### 8.1 Vaciado del módulo hidráulico

- Colocar la fachada della PdC,
- Abrir la válvula de vaciado,
- Abrir el purgador manual del módulo hidráulico,
- Abrir el o los purgadores de la instalación.

### 8.2 Válvula direccional

Si la instalación está equipada con un depósito de ACS Respetar el sentido de montaje de la válvula direccional:

Vía **AB**: Impulsión hacia el módulo hidráulico.

Vía **A** abierta: Llegada del acumulador ACS.

Vía **B** abierta: Llegada del circuito de calefacción.

## 9 Procedimiento de puesta en servicio rápida

Antes de enchufar el módulo hidráulico:

- Verificar el cableado eléctrico.
- Verificar el gas del circuito frigorífico.
- Verificar la presión del circuito hidráulico (1 a 2 bars), verificar que la BC esté purgada, así como el resto de la instalación.
- Asegúrese que todos los DIP SW estén en posición OFF antes de iniciar.

### 9.1 Listado (check-list) de ayuda a la puesta en marcha

#### 9.1.1 Antes del arranque

##### • Controles visuales

Unidad exterior (Consultar el parrafo "Instalación de la unidad exterior", página 13).	OK	No conforme	
Emplazamiento y fijaciones, evacuación de condensados.			
Respeto de las distancias con los obstáculos.			

##### • Controles hidráulicos

Módulo hidráulico (Consultar el parrafo "Instalación del módulo hidráulico", página 15).	OK	No conforme	Valor
Conexiones de tuberías, válvulas y bombas (1 ó 2 circuitos, ACS).			
Volumen de agua instalación (¿es la capacidad del vaso de expansión adaptado?).			
No hay fuga.			
Presión circuito primario y desgasificación.			

##### • Conexiones y controles frigorífico

(Consultar el parrafos "Conexiones frigoríficas", página 16 y "Puesta en gas de la instalación", página 20).	OK	No conforme	
Control de los circuitos frigoríficos (obturación respetada, ausencia de contaminantes y humedad).			
Conexiones entre las unidades (largo, tuberías, presión, expansores ...).			
Instalación de manómetros HP en línea de gas (tubo grande).			
Hacer el vacío obligatoriamente.			
Prueba de estanqueidad con nitrógeno (~ 10 bares).			
Apertura de válvulas frigoríficas en la unidad exterior.			
Llenado de fluido frigorífico del módulo hidráulico y de las canalizaciones.			

##### • Controles eléctricos

Unidad exterior (Consultar el parrafo "Conexiones eléctricas", página 26).	OK	No conforme	Valor
Alimentación general (230v o 400v).			
Protección por disyuntor calibrado.			
Sección del cable.			
Conexión de puesta a masa.			

Módulo hidráulico (Consultar el parrafo "Conexiones eléctricas zona módulo hidráulico", página 30).	OK	No conforme	
Conexión con la unidad exterior (L, N, tierra o 3 L + tierra).			
Conexión de las diferentes sondas (posicionamiento y conexiones).			
Conexión válvula 3 vías y bombas.			
Alimentación y protección del apoyo eléctrico.			

### 9.1.2 Puesta en marcha

#### • Puesta en tensión

(Consultar el parrafo "Puesta en marcha", página 33 y § "Lista de las líneas de función (ajustes, diagnóstico, estado)", página 41).	OK	No conforme	
Activar el disyuntor general de la instalación (alimentación de unidad exterior) 2 horas antes de proceder a los ensayos => Pre calentamiento del compreso.			
Poner el interruptor de marcha/parada en la posición 1 => Inicialización en unos segundos.			
Funcionamiento bomba calefacción.			
La unidad exterior inicia después de 4mn.			
Configurar hora, fecha y programas horarios CC, en caso de que sean diferentes de los valores por defecto.			
Configurar el circuito hidráulico (parámetros 5700).			
Ajustar la pendiente de calefacción (720 y 1020).			
Ajustar la consigna de impulsión máximai (741 y 1041).			

