España

es

BAXI

NIE-A-011

NIE-A-012

NIE-A-013

Manual de instalación y mantenimiento

Calentador de agua termodinámico

BC ACS Split
BC ACS 200 Split
BC ACS 300 Split

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto. Guarde este documento en un lugar seguro para futuras consultas.

Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia a este respecto.

Esperamos poder darle un servicio satisfactorio durante muchos años.

Índice

1 Consignas de seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad 6
1.2 Recomendaciones 7
1.3 Consignas de seguridad específicas 9
1.4 Responsabilidad 10
1.4.1 Responsabilidad del fabricante 10
1.4.2 Responsabilidad del instalador 10
1.5 Ficha de datos de seguridad: Fluido frigorífico R-134a 11
1.5.1 Identificación del producto 11
1.5.2 Identificación de los peligros 11
1.5.3 Composición e información sobre los componentes 11
1.5.4 Primeros auxilios 11
1.5.5 Medidas de lucha contra incendios 12
1.5.6 En caso de vertido accidental 12
1.5.7 Manipulación 12
1.5.8 Protección individual 13
1.5.9 Reglamentación 13
1.6 Sitio web 13

2 Acerca de este manual

2.1 Descripción general 14
2.2 Documentación disponible 14
2.3 Símbolos utilizados 14
2.3.1 Símbolos utilizados en el manual 14
2.3.2 Símbolos utilizados en el aparato 14

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones 15
3.1.1 Certificaciones 15
3.1.2 Directiva 97/23/CE 15
3.1.3 Pruebas antes de salir de fábrica 15
3.2 Datos técnicos 16
3.2.1 Características del aparato 16
3.2.2 Tiempo de calentamiento del calentador termodinámico en función de la temperatura del aire 17
3.2.3 Funcionamiento y límites del calentador termodinámico 17
3.3 Dimensiones 18
3.3.1 Dimensiones principales 18
3.4 Esquemas eléctricos 20

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general 23
4.2 Principio de funcionamiento 23
4.3 Componentes principales 24
4.3.1 Acumulador de agua caliente sanitaria 24
4.3.2 Módulo exterior 25
4.4 Descripción de la pantalla 26
4.4.1 Descripción de las teclas de control 26
4.4.2 Descripción de la pantalla 26
4.5 Componentes suministrados 27
4.6 Accesorios y opciones 27

5 Antes de la instalación

5.1 Reglamentación aplicable a la instalación 28
5.2 Elección del emplazamiento 28
5.2.1 Placa de características 28
5.2.2 Ubicación de los aparatos 29
5.3 Transporte 33
5.3.1 Precauciones para el transporte del acumulador de agua caliente sanitaria 33
5.3.2 Precauciones para el transporte del módulo exterior 34
5.4 Desembalaje y preparación 34
5.4.1 Desembalaje de los aparatos 34
5.5 Esquemas de conexión 35
5.5.1 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo exterior 35

6 Instalación

6.1 Generalidades 36
6.2 Preparación 36
6.2.1 Nivelación del acumulador de agua caliente sanitaria 36
6.2.2 Instalación de la pantalla 36
6.2.3 Instalación del módulo exterior 37
6.3 Conexiones hidráulicas 38
6.3.1 Conexión del circuito de agua sanitaria 38
6.4 Preparación de la instalación del acumulador de agua caliente sanitaria para la conexión eléctrica y frigorífica 40
6.5 Conexiones frigoríficas 41
6.5.2 Establecimiento de la conexión frigorífica del acumulador de agua caliente sanitaria 41
6.5.3 Establecimiento de la conexión frigorífica del módulo exterior 44
6.5.4 Prueba de estanqueidad 45
6.5.5 Evacuación del sistema frigorífico 45
6.5.6 Apertura de las válvulas 46
6.6 Conexiones eléctricas 47
6.6.1 Recomendaciones 47
6.6.2 Esquema de principio 48
6.6.3 Conexión del módulo exterior 49
6.6.4 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria 51
6.6.5 Conexión de la pantalla 52
6.7 Llenado de la instalación 52

7 Puesta en servicio

7.1 Generalidades 53
7.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio 53
7.2.1 Lista de comprobación de la puesta en servicio 53
7.3 Procedimiento de puesta en servicio 54
7.3.1 Primera puesta en servicio 54
7.3.2 Ajuste de la hora 55
7.3.3 Ajuste de los intervalos de funcionamiento 56
7.3.4 Ajuste de la consigna de agua caliente sanitaria 58
7.4 Configuración avanzada 59
7.4.1 Apoyo eléctrico 59
7.4.2 Ajuste de la temperatura de activación del apoyo eléctrico 59
7.4.3 Ajuste de la histéresis de activación 59
7.4.4 Modo de indicación de valores 60
7.4.5 Modo de recuperación del fluido frigorífico en el módulo exterior 60
7.5 Comprobaciones después de la puesta en servicio 61
7.5.1 Puntos que comprobar después de la puesta en servicio 61
7.6 Procedimiento de nueva puesta en servicio después de un corte de luz 61

8 Apagado del aparato

8.1 Apagado de la instalación 62
8.2 Ausencia prolongada 62

9 Mantenimiento

9.1 Generalidades 63
9.2 Operaciones de revisión y mantenimiento estándar 64
9.2.1 Circuito frigorífico 64
9.2.2 Circuito hidráulico 64
9.2.3 Aeráulica 64
9.2.4 Ánodo de magnesio 64
9.2.5 Comprobación de la válvula o grupo de seguridad 65
9.2.6 Desincrustación 65
9.3 Acceso a la trampilla de inspección inferior 66
9.4 Registro de mantenimiento 67

10 Diagnóstico

10.1 Mensajes (códigos de tipo Ex y Px) 68
10.1.1 Mensajes de la pantalla 68
10.2 Diagnóstico avanzado del módulo exterior 70

11 Eliminación / reciclado

11.1 Generalidades 72

12 Apéndices

12.1 Declaración de conformidad 73
12.2 Protocolo de puesta en servicio 74
12.2.1 Aparato considerado 74
12.2.2 Puntos generales 74
12.2.3 Puntos eléctricos 74
12.2.4 Puntos que comprobar después de la puesta en servicio 74
12.3 Protocolo de servicio técnico 74
12.4 Información sobre ErP 75
12.4.1 Ficha de producto: calentadores de agua con bomba de calor 75

1 Consignas de seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad

Peligro
Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin la supervisión de un adulto.

Peligro
En caso de fuga de fluido frigorífico:

1. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Abrir las ventanas.
3. Apagar el aparato.
4. Evitar cualquier contacto con el fluido frigorífico. Riesgo de lesiones por congelación.
5. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.

Peligro de descarga eléctrica
Cortar la alimentación eléctrica de la bomba de calor antes de cualquier intervención.

Atención
El calentador termodinámico y la bomba de calor deben ser instalados por un profesional cualificado conforme a la reglamentación local y nacional vigente.

Advertencia
No tocar los tubos de la conexión frigorífica con las manos desnudas cuando la bomba de calor esté funcionando. Existe el riesgo de sufrir quemaduras o congelación.

Advertencia
Tener cuidado con el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes del calentador termodinámico, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 65 °C.

Atención
Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

Advertencia
Solo las personas cualificadas están autorizadas a montar, instalar y efectuar intervenciones de mantenimiento en la instalación.

1.2 Recomendaciones

Nota
- El aparato está pensado para estar conectado permanentemente a la red de abastecimiento de agua.
- Presión máxima/mínima de entrada del agua: Véase el capítulo sobre las especificaciones técnicas.
- El dispositivo limitador de presión debe hacerse funcionar con regularidad para eliminar las incrustaciones depositadas y para que no se bloquee.
- Vaciado: Cortar la entrada de agua fría sanitaria. Abrir un grifo de agua caliente de la instalación y a continuación la válvula del grupo de seguridad. El aparato estará vacío cuando deje de salir agua.
- Si la presión de alimentación supera el 80% de la calibración del grupo o la válvula de seguridad, hay que instalar un reductor de presión (no suministrado) antes del aparato.
- Puesto que por el tubo de evacuación del dispositivo limitador de presión puede salir agua, el tubo debe mantenerse abierto y despejado.
- Conectar el dispositivo limitador de presión a un tubo de drenaje, que debe mantenerse abierto al aire en un cuarto protegido de las heladas y con una pendiente descendente continua.

Atención
Instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en un cuarto protegido de las heladas.

Atención
No descuidar el mantenimiento del calentador termodinámico. Para garantizar el buen funcionamiento del calentador de agua termodinámico es necesario efectuar un mantenimiento regular.

Atención
Vaciar el acumulador de agua caliente sanitaria si la vivienda va a estar deshabitada durante un período de tiempo largo y hay riesgo de helada.

Nota
Procurar que se pueda acceder al acumulador de agua caliente sanitaria y al módulo exterior en todo momento.

Nota
No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Reemplazar inmediatamente las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles.

Nota
El envolvente solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar el envolvente tras los trabajos de mantenimiento y reparación.

Nota
Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.

Atención
No modificar el calentador de agua termodinámico en modo alguno sin el consentimiento por escrito del fabricante.

Advertencia
Conforme a la norma de seguridad eléctrica NFC 15.100, solo un profesional cualificado puede acceder al interior del aparato.

Advertencia
- Asegurarse de conectar la puesta a tierra.
- Instalar el módulo exterior sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar su peso.
- No instalar el calentador de agua termodinámicoen un lugar con una atmósfera con un alto contenido de sal.
- No instalar el calentador de agua termodinámico
  en un lugar expuesto a vapores y gases de combustión.
- El agua de calefacción y el agua sanitaria no deben entrar en contacto.

1.3 Consignas de seguridad específicas

Advertencia
Fluido frigorífico y tuberías:

- Usar únicamente fluido frigorífico **R-134a** para llenar la instalación.
- Usar herramientas y componentes de tubos especialmente diseñados para fluido frigorífico **R-134a**.
- Usar tubos de cobre desoxidado con fósforo para el transporte del fluido frigorífico.
- Usar el abocardado para asegurar la estanqueidad de las conexiones.
- Guardar los tubos de conexión frigorífica protegidos del polvo y de la humedad (riesgo de dañar el compresor).
- Cubrir los dos extremos de los tubos hasta el momento del abocardado.
- No utilizar un cilindro de carga.
- Para obtener información sobre la instalación del aparato, la conexión eléctrica y la conexión del circuito de agua, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.
- Para obtener información sobre el manejo, mantenimiento y eliminación del aparato, consultar los párrafos que figuran más adelante en este manual.

Nota
Para evitar quemaduras, se recomienda instalar un grifo mezclador termostático en las tuberías de ida del agua caliente sanitaria.

1.4 Responsabilidad

1.4.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables.
Por consiguiente, se entregan con el marcado correspondiente y todos los documentos necesarios.
En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.
Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.4.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador debe respetar las siguientes directrices:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar todos los manuales al usuario.

1.5 Ficha de datos de seguridad: Fluido frigorífico R-134a

1.5.1 Identificación del producto

- Nombre del fluido frigorífico: R-134a
- Teléfono de emergencias:
- Servicio de Información Toxicológica INRS/ORFILA: +33 (0) 1 45 42 59 59.

1.5.2 Identificación de los peligros

- Efectos perjudiciales para la salud:
- Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el contenido de oxígeno.
- Gas licuado: El contacto con el líquido puede provocar congelación y lesiones oculares graves.
- Clasificación del producto: Este producto no está clasificado como "preparado peligroso" según la reglamentación de la Unión Europea.

1.5.3 Composición e información sobre los componentes

- Naturaleza química: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano R-134a.
- Componentes susceptibles de provocar situaciones de peligro:

Nombre de la sustancia	Concentración	Número CAS	Número CE	Clasificación	PCA
1,1,1,2-Tetrafluoroetano R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1300

1.5.4 Primeros auxilios

- **En caso de inhalación:** Alejar a la víctima de la zona contaminada y sacarla al exterior.
  En caso de malestar: Avisar a un médico.
- **En caso de contacto con la piel:** Tratar la congelación como las quemaduras. Enjuagar con agua abundante, no quitarse la ropa (riesgo de adhesión a la piel).
- Si aparecen quemaduras cutáneas, avisar inmediatamente a un médico.
- **En caso de contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente con agua manteniendo los párpados bien abiertos (al menos 15 minutos).
  Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

1.5.5 Medidas de lucha contra incendios

■ Material de extinción adecuado: Se puede utilizar cualquier tipo de material de extinción.
■ Material de extinción inadecuado: Ninguno, que se sepa. En caso de producirse un incendio en las proximidades, utilizar material de extinción adecuado.
■ Riesgos específicos:
● Aumento de la presión.
En ciertas condiciones de temperatura y presión, en presencia de aire se puede formar una mezcla inflamable.
● Por efecto del calor, pueden producirse emanaciones de vapores tóxicos y corrosivos.
■ Métodos de intervención especiales: Enfriar los contenedores expuestos al calor rociándolos con agua.
■ Protección de los bomberos
● Equipo de respiración autónomo completo.
● Protección corporal completa.

1.5.6 En caso de vertido accidental

■ Precauciones individuales:
● Evitar el contacto con la piel y los ojos.
● No intervenir sin un equipo de protección adecuado.
● No respirar los vapores.
● Evacuar la zona de peligro.
● Detener la fuga.
● Eliminar cualquier posible fuente de ignición.
● Ventilar mecánicamente la zona del vertido (riesgo de asfixia).
■ Limpieza / descontaminación: Dejar evaporar los restos del producto.

1.5.7 Manipulación

■ Medidas de orden técnico: Ventilación.
■ Precauciones a adoptar:
● Prohibición de fumar.
● Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
● Trabajar en un lugar bien ventilado.

1.5.8 Protección individual

- Protección respiratoria:
  - Si la ventilación es insuficiente: Máscara con filtro de tipo AX.
  - En espacios cerrados: Equipo de respiración autónomo completo.
- Protección de las manos: Guantes de protección de cuero o caucho nitrílico.
- Protección ocular: Gafas de seguridad con protección lateral.
- Protección cutánea: Prendas de vestir hechas principalmente de algodón.
- Higiene industrial: No beber, comer ni fumar en el lugar de trabajo.

1.5.9 Reglamentación

- Reglamento CE 842/2006: Gases fluorados de efecto invernadero contemplados en el protocolo de Kioto.
- Instalaciones clasificadas n.º 1185

1.6 Sitio web

Nota
En nuestro sitio web se pueden encontrar los manuales de instalación y utilización.

2 Acerca de este manual

2.1 Descripción general

Este manual está dirigido al instalador de un calentador de agua termodinámico
BC ACS 200 Split o BC ACS 300 Split que incorpore un acumulador de agua caliente sanitaria TWH 200 Split o TWH 300 Split y un módulo exterior con pantalla SODU 2 M.

2.2 Documentación disponible

- Manual de instalación y mantenimiento
- Instrucciones de uso

2.3 Símbolos utilizados

2.3.1 Símbolos utilizados en el manual

Peligro
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

Peligro de descarga eléctrica
Riesgo de descarga eléctrica.

Advertencia
Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

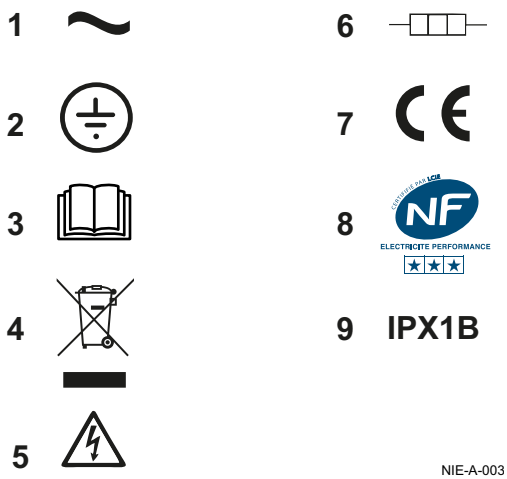
Atención
Riesgo de daños materiales

Nota
Señala una información importante.

Véase
Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.3.2 Símbolos utilizados en el aparato

Figura 1 Símbolos utilizados en el aparato



1 Corriente alterna.
2 Toma de tierra.
3 Leer atentamente los manuales de instrucciones facilitados antes de la instalación y puesta en servicio del aparato.
4 Eliminar los productos usados utilizando un sistema de recuperación y reciclaje apropiado.
5 Atención: peligro de descarga eléctrica, piezas con tensión eléctrica. Desconectar la alimentación de red antes de cualquier intervención.
6 Apoyo eléctrico.
7 Marcado CE: equipo conforme con la legislación europea.
8 Marcado NF: equipo conforme con los criterios de rendimiento y seguridad de Francia.
9 Índice de protección.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificaciones

■ **Certificación NF**
Aparatos considerados: BC ACS Split (BC ACS 200 o BC ACS 300 Split)
Especificaciones LCIE 103-15/B (julio de 2011) para el marcado de rendimiento NF de electricidad.
Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas NF de electricidad:
- EN 60335-1:2002 +A1:2004 +A11:2004 +A12:2006 +A2:2006 +A13:2008 +A14:2010
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005 +A2:2008
- EN 60335-2-40:2003 +A11:2004 +A12:2005 +A1:2006 +A2:2009
- EN 62233:2008
- EN 16147:2011

■ **Marcado CE / Conformidad eléctrica**
Este producto cumple los requisitos de las siguientes normas y directivas europeas:
- Directiva 2006/95/CE de baja tensión
Norma pertinente: EN 60.335.1.
- Directiva 2004/108/CE relativa a la compatibilidad electromagnética

3.1.2 Directiva 97/23/CE

Este producto cumple los requisitos de la Directiva Europea 97/23/CE sobre equipos a presión, artículo 3, párrafo 3.

3.1.3 Pruebas antes de salir de fábrica

Antes de salir de fábrica, en todos los aparatos se comprueban los siguientes elementos:
- Estanqueidad al agua.
- Estanqueidad al aire.
- Pruebas eléctricas (componentes, seguridad).

3.2 Datos técnicos

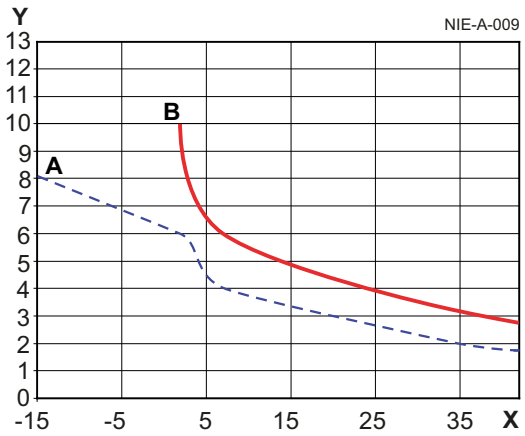
3.2.1 Características del aparato

Modelo	Unidad	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Consumo eléctrico diario (Q_{elec})	kWh	3,532	5,576
Perfil de carga declarado		L	XL
Nivel de potencia acústica a 1 m en interiores (L_{WA}) (4)	dB (A)	<17	<17
Consumo de combustible diario (Q_{fuel})	kWh	0	0
Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_X)	mg/kWh	0	0
Consumo de combustible semanal con controles inteligentes ($Q_{fuel, week,smart}$)	kWh	-	-
Consumo eléctrico semanal con controles inteligentes ($Q_{elec, week,smart}$)	kWh	-	-
Consumo de combustible semanal sin controles inteligentes ($Q_{fuel, week,smart}$)	kWh	-	-
Consumo eléctrico semanal sin controles inteligentes ($Q_{elec, week,smart}$)	kWh	-	-
Capacidad (V)	l	215	270
Agua mezclada a 40 °C (V40)	l	299	373
Nivel de potencia acústica en exteriores (L_{WA}) (4)	dB (A)	59	59
Temperatura del aire de salida (módulo exterior) = 7 °C	W	1750	1750
Potencia eléctrica absorbida (módulo exterior)	W	900	900
Tiempo de calentamiento (10-54 °C) (1)	horas	5,5	7,1
COP conforme a la norma EN16147 (1)		3,30	3,42
Pes (potencia) (1) (3)	W	26,5	28,5
Caudal de aire – máximo	m^3/h	1300	1300
Potencia de la resistencia eléctrica	W	2400	2400
Presión de servicio	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Tensión de alimentación	V	230	230
Disyuntor	A	16	16
Fluido frigorífico R134a	kg	1,60	1,60
Longitud de la conexión frigorífica (mínima/máxima)	m	2 / 20	2 / 20
Diferencia máxima de altura en la conexión frigorífica	m	10	10
Peso del acumulador de agua caliente sanitaria (vacío)	kg	70	82
Protección del acumulador de agua caliente sanitaria	IP	X1B	X1B
Peso del módulo exterior	kg	33	33
Protección del módulo exterior	IP	24	24
Límites de la temperatura de funcionamiento del módulo exterior	°C	-15 / 42	-15 / 42
Intervalo de ajuste de la consigna del agua caliente sanitaria	°C	38/75	38/75

(1) Valor obtenido con una temperatura del aire de 7 °C y una temperatura del agua de 10 °C, según las especificaciones LCIE n.º 103-15/B:2011 basadas en la norma NF EN 16147 con una conexión frigorífica de 5 m de largo y una diferencia de altura de 0 m.
(2) Volumen equivalente de agua caliente a 40 °C.
(3) Energía eléctrica consumida sin usar agua caliente.
(4) Valor obtenido con aire a una temperatura de 20 °C de media durante un calentamiento de 10 °C a 55 °C.

