

Calderas de gas de condensación

# Avanta Plus 28C40



## Instrucciones de instalación y de mantenimiento

# Declaración de conformidad **CE**

---

El aparato se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad **CE**, y se fabrica y se pone en circulación de acuerdo con las exigencias de las Directivas Europeas.

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

## CE – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante : Remeha B.V.  
Dirección : Kanaal Zuid 110  
Ciudad, país : Postbus 32, NL-7300 AA Apeldoorn

Declara por la presente que el/los aparato/s : Cliber  
Remeha avanta Plus 28c40

cumple/n con las especificaciones de las siguientes directivas comunitarias:

Directiva CEE:	90/396/CEE	normas aplicadas: (pr)EN 297(1994), 483(1999,A2 2001), 677(1998)
	73/23/CEE	(pr)EN 50165(1997, C1 1998, A1 2001) 60335-1(1994, A11 1995, A1/A12 1996, A13/A14 1998) (A15/A2 2000, A16 2001, A2 :2001/C11 2004)
	92/42/CEE	
	89/336/CEE	EN 50165(1997, A1 2001), 55014-1(2000, A1 2001, A2 2002) 55014-2(1997, A1 2001) EN 61000-3-2(2000), 61000-3-3(1995, A1 2001)
	97/23/CE	(anexo 3, sub 3)

CE  
08

Apeldoorn, septiembre de 2008



W.F. Tjihuis  
Responsable de Certificación

# Índice

---

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
	<b>1.1 Símbolos y abreviaturas.....</b>	<b>4</b>
	<b>1.2 Generalidades.....</b>	<b>4</b>
	1.2.1 Responsabilidad del fabricante.....	4
	1.2.2 Responsabilidad del instalador.....	5
	<b>1.3 Homologaciones.....</b>	<b>5</b>
	1.3.1 Certificaciones.....	5
	1.3.2 Categorías de gas.....	5
<b>2</b>	<b>Consignas de seguridad y recomendaciones.....</b>	<b>6</b>
	<b>2.1 Normas de seguridad.....</b>	<b>6</b>
	<b>2.2 Recomendaciones.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Descripción técnica.....</b>	<b>7</b>
	<b>3.1 Descripción general.....</b>	<b>7</b>
	<b>3.2 Características técnicas.....</b>	<b>7</b>
	<b>3.3 Principales componentes.....</b>	<b>8</b>
	<b>3.4 Principio de funcionamiento.....</b>	<b>9</b>
	3.4.1 Esquema de principio.....	9
	3.4.2 Bomba de circulación.....	9
<b>4</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>10</b>
	<b>4.1 Normativas para la instalación.....</b>	<b>10</b>
	<b>4.2 Empaquetado.....</b>	<b>10</b>
	<b>4.3 Implantación del aparato.....</b>	<b>10</b>
	<b>4.4 Ventilación.....</b>	<b>11</b>
	<b>4.5 Dimensiones principales.....</b>	<b>12</b>
	<b>4.6 Colocación del soporte posterior.....</b>	<b>13</b>
	<b>4.7 Colocación de la caldera.....</b>	<b>14</b>
	4.7.1 Colocación de la caldera.....	14
	4.7.2 Llenado del sifón.....	14
	<b>4.8 Conexiones de la fumistería.....</b>	<b>15</b>
	4.8.1 Clasificación.....	15
	4.8.2 Longitudes de los conductos de aire / humos.....	15

<b>4.9</b>	<b>Conexiones eléctricas.....</b>	<b>18</b>
4.9.1	Recomendaciones.....	18
4.9.2	Acceso al bornero de conexiones.....	19
4.9.3	Descripción del bornero de conexiones.....	20
4.9.4	Conexión del termostato ambiente.....	20
4.9.5	Conexión de la sonda exterior.....	21
4.9.6	Conexión de un contacto de seguridad.....	21
4.9.7	Conexión de una válvula de gas externa.....	21
4.9.8	Conexión de un sistema de aviso de alarma.....	22
<b>4.10</b>	<b>Esquema de cableado.....</b>	<b>23</b>
<b>4.11</b>	<b>Llenado de la instalación.....</b>	<b>24</b>
4.11.1	Tratamiento del agua.....	24
4.11.2	Llenado de la instalación.....	26
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha.....</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Cuadro de mando.....</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento.....</b>	<b>28</b>
5.2.1	Circuito de gas.....	28
5.2.2	Circuito hidráulico.....	29
5.2.3	Conectores eléctricos.....	29
<b>5.3</b>	<b>Puesta en servicio del aparato.....</b>	<b>29</b>
<b>5.4</b>	<b>Ajustes del gas.....</b>	<b>30</b>
5.4.1	Adaptación a otro tipo de gas.....	30
5.4.2	Ajuste de la relación aire/gas (Velocidad alta).....	31
5.4.3	Ajuste de la relación aire/gas (Velocidad mínima).....	32
<b>5.5</b>	<b>Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento.....</b>	<b>33</b>
5.5.1	Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento.....	33
<b>5.6</b>	<b>Presentación de los valores medidos.....</b>	<b>34</b>
<b>5.7</b>	<b>Modificación de los ajustes.....</b>	<b>34</b>
5.7.1	Descripción de los parámetros.....	34
5.7.2	Ajustes "Instalador".....	36
5.7.3	Potencia máxima de la caldera en calefacción.....	36
5.7.4	Retorno a los ajustes de fábrica "Reset Param".....	37
5.7.5	Protección contra la legionelosis.....	37

<b>6</b>	<b>Parada del aparato.....</b>	<b>38</b>
	6.1 Parada de la instalación.....	38
	6.2 Caldera con protección antihielo.....	38
	6.3 Parada de la calefacción central.....	39
	6.4 Parada del calentamiento del agua caliente sanitaria.....	39
<b>7</b>	<b>Control y mantenimiento.....</b>	<b>40</b>
	7.1 Directrices generales.....	40
	7.2 Sifón de agua de condensación.....	40
	7.3 Electrodo de encendido.....	41
	7.4 Desmontar la placa delantera de la cámara de combustión.....	42
	7.5 Mantenimiento del quemador.....	43
	7.6 Mantenimiento del intercambiador térmico.....	44
	7.7 Acumulador de reserva.....	44
	7.7.1 Desincrustación.....	44
	7.7.2 Operaciones a efectuar para la desincrustación.....	44
	7.8 Limpieza del intercambiador de placas.....	45
	7.9 Nuevo montaje de la caldera.....	45
<b>8</b>	<b>En caso de avería.....</b>	<b>46</b>
	8.1 En caso de avería.....	46
	8.1.1 Mensajes de errores.....	46
	8.1.2 Parada de los mandos o parada del sistema.....	49
	8.1.3 Memoria de errores.....	49
	8.1.4 Parada de la calefacción central.....	50
	8.1.5 Lectura de los errores en memoria.....	51
<b>9</b>	<b>Piezas de recambio.....</b>	<b>52</b>
	9.1 Piezas de recambio.....	52

# 1 Introducción

---

## 1.1 Símbolos y abreviaturas

---

En este manual se emplean distintas indicaciones y pictogramas para llamar la atención sobre determinadas instrucciones. **Cliber** pretende así preservar la seguridad del usuario, evitar posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



### PELIGRO

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales graves.



### ADVERTENCIA

Señala una situación potencialmente peligrosa que puede conllevar lesiones corporales leves.



### ATENCION

Señala un riesgo de daños materiales.



Señala una información importante.



Señala una referencia a otros manuales de instrucciones u otras páginas del manual.

- ▶ **ACS**: agua caliente sanitaria.

## 1.2 Generalidades

---

### 1.2.1 Responsabilidad del fabricante

---

**Cliber** fabrica productos que respetan la norma **CE**. Los productos se entregan con el marcado **CE** y todos los documentos necesarios.

La sociedad **Cliber** siempre preocupada por la calidad de sus productos, se esfuerza continuamente por mejorarlos. Por consiguiente, se reserva el derecho de modificar en cualquier momento las características reseñadas en este documento.

**Cliber** declina su responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- ▶ Mal uso del aparato.
- ▶ Falta de mantenimiento del aparato.
- ▶ Mala instalación del aparato.