#### • Verificaciones en la unidad exterior

	OK	No conforme	Valor
Funcionamiento del o los ventilador(es), del compresor.			
Medida de intensidad.			
Después de unos minutos, medida del delta Ta aire.			
Control de presión / temperatura de condensación y evaporación.			

#### • Verificaciones en el módulo hidráulico

	OK	No conforme	Valor
Después de 15 minutos de funcionamiento.			
Delta Ta agua primaria.			
Funcionamiento calefacción, válvula mezcladora, apoyo caldera, ...			

#### • Regulación ambiente

(Consultar el parrafo "Configuración de la sonda de ambiente" "Configuración de la sonda de ambiente (T55 o T58)", página 34 y § "Lista de las líneas de función (ajustes, diagnóstico, estado)", página 41).	OK	No conforme	
Configuración, manipulaciones, controles.			
Realizar la programación horaria de los períodos de calefacción (500 a 516 y 520 a 536).			
Ajustar las consignas calefacción (710-714 ; 1010-1014), si son diferentes que los valores por defecto.			
Visualización de las consignas.			
Explicaciones de utilización.			

**¡La BC ya puede utilizarse!**

## 9.2 Ficha de configuración

Parámetro	Designación	Config.	Menús
<b>Ajustes previos</b>			
20	Idioma		Unidad operadora
1	Horas/minutos		Hora y fecha
2	Día/Mes		Hora y fecha
3	Año		Hora y fecha
5700	Configuración de instalación		Configuración
<b>Circuito de calefacción N° 1</b> Si 2 circuitos de calefacción = lo menos caliente (ex: Suelo radiante)			
710	Consigna confort		Ajuste CC1
712	Consigna reducida		Ajuste CC1
720	Curva de calefacción		Ajuste CC1
741	Máx. consigna impulsión		Ajuste CC1
750	Influencia de la temp. ambiente		Ajuste CC1
790 / 791	Optimiz. activ. / desactiv.	/	Ajuste CC1
834	Tiempo funcionam. Actuador		Ajuste CC1
850 / 851	Secado de pavimento	/	Ajuste CC1
<b>Circuito de calefacción N° 2 (Si 2 circuitos de calefacción) = lo más caliente (ex: Radiadores)</b>			
1010	Consigna confort		Ajuste CC2
1012	Consigna reducida		Ajuste CC2
1020	Curva de calefacción		Ajuste CC2
1041	Máx. consigna impulsión		Ajuste CC2
1050	Influencia de la temp. ambiente		Ajuste CC2
1090 / 1091	Optimiz. activ. / desactiv.	/	Ajuste CC2
1134	Tiempo funcionam. Actuador		Ajuste CC2
1150 / 1151	Secado de pavimento	/	Ajuste CC2
<b>Agua caliente sanitaria (ACS)</b>			
1610	Cons. temp. ACS confort		ACS
1612	Cons. temp. ACS reducia		ACS
1620	Liberación ACS		ACS
1640 a 1642	Ciclo antilegionela		ACS
5024	Diferencial conmutación ACS		Acumulador ACS
5030	Limitación tiempo carga		Acumulador ACS
5061	Liber. resistencia eléctrica		Acumulador ACS

Parámetro	Designación	Config.	Menús
<b>Fuente suplementaria (kit de conexión de caldera)</b>			
3700	Ta ext. autorización de funcion.		Fuente supl.
3705	Retraso al paro		Fuente supl.
<b>Varios</b>			
6420	Entrada función H33	1	Configuración
6100	Reajuste sonda exterior		Configuración
6120	Marcha/paro Antihielo		Configuración
6205	Reinicio de los parámetros		Configuración
6220	Versión de software		Configuración
6711	Resetear BC		Error
<b>Refrigeración (kit refrigeración)</b>			
5711	Grupo frío	Parada	Configuración
<b>Fallo (si aparece por fallo, pulsar el botón "Info")</b>			
N° 10	Sonda exterior		
N° 33	Sonda Ta impulsión		
N° 44	Sonda Ta retorno		
N° 50	Sonda temperatura ACS		
N° 60	Sonda ambiente 1		
N° 65	Sonda ambiente 2		
N° 105	Mensaje de mantenimiento		
N° 121	Ta salida CC1 no alcanzada		
N° 122	Ta salida CC2 no alcanzada		
N° 127	Ta antilegionela no alcanzada		
N° 369	Fallo externo (EX3)		
N° 370	Error conexión unidad exterior		
6711	Resetear BC		Error
<b>Bomba de calor</b>			
2844	Ta máx. de funcion. termodinámico		Bomba de calor
2884	Ta exterior autoriz. apoyo eléctrico		Bomba de calor
2920	EJP (EX1) liberado / cerrado		Bomba de calor
<b>Piscina (kit piscina)</b>			
2056	Consigna calefacción generador		Piscina
<b>Fallos de unidad exterior (ver página 62)</b>			