3.2.2 Tiempo de calentamiento del calentador termodinámico en función de la temperatura del aire

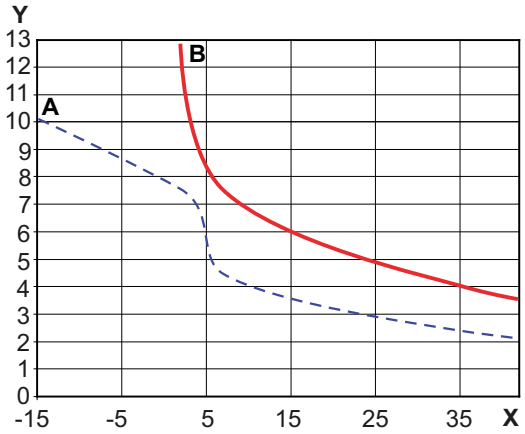
Figura 2 Tiempo de calentamiento BC ACS 200 Split



■ Caso de ciclos de calentamiento completo en el calentador de agua termodinámico para una temperatura del agua fría de 10 °C

A Tiempo de calentamiento para una consigna de 40 °C
B Tiempo de calentamiento para una consigna de 55 °C
X Temperatura del aire (°C)
Y Tiempo de calentamiento (horas)

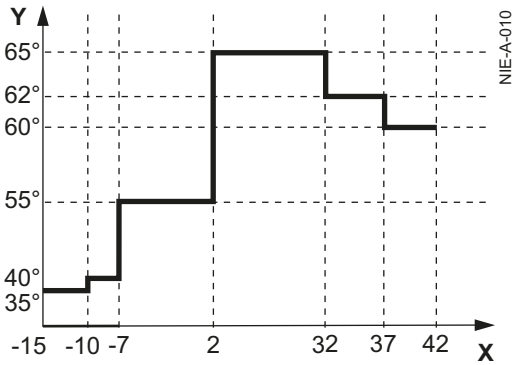
Figura 3 Tiempo de calentamiento BC ACS 300 Split



3.2.3 Funcionamiento y límites del calentador termodinámico

El gráfico de al lado muestra la temperatura máxima a la que el módulo exterior puede calentar el acumulador de agua caliente sanitaria en función de la temperatura del aire.

Figura 4 Temperatura máxima en el modo termodinámico



X Temperatura del aire (°C)
Y Temperatura del agua caliente sanitaria (°C)

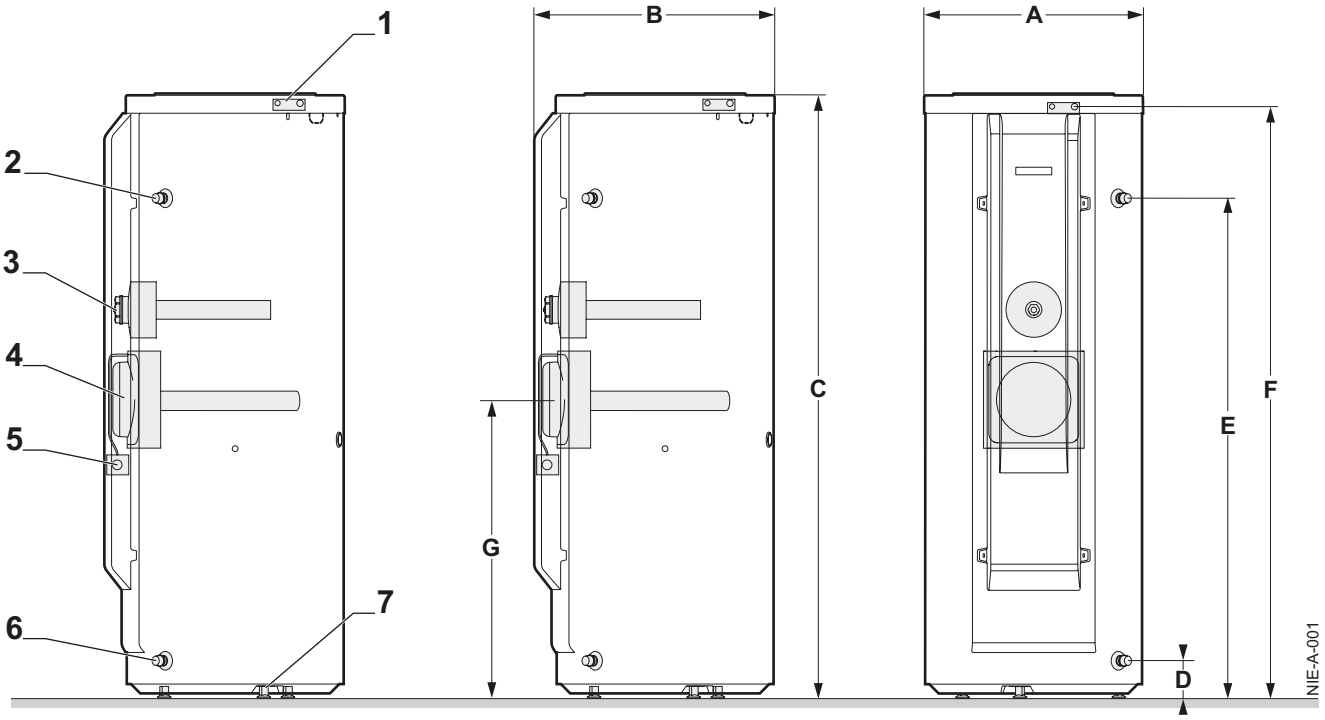
Nota
Si la consigna supera los límites del modo termodinámico, del excedente se ocupa el calentador de inmersión del acumulador de agua caliente sanitaria.
Para no acortar la vida útil y preservar la fiabilidad de los componentes, el módulo exterior tiene un límite en lo que respecta a sutemperatura de funcionamiento (temperatura del aire -15°C/+42°C)
y a la producción de agua caliente sanitaria (véase la figura 4).

3.3 Dimensiones

3.3.1 Dimensiones principales

■ **Acumulador de agua caliente sanitaria**

Figura 5 Dimensiones

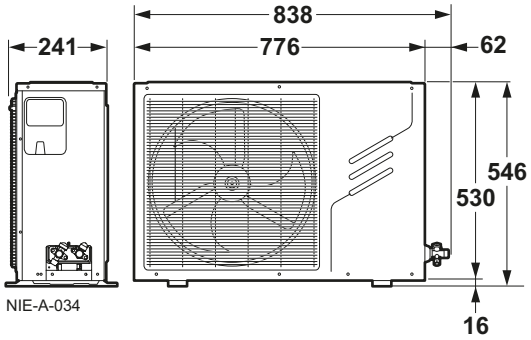


1 Conexiones frigoríficas 1/4” 3/8”
2 Salida de agua caliente sanitaria G 3/4"
3 Ánodo de magnesio
4 Calentador de inmersión de esteatita de 2,4 kW
5 Termostato de seguridad
6 Entrada de agua fría sanitaria G 3/4"
7 Pies ajustables

Descripción		TWH 200 Split	TWH 300 Split
A	Anchura (mm)	610	610
B	Profundidad (mm)	672	672
C	Altura (mm)	1377	1690
D	Altura de la conexión de agua fría (mm)	92	92
E	Altura de la conexión de agua caliente (mm)	1065	1378
F	Altura de la conexión frigorífica (mm)	1328	1641
G	Altura del calentador de inmersión	825	825

■ **Módulo exterior**

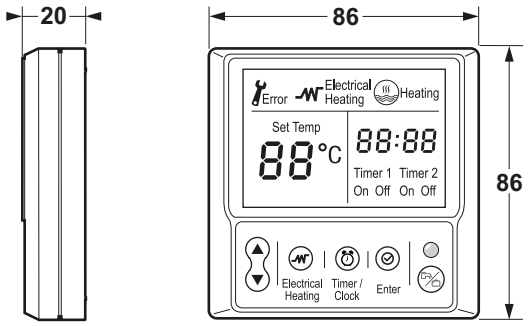
Figura 6 Dimensiones (mm)



NIE-A-034

■ **Pantalla**

Figura 7 Dimensiones (mm)

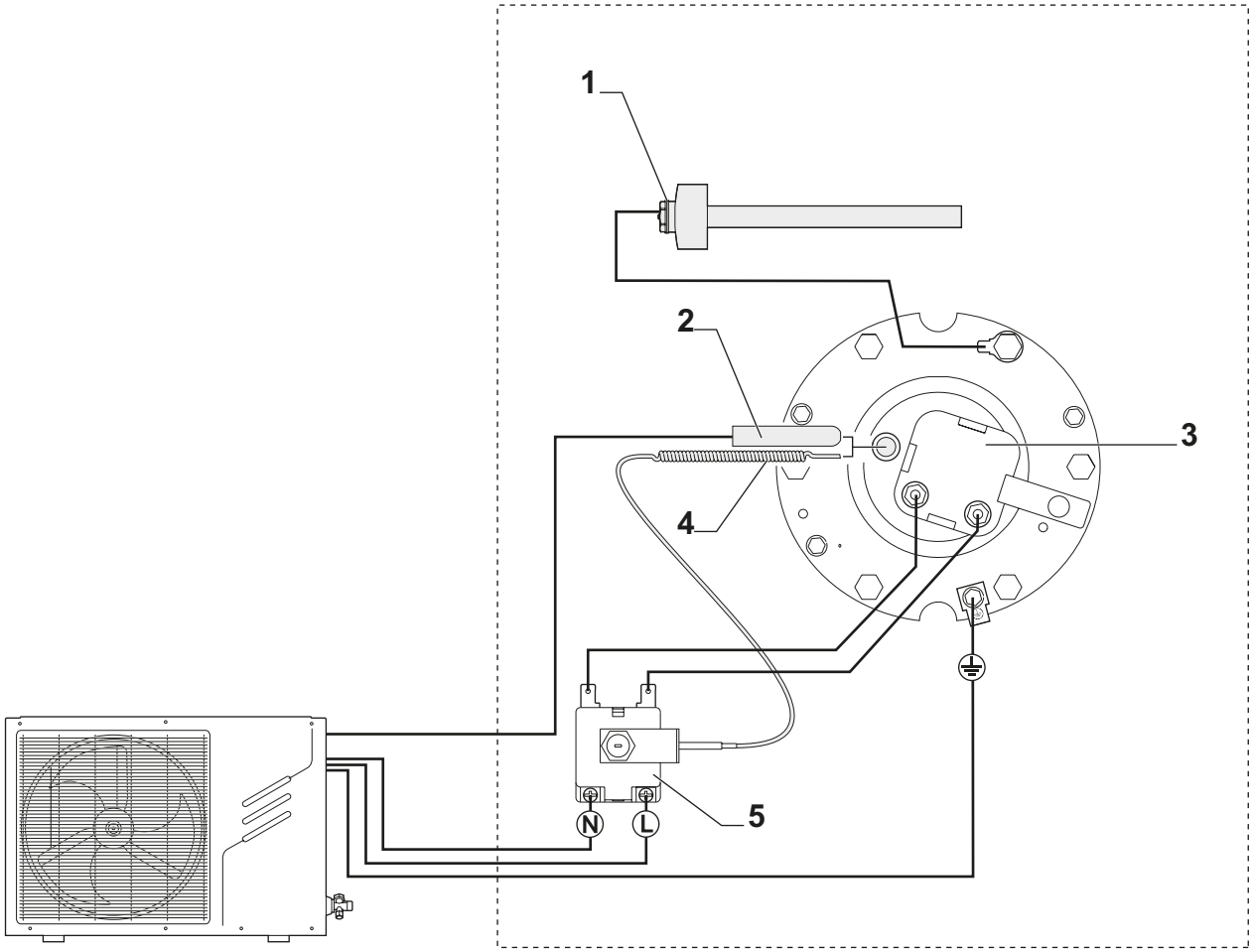


NIE-A-002

3.4 Esquemas eléctricos

■ Calentador de agua termodinámico BC ACS 200 Split y BC ACS 300 Split

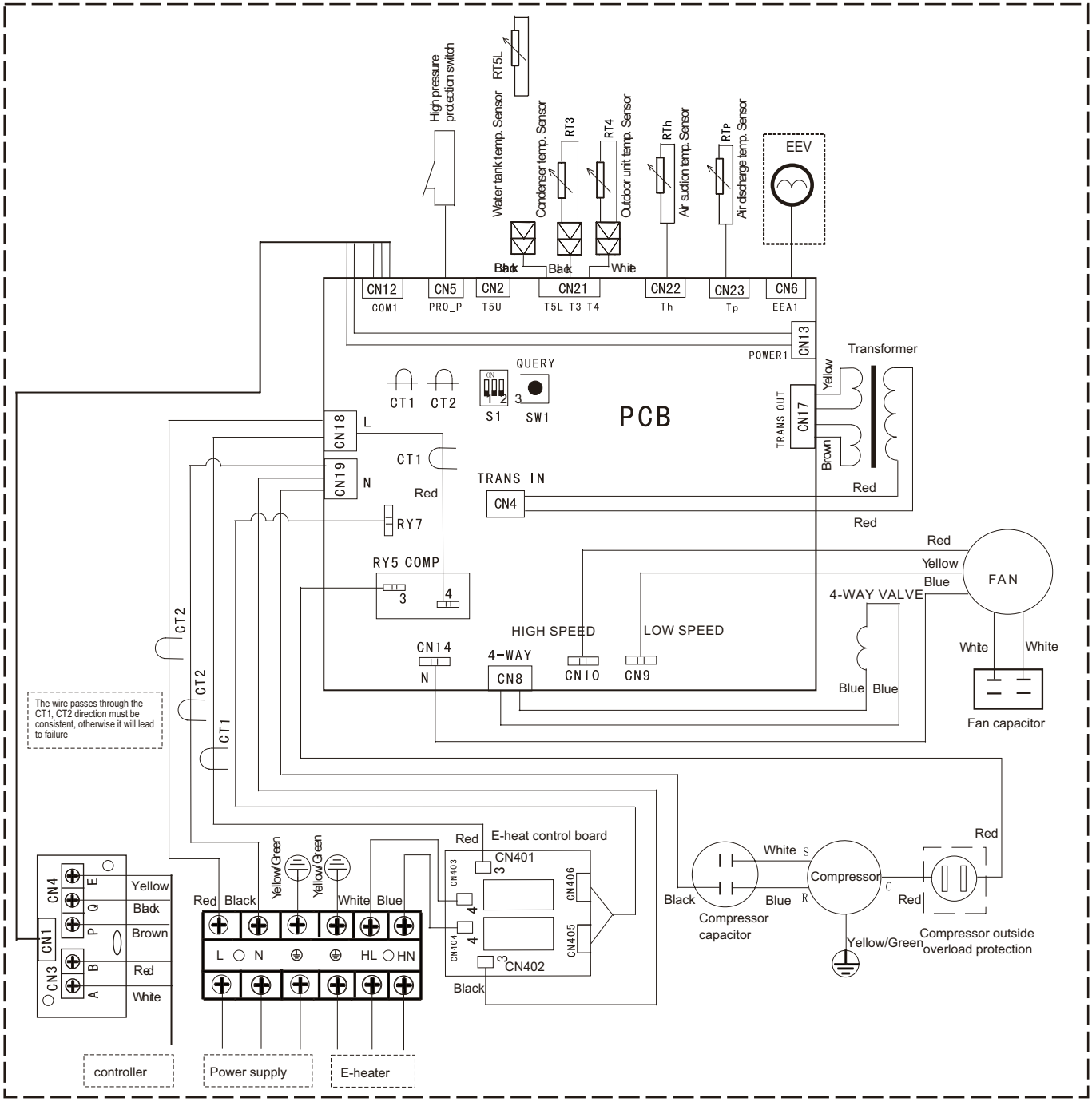
Figura 8 Esquema eléctrico



1 Ánodo de magnesio
2 Sonda de temperatura
3 Calentador de inmersión de esteatita
4 Bulbo del termostato de seguridad
5 Termostato de seguridad

■ Módulo exterior

Figura 9 Esquema eléctrico



NIE-A-054

Interruptor	OFF	ON
S1 - 1	-	-
S1 - 2	Modo antilegionelosis habilitado	Modo antilegionelosis deshabilitado
S1 - 3	Temperatura en el modo antilegionelosis 65 °C	Temperatura en el modo antilegionelosis 70 °C

Especificaciones de la sonda de temperatura								
Temperatura (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Resistencia en kOhm (T3,T4,Th)	115	35,2	12,6	5,18	2,36	1,17	0,63	0,36
Resistencia en kOhm (T5L)	526	167	61,9	26,1	12,2	6,20	3,39	1,97
Resistencia en kOhm (Tp)	564	180	67,1	28,4	13,3	6,80	3,74	2,18

Conector	Nombre en inglés	Español
CT1	Current transformer	Transformador de corriente
CT2	Zero sequence current transformer	Transformador de corriente diferencial
COMP	Compressor	Compresor
S1	Digital code	Selector
SW1	Check button	Botón
	Controller	Pantalla
	Power supply	Alimentación eléctrica
	E-heater	Apoyo eléctrico
	Yellow	Amarillo
	Black	Negro
	Brown	Marrón
	Red	Rojo
	White	Blanco
	Yellow/Green	Amarillo/Verde
N	Neutral	Neutro
L	Phase	Fase
COM1	Controller bus	Bus de pantalla
PRO_P	High pressure protection switch	Conmutador de protección de alta presión
T5L	Water tank temperature sensor	Sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria
T3	Condenser temperature sensor	Sonda de temperatura del intercambiador
T4	Outdoor unit temperature sensor	Sonda de temperatura del aire exterior
Th	Air suction temperature sensor	Sonda de temperatura de la aspiración de aire
Tp	Air discharge temperature sensor	Sonda de temperatura de la descarga de aire
EEV	Electronic expansion valve	Descompresor electrónico
Power1	Controller power	Potencia de la pantalla
	Transformer	Transformador
SAL TRANS	Tranformer outlet	Salida del transformador
ENT TRANS	Transformer inlet	Entrada del transformador
	FAN	Ventilador
	Fan capacitor	Condensador del ventilador
4 VÍAS	4-WAY VALVE	Válvula de 4 vías
BAJA VELOCIDAD	Fan low speed	Baja velocidad del ventilador
ALTA VELOCIDAD	Fan high speed	Alta velocidad del ventilador
	Compressor outside overload protection	Compresor excluido de la protección de sobrecarga
	Compressor capacitor	Condensador del compresor
	E-heater control board	Tarjeta de control del apoyo eléctrico
	The wire passes through the CT1, CT2 direction must be consistent, otherwise it will lead to failure.	Los cables que pasan a través de CT1 y CT2 deben estar bien tensos. De lo contrario, la medida puede ser sesgada.

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

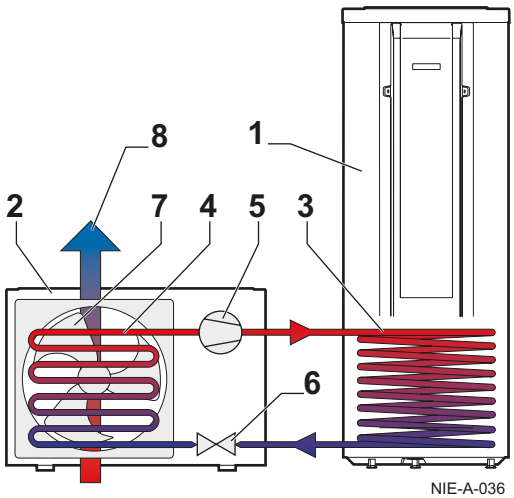
Los calentadores de agua termodinámicos de la gama BC ACS Split tienen las siguientes especificaciones:
- Calentador de agua de almacenamiento termodinámico de pie
- Bomba de calor que extrae la energía del aire del exterior
- Pantalla con programa horario
- Calentador de inmersión de esteatita de 2,4 kW
- Cuba esmaltada protegida mediante un ánodo de magnesio.
- Aislamiento grueso (0% de CFC)

El acumulador de agua caliente sanitaria se puede calentar mediante:
- El módulo exterior (ver la figura 4).
- El calentador de inmersión (apoyo eléctrico - modo AUTO y modo de calentamiento eléctrico) (hasta 70 °C).

4.2 Principio de funcionamiento

El calentador termodinámico emplea aire del exterior para la producción de agua caliente sanitaria.
El circuito frigorífico es un circuito cerrado en el que el fluido frigorífico **R-134a** actúa como un transportador de energía.
El calor del aire aspirado se transfiere al fluido frigorífico del intercambiador de aletas a una temperatura de evaporación baja.
El fluido frigorífico se aspira en forma de vapor mediante un compresor que aumenta su presión y su temperatura y lo envía al condensador. En el condensador, el calor extraído en el evaporador y parte de la energía absorbida por el compresor se transfieren al agua.
El fluido frigorífico se descomprime en el descompresor y se enfría.
El fluido frigorífico puede volver a extraer en el evaporador el calor contenido en el aire aspirado.