## 1.2.2 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.
- ▶ Realizar la instalación conforme a la legislación y las normas vigentes.
- ▶ Efectuar la primera puesta en servicio y comprobar todos los puntos de control necesarios.
- ▶ Explicar la instalación al usuario.
- ▶ Advertir al usuario de la obligación de revisar y mantener el aparato.
- ▶ Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

## 1.3 Homologaciones

### 1.3.1 Certificaciones

N.º de identificación CE	<b>PIN 0063BQ3009</b>
Clase NOx	<b>5 (EN 297 Pr A3, EN 656)</b>
Tipo de conexión	Chimenea: B <sub>23</sub> Ventosa: C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub>

### 1.3.2 Categorías de gas

Categoría de gas	Tipo de gas	Presión de conexión (mbar)
H <sub>2</sub> H3P	G20	20
	G31	37

Las calderas **Avanta Plus 28C40** se entregan preajustadas para funcionar con gases naturales de los grupos H.

## 2 Consignas de seguridad y recomendaciones

### 2.1 Normas de seguridad



#### PELIGRO

En caso de olor de gas:

1. No encienda una llama, no accione contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Cortar la alimentación del gas.
3. Abrir las ventanas.
4. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.
5. Si la fuga está antes del contador de gas, avisar a la compañía del gas.



#### PELIGRO

En caso de emanaciones de humos:

1. Apagar el aparato.
2. Abrir las ventanas.
3. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.

### 2.2 Recomendaciones



#### ADVERTENCIA

Sólo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en el aparato y en la instalación.



#### ADVERTENCIA

- ▶ Cortar la alimentación del aparato antes de cualquier intervención.
- ▶ Cerrar la llave de paso principal del gas antes de cualquier intervención.

## 3 Descripción técnica

### 3.1 Descripción general

La **Avanta Plus 28C40** es una caldera mural de gas HR para calefacción central por medio de radiadores o suelo radiante.

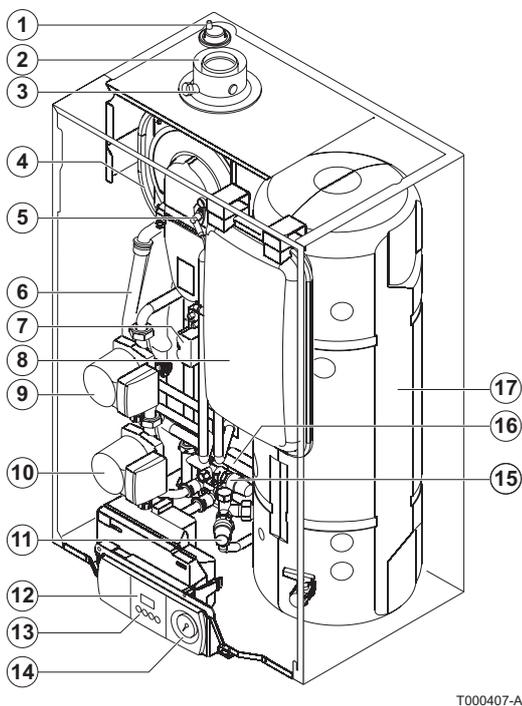
### 3.2 Características técnicas

				Avanta Plus 28C40
Caldera	Modo de calefacción	Márgenes de potencia 40/30 °C (mín. / máx.)	kW	6,3 / 25,3
		Márgenes de potencia 80/60 °C (mín. / máx.)	kW	5,5 / 23,6
		Carga nominal de la caldera (Hi)	kW	24
		Carga mínima de la caldera (Hi)	kW	5,7
	Modo de agua caliente sanitaria	Carga nominal de la caldera (Hi)	kW	28
		Carga mínima de la caldera (Hi)	kW	5,7
	Caudal de gas a potencia nominal (15 °C - 1013 mbar)	Gas natural H	m <sup>3</sup> /h	2,4
		Gas natural L	m <sup>3</sup> /h	2,8
	Rendimiento PCI (Hi)	100% de potencia nominal y temperatura media del agua en la caldera de 70 °C	%	98,3
		100% de potencia nominal y temperatura de retorno de 30 °C	%	104,4
		30% de potencia nominal y temperatura de retorno de 30 °C	%	108,7
	Temperatura máxima (Corte por termostato de seguridad)		°C	110
	Consumo de mantenimiento ( $\Delta T = 30$ °C)		W	30
	Pérdidas por las paredes		%	1,1
	Capacidad de agua Parte C. Seg.		litros	1,8
Peso sin carga, sin placa posterior, sin cubierta delantera		kg	54	
Circuito de calefacción	Caudal nominal de agua ( $\Delta T = 20$ K)	m <sup>3</sup> /h	1,03	
	Altura manométrica ( $\Delta T = 20$ K/ 18 kW)	mbar <sup>(1)</sup>	> 200	
	Temperatura de salida	°C	90	
	Presión máxima de servicio	bar	3	
	Presión mínima de funcionamiento	bar	0,8	
Circuito de agua caliente sanitaria	Temperatura de consigna agua caliente sanitaria	°C	60	
	Caudal específico de agua caliente ( $\Delta T = 30$ K)	litros/min	18	
	Presión nominal máx. agua fría	bar	7	
	Presión mínima para 18 l/min	bar	0,5	
	Reserva de agua	litros	40	
(1) 1 mbar = 100 Pa = 10 mm Wk				

			Avanta Plus 28C40	
Circuito de productos de combustión	Diámetro de conexión	mm	80/80	
	Caudal másico de humos (mín. / máx.)	kg/h	10/47	
	Temperatura de humos	°C	78	
	Pesión disponible en la tobera de humos	Pa <sup>(1)</sup>	100	
	pH del agua de condensación	pH	1 - 7	
Características eléctricas	Tensión de alimentación (50 Hz)	V	230	
	Potencia absorbida	Velocidad alta - primera marcha	W	78-183
	Potencia eléctrica bomba de circulación	W	90	
	Índice de protección eléctrica		IPX4D	

(1) 1 mbar = 100 Pa = 10 mm Wk

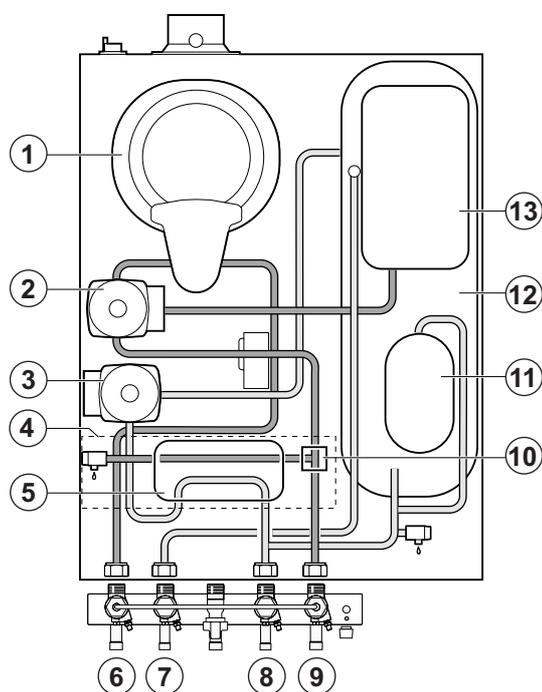
### 3.3 Principales componentes



- 1 Purgador automático
- 2 Tobera de humos / Aire comburente
- 3 Toma para medida de higiene de combustión
- 4 Intercambiador térmico
- 5 Electrodo de encendido/ionización
- 6 Sifón
- 7 Bloque gas
- 8 Vaso de expansión
- 9 Bomba de circulación de calefacción
- 10 Bomba de calefacción ACS
- 11 Válvula de seguridad del circuito ACS (7 bar )
- 12 Pantalla
- 13 Cuadro de mando
- 14 Manómetro
- 15 Válvula de seguridad del circuito de calefacción (3 bar )
- 16 Intercambiador de placas (hydrobloc)
- 17 Acumulador de almacenamiento (reserva de agua)
- 18 Vaso de expansión del circuito sanitario Opción