### 9.3 Ficha técnica de puesta en servicio

<b>Obra</b>		<b>Instalador</b>	
<b>Unidad exterior</b>	Nr de serie		<b>Módulo hidráulico</b>
	modelo		
<b>Tipo de fluido frigorífico</b>		<b>Carga de fluido frigorífico</b>	kg

<b>Controles</b>				<b>Tensiones e intensidades en funcionamiento en la unidad exterior</b>			
Respeto de las distancias de implantación				L/N o L1/N	V		
Evacuación condensados correctos				L2/N	V		
Conexiones eléctricas / presión conexiones				L3/N	V		
Ausencia de fugas de GAS (Nº identificación del aparato: )				L/T o L1/T	V		
Instalación unión frigorífica correcta (largo: m)				L2/T	V		
<b>Notificación en modo en marcha CALOR</b>				L3/T	V		
Ta compresión compresor				°C	N/T	V	
Ta línea líquida				°C	Icomp	A	
Ta de condensación		HP = bar		°C	Subenfriamiento		°C
Ta salida agua acumulador				°C	ΔTa condensación		°C
Ta entrada agua acumulador				°C	ΔTa secundaria		°C
Ta evaporación		BP = bar		°C			
Ta aspiración				°C	Recalentamiento		°C
Ta entrada aire batería				°C	ΔTa evaporación		°C
Ta salida aire batería				°C	ΔTa batería		°C
<b>Red hidráulica en el módulo hidráulico</b>							
Red secundaria	Suelo radiante			}	Marca bomba	Tipo	
	Radiador de BT						
	Ventiloconvector						
Agua caliente ACS; tipo acumulador							
Estimación del volumen de agua de la red secundaria				L			
<b>Opciones y Accesorios</b>							
Alimentación del apoyo eléctrico conectado							
Emplazamiento sonda de ambiente correcto					Sonda ambiente T55		
Kit 2º circuito					Sonda ambiente T58		
Kit de conexión de caldera					Central ambiente T75		
Kit piscina					Central ambiente T78		
Kit refrigeración					Detalles		
<b>Configuración regulación</b>							
Tipo de configuración							
Parámetros esenciales							

## 10 Datos do rendimiento ErP

### 10.1 Definición de ErP

Bajo el término "ErP" se recogen 2 directivas que forman parte del programa de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero:

- La directiva eco-diseño fija los umbrales de rendimiento y prohíbe la comercialización de los equipos cuyos rendimientos sean inferiores a estos umbrales.
- De acuerdo con la directiva de etiquetado, la eficiencia energética deberá estar visible para orientar a los usuarios hacia los productos de menor consumo energético.