Figura 10 Esquema de principio

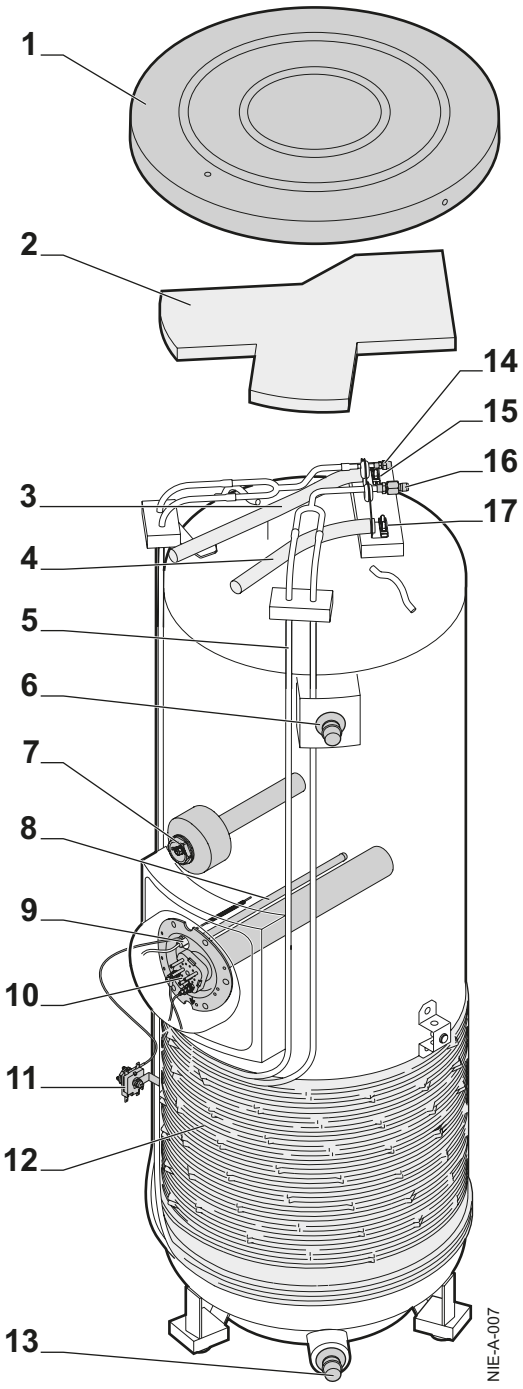


1 Acumulador de agua caliente sanitaria
2 Módulo exterior
3 Condensador
4 Evaporador
5 Compresor
6 Descompresor
7 Ventilador
8 Flujo de aire

4.3 Componentes principales

4.3.1 Acumulador de agua caliente sanitaria

Figura 11 Descripción de los componentes

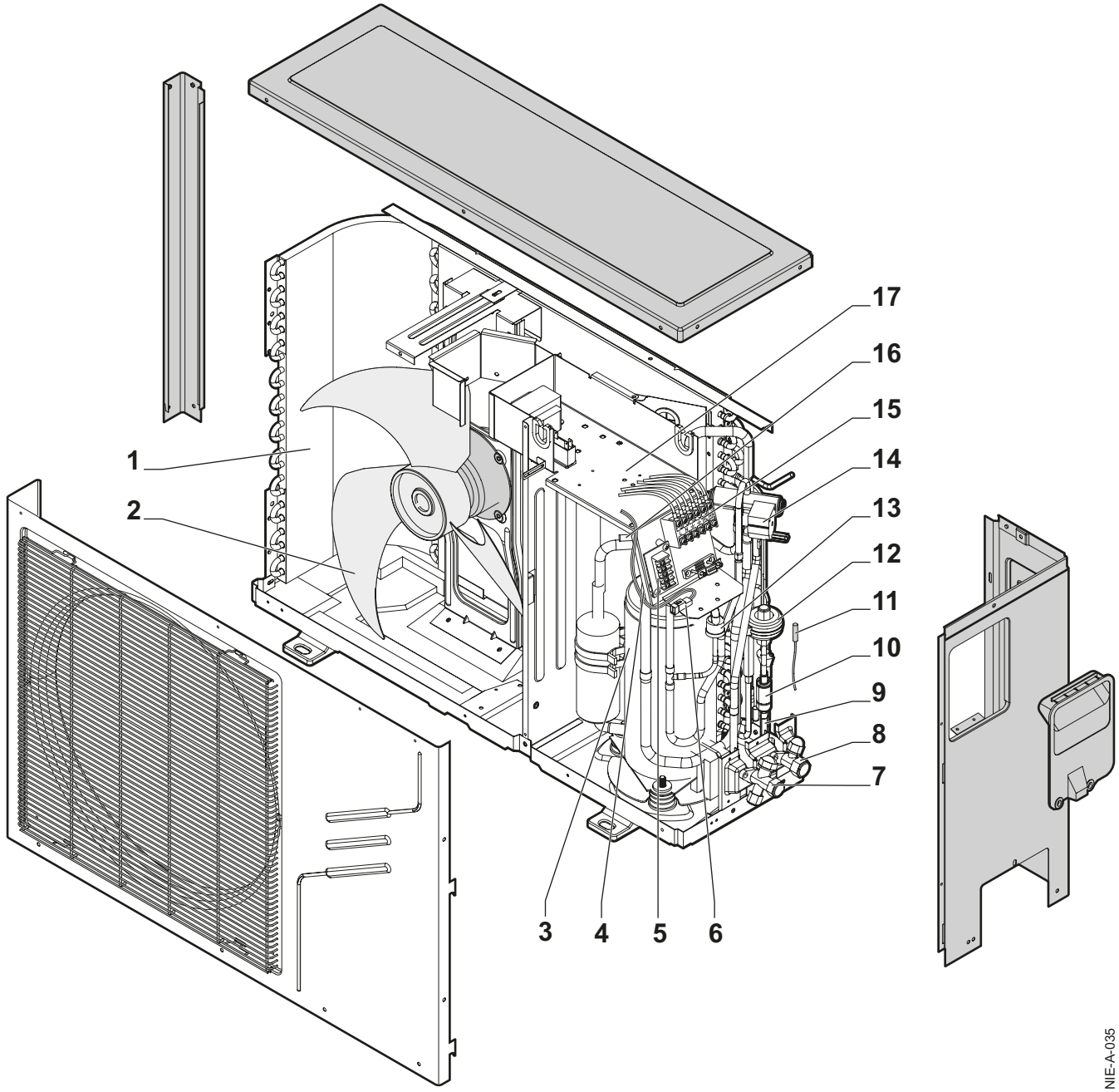


1 Cubierta superior
2 Aislamiento superior
3 Conducto para cables de sondas
4 Conducto para cables de 230 V
5 Tubo del condensador
6 Salida de agua caliente sanitaria
7 Ánodo de magnesio
8 Vaina
9 Sonda de temperatura
10 Calentador de inmersión de esteatita
11 Termostato de seguridad
12 Condensador
13 Entrada de agua fría sanitaria
14 Conexión frigorífica 1/4"
15 Sujetacables para cables de sondas
16 Conexión frigorífica 3/8"
17 Sujetacables para cables de 230 V

Nota
No colocar nada encima del acumulador de agua caliente sanitaria.

4.3.2 Módulo exterior

Figura 12 Descripción de los componentes

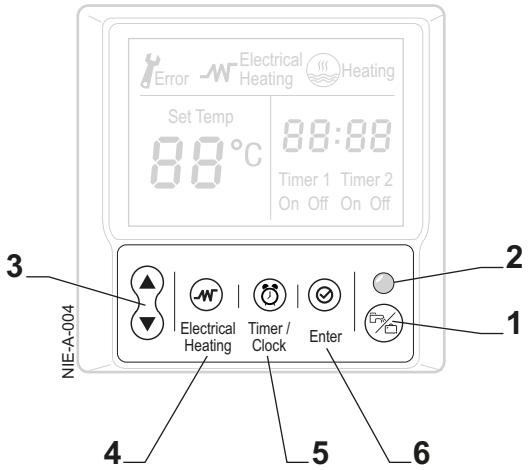


1 Evaporador
2 Ventilador
3 Compresor
4 Sonda de temperatura de salida del compresor
5 Bornero de conexiones de la pantalla
6 Conector de sonda de temperatura
7 Válvula de 3 vías
8 Válvula de 2 vías
9 Sonda de temperatura del evaporador
10 Filtro deshidratador
11 Sonda de temperatura exterior
12 Descompresor electrónico
13 Presostato de alta presión
14 Válvula de 4 vías
15 Bornero de conexiones eléctricas
16 Sonda de temperatura de la aspiración de aire
17 Regulación eléctrica

4.4 Descripción de la pantalla

4.4.1 Descripción de las teclas de control

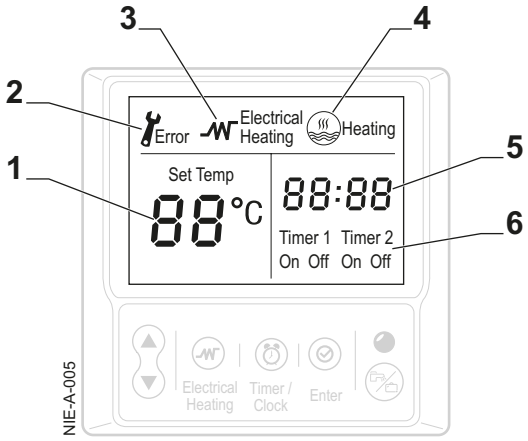
Figura 13 Descripción de las teclas



1 Tecla MODO (elección entre el modo de vacaciones o en residencia)
2 Indicador de funcionamiento (En residencia: luz verde / Vacaciones: luz apagada)
3 Teclas de navegación
4 Activación del modo forzado
5 Programación
6 Tecla de confirmación

4.4.2 Descripción de la pantalla

Figura 14 Descripción de la pantalla



1 Consigna de temperatura / temperatura del agua caliente sanitaria / código de error
2 Indicador de fallo
3 Indicador del estado de funcionamiento del apoyo eléctrico
4 Indicador de funcionamiento del compresor
5 Indicación de la hora (hora:minutos)
6 Ajuste de las horas de funcionamiento del quemador

4.5 Componentes suministrados

El calentador de agua termodinámico se entrega en varios bultos:
- Un bulto de acumulador de agua caliente sanitaria que incluye:
  - Un acumulador de agua caliente sanitaria
  - Una bolsa de instrucciones con:
    - 1 conexión dieléctrica
    - 1 junta plana
    - 3 pies enroscables
    - 1 conexión frigorífica 3/8"
    - 1 pinza de plástico
    - 3 tornillos para la cubierta
    - 1 arandela
    - 1 logotipo
    - 1 folleto de instrucciones para colocar el logotipo
    - 1 pegatina del protocolo de Kioto
    - 1 folleto informativo del protocolo de Kioto
    - 1 manual de usuario del sistema completo
    - 1 manual de instalación y mantenimiento del sistema completo
- Un bulto de módulo exterior con:
  - Un módulo exterior
  - Un tubo de recuperación de condensados
  - Un tubo de evacuación de condensados
  - Una pantalla con el soporte mural correspondiente
    - 2 tornillos para sujetar la pantalla al soporte mural
    - 4 tornillos y tacos de plástico para fijar el soporte mural de la pantalla

4.6 Accesorios y opciones

Accesorios	Bulto
Soporte mural + amortiguadores antivibratorios	EH95
Soporte de pie	EH112
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 5 m	EH569
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 10 m	EH570
Conexión frigorífica aislada 1/4" 3/8" - Longitud 20 m	EH589
Kit de conexión para grupo de seguridad	ER208
Kit de asas de sujeción	ER239

5 Antes de la instalación

5.1 Reglamentación aplicable a la instalación

Atención
La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional certificado conforme a las disposiciones legales vigentes y a las reglas del oficio.

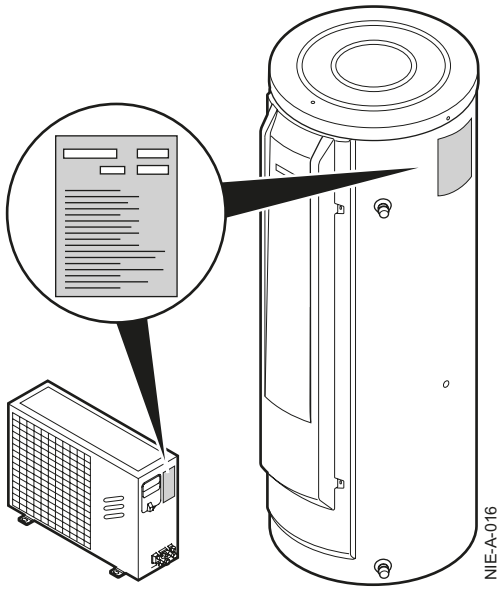
Nota
Conforme al artículo L. 113-3 del código de consumo francés, la instalación de estos equipos debe ser efectuada por un instalador certificado cuando haga falta una conexión frigorífica (caso de los sistemas Split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

Atención
La instalación debe cumplir todas las disposiciones de las normas (DTU, EN y otras) que regulan los trabajos e intervenciones en viviendas individuales, bloques de apartamentos y otras edificaciones.

5.2 Elección del emplazamiento

5.2.1 Placa de características

Figura 15 Ubicación de las placas de características



La placa de características debe estar accesible en todo momento.
La placa de características permite identificar al producto y proporciona la siguiente información:
- Tipo de aparato
- Fecha de fabricación (año - semana)
- Número de serie
- Alimentación eléctrica.

Atención
No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en los aparatos. Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida del aparato.

Reemplazar inmediatamente las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles.

5.2.2 Ubicación de los aparatos

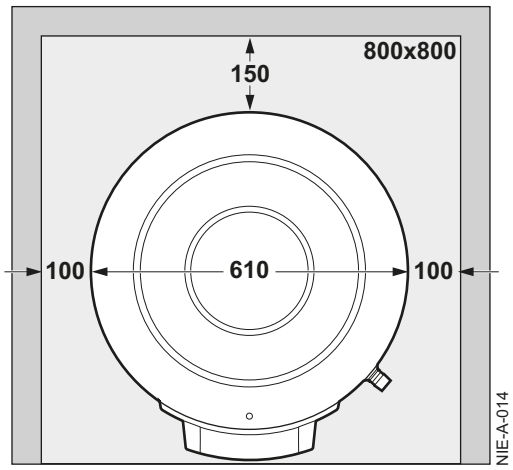
Atención
Al instalar los aparatos hay que tener en cuenta los índices de protección: IPX1B para el acumulador de agua caliente sanitaria e IP24 para el módulo exterior.

Atención
- No instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en cuartos expuestos a gas, vapores o al polvo.
- Instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en un cuarto seco, protegido de las heladas y a una temperatura mínima de 7 °C.
- Es preferible escoger un cuarto contiguo a una pared exterior para facilitar la conexión con el módulo exterior.
- Instalar los aparatos sobre una superficie plana y sólida.
- Instalar el el módulo exterior sobre un zócalo. El zócalo debe ser capaz de soportar el peso del módulo exterior y sus accesorios.
- Dejar una distancia mínima de 2 m y una distancia máxima de 20 m para las conexiones frigoríficas entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria.

Nota
Decidir cuál es la ubicación ideal para el módulo exterior teniendo en cuenta los requisitos de espacio del mismo y las disposiciones legales.

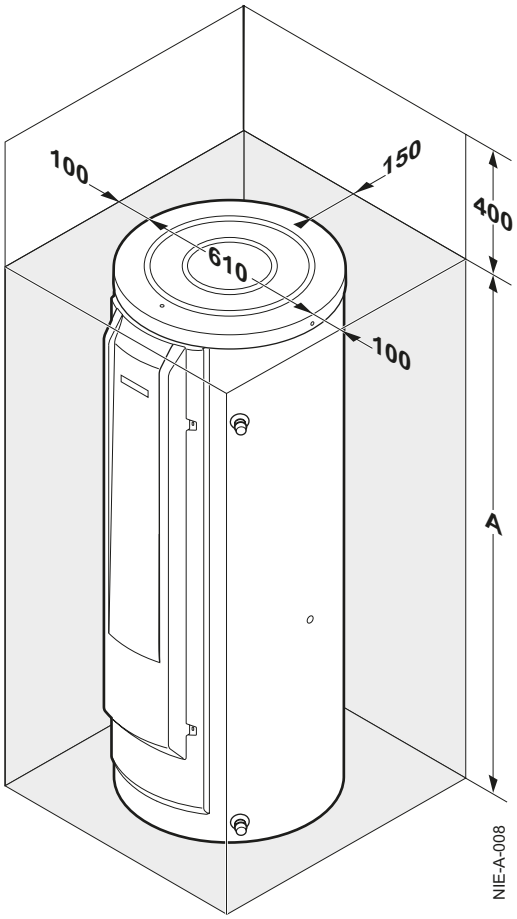
■ **Ubicación e instalación del acumulador de agua caliente sanitaria:**

Figura 16 Ubicación e instalación del acumulador de agua caliente sanitaria



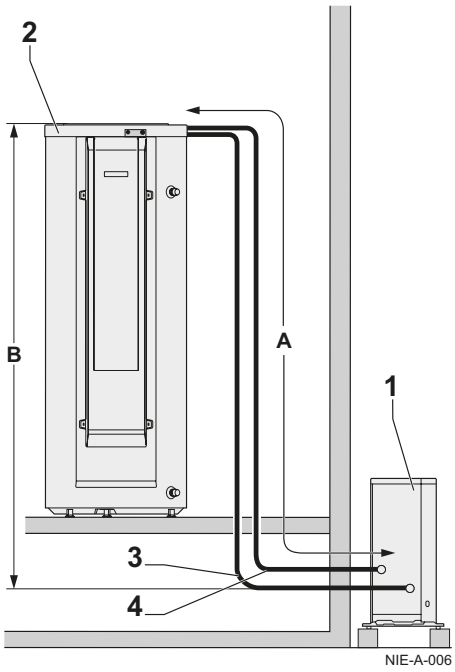
- Para tener un buen acceso y facilitar el mantenimiento, hay que dejar suficiente espacio alrededor del aparato.
- Hay que dejar una distancia mínima de 100 mm a ambos lados del aparato y una altura libre de al menos 400 mm.

Figura 17 Espacio libre necesario para el acumulador de agua caliente sanitaria



	TWH 200 Split	TWH 300 Split
A (mm)	1377	1690

Figura 18 Diagrama con la distancia entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria.



■ Distancia entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior:

Nota
Para garantizar el buen funcionamiento del calentador termodinámico, es necesario respetar las longitudes mínimas y máximas de conexión entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria.

1 Módulo exterior
2 Acumulador de agua caliente sanitaria
3 Número máximo de codos: 15
4 Respetar el radio de curvatura mínimo: 38 mm

A Longitud mínima: 2 m
Longitud máxima: 20 m
B Diferencia máxima de altura: 10 m

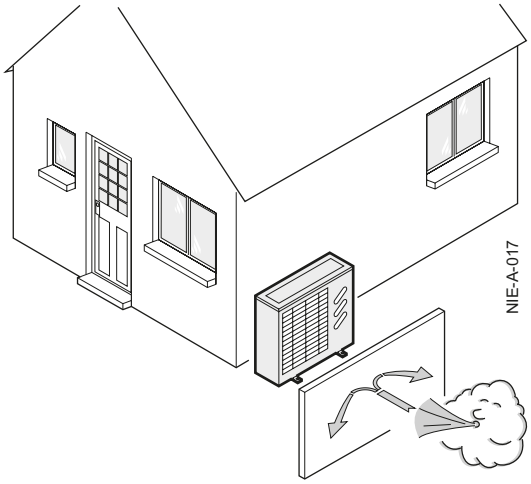
Si la conexión frigorífica entre el módulo exterior y el acumulador de agua caliente sanitaria es inferior a 2 m, pueden producirse los siguientes problemas:
- Molestias funcionales debido a una sobrecarga de fluido
- Molestias acústicas debido a la circulación del fluido frigorífico

Procurar que la conexión frigorífica tenga al menos 2 m disponiendo uno o dos bucles horizontales para reducir estas molestias.