## 3.4 Principio de funcionamiento

### 3.4.1 Esquema de principio



T000131-C

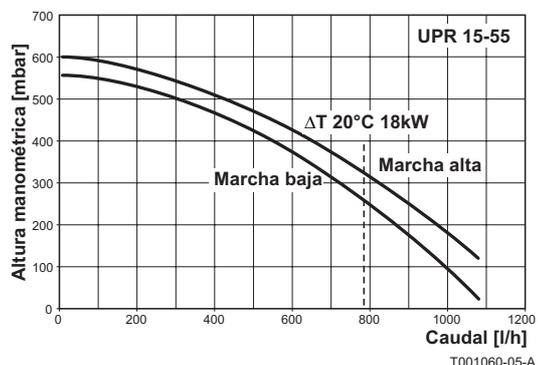
- 1 Intercambiador térmico de acero inoxidable para el circuito de calefacción
- 2 Bomba de circulación de calefacción
- 3 Bomba de circulación de agua caliente sanitaria
- 4 Hydrobloc
- 5 Intercambiador de placas para el circuito ACS
- 6 Alimentación de calefacción
- 7 Salida de agua caliente sanitaria
- 8 Entrada de agua fría sanitaria
- 9 Retorno de calefacción
- 10 Válvula de inversión
- 11 Acumulador de almacenamiento (reserva de agua)Opción
- 12 DepósitoACS
- 13 Vaso de expansión

### 3.4.2 Bomba de circulación

#### ■ Descripción

La caldera incorpora 2 bombas de calefacción:

- ▶ Una bomba de calefacción de 2 niveles.  
Ajuste de fábrica: Marcha baja ( $P21 = 0$ )  
Para aumentar la potencia de esta bomba de calefacción, cambiar el valor del parámetro  $P21$  a  $1$   
Véase el capítulo: "Modificación de los ajustes".
- ▶ Una bomba de ACS que funciona siempre a la velocidad máxima.



T001060-05-A

#### ■ Con termostato ambiente

La bomba se corta 2 minutos después de la apertura del contacto del termostato ambiente.

Una vez producida el agua caliente sanitaria, con el termostato ambiental abierto la bomba se para al cabo de 5 segundos, mientras que el grifo de tres vías de calefacción/agua caliente sanitaria pasa a la posición de calefacción central.

# 4 Instalación

## 4.1 Normativas para la instalación



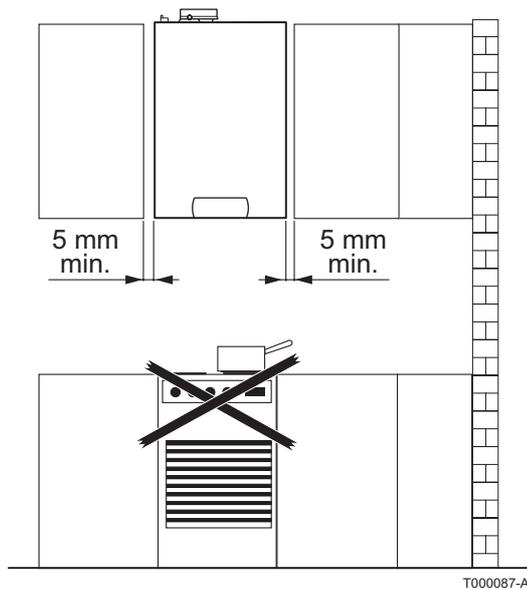
### ATENCIÓN

La instalación y el mantenimiento de la caldera deben ser efectuados por un profesional cualificado conforme a las reglamentaciones locales y nacionales vigentes.

## 4.2 Empaquetado

Descripción	N.º de bultos
Caldera <b>Avanta Plus 28C40</b>	118407
Soporte posterior	118780

## 4.3 Implantación del aparato



### ATENCIÓN

- ▶ Instalar el aparato en un cuarto protegido de las heladas.
- ▶ No colocar el aparato debajo de una fuente de calor o de un aparato de cocina.

Para poder desmontar y volver a montar el envoltente, basta con un espacio de 5 mm a una y a otra parte de la caldera.



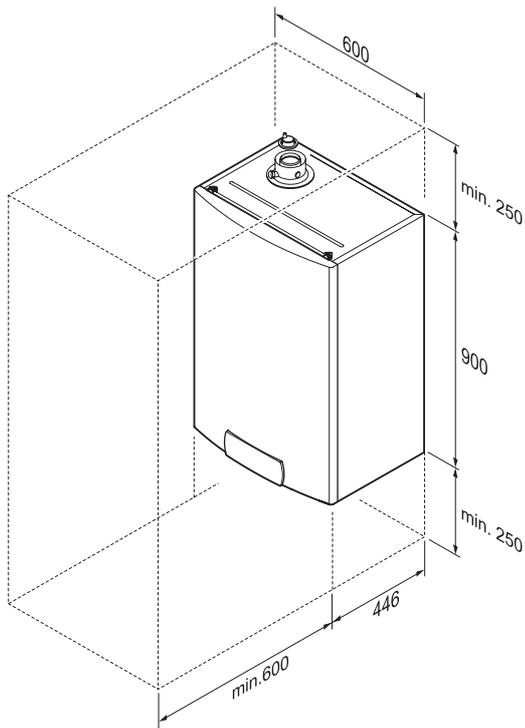
### ATENCIÓN

La pared o el bastidor de montaje debe poder soportar el peso de la caldera y ser lo suficientemente estable.



### ATENCIÓN

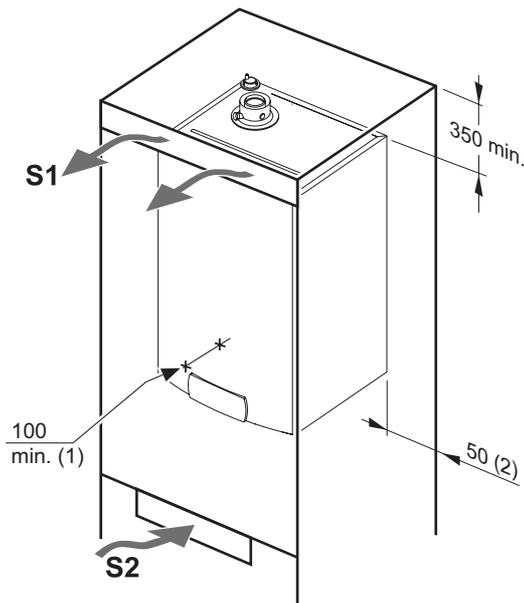
Esta prohibido almacenar o utilizar materiales inflamables en las proximidades del aparato.



T000401-A

Para poder acceder bien al aparato y facilitar el mantenimiento hay que dejar suficiente espacio alrededor de la caldera. Véase el diagrama adjunto.

## 4.4 Ventilación



T000403-B

Si la caldera está instalada en una caja cerrada hay que respetar las distancias mínimas que se indican en el diagrama adjunto. Prever también aberturas para evitar los siguientes riesgos:

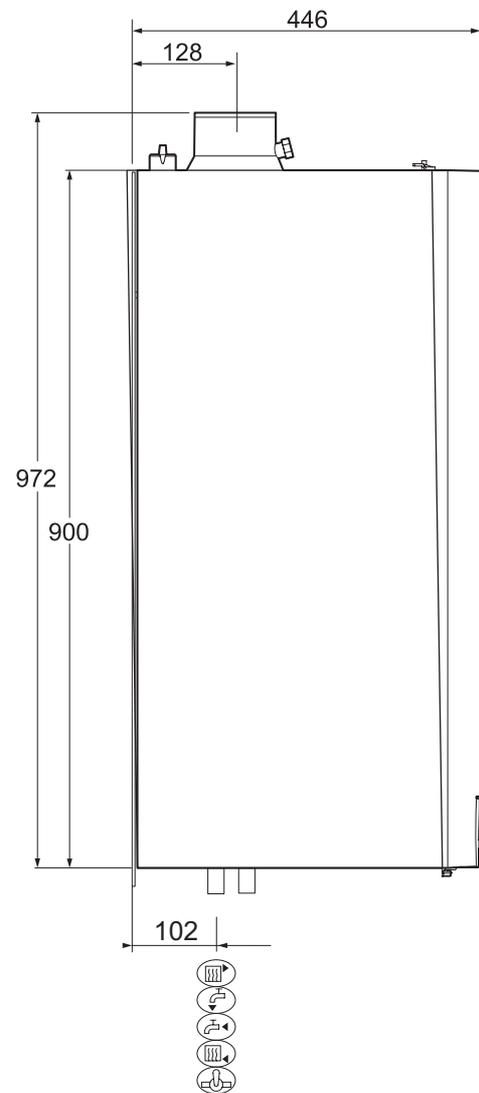
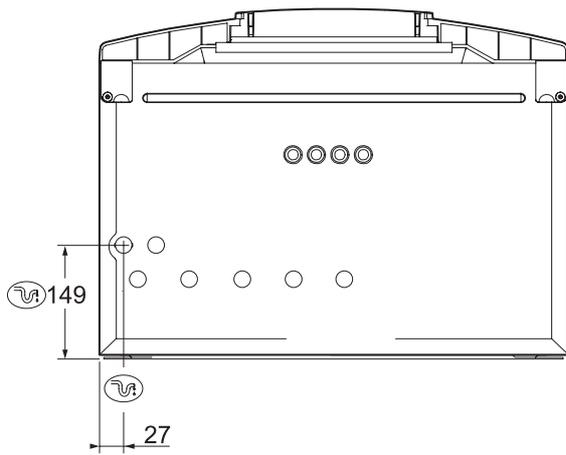
- ▶ Acumulación de gas
- ▶ Recalentamiento de la caja