### 10.2 Características ErP

Marca comercial / Nombre del producto : atlantic / Alféa ...			Excellia 11		Excellia 14		Excellia tri 11		Excellia tri 14		Excellia tri 16	
Referencia			522 888		522 889		522 890		522 891		522 892	
Aplicaciones de calefacción			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Bomba de calor aire/agua			Sí									
Equipada de un dispositivo de calefacción de apoyo			Sí (Accesorio obligatorio)									
Clima medio - Calefacción de ambiente												
Clase energética	-	-	A++	A+	A+	A+	A++	A+	A++	A+	A+	A+
Potencia térmica nominal <sup>(2)</sup>	P <sub>rated</sub>	kW	11	9	13	11	11	9	13	11	14	13
Eficiencia energética nominal	$\eta_s$	%	151	109	148	113	154	112	150	117	149	117
Eficiencia energética nominal con sonda exterior <sup>(1)</sup>	$\eta_s$	%	153	111	150	115	156	114	152	119	151	119
Eficiencia energética nominal con aparato de ambiente <sup>(1)</sup>	$\eta_s$	%	155	113	152	117	158	116	154	121	153	121
Consumo de energía anual	Q <sub>he</sub>	kWh	6062	6842	6824	8041	5930	6669	6738	7803	7408	9062
Clima frío - Calefacción de ambiente												
Potencia térmica nominal <sup>(2)</sup>	P <sub>rated</sub>	kW	15	13	17	15	15	12	17	15	18	17
Eficiencia energética nominal	$\eta_s$	%	121	100	118	100	124	100	122	100	119	100
Consumo de energía anual	Q <sub>he</sub>	kWh	11048	11994	12834	14130	10911	11554	12567	13692	13710	15667
Clima cálido - Calefacción de ambiente												
Potencia térmica nominal <sup>(2)</sup>	P <sub>rated</sub>	kW	15	11	17	14	14	11	16	14	17	16
Eficiencia energética nominal	$\eta_s$	%	194	117	187	128	194	123	191	133	192	139
Consumo de energía anual	Q <sub>he</sub>	kWh	3967	4529	4482	5220	3505	4432	4039	5064	4300	5522
Datos acústicos												
Potencia acústica del módulo hidráulico	L <sub>WA</sub>	dBa	46		46		46		46		46	
Potencia acústica de la unidad exterior	L <sub>WA</sub>	dBa	69		70		68		69		70	
Potencia calorífica declarada a carga parcial para una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior de Tj												
Tj = -7°C	Pdh	kW	10,0	8,2	11,1	10,0	10,0	8,2	11,1	10,0	12,0	11,5
Tj = +2°C	Pdh	kW	6,1	5,0	6,7	6,1	6,1	5,0	6,7	6,1	7,3	7,0
Tj = +7°C	Pdh	kW	6,2	5,9	6,2	5,9	6,2	5,9	6,2	5,9	6,3	5,8
Tj = +12°C	Pdh	kW	7,4	7,0	7,3	7,1	7,4	7,0	7,3	7,1	7,4	7,1
Tj = Temperatura bivalente	Pdh	kW	10,0	8,2	11,1	10,0	10,0	8,2	11,1	10,0	12,0	11,5
Tj = Temperatura límite de funcionamiento	Pdh	kW	10,0	8,0	10,8	9,3	9,9	8,1	10,8	9,3	11,7	10,3
Temperatura bivalente	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Coefficiente de degradación <sup>(3)</sup>	Cdh	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Marca comercial / Nombre del producto : atlantic / Alféa ...	Excellia 11		Excellia 14		Excellia tri 11		Excellia tri 14		Excellia tri 16			
Referencia	522 888		522 889		522 890		522 891		522 892			
Aplicaciones de calefacción	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C		
Coeficiente de rendimiento declarado a carga parcial para una temperatura interior de 20°C y una temperatura exterior Tj												
Tj = -7°C	COP <sub>d</sub>	-	2,6	1,9	2,5	1,9	2,7	1,9	2,5	2,0	2,4	1,8
Tj = +2°C	COP <sub>d</sub>	-	3,7	2,7	3,6	2,8	3,7	2,7	3,7	2,9	3,6	2,9
Tj = +7°C	COP <sub>d</sub>	-	5,3	3,8	5,4	3,9	5,5	3,9	5,4	4,1	5,5	4,1
Tj = +12°C	COP <sub>d</sub>	-	6,9	4,8	6,9	5,1	7,1	5,2	7,0	5,4	7,2	5,5
Tj = Temperatura bivalente	COP <sub>d</sub>	-	2,6	1,9	2,5	1,9	2,7	1,9	2,5	2,0	2,4	1,8
Tj = Temperatura límite de funcionamiento	COP <sub>d</sub>	-	2,2	1,7	2,4	1,7	2,3	1,6	2,4	1,6	2,3	1,6
Para las bombas de calor aire/agua: temperatura límite de funcionamiento	TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura máxima de servicio del agua de calefacción	WTOL	°C	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Dispositivo de calefacción de apoyo												
Potencia térmica nominal <sup>(2)</sup>	P <sub>sup</sub>	kW	1,3	1,3	1,7	2,1	1,4	1,2	1,7	2,0	1,9	2,7
Tipo de energía utilizada	-	-	Eléctrica									
Consumo eléctrico en otros modos que el modo activo												
Modo paro	P <sub>OFF</sub>	W	8	8	8	8	14	14	14	14	14	14
Modo paro por termostato	P <sub>TO</sub>	W	45	22	72	25	44	32	66	43	88	32
Modo Standby	P <sub>SB</sub>	W	12	12	12	12	17	17	12	17	17	17
Modo resistencia de cárter	P <sub>CK</sub>	W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras características												
Regulación de potencia	-	-	inverter									
Para las bombas de calor aire/agua, caudal de aire nominal, al exterior	-	m <sup>3</sup> /h	6200								6900	