■ **Ubicación del módulo exterior:**

Elegir con cuidado la ubicación del módulo exterior con respecto a los vecinos, ya que genera ruidos

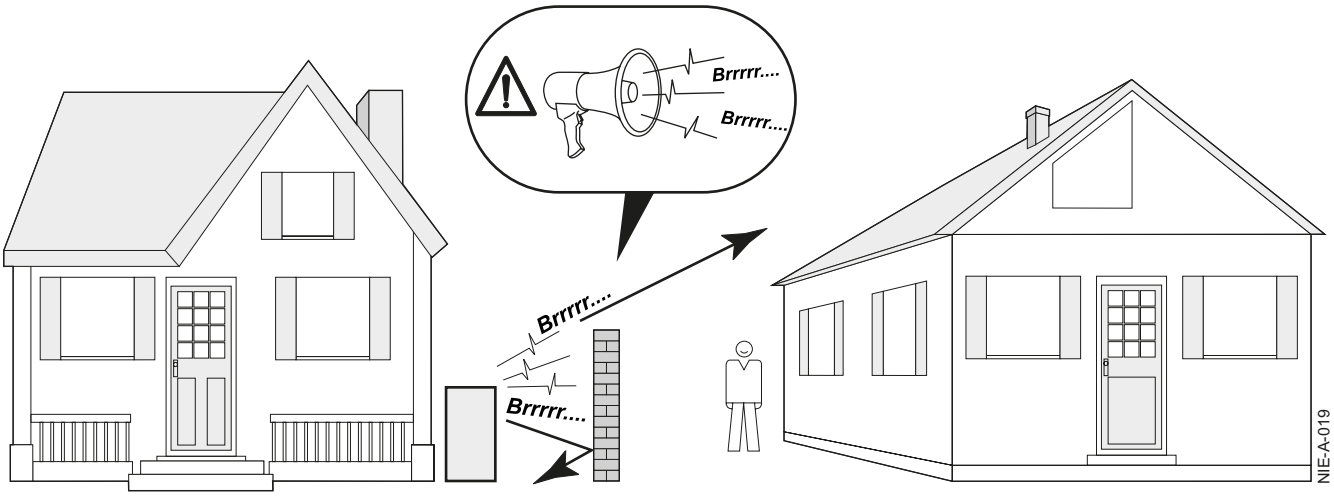
Figura 19 Ubicación del módulo exterior



Advertencia
- No debe haber nada que impida la libre circulación del aire alrededor del módulo exterior (admisión y salida).
- No colocar el módulo exterior cerca de donde duerma alguien.
- No colocar el módulo frente a una pared que tenga cristales.
- Procurar que no esté cerca de una terraza, etc.
- Escoger un emplazamiento protegido de los vientos predominantes.

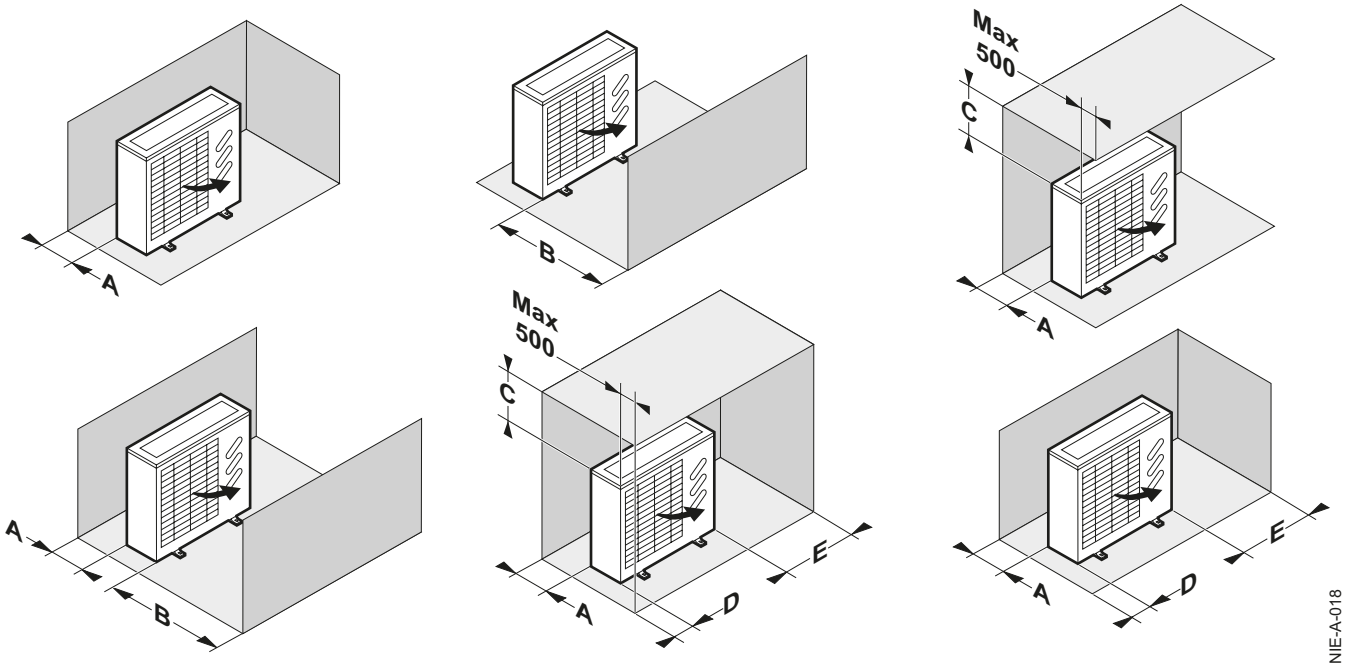
En ciertos casos puede ser necesario tomar otras precauciones si, por ejemplo, está muy cerca de los vecinos.
Colocar la pantalla acústica lo más cerca posible de la fuente de ruido, aunque sin obstaculizar la circulación de aire por el intercambiador del módulo exterior y las operaciones de mantenimiento.

Figura 20 Pantalla acústica



■ **Distancias relativas al emplazamiento del módulo exterior:**

Figura 21 Distancias del emplazamiento



	A	B	C	D	E
mm	300	1500	500	200	600

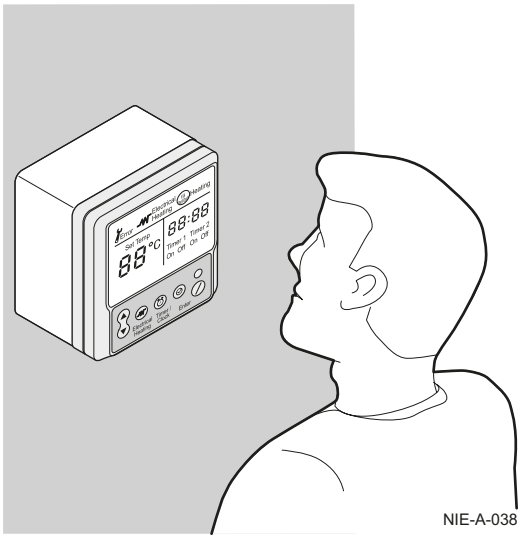
Véase
Dimensiones del aparato: capítulo 3.3.1

Colocar el módulo exterior sobre un soporte (zócalo de hormigón, traviesa, ladrillos de hormigón, soporte mural, etc.) que no tenga ninguna conexión rígida con la vivienda para evitar que se transmitan las vibraciones. Procurar instalarlo a suficiente altura con respecto al suelo (80-500 mm) para evitar cualquier contacto con el agua. En las regiones donde caen grandes nevadas conviene aumentar esta altura hasta al menos 200 mm con respecto al espesor medio del manto de nieve.

Advertencia
Si la temperatura exterior desciende por debajo de cero, tomar las precauciones necesarias para evitar que se hielen las tuberías de evacuación.
Procurar que no se hielen los condensados en una zona de paso.

■ **Emplazamiento de la pantalla:**

Figura 22 Emplazamiento de la pantalla



- Instalar la pantalla en un tabique interior la habitación elegida a la altura de los ojos.

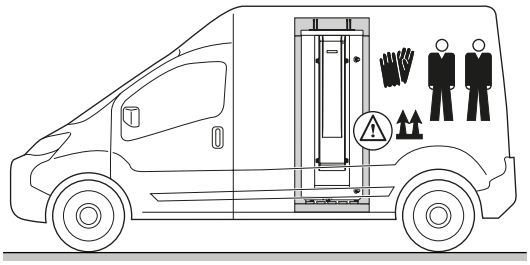
Emplazamientos desaconsejados del cuarto:
- No instalar la pantalla en un lugar expuesto a una humedad excesiva o vapores de aceite (como una cocina o un baño).
- No instalar la pantalla cerca de aparatos eléctricos potentes para evitar interferencias.

5.3 Transporte

5.3.1 Precauciones para el transporte del acumulador de agua caliente sanitaria

- El acumulador de agua caliente sanitaria debe almacenarse y transportarse embalado y sin agua en su interior.
- Temperatura ambiente de transporte y almacenamiento admisible: -20 – +60 °C

Figura 23 Transporte del calentador de agua



Atención
- Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- Manipular el aparato con guantes.
- La cubierta del aparato no se puede usar para el transporte. La cubierta no puede soportar cargas pesadas.
- Modelo 200: La camioneta debe tener una altura mínima de 1,75 m.
- Modelo 300: La camioneta debe tener una altura mínima de 2,05 m.

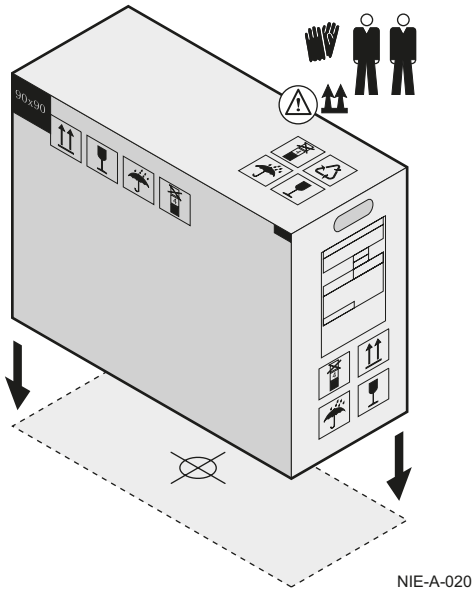
Nota
Recomendamos transportar el aparato en vertical.

No se debe apilar ni acostar el aparato sobre el frontal. De lo contrario podría sufrir daños.

Nota
El uso del kit de asas de sujeción (véase el capítulo 4.6) facilita el manejo del acumulador de agua caliente sanitaria.

5.3.2 Precauciones para el transporte del módulo exterior

Figura 24 Transporte del módulo exterior



- Transportar el aparato con una carretilla o a mano con las asas integradas.
- Transportar el aparato en vertical.

Atención
- Tener en cuenta que hacen falta 2 personas.
- Manipular el aparato con guantes.

5.4 Desembalaje y preparación

5.4.1 Desembalaje de los aparatos

Atención
- Retirar todo el material de embalaje.
- Comprobar que el contenido está intacto. Si hay algo que esté mal, no utilizar el aparato y avisar al proveedor.

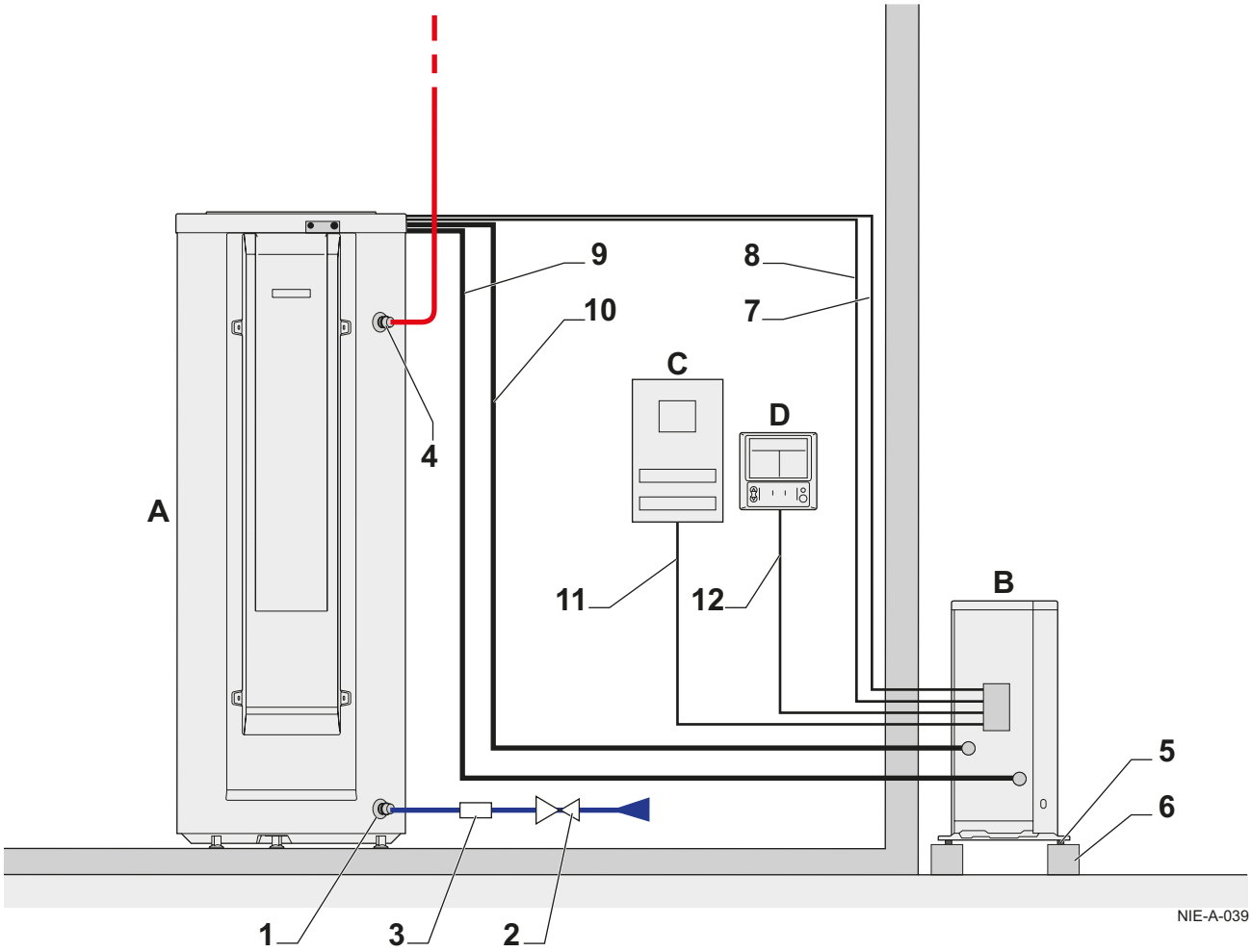
Nota
Desechar el embalaje en un lugar donde se observen las normas de recogida selectiva.

1 Desembalar el acumulador de agua caliente.
2 Colocarlo en posición horizontal.
3 Soltar el acumulador de agua caliente sanitaria del palé de transporte.

5.5 Esquemas de conexión

5.5.1 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria al módulo exterior

Figura 25 Conexión



A Acumulador de agua caliente sanitaria
B Módulo exterior
C Cuadro de distribución eléctrico
D Pantalla
1 Entrada de agua fría sanitaria
2 Reductor de presión
3 Grupo de seguridad
4 Salida de agua caliente sanitaria
5 Amortiguadores antivibratorios
6 Zócalo de módulo exterior
7 Sonda de temperatura
8 Cable de alimentación para calentador de inmersión
9 Salida de conexión frigorífica
10 Entrada de conexión frigorífica
11 Cable de alimentación general
12 Cable de comunicación de la pantalla

6 Instalación

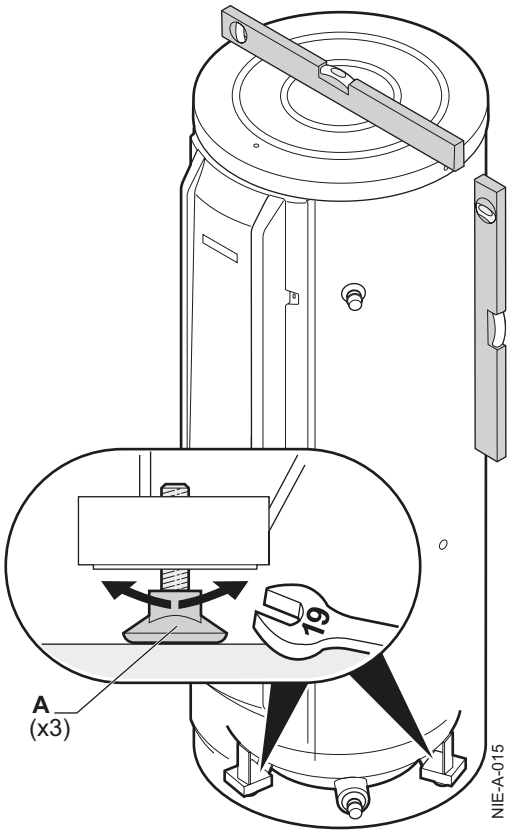
6.1 Generalidades

Nota
Conforme al artículo L. 113-3 del código de consumo francés, la instalación de estos equipos debe ser efectuada por un instalador certificado cuando haga falta una conexión de fluido frigorífico (caso de los sistemas Split, aunque incorporen un sistema de acoplamiento rápido).

6.2 Preparación

6.2.1 Nivelación del acumulador de agua caliente sanitaria

Figura 26 Nivelación



El calentador de agua se nivela mediante los 3 pies (incluidos en la bolsa de las instrucciones) que se atornillan en la base del aparato.

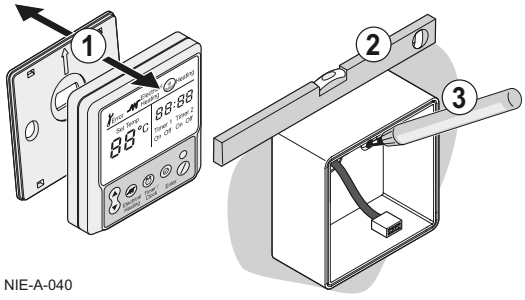
1 Enroscar los pies ajustables **A**.
2 Volver a poner el calentador de agua en vertical.
3 Ajustar la altura de los pies con una llave inglesa.

- Intervalo de ajuste: 4 – 21 mm.
- Poner calzos metálicos debajo de los pies del acumulador de agua caliente sanitaria si es necesario.

Atención
No poner calzos en los lados exteriores del acumulador de agua caliente sanitaria.

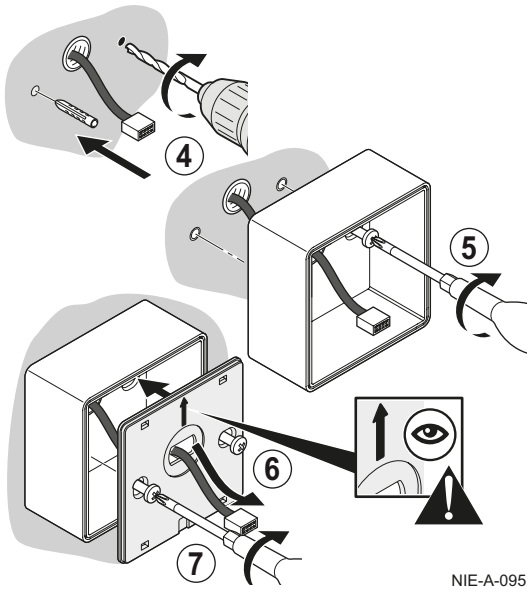
6.2.2 Instalación de la pantalla

Figura 27 Instalación de la pantalla



1 Abrir la pantalla desenganchando la tapa del soporte mural.
2 Colocar la caja en horizontal contra la pared y comprobar su posición con un nivel de burbuja.
3 Marcar las posiciones de los tornillos.

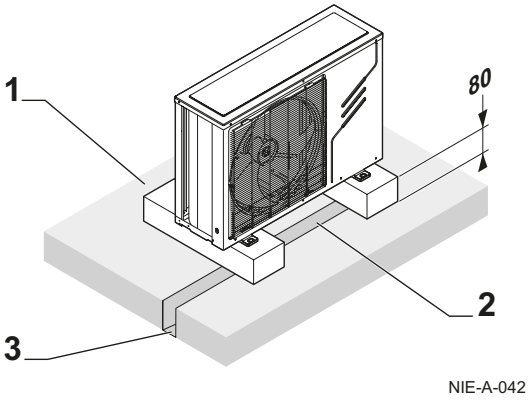
Figura 28 Fijación a la pared



4 Taladrar en las posiciones marcadas (Ø 6 mm) e introducir los tacos.
5 Colocar la caja procurando pasar el cable a través de la abertura prevista para ello. Fijar la parte inferior de la caja con los 2 tornillos suministrados.
6 Colocar el soporte mural procurando pasar el cable a través de la abertura prevista para ello.
7 Fijar el soporte mural a la caja con los 2 tornillos suministrados.

6.2.3 Instalación del módulo exterior

Figura 29 Instalación de pie



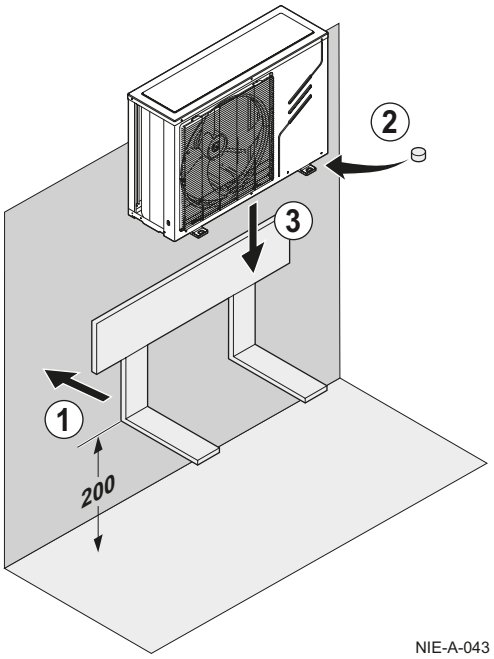
■ **Instalación de pie:**

1 Zócalo de hormigón
2 Evacuación de condensados
3 Zanja de evacuación con un lecho de guijarros.

- Instalar el aparato sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar el peso.
- Instalar el aparato a una altura de al menos 80 mm del suelo.