Sección mínima de las aberturas:

$$S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$$

- (1) Distancia entre la parte delantera del aparato y la pared interna de la caja
- (2) Distancia necesaria a ambos lados del aparato

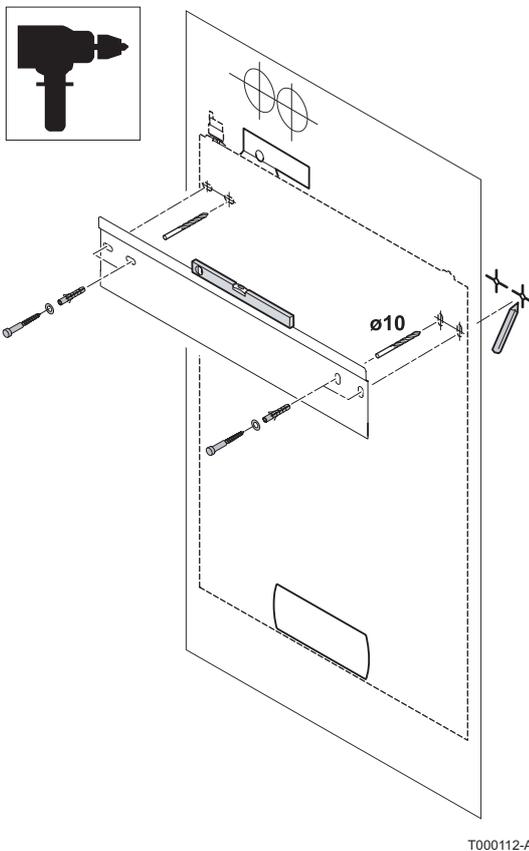
### 4.5 Dimensiones principales



T000420-A

-  Conexión de retorno Ø22 mm
-  Conexión de salida Ø22 mm
-  Conexión de gas Ø22 mm
-  Entrada de aire comburente Ø100 mm
-  Salida de humos Ø60 mm
-  Entrada de agua fría sanitaria Ø15 mm
-  Salida de agua caliente sanitaria Ø15 mm
-  Sifón de agua de condensación 3/4"
-  Válvula de seguridad Ø15 mm

## 4.6 Colocación del soporte posterior



1. Fijar la plantilla de montaje de la caldera en la pared con cinta adhesiva.



### ATENCIÓN

Comprobar con un nivel de burbuja, que el eje de la plantilla está en la vertical.

2. Taladrar 2 orificios de Ø 10 mm.

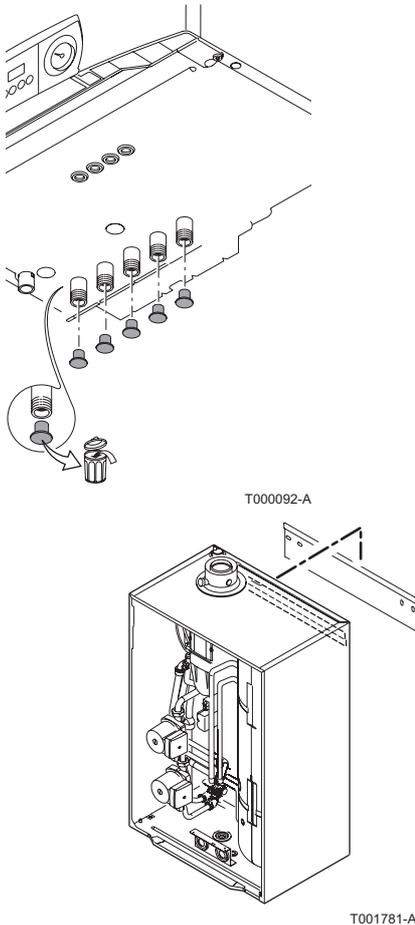


Los agujeros suplementarios han sido previstos para el caso que uno u otro de los agujeros de fijación de base no permitiera una fijación correcta de la clavija.

3. Colocar las clavijas.
4. Fijar el soporte posterior a la pared con 2 tornillos de cabeza exagonal suministrados para ello.

## 4.7 Colocación de la caldera

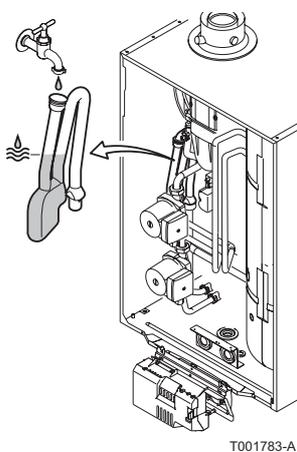
### 4.7.1 Colocación de la caldera



1. Desmontar la cubierta delantera para facilitar la manipulación del aparato.
2. Quitar los capuchones de protección colocados sobre las entradas y salidas hidráulicas de la caldera.

3. Suspender la caldera por encima del soporte de fijación. Hacer descender suavemente la caldera.

### 4.7.2 Llenado del sifón



1. Desmontar el sifón.
2. Llenar el sifón de agua.



#### ATENCIÓN

Llenar el sifón con agua antes de la puesta en marcha de la caldera, para evitar que los humos se propaguen por la habitación.

3. Volver a montar el sifón.

## 4.8 Conexiones de la fumistería

### 4.8.1 Clasificación

La caldera puede funcionar con las siguientes conexiones para los tipos de gas de combustión: B23+B23P; B33; C13; C33; C53; C63; C83. El cuadro especifica de manera detallada esta división según CE.

Código	Ejecución	Descripción	Nota
B23 B23P	abierto	Sin válvula cortafuego; Evacuación de los gases de combustión por encima del techo; Aire del cuarto de instalación.	B23P Incluida la clase de presión P1
B33	abierto	Sin válvula cortafuego; Evacuación de los gases de combustión por encima del techo; Inmerso en el aire.	
C13	cerrado	Boca de salida en fachada; El orificio de entrada para la alimentación de aire se encuentra en la misma zona de presión que la boca de salida, Por ejemplo un paso de fachada combinado.	
C33	cerrado	Evacuación de los gases de combustión por encima del techo; El orificio de entrada para la alimentación de aire se encuentra en la misma zona de presión que la boca de salida; Por ejemplo un paso de techo concéntrico.	
C53	cerrado	Aparato cerrado, conectado a canalizaciones separadas de alimentación de aire y gases de combustión, que terminan en distintas superficies a presión.	
C63	cerrado	El fabricante suministra este tipo de aparato sin sistema de alimentación y evacuación.	
C83	cerrado	El aparato se puede conectar a un sistema denominado semi CLV (= evacuación común de los gases de combustión).	Es posible una depresión de 4 mbar.