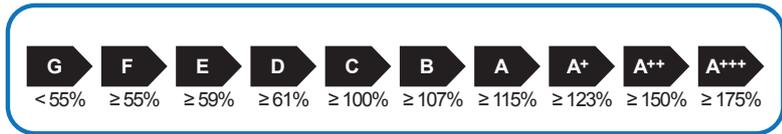
- (1) El detalle de los cálculos está disponible en la ficha del conjunto. El aparato de ambiente designado: sondas, termostatos de ambiente, reguladores a distancia incluidos o no en los kits.
- (2) Para los dispositivos de calefacción de ambiente por bomba de calor y los dispositivos de calefacción mixtos por bomba de calor, la potencia térmica nominal P<sub>rated</sub> es igual a la carga calorífica nominal P<sub>desingh</sub> y la potencia térmica nominal de un dispositivo de calefacción de apoyo P<sub>sup</sub> es igual a la potencia calorífica de apoyo sup (Tj)
- (3) Si el Cdh no está determinado por las medidas tomadas, entonces el coeficiente de degradación por defecto es Cdh=0,9

### 10.3 Ficha do conjunto

Sonda exterior, incluida en el conjunto	
Clase del regulador	II
Contribución a la eficiencia estacional	2%

Referencias aparatos de ambiente	073951 075313 073954 074061
Clase del regulador	VI
Contribución a la eficiencia estacional	4%

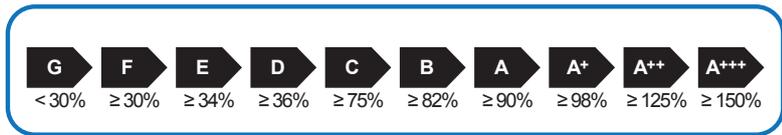
#### ☞ Aplicación 35 °C



Nombre del producto :	Alféa ...		Excellia 11		Excellia 14		Excellia tri 11		Excellia tri 14		Excellia tri 16	
Referencia	522 888		522 888		522 889		522 890		522 891		522 892	
Eficiencia sonora de la bomba de calor para la calefacción de ambiente	151%		148%		154%		150%		149%			
Tipo de regulación (* = Sonda exterior ;** = Unidad de ambiente )	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI
Bonus	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas medias</b>	153%	155%	150%	152%	156%	158%	152%	154%	151%	153%		
Clase energética del conjunto	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++		
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas más cálidas</b>	196%	198%	189%	191%	196%	198%	193%	195%	194%	198%		
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas más frías</b>	123%	125%	120%	122%	126%	128%	124%	126%	121%	123%		

La eficiencia energética del equipo compuesto proporcionada en esta hoja de datos puede no coincidir con su eficiencia energética real una vez que el producto combinado está instalado en el edificio, porque esta eficiencia varía dependiendo de otros factores, tales como las pérdidas del sistema térmico del sistema de distribución, las pérdidas de dimensionamiento de los productos debido al tamaño y características del edificio.