Nota
Utilizar el kit de soporte de suelo disponible como opción. Bulto EH112.

Figura 30 Instalación mural



■ **Versión mural:**

Nota
Instalar el aparato sobre una estructura sólida y estable.

1 Instalar el soporte mural (EH95) a una altura de al menos 200 mm del suelo. Ajustar el nivel con un nivel de burbuja.
2 Instalar los amortiguadores antivibratorios suministrados con el soporte mural debajo del módulo exterior.
3 Colocar el módulo exterior sobre el soporte mural y asegurar el aparato.

Nota
Utilizar el kit de soporte mural disponible como opción. Bulto EH95.

6.3 Conexiones hidráulicas

Atención
Antes de establecer las conexiones hidráulicas, es esencial enjuagar los circuitos de agua caliente sanitaria.
Si es necesario enjuagar con un producto agresivo, neutralizar el agua del lavado antes de verterla a la red de alcantarillado.

Nota
El uso de mangueras demasiado cortas o demasiado rígidas favorece la transmisión de vibraciones y la emisión de ruidos.

6.3.1 Conexión del circuito de agua sanitaria

Al realizar las conexiones es obligatorio respetar las normas y directivas locales correspondientes.

■ **Precauciones especiales**
Antes de efectuar la conexión **enjuagar las tuberías de entrada de agua potable** para no introducir partículas metálicas o de otro tipo en la cuba del aparato.

Atención
- Para evitar pares galvánicos de hierro/cobre (riesgo de corrosión), no conectar la conexión de agua caliente sanitaria directamente a cañerías de cobre.
- Es obligatorio dotar a la conexión de agua caliente sanitaria de una conexión dieléctrica (suministrada).

■ **Válvula o grupo de seguridad**

Atención
De acuerdo con las normas de seguridad, en la entrada de agua fría sanitaria del calentador de agua debe montarse un grupo de seguridad.

Se recomienda utilizar grupos de seguridad hidráulica de membrana con la certificación adecuada.
Todos los países salvo Alemania: Válvula de seguridad de 0,7 MPa (7 bar); Alemania: Válvula de seguridad de 1,0 MPa (10 bar) máximo.
- Integrar la válvula de seguridad en el circuito de agua fría.
- Instalar la válvula de seguridad cerca del calentador de agua, en un lugar de fácil acceso.

■ **Dimensionado**

El diámetro del grupo de seguridad y de su conexión al calentador de agua debe ser como mínimo igual al de la entrada de agua fría sanitaria del calentador de agua.

- Entre la válvula o el grupo de seguridad y el calentador de agua no debe haber ningún sistema de seccionamiento.
- El conducto de salida de la válvula o grupo de seguridad no debe estar obstruido.

Para no restringir la circulación del agua en caso de sobrepresión:

- El tubo de evacuación del grupo de seguridad debe tener una pendiente continua y suficientemente pronunciada, y su calibre debe ser al menos igual al del orificio de salida del grupo de seguridad (para no obstaculizar el flujo del agua si la presión es muy alta).
- La sección del tubo de evacuación del grupo de seguridad debe ser como mínimo igual a la del orificio de salida del grupo de seguridad.

■ **Válvulas de aislamiento**

Aislar hidráulicamente el circuito de agua sanitaria mediante válvulas de seccionamiento para facilitar los trabajos de mantenimiento del calentador de agua.
Estas válvulas permitirán efectuar el mantenimiento del acumulador y de sus elementos sin necesidad de vaciar toda la instalación.

Estas válvulas también permiten aislar el calentador de agua al efectuar un control a presión de la estanqueidad de la instalación, si la presión de prueba es superior a la presión de servicio permitida para el calentador de agua.

Atención
Si la tubería de distribución es de cobre, intercalar un manguito hecho de acero, hierro fundido o cualquier otro material aislante entre la salida de agua caliente del acumulador y la tubería con objeto de evitar cualquier posible corrosión de la conexión.

■ **Conexión del agua fría sanitaria**

Conectar el suministro de agua fría siguiendo el esquema de la instalación hidráulica.
Instalar un desagüe en la sala de calderas y un embudo-sifón para el grupo de seguridad.

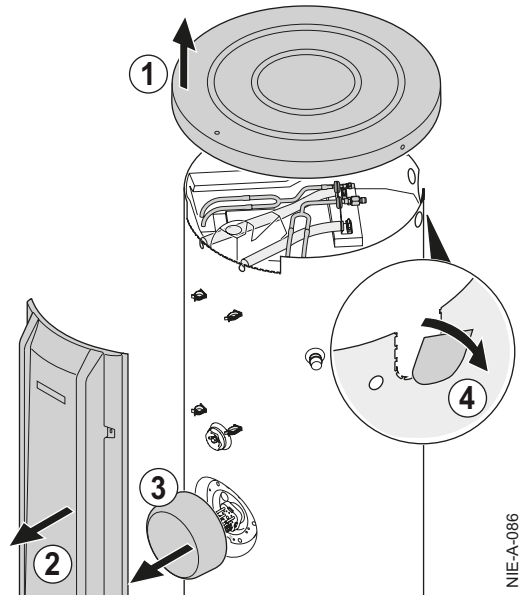
Los componentes utilizados para la conexión del suministro de agua fría deben cumplir las normas y reglamentos vigentes del país en cuestión.

■ **Reductor de presión**

Si la presión de alimentación sobrepasa el 80% de la calibración de la válvula o grupo de seguridad (p. ej., 0,55 MPa (5,5 bar) para un grupo de seguridad calibrado a 0,7 MPa (7 bar)), debe instalarse un reductor de presión antes del aparato. Instalar el reductor de presión después del contador de agua para tener la misma presión en todos los conductos de la instalación.

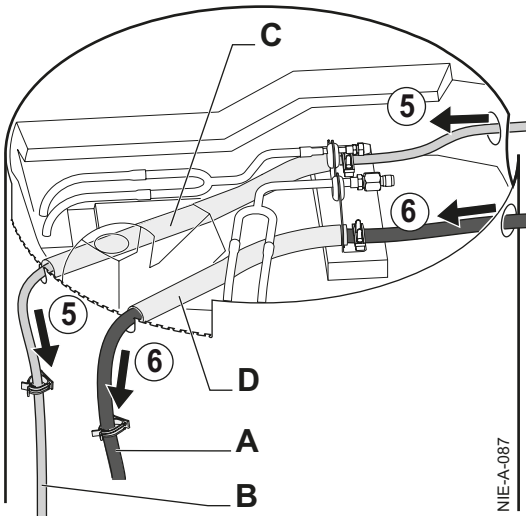
6.4 Preparación de la instalación del acumulador de agua caliente sanitaria para la conexión eléctrica y frigorífica

Figura 31 Acumulador de agua caliente



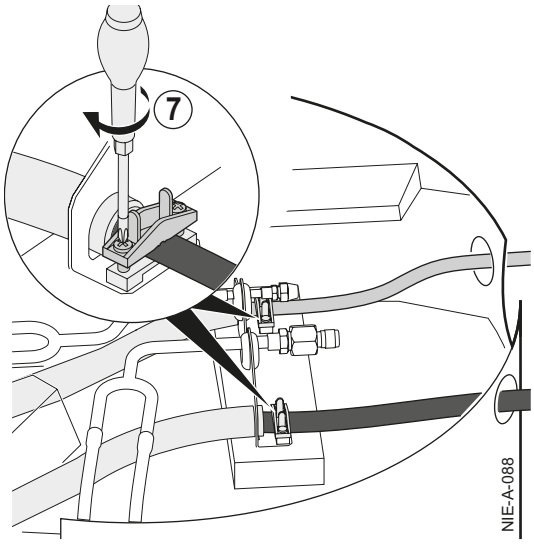
1 Quitar la cubierta superior.
2 Quitar la cubierta frontal.
3 Quitar la cubierta de aislamiento frontal.
4 Despejar el camino para pasar las conexiones frigoríficas quitando las solapas precortadas de la cubierta de plástico.

Figura 32 Tendido de los cables



5 Pasar el haz de cables de las sondas por el tope de tracción del conducto de cables **C**.
6 Pasar el cable de alimentación del calentador de inmersión por el tope de tracción del conducto de cables **D**.

Figura 33 Apretar los topes de tracción.



7 Asegurar los dos cables con el sujetacables.

6.5 Conexiones frigoríficas

6.5.1 Instalación de los tubos

1 Instalar los tubos de conexión frigorífica entre el acumulador de agua caliente sanitaria y el módulo exterior.
2 Respetar el radio de curvatura mínimo de 38 mm.
- Longitud permitida de los conductos: 2 – 20 m.
- Diferencia vertical permitida: menos de 10 m.

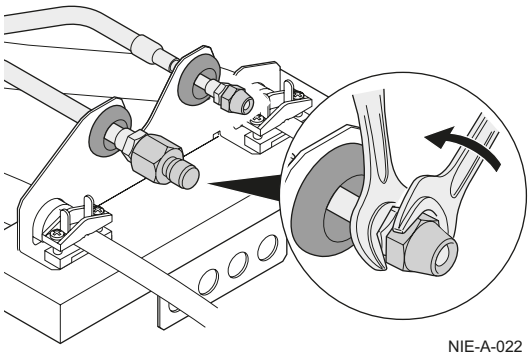
3 Cortar los tubos con un cortatubos y desbarbarlos; colocar la abertura del tubo hacia abajo para evitar que entren partículas.

Atención
Evitar las trampas de aceite.

Atención
Si los tubos no se van a conectar enseguida, es necesario taparlos para evitar la entrada de humedad.

6.5.2 Establecimiento de la conexión frigorífica del acumulador de agua caliente sanitaria

Figura 34 Llave plana

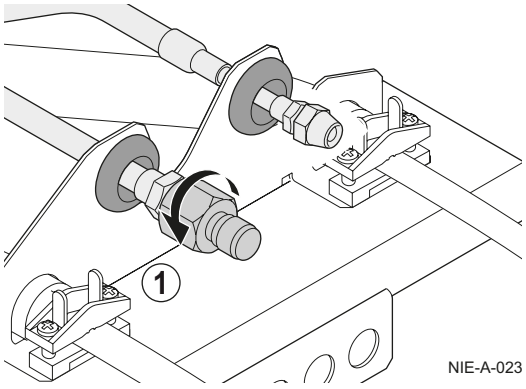


Atención
Intercambiador presurizado con nitrógeno (0,2 MPa / 2 bar).

Atención
Comprobar que todas las conexiones frigoríficas están en sus alojamientos.

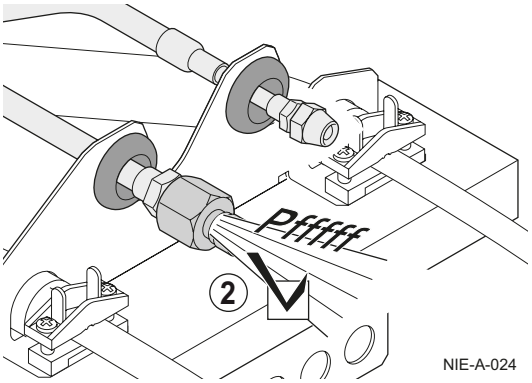
Nota
Usar una llave plana para sujetar las conexiones durante las distintas operaciones.

Figura 35 Desenroscar el adaptador de 3/8".



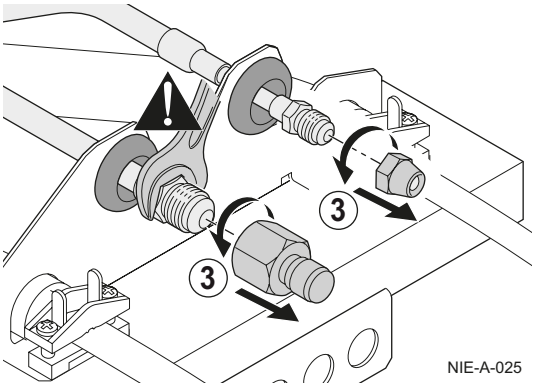
1 Desenroscar parcialmente el adaptador de 3/8".

Figura 36 Ruido de descompresión



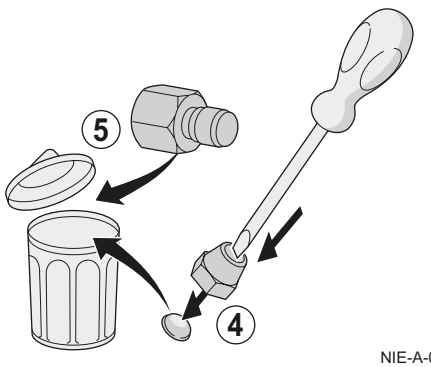
2 Debe oírse un ruido de descompresión, que prueba que el intercambiador es estanco.

Figura 37 Desenroscado de las tuercas



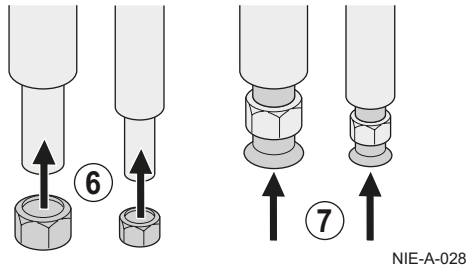
3 Desenroscar del todo las tuercas de 1/4" y 3/8"

Figura 38 Desechar los capuchones.



4 Quitar y desechar el capuchón de 1/4".
5 Desechar el adaptador de 3/8" completo.

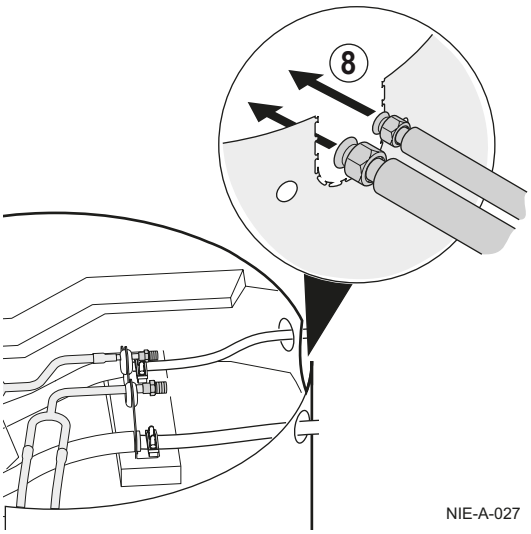
Figura 39 Ensartar las tuercas en los tubos



Nota
La tuerca de 3/8" viene en la bolsa de la documentación.

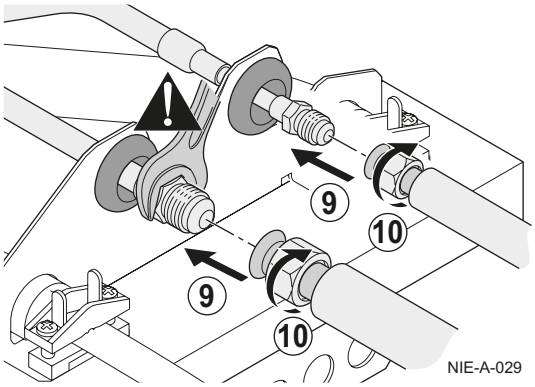
6 Ensartar las tuercas sobre los tubos.
7 Abocardar los tubos.

Figura 40 Tendido de las conexiones frigoríficas



8 Colocar los tubos en la parte recortada de la cubierta de plástico para las conexiones frigoríficas.

Figura 41 Conexión de los tubos



9 Colocar los tubos en las conexiones.
10 Empalmar los tubos y apretar las tuercas con una llave dinamométrica.

Nota
Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.

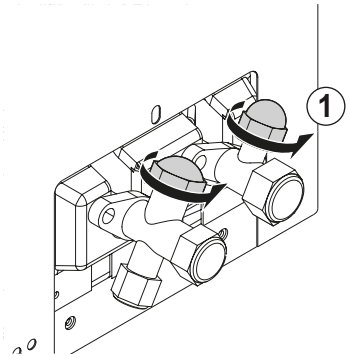
Nota
Usar una llave plana para sujetar las conexiones durante las distintas operaciones.

■ **Par de apriete**

Diámetro exterior del tubo (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42

6.5.3 Establecimiento de la conexión frigorífica del módulo exterior

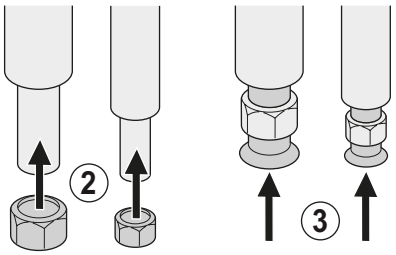
Figura 42 Tuercas de las válvulas de aislamiento



NIE-A-044

1 Desenroscar del todo las tuercas de 1/4" y 3/8" y desechar los capuchones.

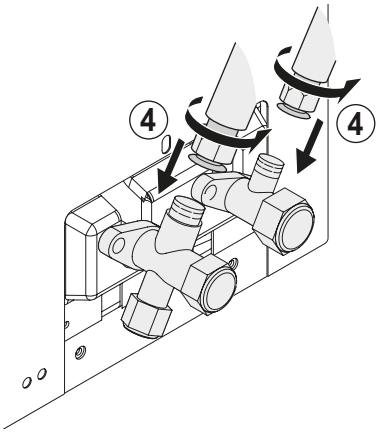
Figura 43 Ensartar las tuercas en los tubos



NIE-A-051

2 Ensartar las tuercas sobre los tubos.
3 Abocardar los tubos.

Figura 44 Conexión de los tubos



NIE-A-045

4 Empalmar los tubos y apretar las tuercas con una llave dinamométrica.

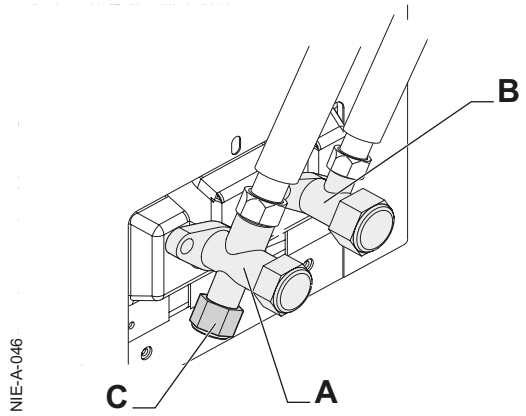
Nota
Aplicar aceite refrigerante en las partes abocardadas para facilitar el apriete y mejorar la estanqueidad.

■ **Par de apriete**

Diámetro exterior del tubo (mm/pulgada)	Diámetro exterior del racor cónico (mm)	Par de apriete (N.m)
6,35 – 1/4	17	14 – 18
9,52 – 3/8	22	34 – 42

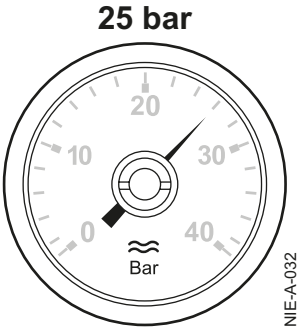
6.5.4 Prueba de estanqueidad

Figura 45 Válvulas de aislamiento



1 Comprobar que las válvulas de aislamiento **A** y **B** están cerradas.
2 Conectar la válvula del manómetro y la bombona de nitrógeno a la conexión de servicio **C** C de la válvula de aislamiento **A**.

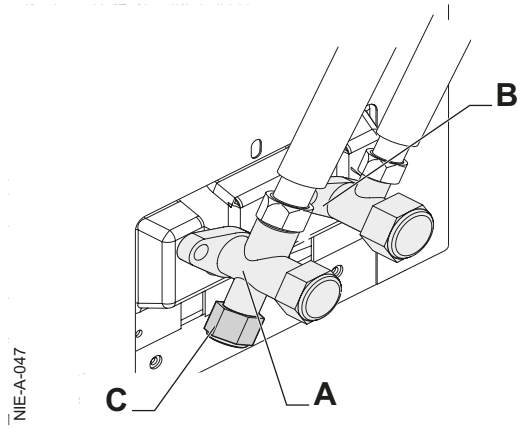
Figura 46 Presión



3 Aumentar progresivamente la presión de los tubos de la conexión frigorífica en incrementos de 5 bar hasta los 25 bar.
4 Comprobar la estanqueidad de las conexiones. Si aparece alguna fuga, arreglar la conexión con la fuga y volver a comprobar la estanqueidad.
5 Disipar la presión y liberar el nitrógeno.

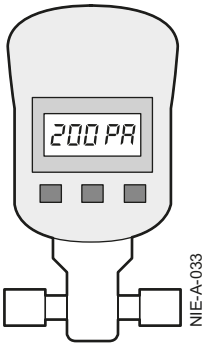
6.5.5 Evacuación del sistema frigorífico

Figura 47 Válvulas de aislamiento



1 Comprobar que las válvulas de aislamiento **A** y **B** están cerradas.
2 Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio **C** de la válvula de aislamiento **A**.
3 Hacer el vacío en los tubos de la conexión frigorífica.