### 4.8.2 Longitudes de los conductos de aire / humos

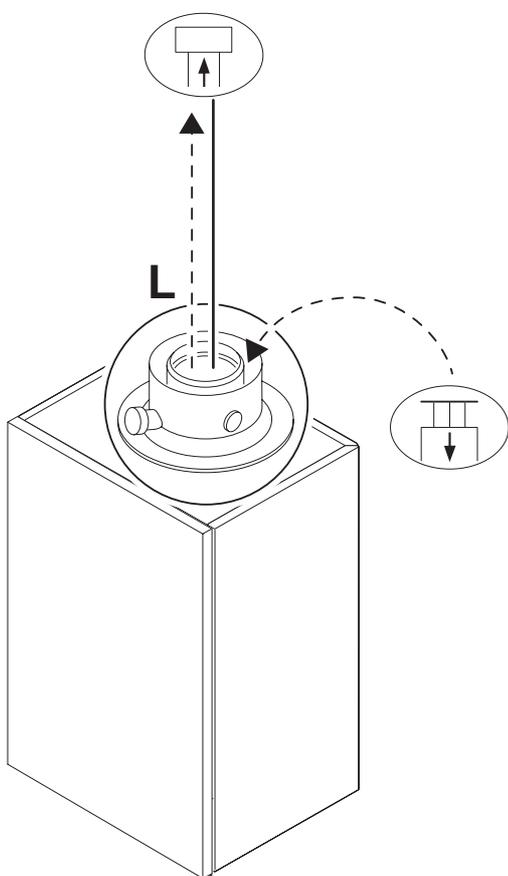
La caldera está equipada de fábrica de una conexión de dos tubos. Durante la instalación se puede optar por la versión abierta o cerrada. La contera de evacuación de los gases de combustión/ alimentación de aire 180° se puede girar si es necesario. De este modo, la alimentación de aire estará a la izquierda de la evacuación de los gases de combustión y no a la derecha.

#### Versión abierta

En el caso de una versión abierta, el orificio de alimentación de aire permanece abierto; sólo se conecta el orificio de los gases de combustión. La caldera recibe así el aire necesario para la combustión directamente del cuarto donde está instalada. Consulte el cuadro para saber cuál es la longitud máxima de la tubería de evacuación de los gases de combustión para la versión abierta. Cuando el diámetro de las tuberías para la evacuación del aire y de los gases de combustión es distinto de 80 mm conviene utilizar un reductor.

**ATENCIÓN**

- ▶ El orificio de alimentación de aire debe permanecer abierto.
- ▶ El cuarto de instalación debe estar provisto de las aberturas necesarias para la entrada de aire. Estas aberturas no se deben reducir ni cerrar.



Longitud de la chimenea para la versión abierta		
Situación	Diámetro	Longitud máxima
Boca de salida libre en la zona I		<b>Avanta Plus 28C40</b>
	60 mm	11 m
	70 mm	20 m
	80 mm	40 m
Boca de salida no libre en una región III rural $\Delta P$ statisich = + 25 Pa	60 mm	8 m
	70 mm	15 m
	80 mm	35 m
	90 mm	40 m
Boca de salida no libre en una región III litoral $\Delta P$ estática = + 40 Pa	60 mm	6 m
	70 mm	12 m
	80 mm	28 m
	90 mm	44 m



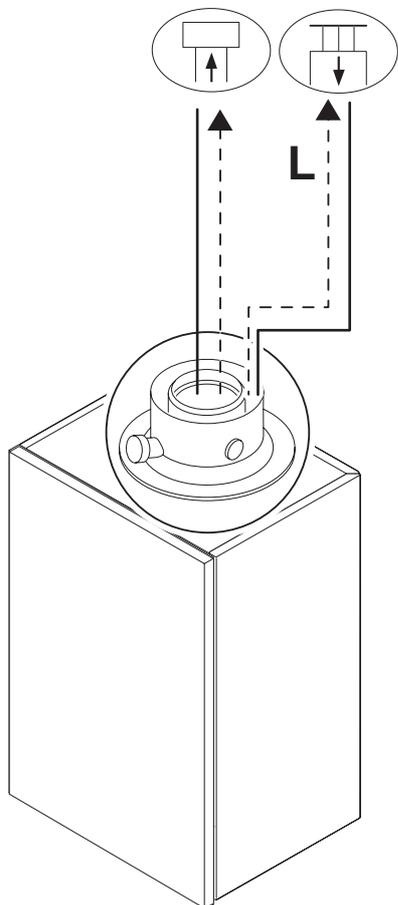
La caldera también puede funcionar con chimeneas de mayor longitud y diámetros distintos de los que se indican en el cuadro. No dude en llamarnos si necesita información adicional.

Para definir la longitud máxima definitiva, es necesario estimar la longitud del tubo en función del cuadro de reducción.

Reducciones del tubo para los distintos elementos utilizados		
diámetro [mm]	Codo 45°	Codo 90°
	Reducción del tubo [m]	Reducción del tubo [m]
60	0,9	3,1
70	1,1	3,5
80	1,2	4
90	1,3	4,5

**Versión cerrada**

En el caso de una versión cerrada, hay que conectar tanto el orificio de evacuación de los gases de combustión como el de alimentación de aire (paralelo). Consulte el cuadro para saber cuál es la longitud máxima de la tubería de evacuación de los gases de combustión para la versión abierta. Cuando el diámetro de las tuberías para la evacuación del aire y de los gases de combustión es distinto de 80 mm conviene utilizar un reductor.



Longitud de la chimenea para la versión cerrada		
Situación	Diámetro	Longitud máxima
		<b>Avanta Plus 28C40</b>
Boca de salida libre en la zona I o Boca de salida no libre en la zona III	60 - 60 mm	1 m
	70 - 70 mm	6 m
	80 - 80 mm	12 m
	90 - 90 mm	19 m



La caldera también puede funcionar con chimeneas de mayor longitud y diámetros distintos de los que se indican en el cuadro. No dude en llamarnos si necesita información adicional.

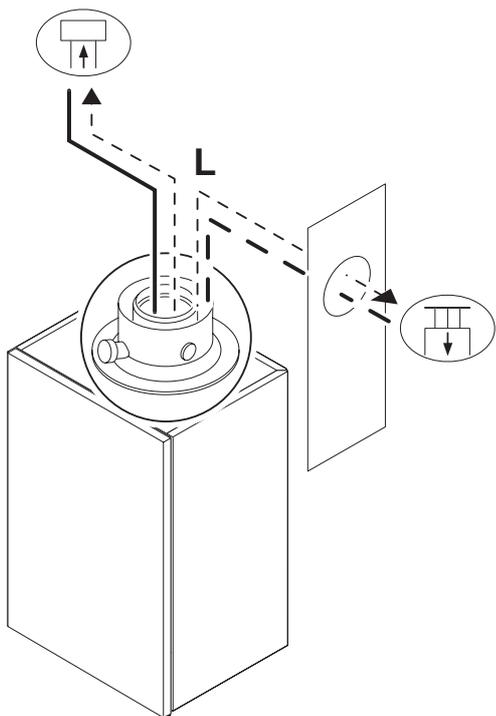
Para definir la longitud máxima definitiva, es necesario estimar la longitud del tubo en función del cuadro de reducción.

Reducciones del tubo para los distintos elementos utilizados		
diámetro [mm]	Codo 45°	Codo 90°
	Reducción del tubo [m]	Reducción del tubo [m]
60	0,9	3,1
70	1,1	3,5
80	1,2	4
90	1,3	4,5

#### Conexión en zonas de distinta presión

La alimentación del aire de combustión y la evacuación de los gases de combustión puede tener lugar en zonas de distinta presión, sistemas semi CLV. Con excepción de la zona litoral. El desnivel máximo permitido entre la alimentación del aire de combustión y la evacuación de los gases de combustión es de 36 m.

Para definir la longitud máxima definitiva, es necesario estimar la longitud del tubo en función del cuadro de reducción.



T000418-A

Longitud de la chimenea en las distintas zonas de presión		
Situación	Diámetro	Longitud máxima
Boca de salida libre en la zona I		<b>Avanta Plus 28C40</b>
	70 mm	4 m
	80 mm	20 m
	90 mm	36 m
	100 mm	36 m



La caldera también puede funcionar con chimeneas de mayor longitud y diámetros distintos de los que se indican en el cuadro. No dude en llamarnos si necesita información adicional.