#### ☞ Aplicación 55 °C



Nombre del producto :	Alféa ...		Excellia 11		Excellia 14		Excellia tri 11		Excellia tri 14		Excellia tri 16	
Referencia	522 888		522 888		522 889		522 890		522 891		522 892	
Eficiencia sonora de la bomba de calor para la calefacción de ambiente	109%		113%		112%		117%		117%			
Tipo de regulación (* = Sonda exterior ;** = Unidad de ambiente )	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI	classe II	classe VI
Bonus	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%	2%	4%
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas medias</b>	111%	113%	115%	117%	114%	116%	119%	121%	119%	121%		
Clase energética del conjunto	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+		
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas más cálidas</b>	119%	121%	130%	132%	125%	127%	135%	137%	141%	143%		
Eficiencia energética estacional del conjunto para la calefacción de ambiente <b>en condiciones climáticas más frías</b>	102%	104%	102%	104%	102%	104%	102%	104%	102%	104%		

La eficiencia energética del equipo compuesto proporcionada en esta hoja de datos puede no coincidir con su eficiencia energética real una vez que el producto combinado está instalado en el edificio, porque esta eficiencia varía dependiendo de otros factores, tales como las pérdidas del sistema térmico del sistema de distribución, las pérdidas de dimensionamiento de los productos debido al tamaño y características del edificio.

## 11 Consignas para el usuario

---

Explicar al usuario el funcionamiento de su instalación, en particular las funciones de la sonda de ambiente y los programas a los que tiene acceso en la interfaz de usuario.

Insistir en el hecho de que un suelo radiante tiene una gran inercia y, por consiguiente, los ajustes deben ser progresivos.

Asimismo, explicar al usuario cómo controlar el llenado del circuito de calefacción.

### ☞ **Fin de vida del aparato**

El desmontaje y el reciclaje de los aparatos deben ser realizados por un especialista. En ningún caso los aparatos se deberán tirar a la basura.

Al final de la vida del aparato, contacte con su instalador o representante local para proceder al desmontaje y reciclaje del aparato.







Este aparato es conforme:

- con la directiva baja tensión 2006/95/CE según la norma EN 60335-1 y EN 60335-2-40,
- con la directiva compatibilidad electromagnética 2004/108/CE,
- con la directiva de máquinas 2006/42/CE,
- con la directiva de equipos a presión 97/23/CE,
- con la directiva eco-diseño 2009/125/CE,
- con la directiva de etiquetado 2010/30/CE.

Este aparato también es conforme:

- con el decreto n.º 92-1271 (y sus modificaciones) relativo a ciertos fluidos frigoríficos utilizados en los equipamientos frigoríficos y climáticos.
- con el reglamento n.º 842/2006 del Parlamento Europeo relativo a ciertos gases fluorados de efecto invernadero.
- con las normas relativas al producto y a los métodos de ensayo utilizados : Climatizadores, grupos refrigerantes de líquido y bombas de calor con compresor puesto en marcha por motor eléctrico para la calefacción y la refrigeración EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4
- con la norma EN 12102 : Climatizadores, bombas de calor y deshumidificadores con compresor activado por motor eléctrico. Medida del ruido aéreo emitido. Determinación del nivel de potencia acústica.



Este aparato está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deberían ser Mezclados con los residuos generales domésticos. Los países de la Comunidad Europea (\*), Noruega, Islandia y Liechtenstein deberían tener un sistema especializado de recogida para estos productos.

No intente desmontar el sistema porque esto podría dar efectos dañosos para su salud y el ambiente.

El desmontaje y la recogida de refrigerante, aceite y otras partes deben ser hechos por un instalador cualificado conforme a las directivas pertinentes locales y nacionales. Este aparato debe ser tratado por un servicio de tratamiento especializado para la reutilización, el reciclaje y la recuperación y no se debería disponer de los mismos en el flujo de residuos municipales.

Para más información contacte por favor con el instalador o la autoridad local.

\* Sujeto a la ley nacional de cada estado miembro

*Fecha de la puesta en servicio :*

*Póngase en contacto con su instalador o ingeniero de mantenimiento de calefacción.*



[www.alfea.es](http://www.alfea.es)

**Société Industrielle de Chauffage**  
SATC - BP 64 - 59660 MERVILLE - FRANCE