Figura 48 Presión



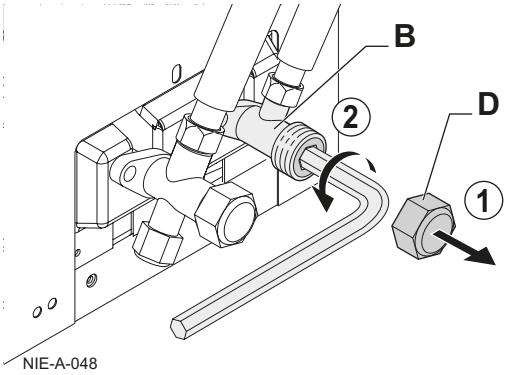
4 Comprobar la presión conforme al cuadro de recomendaciones inferior:

Temperatura exterior (°C)	≥ 20	10	0	-10
Presión a alcanzar (Pa)	1000	600	250	200
Tiempo de arrastre al vacío una vez alcanzada la presión (h)	1	1	2	3

5 Cerrar la válvula entre el vacuómetro/bomba de vacío y la válvula de aislamiento **A**.
6 Cuando la bomba de vacío se pare, abrir inmediatamente las válvulas.

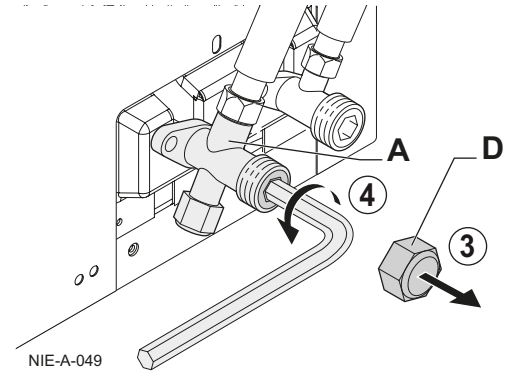
6.5.6 Apertura de las válvulas

Figura 49 Apertura de la válvula **B**



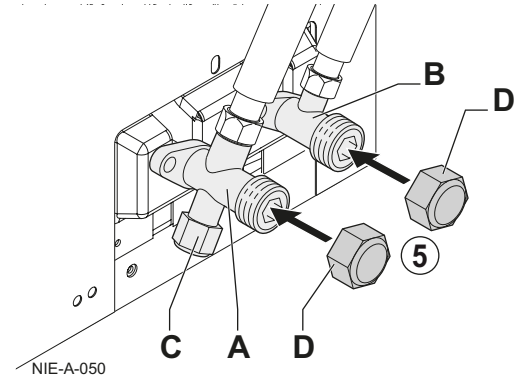
1 Quitar el capuchón **D** de la válvula de aislamiento del fluido frigorífico **B**.
2 Abrir la válvula con una llave hexagonal girando en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta llegar al tope.

Figura 50 Apertura de la válvula **A**



3 Quitar el capuchón **D** de la válvula de aislamiento del fluido frigorífico **A**.
4 Abrir la válvula con una llave hexagonal girando en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta llegar al tope.

Figura 51 Colocación de los capuchones



5 Volver a colocar los capuchones **D** en las válvulas **A** y **B** y apretarlos con una llave dinamométrica con un par de apriete de 20 a 25 Nm.
6 Conectar el vacuómetro y la bomba de vacío a la conexión de servicio **C**.
7 Colocar de nuevo el capuchón en la conexión de servicio **C**.
8 Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.

6.6 Conexiones eléctricas

6.6.1 Recomendaciones

Advertencia

- Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.
- Para garantizar la conformidad de la instalación eléctrica, el aparato debe alimentarse mediante un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia entre los contactos de al menos 3 mm. El circuito debe protegerse con fusibles o disyuntores adecuados para la potencia del calentador de agua.
- El equipo debe conectarse de conformidad con las normas europeas, y las conexiones deben cumplir siempre la normativa nacional vigente. El circuito debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30 mA.
- Para la conexión eléctrica del aparato se utiliza un cable rígido de un grosor adecuado y que incluya un conductor de tierra verde/amarillo. Consultar la normativa nacional vigente sobre instalaciones eléctricas. El tamaño mínimo es de 3 x 2,5 mm² con una sola fase para una potencia de hasta 3000 W.
- El aparato debe conectarse a una red de corriente alterna.
- Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.
- Es esencial poner a tierra las partes metálicas (a través del borne de tierra).
- El acumulador se puede proteger mediante fusibles calibrados acorde con los valores nominales que figuran en la placa de características.

Efectuar las conexiones eléctricas del aparato según:

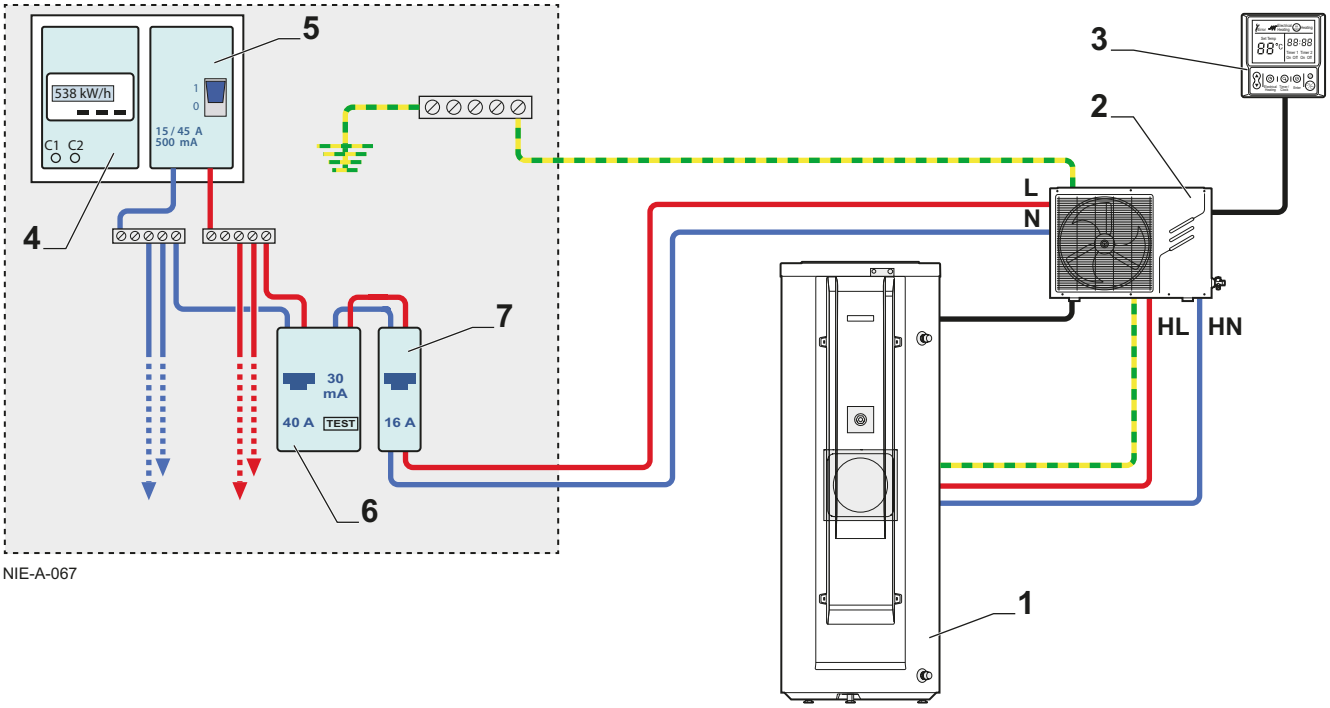
- Los requisitos de la normativa vigente.
- Las indicaciones de los esquemas eléctricos facilitados con el aparato.
- Las recomendaciones de este manual.

La puesta a tierra debe cumplir la norma NFC 15-100.

El suministro de corriente se obtiene a través del cable conectado a la red eléctrica (~230 V, +10% / -15%).

6.6.2 Esquema de principio

Figura 52 Esquema de principio

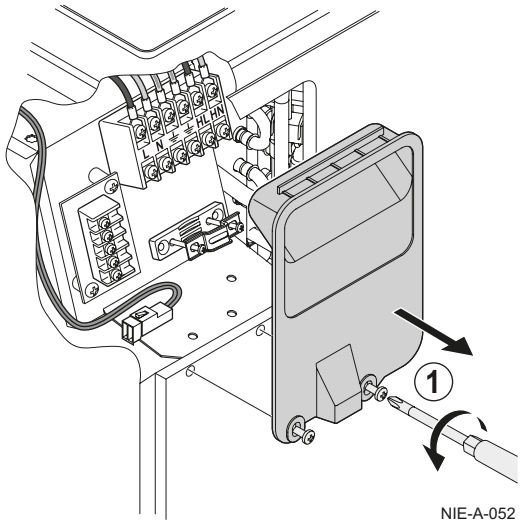


1 Acumulador de agua caliente sanitaria
2 Módulo exterior (con HL: Fase de retorno y HN: Neutro de retorno)
3 Pantalla
4 Contador eléctrico
5 Disyuntor de conexión
6 Interruptor diferencial de clase AC
7 Disyuntor

Nota
Cable de alimentación del aparato (2,5 mm² de sección) suministrado por el instalador.
Temperatura mínima de servicio de 65 °C
Longitud máxima: 20 m

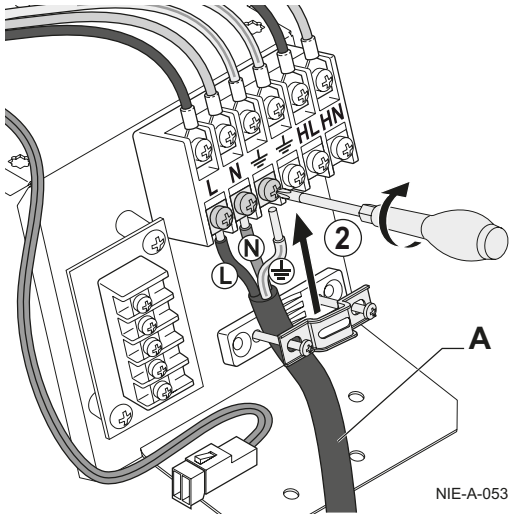
6.6.3 Conexión del módulo exterior

Figura 53 Retirada del panel de servicio



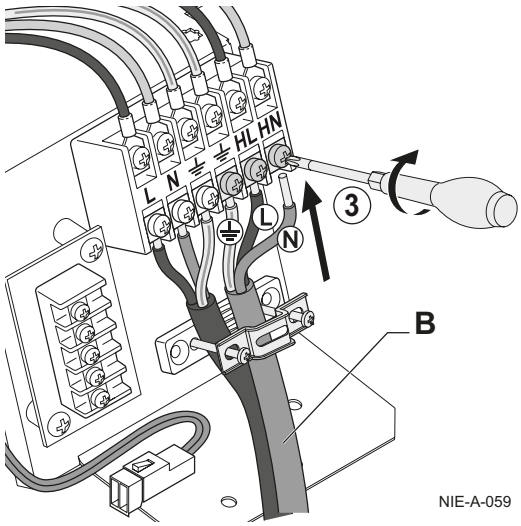
1 Retirar el panel de servicio del módulo exterior para poder acceder al bornero eléctrico.

Figura 54 Conexión de la alimentación de red



2 Conectar el cable de alimentación general **A** a los bornes correspondientes.

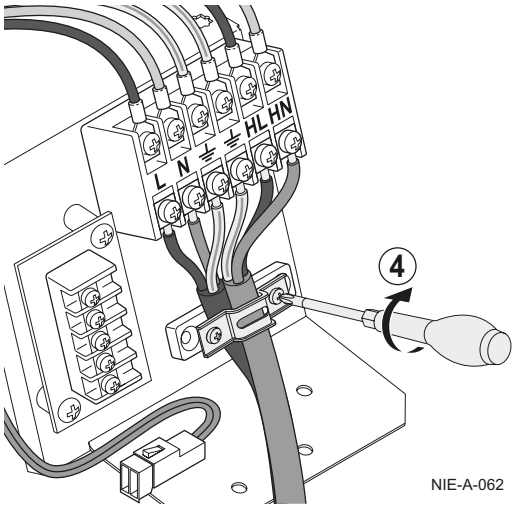
Figura 55 Conexión del calentador de



3 Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión **A** a los bornes correspondientes.

Atención
Respetar las polaridades al establecer las conexiones a la red eléctrica.
- Hilo marrón (L): Fase
- Hilo azul (N): Neutro
- Hilo verde/amarillo (símbolo de tierra): Tierra.

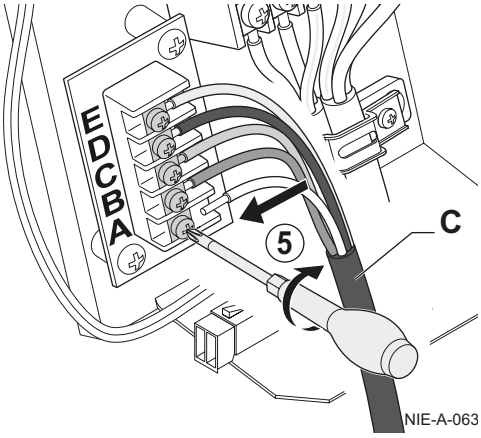
Figura 56 Fijación de los cables



4 Sujetar los cables de alimentación de red con el tope de tracción.

Advertencia
- Sujetar el cable con el tope de tracción.
- Procurar no invertir ninguno de los cables.

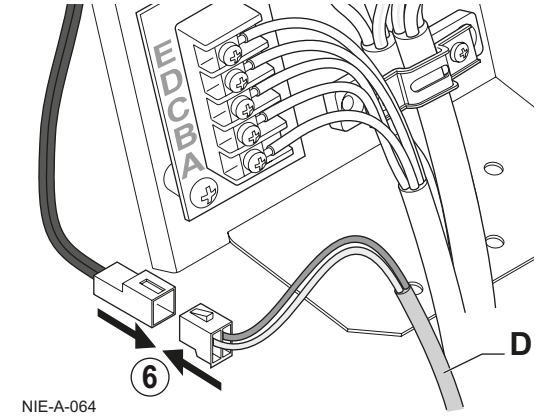
Figura 57 Conexión de la pantalla



5 Conectar el cable de la pantalla **C** al bornero del módulo exterior.

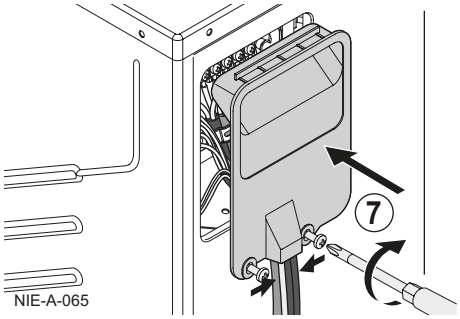
E Amarillo
D Negro
C Marrón
B Rojo
A Blanco

Figura 58 Conexión de la sonda



6 Conectar la sonda de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria D.

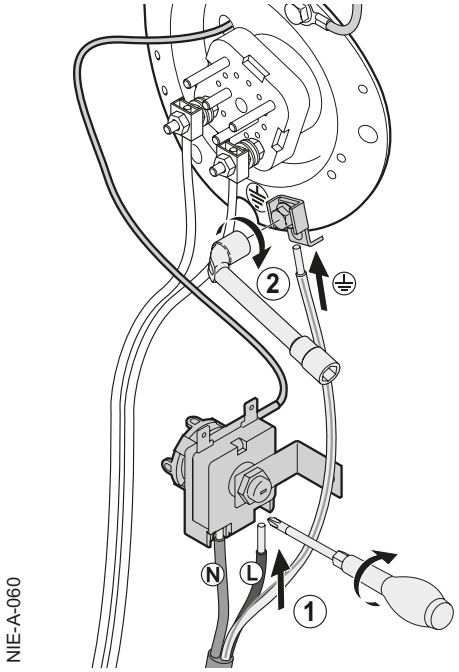
Figura 59 Cierre del panel de servicio



7 Pasar los cables por la abertura prevista para ello en el panel de servicio.

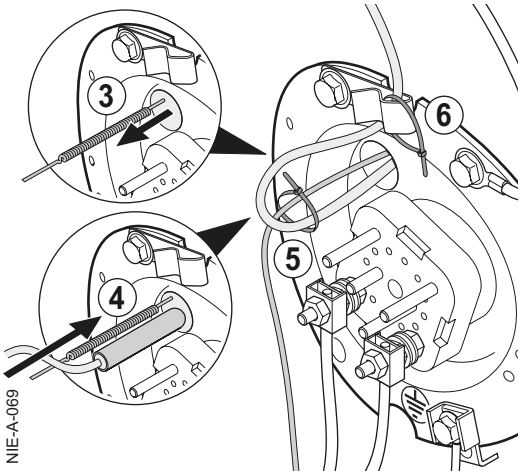
6.6.4 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria

Figura 60 Conexión del calentador de



1 Conectar el cable de alimentación del calentador de inmersión al bornero del termostato de seguridad.
2 Conectar el hilo de puesta a tierra en el lugar correspondiente del acumulador.

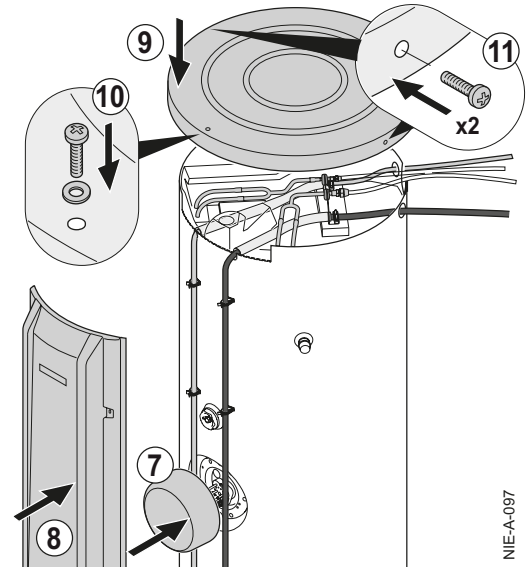
Figura 61 Inserción de la sonda



3 Sacar de la vaina el bulbo del termostato de seguridad.
4 Al mismo tiempo, introducir primero el bulbo del termostato de seguridad y después la sonda de temperatura en la vaina al menos hasta la marca (15 cm desde el extremo de la sonda).
5 Sujetar el capilar del bulbo y el cable de la sonda con el sujetacables (incluido en la bolsa de los documentos) a la patilla de fijación del bulbo del termostato de seguridad.
6 Pasar el cable de la sonda de temperatura por el interior de la parte superior de la patilla y después por los pasos de cable de manera que el cable no entre en contacto con el calentador de inmersión.

Atención
- Procurar que el haz de cables de la sonda no entre en contacto con el calentador de inmersión.

Figura 62 Remontaje del acumulador de agua caliente sanitaria



7 Volver a colocar la cubierta de aislamiento frontal, pasando correctamente los haces de cables por las aberturas correspondientes.
8 Volver a montar la tapa frontal.
9 Volver a colocar la cubierta superior.
10 Asegurar la cubierta con el tornillo y la arandela que vienen en la bolsa de documentos.
11 Asegurar la cubierta con los dos tornillos que vienen en la bolsa de documentos.

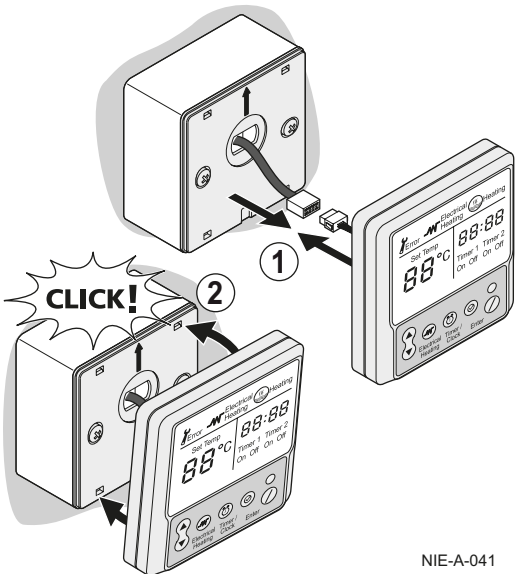
Nota
Levantar bien la tapa frontal para que toque con la cubierta y garantizar así la estanqueidad.

6.6.5 Conexión de la pantalla

Advertencia
Al instalar el aparato hay que dejar el cable lo suficientemente largo para poder quitar la pantalla para los trabajos de mantenimiento.

Atención
Si se aprietan demasiado los tornillos, puede ocurrir que la chapa posterior se deforme y la pantalla se rompa.