Reducciones del tubo para los distintos elementos utilizados		
diámetro [mm]	Codo 45°	Codo 90°
	Reducción del tubo [m]	Reducción del tubo [m]
70	1,1	3,5
80	1,2	4
90	1,3	4,5
100	1,4	4,9

## 4.9 Conexiones eléctricas

### 4.9.1 Recomendaciones



#### ADVERTENCIA

Las conexiones eléctricas deben ser obligatoriamente realizadas con el sistema desconectado, por un profesional cualificado.



#### ATENCIÓN

Separar el cable del captador de los cables de 230V. Fuera de la caldera: Utilizar 2 conductos de cables separados al menos por 10 cm.

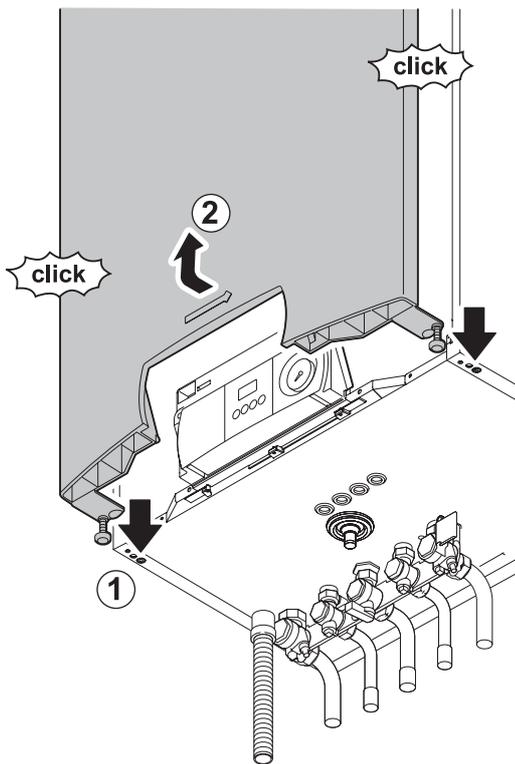
La caldera está enteramente precableada. No modificar las conexiones interiores del cuadro de mando.

Al establecer las conexiones eléctricas a la red hay que respetar las siguientes polaridades:

- ▶ Hilo marrón: Fase
- ▶ Hilo azul: Neutro
- ▶ Hilo verde/amarillo: Tierra

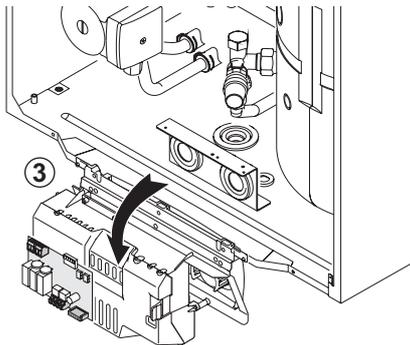
### 4.9.2 Acceso al bornero de conexiones

1. Soltar los 2 tornillos.
2. Retirar el panel delantero.



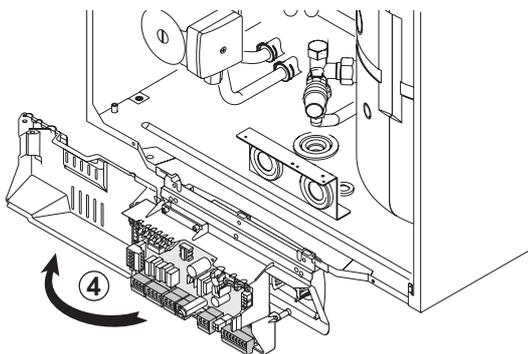
T001787-A

3. Bascular el cuadro de mando hacia delante.

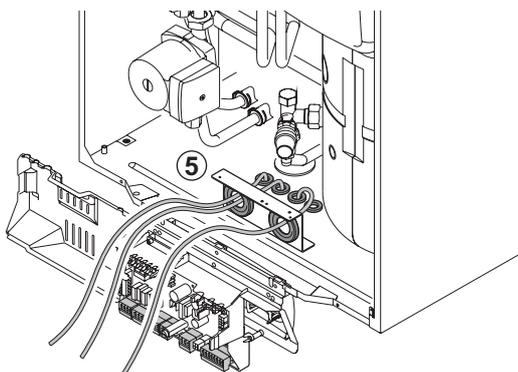


T000406-A

4. Retirar la cubierta de protección.



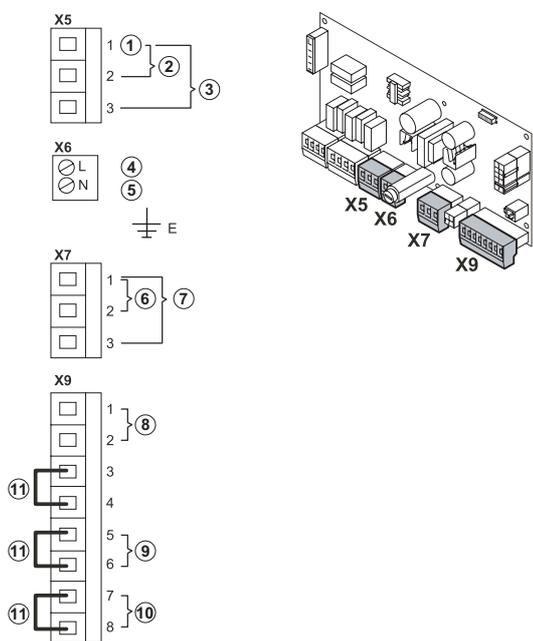
T000409-A



T000410-A

- Conducir los cables por los prensacables. Consultar los capítulos siguientes para saber cómo conectar los cables al bornero.

### 4.9.3 Descripción del bornero de conexiones



T000285-A

- Neutro
- Válvula de tres vías abierta ACS
- Válvula de tres vías cerrada Calefacción
- Alimentación 230V - Fase
- Alimentación 230V - Neutro
- Conexión de un sistema de aviso de alarma
- Conexión de una válvula de gas externa
- Conexión de la sonda exterior
- Conexión de un contacto de seguridad  
Quitar puente
- Conexión del termostato ambiente  
Quitar puente
- Puente existente

### 4.9.4 Conexión del termostato ambiente

Conectar indiferentemente los bornes 7 y 8 del termostato a los bornes del conector X9.



#### ATENCION

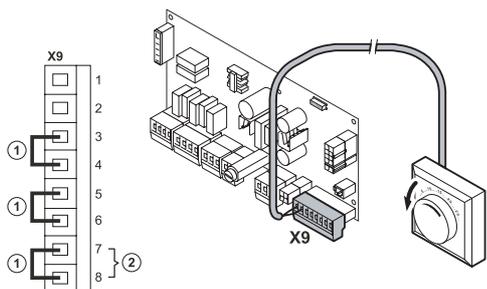
En el caso de un termostato ambiental con resistencia de anticipación, ajustar el parámetro **P5** a **i**. Véase el capítulo: "Modificación de los ajustes".

- Puente existente
- Conexión del termostato ambiente



#### ATENCION

Quitar puente!

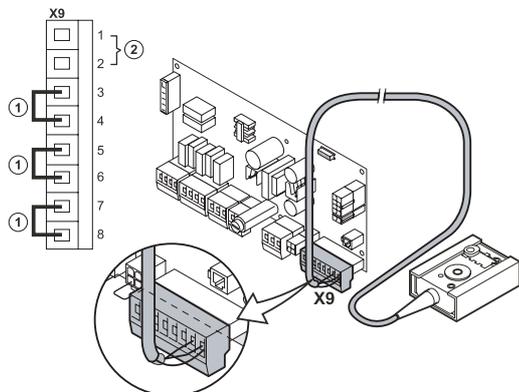


T000286-A

### 4.9.5 Conexión de la sonda exterior

Conectar la sonda exterior a los bornes 1 y 2 del conector X9.

Conectar el hilo de protección al borne 1 del conector X9.



T000288-A

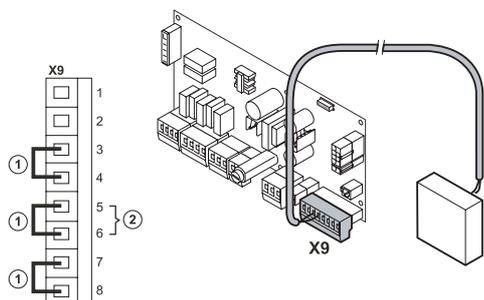
- 1 Puente existente
- 2 Conexión de la sonda exterior

La caldera regulará la salida mediante el punto de ajuste de la curva de calefacción interna.

Véase "Ajuste de la curva de calefacción".

### 4.9.6 Conexión de un contacto de seguridad

Las calderas **Avanta Plus 28C40** están equipadas con un contacto de seguridad. Después de haber quitado el puente instalado de fábrica, se puede conectar a los terminales 5 y 6 del conector X9 un dispositivo de conmutación libre de potencial (por ejemplo, un presostato de gas externo o un termostato de seguridad para el suelo radiante). Cuando el contacto está abierto, la caldera se apaga indicando el código **9**; reanuncia una vez que el contacto se cierra.



T000291-A

- 1 Puente existente
- 2 Contacto de seguridad

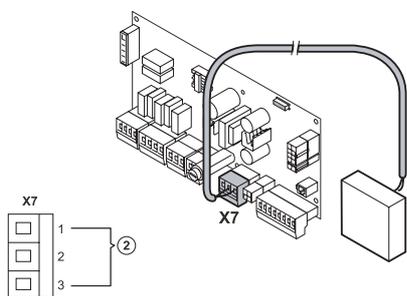


**ATENCIÓN**

Quitar puente!

### 4.9.7 Conexión de una válvula de gas externa

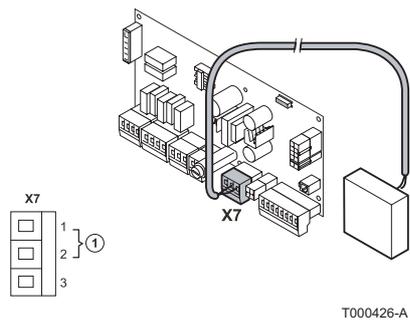
Conexión de una válvula de gas externa.



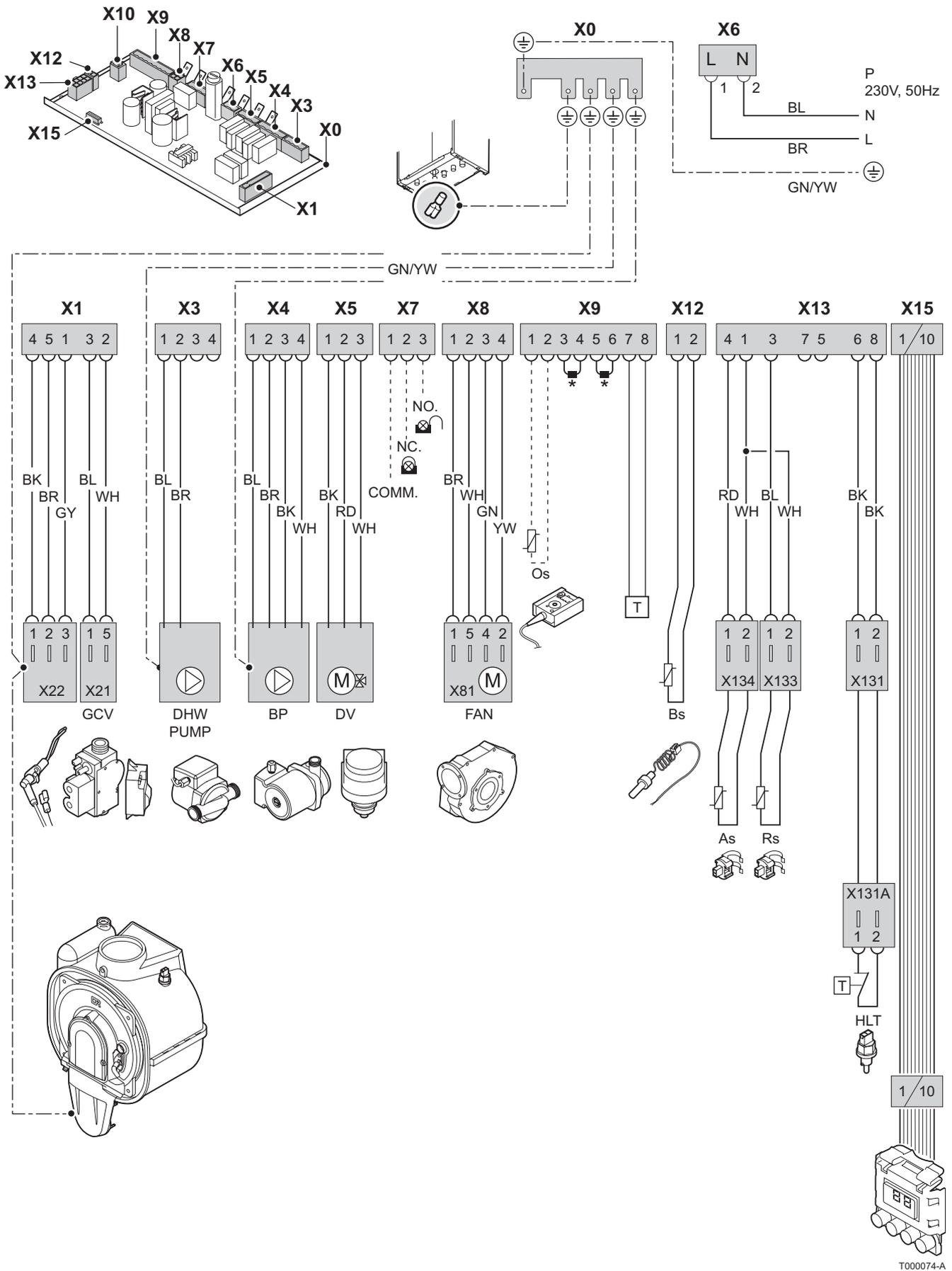
T000427-A

### 4.9.8 Conexión de un sistema de aviso de alarma

Conexión de un sistema de aviso de alarma.



### 4.10 Esquema de cableado



<b>BK</b>	Negro
<b>BL</b>	Azul
<b>BR</b>	Marrón
<b>GN</b>	Verde
<b>GN/YW</b>	Verde/Amarillo
<b>GY</b>	Gris
<b>RD</b>	Rojo
<b>WH</b>	Blanco
<b>YW</b>	Amarillo
<b>As</b>	Sonda de salida
*	Retirar el puente si es necesario conectar alguna opción
<b>BP</b>	Bomba de circulación de calefacción
<b>Fs</b>	Controlador de caudal
<b>DV</b>	Válvula de inversión
<b>GCV</b>	Válvula de gas
<b>HLT</b>	Termostato limitador
<b>Os</b>	Sonda exterior
<b>Rs</b>	Sonda de temperatura retorno
<b>Bs</b>	Sonda de temperatura ACS
<b>DHW/ PUMP</b>	Bomba de circulación ACS
----	Sin uso/no suministrado

## 4.11 Llenado de la instalación

---

### 4.11.1 Tratamiento del agua

---

En muchos casos la caldera y la instalación de calefacción central se pueden llenar con agua del grifo normal sin que sea necesario aplicar ningún tipo de tratamiento al agua.



Para obtener más información, consulte nuestra publicación sobre normas de calidad del agua. Es obligatorio respetar las normas que figuran en este documento.

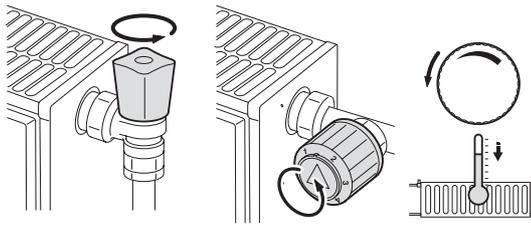
- ▶ Enjuagar meticulosamente los tubos y los radiadores antes de conectar la caldera a una instalación de calefacción central.
- ▶ Enjuagar la instalación de calefacción central con al menos 3 veces el volumen del sistema de la instalación de calefacción central: ; Enjuagar los tubos de la instalación sanitaria con al menos 20 x veces el volumen de los tubos.
- ▶ Usar únicamente agua del grifo sin tratar para rellenar o completar el nivel de la instalación de calefacción central.
- ▶ El valor pH del agua de la instalación debe estar entre 7 y 9 para el agua sin tratar, y entre 7 y 8,5 para el agua tratada. La duración máxima del agua de la instalación debe estar entre 0,5 - 20ºdH.