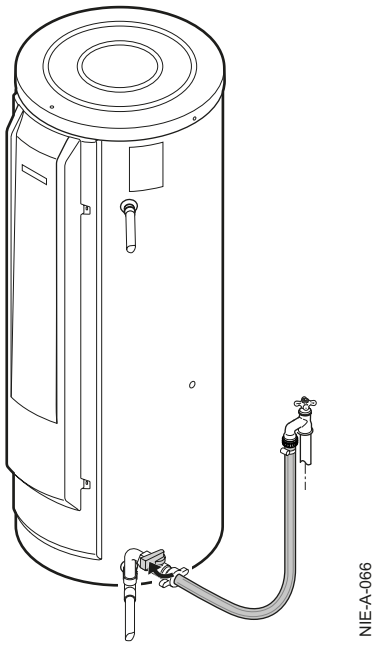
Figura 63 Conexión de la pantalla



1 Conectar la pantalla
2 Enganchar el frontal de la pantalla.

6.7 Llenado de la instalación

Figura 64 Llenado del acumulador de agua caliente sanitaria



Una vez establecidas las conexiones hidráulicas y eléctricas:
1 Abrir un grifo de agua caliente.
2 Abrir el grifo de agua fría que hay en el grupo de seguridad, manteniendo bien cerrado el grifo de vaciado del grupo, para expulsar el aire que pudiera haber en la instalación. El calentador de agua comienza a llenarse y el posible aire sale por los grifos de agua caliente.
3 El aparato estará lleno cuando empiece a salir agua por el grifo de agua caliente.
4 Cerrar el grifo de agua caliente.

Atención
Comprobar que las conexiones de los tubos son estancas y que los sistemas hidráulicos funcionan correctamente abriendo repetidas veces el grifo de vaciado del grupo de seguridad.

Nota
El calentador termodinámico debe estar en un cuarto protegido de las heladas.

7 Puesta en servicio

7.1 Generalidades

La puesta en servicio del calentador de agua termodinámico se realiza:
- La primera vez que se utiliza.
- Después de una parada prolongada.
- Después de cualquier circunstancia que requiera una reinstalación completa.

Nota
La puesta en servicio del calentador de agua termodinámico permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha la instalación con total seguridad.

7.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

- Comprobar que el acumulador de agua caliente sanitaria está lleno de agua.
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
- Comprobar que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
- Comprobar el modo de funcionamiento.

7.2.1 Lista de comprobación de la puesta en servicio

Comprobaciones generales:
- Ubicación del módulo exterior, distancia a la pared
- Dirección de circulación de los fluidos frigoríficos
- Estanqueidad de las conexiones frigoríficas
- Presión durante la evacuación antes del llenado
- Tiempo de evacuación y temperatura exterior durante la evacuación

Comprobaciones eléctricas:
- Presencia del disyuntor recomendado (curva **D**)
- Borneros bien apretados
- Separación de los cables de alimentación y baja tensión
- Montaje y colocación de las sondas

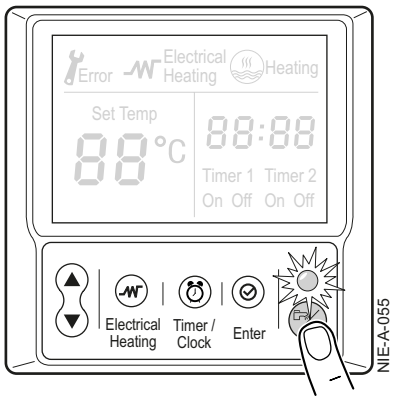
7.3 Procedimiento de puesta en servicio

7.3.1 Primera puesta en servicio

Atención
Únicamente un profesional cualificado puede llevar a cabo la primera
puesta en servicio.

1 Conexión del sistema a la red eléctrica

Figura 65 Puesta en marcha

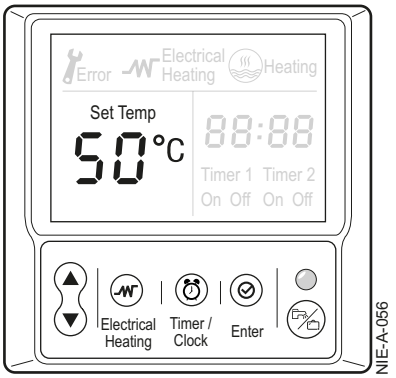


Puesta en marcha del calentador termodinámico:

2 Pulsar la tecla **MODO** (en residencia). Se enciende el indicador de funcionamiento.

Nota
Pulsando la tecla **MODO** por segunda vez, el aparato pasa al modo de vacaciones. El indicador de funcionamiento se apaga.

Figura 66 Comprobar

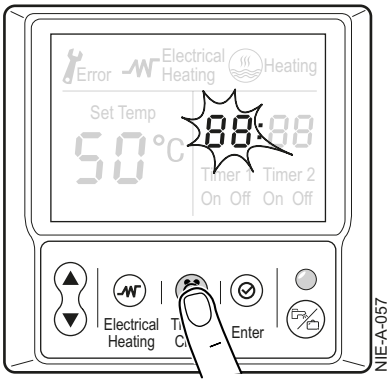


3 Comprobar que no aparece en la pantalla ningún código de error ni ningún mensaje.
La temperatura de consigna del agua caliente sanitaria viene ajustada de fábrica a 50 °C.

El compresor arranca después de 3 minutos si hay una demanda de producción de agua caliente sanitaria.

Nota
Para acelerar el proceso de calentamiento, seleccionar el modo de funcionamiento: apoyos eléctricos (§ 7.4.1)
El aparato vuelve automáticamente al modo de funcionamiento normal una vez alcanzada la consigna de temperatura.

Figura 67 Programador/Reloj



7.3.2 Ajuste de la hora

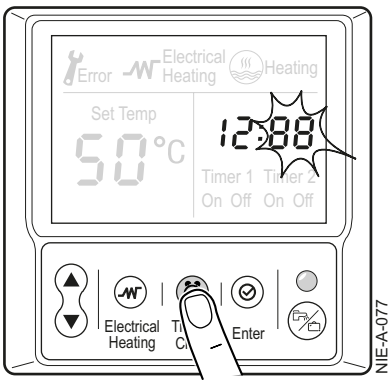
Ajustar la hora:

1 Pulsar **Programador/Reloj**
La indicación de la hora “hh” de “hh : mm” comienza a parpadear, lo cual indica que se puede ajustar la hora.

Figura 68 Ajuste de la hora

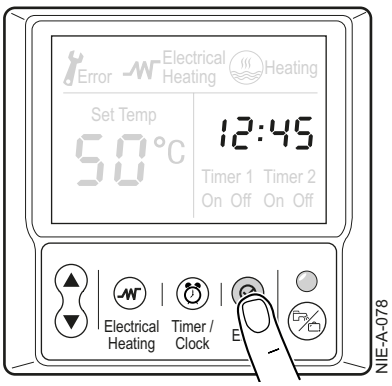
2 Pulsar las **flechas de dirección arriba/abajo** para avanzar o retroceder.

Figura 69 Ajuste de los minutos



3 Pulsar **Programador/Reloj**
La indicación de los minutos comienza a parpadear.
4 Proceder del mismo modo para ajustar los minutos.

Figura 70 Confirmación



5 Pulsar **Entrar** para confirmar.

Figura 71 Inicio del proceso de calentamiento

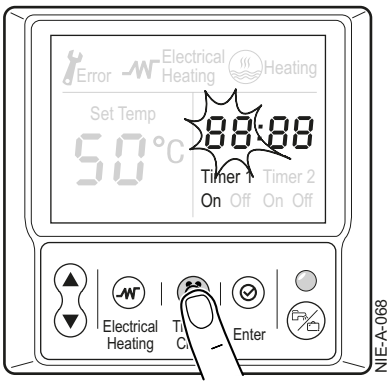


Figura 72 Ajuste de la hora de inicio

Figura 73 Ajuste de los minutos

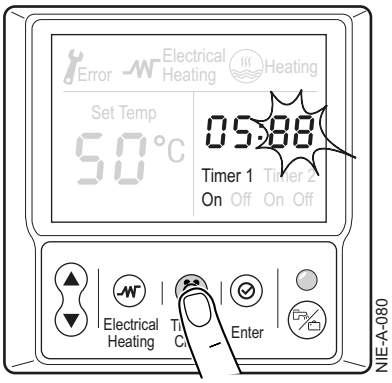
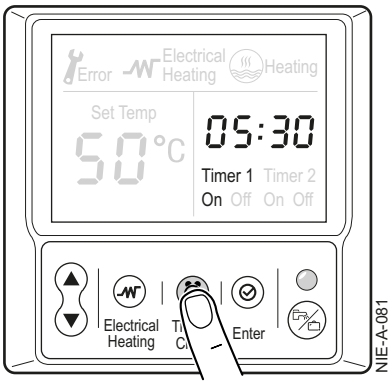


Figura 74 Confirmación



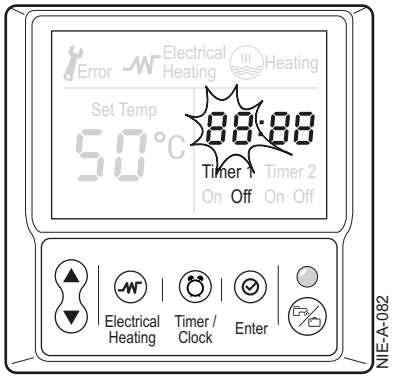
7.3.3 Ajuste de los intervalos de funcionamiento

Hay dos intervalos de funcionamiento disponibles: Programador 1 y Programador 2.
Ambos intervalos de funcionamiento se ajustan de manera similar.

Introducir una hora de inicio y una hora de finalización para cada intervalo de funcionamiento.

1 Pulsar **Programador/Reloj** tres veces para seleccionar Programador 1 - Enc.
2 La indicación de la hora “hh” de “hh : mm” comienza a parpadear, lo cual indica que se puede ajustar la hora de inicio del calentamiento.
3 Pulsar las **flechas de dirección arriba/abajo** para avanzar o retroceder.
4 Pulsar **Programador/Reloj**
5 La indicación de los minutos comienza a parpadear.
6 Ajustar los minutos usando las **flechas de dirección arriba/abajo** para avanzar o retroceder.
7 Pulsar **Programador/Reloj** para confirmar.
Se confirma la hora de inicio del calentamiento.

Figura 75 Fin del proceso de calentamiento

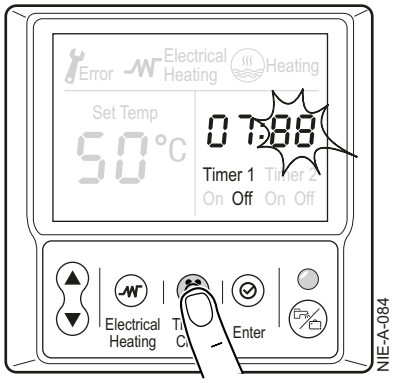


8 La indicación de la hora “hh” de “hh : mm” comienza a parpadear, lo cual indica que se puede ajustar la hora de finalización del calentamiento.

Figura 76 Ajuste de la hora de finalización

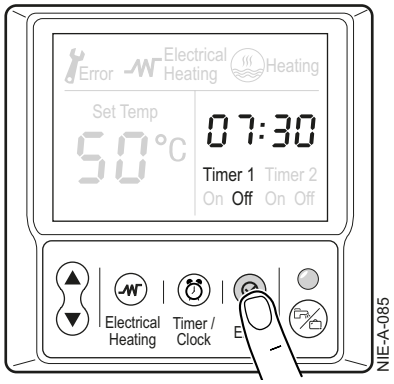
9 Pulsar las **flechas de dirección arriba/abajo** para avanzar o retroceder.

Figura 77 Ajuste de los minutos



10 Pulsar la tecla **Programador/Reloj.**
11 La indicación de los minutos comienza a parpadear.
12 Ajustar los minutos usando las **flechas de dirección arriba/abajo** para avanzar o retroceder.

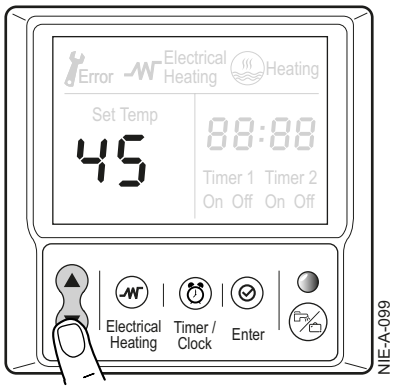
Figura 78 Confirmación



13 Pulsar la tecla **Entrar** para confirmar o volver a pulsar la tecla **Programador/Reloj** para ajustar el segundo intervalo de funcionamiento.
Se confirma la hora de finalización del calentamiento.

Nota
Para poner el programa horario a cero, mantener pulsada la tecla **Programador/Reloj** durante 3 segundos.

Figura 79 Ajuste de la consigna



7.3.4 Ajuste de la consigna de agua caliente sanitaria

La consigna de agua caliente sanitaria se ajusta con las teclas de las **flechas de dirección arriba/abajo**.

1 Pulsar la tecla de **flecha arriba** para aumentar el valor de consigna o la tecla de **flecha abajo** para reducirlo. El valor de consigna parpadea.
2 Confirmar el valor pulsando la tecla **Entrar**.

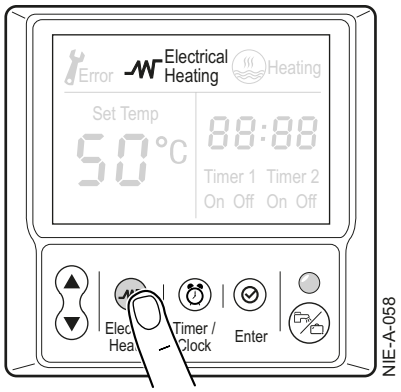
■ Tabla de ajustes del valor de consigna de agua caliente sanitaria en función del número de duchas al día.

	Modelo de 200 litros
Número de duchas	Consigna
3	50
4	50
5	50
6	55
7	60
8	65
9	70

	Modelo de 300 litros
Número de duchas	Consigna
3	50
4	50
5	50
6	50
7	50
8	55
9	60
10	65
11	70

7.4 Configuración avanzada

Figura 80 Modo de calentamiento eléctrico

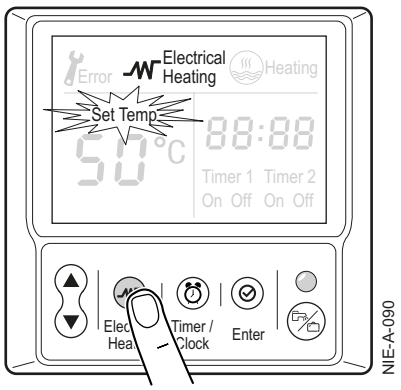


7.4.1 Apoyo eléctrico

- Pulsar la tecla **Calentamiento eléctrico**. El icono de **Calentamiento eléctrico** parpadea.
- Pulsar la tecla **Entrar** para confirmar.
  Una vez alcanzado el valor de consigna, la regulación vuelve al modo normal.

■ Presentación del modo de apoyo eléctrico:
Este modo se utiliza para conseguir que el calentador termodinámico alcance rápidamente la temperatura haciendo que funcionen simultáneamente la bomba de calor y el apoyo eléctrico.

Figura 81 Configuración del apoyo eléctrico

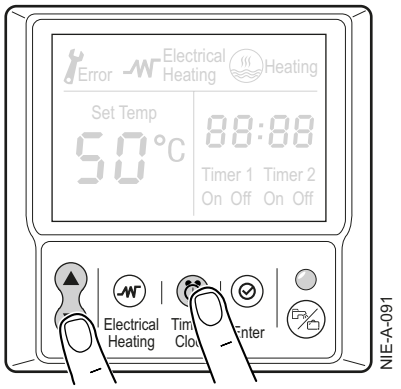


7.4.2 Ajuste de la temperatura de activación del apoyo eléctrico

El apoyo eléctrico se puede activar a la temperatura ambiente establecida como sigue:

1 Pulsar la tecla **Calentamiento eléctrico** durante 3 segundos. El icono de **Calentamiento eléctrico** y **Ajustar temperatura** parpadean.
2 Ajustar la temperatura con las teclas de flecha **arriba** y flecha **abajo**.
3 Confirmar con la tecla **Entrar**.

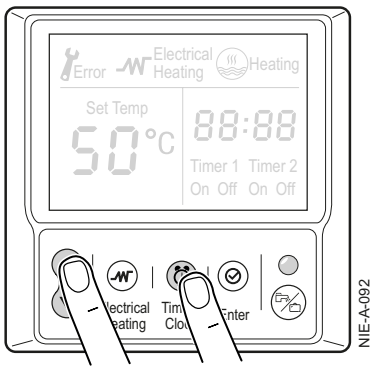
Figura 82 Ajuste de la histéresis



7.4.3 Ajuste de la histéresis de activación

1 Pulsar simultáneamente las teclas de **flecha abajo** y **Programador/ Reloj** durante 3 segundos.
2 Ajustar la histéresis con las teclas de **flecha arriba** y **flecha abajo**.
Intervalo de ajuste de 3 / 20K, ajuste de fábrica de 5K.

Figura 83 Indicación de valores

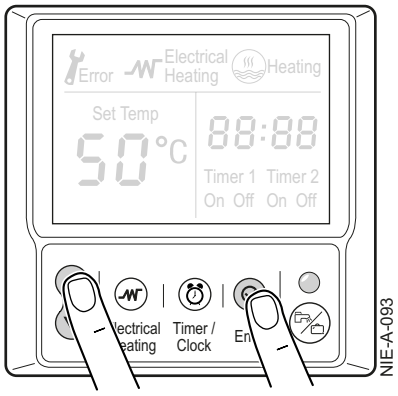


7.4.4 Modo de indicación de valores

1 Pulsar simultáneamente las teclas de **flecha arriba** y **Programador/ Reloj** durante 1 segundo.
Desplazarse por las opciones con las teclas de **flecha arriba** y **flecha abajo**.

0	t5	T5 (temperatura del agua)
1	t4	T4 (temperatura del aire)
2	t3	T3 (temperatura de evaporación)
3	tr	Histéresis
4	A 1	Consumo de corriente
5	A 2	Corriente de fase/neutro diferencial
6	x	1 = compresor encendido; 2 = apoyo eléctrico encendido; 0 = Apagado
7	Fx	F0 = Ventilador apagado, F 1 = Baja velocidad, F3 = Alta velocidad
8	1xx	El último código de error
9	2xx	El segundo código de error
10	3xx	El tercer código de error

Figura 84 Recuperación del fluido frigorífico



7.4.5 Modo de recuperación del fluido frigorífico en el módulo exterior

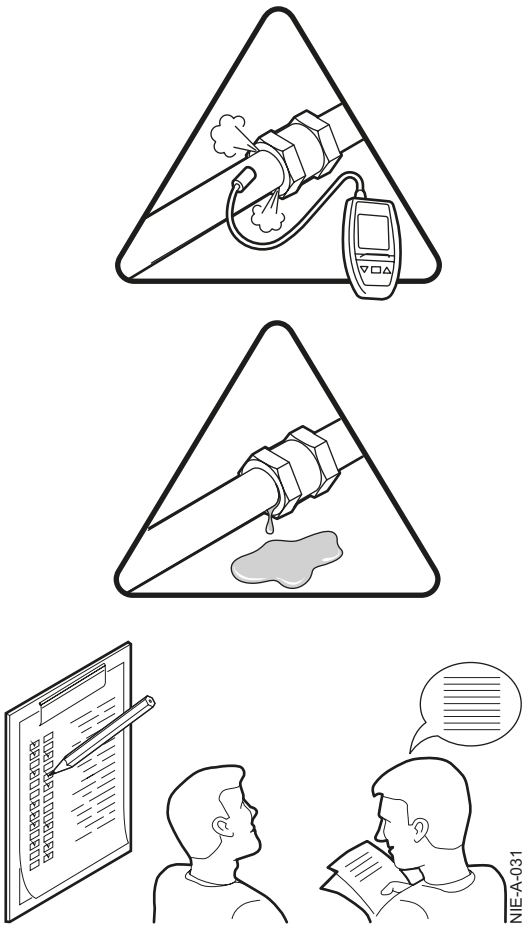
1 Pulsar simultáneamente las teclas de **flecha arriba** y **ENTRAR** durante 3 segundos. La pantalla indica “dC”.
2 Pulsar la tecla **MODO** para salir del modo.

Nota
Este modo fuerza el modo de frío en la bomba de calor. Esto permite proceder a recuperar el fluido frigorífico en el módulo exterior accionando las válvulas de aislamiento del módulo exterior.

7.5 Comprobaciones después de la puesta en servicio

7.5.1 Puntos que comprobar después de la puesta en servicio

Figura 85 Controles



1 Comprobar la estanqueidad de las conexiones.
2 Comprobar la presión del agua.
3 Comprobar que no hay ningún error en el regulador.
4 Comprobar la temperatura de la sonda de temperatura del agua caliente sanitaria para estar seguro de que el aparato funciona correctamente.
5 Si los valores indicados no son correctos, comprobar la colocación de las sondas en la vaina del acumulador de agua caliente sanitaria.
6 Poner en marcha del calentador de agua termodinámico.
7 Comprobar la transferencia de calor al acumulador de agua caliente.
8 Comprobar el funcionamiento de los apoyos.
9 Informar al usuario de la periodicidad con la que hay que realizar el mantenimiento.
10 Explicar al usuario cómo funcionan el sistema y la pantalla.
11 Entregar todos los manuales al usuario.

- En este punto concluye la puesta en servicio.

- Unos días después de la puesta en servicio del aparato, es necesario hacer una inspección visual para comprobar si la instalación de agua tiene alguna fuga o hay algo que obstruya la evacuación de los condensados.

7.6 Procedimiento de nueva puesta en servicio después de un corte de luz

1 Comprobar que el calentador de agua termodinámico está en marcha (LED verde encendido). Si no es el caso, pulsar la tecla MODO.
2 Comprobar el ajuste de la hora de la pantalla (§7.3.2).
3 Comprobar la programación de los intervalos de funcionamiento (§7.3.3).

8 Apagado del aparato

8.1 Apagado de la instalación

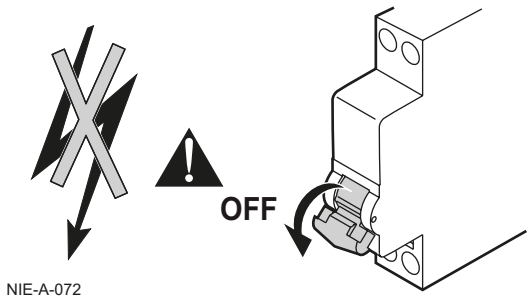
Atención
No desconectar la corriente del aparato para que no se borren los parámetros de control.
En lugar de ello, pulsar el botón **MODO** de la pantalla y desactivar los intervalos de funcionamiento (§7.3.3) para poner el calentador de agua termodinámico en el modo de vacaciones.
Así estará protegido de las heladas.

8.2 Ausencia prolongada

En caso de una ausencia prolongada, pulsar el botón **MODO** de la pantalla y desactivar los intervalos de funcionamiento (§7.3.3) para poner el calentador de agua termodinámico en el modo de vacaciones.
Así estará protegido de las heladas.

9 Mantenimiento

9.1 Generalidades



NIE-A-072

Atención
La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser realizados por un profesional certificado conforme a las disposiciones legales vigentes y a las reglas del oficio.

Atención
Antes de cualquier intervención en el aparato, comprobar que está desconectado y que es seguro.

Atención
Comprobar que el condensador del compresor está descargado.

Atención
Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, apagar el aparato y esperar unos minutos. Ciertos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C y presiones bastante altas, lo cual puede acarrear quemaduras graves.

Nota
Cuando se desconecta la corriente del aparato, el ventilador continúa girando por inercia durante aproximadamente un minuto.

Los trabajos de mantenimiento son importantes por las siguientes razones:
- Garantizar un funcionamiento óptimo.
- Alargar la vida del equipo.
- Disponer de una instalación que garantice el máximo confort al cliente a lo largo del tiempo.

Atención
Los componentes de control no deben entrar nunca en contacto con el agua. Desconectar la corriente del aparato antes de limpiarlo.

Atención
Si es necesario desconectar las conexiones frigoríficas, procurar recuperar el fluido frigorífico.

9.2 Operaciones de revisión y mantenimiento estándar

9.2.1 Circuito frigorífico

No es necesario efectuar ningún trabajo de mantenimiento en el circuito frigorífico del
calentador de agua termodinámico.

Comprobar la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas.

Comprobar el funcionamiento de la bomba de calor: comprobar las temperaturas.

9.2.2 Circuito hidráulico

Comprobar la estanqueidad de las conexiones del agua.

9.2.3 Aeráulica

■ **Limpieza del evaporador**

Atención
Las aletas con aristas cortantes pueden producir lesiones.

Atención
No deformar ni dañar las aletas.

- Limpiar el evaporador a intervalos regulares usando un pincel de cerdas flexibles.
- Enderezar cuidadosamente las aletas con ayuda de un peine adecuado si están dobladas.

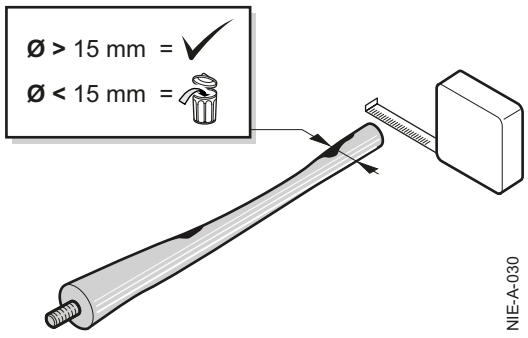
■ **Limpieza del ventilador**

- Comprobar el grado de suciedad del ventilador una vez al año. Las obstrucciones producidas por el polvo y otras partículas reducen el rendimiento del módulo exterior.
- Comprobar el grado de suciedad del conducto de evacuación de los condensados. Si el polvo lo obstruye puede obstaculizar la salida de los condensados e incluso provocar una acumulación excesiva de agua.

Atención
Riesgo de fallo del módulo exterior.

9.2.4 Ánodo de magnesio

Figura 86 Comprobación del ánodo



El ánodo de magnesio deben revisare al menos cada 2 años.
Después de la primera revisión y teniendo en cuenta el desgaste del ánodo hay que determinar la frecuencia de las revisiones subsiguientes.

1 Desenroscar el ánodo de magnesio.
2 Medir el diámetro del ánodo.
Cambiar el ánodo si el diámetro es inferior a 15 mm.
3 Volver a montar el ánodo de magnesio.

9.2.5 Comprobación de la válvula o grupo de seguridad

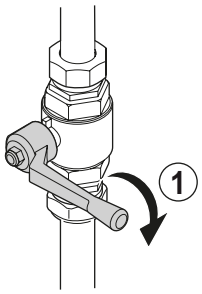
Accionar la válvula o el grupo de seguridad al menos una vez al mes para comprobar que funciona correctamente. Esta comprobación previene posibles golpes de ariete susceptibles de dañar el acumulador de agua caliente sanitaria.

Atención
No efectuar estos trabajos de mantenimiento necesarios podría provocar un deterioro del acumulador de agua caliente sanitaria e invalidar la garantía.

9.2.6 Desincrustación

Atención
Poner una junta de estanqueidad nueva en la trampilla de inspección.

En las zonas de agua calcárea, conviene encargar al instalador una desincrustación anual del acumulador de agua caliente sanitaria para preservar sus prestaciones.



NIE-A-073

1 Cortar la entrada de agua fría sanitaria.
2 Vaciar el acumulador de agua caliente sanitaria:
- Abrir un grifo de agua caliente.
- Abrir la válvula del grupo de seguridad.

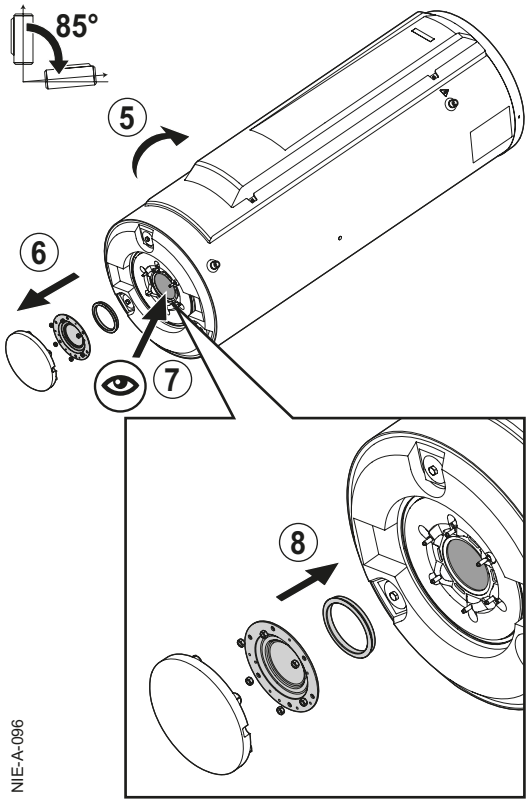
3 Quitar la cubierta frontal.
4 Quitar el aislamiento de la trampilla de inspección.
5 Sacar la sonda de agua caliente sanitaria.
6 Sacar el bulbo del termostato de seguridad.
7 Desenroscar el hilo de tierra de la trampilla de inspección.
8 Desconectar los bornes del calentador de inmersión en el termostato de seguridad.
9 Desconectar el borne en el ánodo de magnesio.
10 Retirar la trampilla de inspección (llave de 13 mm).
11 Eliminar las incrustaciones depositadas en forma de lodo o de laminillas en el fondo de la cuba.
12 A continuación, volver a montar todas las piezas en orden inverso.

Nota
Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar la junta con reborde para garantizar la estanqueidad. Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta hacia el exterior del calentador de agua.

13 Después de cada intervención, comprobar la estanqueidad hidráulica de la instalación.

Nota
Los tornillos de sujeción de la trampilla de inspección deben disponerse en forma de estrella y apretarse hasta 6 Nm +1/-0. Utilizar una llave dinamométrica.

9.3 Acceso a la trampilla de inspección inferior



Nota
Tener a mano una junta con reborde y una arandela nuevas para la trampilla de inspección.

1 Desconectar el suministro de electricidad, agua y fluido frigorífico.
2 Vaciar el acumulador.
3 Abrir un grifo de agua caliente.
4 Abrir la válvula del grupo de seguridad.
5 Poner el aparato en la posición de reparación 1.
6 Retirar la trampilla de inspección.
7 Comprobar el grado de incrustaciones del acumulador y del intercambiador.
Dejar las incrustaciones de las paredes de la cuba, ya que protegen eficazmente contra la corrosión y refuerzan el aislamiento del acumulador de agua caliente sanitaria.
Limpiar las incrustaciones depositadas en el fondo de la cuba.
Limpiar las incrustaciones depositadas en el intercambiador para garantizar sus prestaciones.
8 Volver a montar la unidad.

Atención
Cada vez que se abra, es imprescindible cambiar:
La junta con reborde y la arandela para garantizar la estanqueidad.
Colocar la lengüeta de posicionamiento de la junta hacia el exterior
del acumulador de agua caliente sanitaria.

9 Después de volver a montarlo, comprobar la estanqueidad de la brida inferior.

Nota
Los tornillos de sujeción de la trampilla de inspección deben disponerse en forma de estrella y apretarse hasta 6 N +1/-0.
Utilizar una llave dinamométrica.

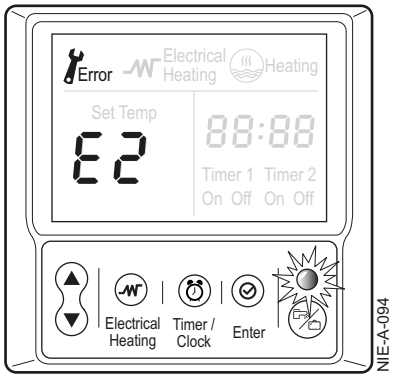
9.4 Registro de mantenimiento

N.º	Fecha	Controles efectuados	Observaciones	Técnico	Firma

10 Diagnóstico

10.1 Mensajes (códigos de tipo Ex y Px)

Figura 87 Pantalla de fallos



10.1.1 Mensajes de la pantalla

Si surge algún problema, el cuadro de mando muestra un mensaje y el código correspondiente:
- Aparece el dibujo de una “llave inglesa”
- Parpadea el indicador verde de aviso.

1 Anotar el código indicado.
El código es importante para poder averiguar correcta y rápidamente el tipo de fallo y eventualmente solicitar asistencia técnica.
2 Apagar y volver a encender el aparato.
El aparato se vuelve a poner en servicio de manera autónoma cuando se ha solucionado la causa del problema.
3 Si el código vuelve a aparecer, solucionar el problema siguiendo las instrucciones del cuadro a continuación:

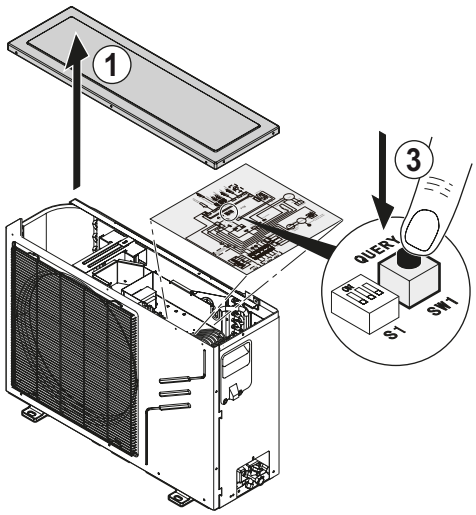
Código	Descripción	Causa	Medidas correctivas
E2	Error de comunicación entre el módulo exterior y la pantalla	Fallo de comunicación entre el módulo exterior y la pantalla	Comprobar la conexión
		Pantalla dañada	Cambiar la pantalla
E4	Fallo de la sonda de temperatura del agua T5L	Error de comunicación	Comprobar la conexión
		Sonda dañada	Cambiar la sonda.
E5	Fallo de la sonda de temperatura de evaporación T3	Error de comunicación	Comprobar la conexión
		Sonda dañada	Cambiar la sonda.
Eb	Fallo de la sonda de temperatura del aire T4	Error de comunicación	Comprobar la conexión
		Sonda dañada	Cambiar la sonda.
E9	Fallo de la sonda de temperatura de la aspiración Th	Error de comunicación	Comprobar la conexión
		Sonda dañada	Cambiar la sonda.
EA	Fallo de la sonda de temperatura de descarga Tp	Error de comunicación	Comprobar la conexión
		Sonda dañada	Cambiar la sonda.
EP	Fallo del diferencial eléctrico	Corriente de fuga a tierra	Comprobar el cableado
P1	Fallo de alta presión	No hay agua en el acumulador de agua caliente sanitaria	Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria
		Válvula de fluido frigorífico manual cerrada	Comprobar la apertura de la válvula
		Tubo de conexión frigorífica pinzado	Comprobar los tubos de conexión frigorífica
		Demasiado fluido frigorífico	Comprobar el contenido de fluido frigorífico
		Presencia de gases no condensables	Rellenar de fluido frigorífico
		La sonda de temperatura del agua T5L no está bien colocada en la vaina	Comprobar la posición de la sonda T5L
P2	Consumo eléctrico excesivo en el compresor	No hay agua en el acumulador de agua caliente sanitaria	Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria
		La válvula de fluido frigorífico manual no está completamente abierta	Comprobar la apertura de la válvula
		Tubo de conexión frigorífica pinzado	Comprobar los tubos de conexión frigorífica
		Demasiado fluido frigorífico	Comprobar el contenido de fluido frigorífico
		No hay suficiente fluido frigorífico	Comprobar el contenido de fluido frigorífico
		Presencia de gases no condensables	Rellenar de fluido frigorífico
		La sonda de temperatura del agua T5L no está bien colocada en la vaina	Comprobar la posición de la sonda T5L

Código	Descripción	Causa	Medidas correctivas
P4	Temperatura de descarga demasiado alta	No hay agua en el acumulador de agua caliente sanitaria	Llenar de agua el acumulador de agua caliente sanitaria
		La válvula de fluido frigorífico manual no está completamente abierta	Comprobar la apertura de la válvula
		Tubo de conexión frigorífica pinzado	Comprobar los tubos de conexión frigorífica
		Demasiado fluido frigorífico	Comprobar el contenido de fluido frigorífico
		No hay suficiente fluido frigorífico	Comprobar el contenido de fluido frigorífico
		Presencia de gases no condensables	Rellenar de fluido frigorífico
		La sonda de temperatura del agua T5L no está bien colocada en la vaina	Comprobar la posición de la sonda T5L
bA	Datos de temperatura del aire: fuera de los límites de funcionamiento	Temperatura del aire fuera de los límites de funcionamiento de la bomba de calor	-
HC	Error de consumo del apoyo eléctrico	Consumo del apoyo eléctrico demasiado bajo	Comprobar la conexión del apoyo eléctrico
		Consumo del apoyo eléctrico demasiado alto	Comprobar el calentador de inmersión
EF	Fallo del controlador principal	Controlador principal dañado	Cambiar el controlador principal
db	Protección antihielo en marcha	Acumulador de agua caliente sanitaria instalado en un cuarto expuesto a las heladas.	Instalar el acumulador de agua caliente sanitaria en un cuarto protegido de las heladas.
		Válvula de 4 vías trabada en modo de frío	Desbloquear o cambiar la válvula de 4 vías

Nota
Pulsar simultáneamente las teclas de Flecha abajo y Entrar durante 3 segundos para borrar los errores.

10.2 Diagnóstico avanzado del módulo exterior

Figura 88 Acceso a la tarjeta electrónica



NIE-A-100

Atención
El diagnóstico avanzado solo puede hacerlo un electricista profesional.

Atención
Antes de cualquier intervención en el aparato, comprobar que está desconectado y que es seguro.

1 Retirar la cubierta superior del módulo exterior.

2 Volver a encender el calentador de agua termodinámico.

Atención
Con ello se puede acceder a las partes electrificadas desnudas.

3 Desplazarse por los parámetro pulsando el botón CONSULTA.

4 Una vez solucionado el problema, volver a colocar la cubierta superior del módulo exterior.

Nº de parámetro	Parámetro	Complemento
0	Indicación normal	Temperatura del agua T5 dF: fase de deshielo dC: fase de recuperación de fluido frigorífico 0: modo de vacaciones
1	Modo	2: En residencia 8: Vacaciones
2	Velocidad del ventilador	F0: Apagado F1: baja velocidad F2: alta velocidad
3	Valor de la temperatura de evaporación T3	
4	Valor de la temperatura del aire T4	
5	Valor de la temperatura del agua T5	
6	Valor de la temperatura de aspiración Th	
7	Valor de la temperatura de descarga Tp	
8	Corriente eléctrica	
9	Grado de apertura de la válvula de descompresión electrónica	Abierta = valor indicado x 8
10	Temperatura de consigna	
11	Temperatura de activación del apoyo eléctrico	
12	Histéresis	
13	Último código de error	
14	Versión del software	
15	Fin de los parámetros	“--”

11 Eliminación / reciclado

11.1 Generalidades

Atención
Este aparato lleva el símbolo de reciclado con arreglo a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
Al desechar correctamente este aparato, se contribuye a prevenir las consecuencias perjudiciales para el medio ambiente o la salud de las personas.

Nota
El símbolo que figura en este aparato y en la documentación que lo acompaña indica que el producto no debe tratarse nunca como basura doméstica. Por consiguiente, debe llevarse a un centro de recogida donde se reciclen equipos eléctricos y electrónicos.

En lo referente a la eliminación, hay que cumplir las normas relativas a la eliminación de residuos vigentes en el país de la instalación.

Si los aparatos eléctricos se tiran a un vertedero puede haber sustancias peligrosas que se filtren a las aguas subterráneas, se introduzcan en la cadena alimentaria y tengan consecuencias nocivas para la salud y el bienestar.

12 Apéndices

12.1 Declaración de conformidad

El aparato se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Ha sido comercializado cumpliendo los requisitos de las Directivas europeas.

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

12.2 Protocolo de puesta en servicio

12.2.1 Aparato considerado

Descripción del aparato	Rellenar
Gama	
Modelo	
Versión del software	

12.2.2 Puntos generales

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Ubicación del módulo exterior, distancia a la pared	
Dirección de circulación de los fluidos frigoríficos	
Estanqueidad de las conexiones frigoríficas	
Presión durante la evacuación antes del llenado	
Tiempo de evacuación y temperatura exterior durante la evacuación	

12.2.3 Puntos eléctricos

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Presencia del disyuntor recomendado (curva **D**)	
Borneros bien apretados	
Separación de los cables de alimentación y baja tensión	
Montaje y colocación de las sondas	

12.2.4 Puntos que comprobar después de la puesta en servicio

Puntos de inspección	¿Comprobado?
Comprobar la estanqueidad de las conexiones	
Comprobar la presión del agua	
Ausencia de fallos en el regulador	
Comprobar la temperatura de la sonda de temperatura del agua caliente sanitaria para estar seguro de que el aparato funciona correctamente.	
Si los valores indicados no son correctos, comprobar la colocación de la sonda en la vaina.	
Arranque del compresor	
Transferencia de calor al acumulador de agua caliente sanitaria	
Apoyo de calefacción funcional	
Enseñar al usuario el funcionamiento del producto	

12.3 Protocolo de servicio técnico

Nota
Véase el capítulo **9.2 “Operaciones de revisión y mantenimiento estándar”.**

12.4 Información sobre ErP

12.4.1 Ficha de producto: calentadores de agua con bomba de calor

Marca - Nombre de producto	Unidad	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Perfil de carga declarado		L	XL
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua en condiciones climáticas medias		A	A
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas medias	%	138	141
Consumo de energía anual	kWh (1) GJ (2)	743 0	119 0
Otros perfiles de extracción para los que es apropiado el calentador de agua y eficiencia energética del calentamiento del agua con su correspondiente consumo eléctrico anual (3)			
Ajuste de temperatura del termostato	°C	55	54
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores (3)	dB (A)	<17	<17
Capacidad operativa en las horas valle(3)			
Control inteligente habilitado (4)		-	-
Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas más frías - más cálidas	%	90-167	92-173
Consumo energético anual en condiciones climáticas más frías - más cálidas	kWh (1) GJ (2)	1140-612 0	1813-970 0
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en exteriores	dB (A)	59	59

(1) Electricidad.
(2) Combustible .
(3) Si procede.
(4) Cuando el valor establecido por el control inteligente es "1", la información sobre la eficiencia energética del calentamiento del agua y el consumo anual de combustible y electricidad, si procede, se refiere únicamente en el caso de que el control inteligente esté habilitado.

Véase
Precauciones específicas relativas al montaje, instalación y mantenimiento: Consultar el capítulo **1 “Instrucciones de seguridad”.**

BAXIROCA
Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es
informacion@baxi.es

PART OF BDR THERMEA

7628906-02 - 11062015

7628906-001-02