#### ADVERTENCIA

- ▶ No añadir productos químicos al agua de calefacción central sin consultar antes **Cliber**. Por ejemplo, antihielo, descalcificadores del agua, productos para aumentar o reducir el pH, aditivos químicos o inhibidores. Esto puede provocar fallos en y dañar el intercambiador térmico.
- ▶ La temperatura de los tubos de calefacción central y de los radiadores puede alcanzar 90°C.

### 4.11.2 Llenado de la instalación

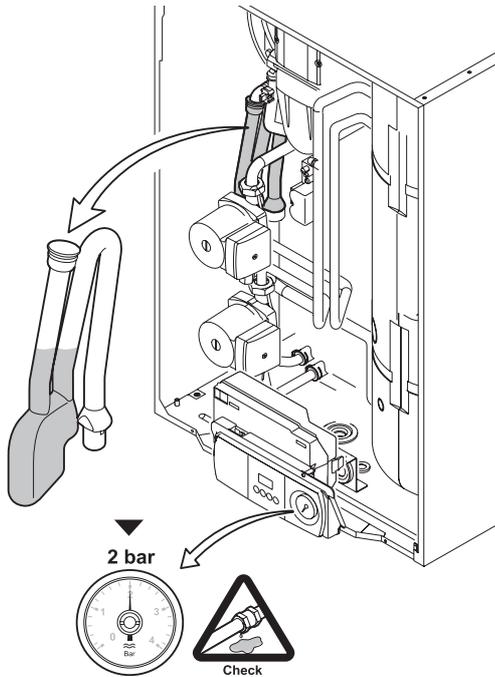


1. Abrir las válvulas de todos los radiadores conectados al sistema de calefacción.
2. Abrir los grifos de entrada de agua fría y salida calefacción.
3. Abrir el grifo.  
Durante el llenado escapará aire del sistema a través del purgador de aire automático.
4. Cerrar el grifo cuando el manómetro indique una presión de 2 bar



#### ATENCIÓN

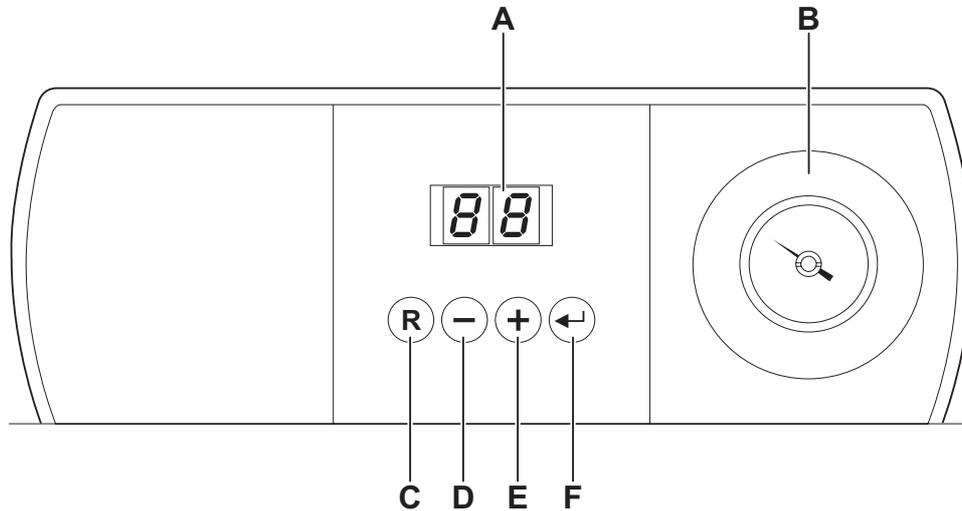
Controlar la posible presencia de fugas de agua.



T000422-A

## 5 Puesta en marcha

### 5.1 Cuadro de mando



T000075-E

- A** Pantalla
- B** Manómetro
- C** Botón de rearme
- D** Tecla [-]
- E** Tecla [+]
- F** Tecla mantenimiento o enter

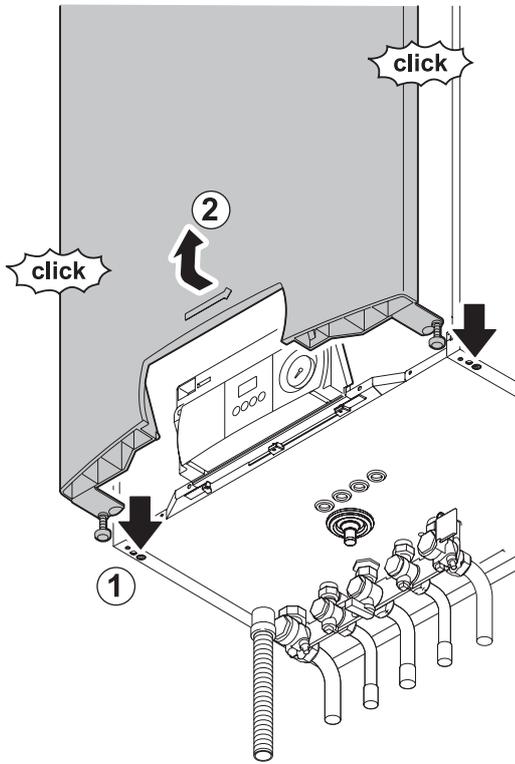
La pantalla tiene dos posiciones donde aparece información relativa al funcionamiento de la caldera y los posibles fallos. En ellas pueden aparecer números, puntos y/o letras.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 3 minutos, cuando la caldera está inactiva sólo se enciende un punto. En caso de avería, queda visualizado el código correspondiente. Si la caldera está en servicio se encienden dos puntos.

Pulsando cualquier tecla, la pantalla presenta el estado actual de la caldera y el código de mando actual

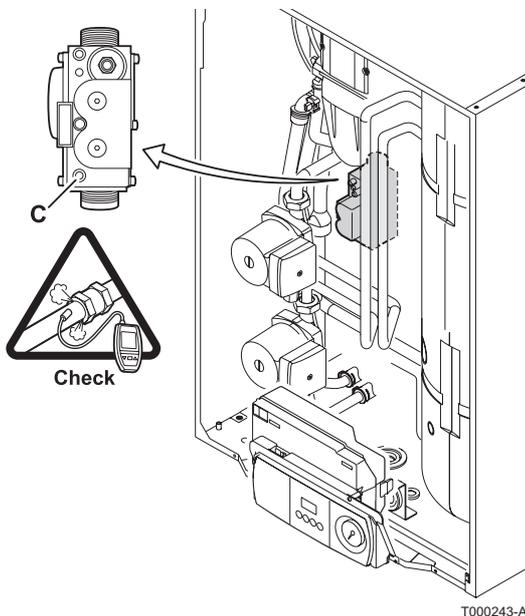
## 5.2 Últimas comprobaciones antes de la puesta en funcionamiento

### 5.2.1 Circuito de gas



1. Soltar los 2 tornillos.
2. Desmontar el panel delantero.

T001787-A



T000243-A

3. Comprobar que el aparato está bien ajustado para el tipo de gas utilizado. Véase capítulo 5.4.



Para el funcionamiento con otro grupo de gas, ver el capítulo: "Ajustes del gas".



#### ADVERTENCIA

No poner la caldera en servicio si el gas suministrado no se corresponde con los gases certificados para la **Avanta Plus 28C40**.

4. Abrir la válvula de gas.
5. Comprobar la presión del gas de alimentación en la toma de presión **C** de la válvula de gas. La presión debe ser la misma que la que se indica en la placa de señalización.
6. Purgar el tubo de alimentación de gas desatornillando el punto de medición del bloque de gas. Volver a atornillar el punto de medición, cuando el tubo esté suficientemente purgado.
7. Comprobar la estanqueidad de la conducción de gas, bloque de gas incluido.

### 5.2.2 Circuito hidráulico

- ▶ Comprobar que la instalación y la caldera están bien llenas de agua y correctamente purgadas. Añadir agua si es necesario.
- ▶ Comprobar la estanqueidad hidráulica de las conexiones.
- ▶ Verificar el sifón de evacuación de condensados, debe estar lleno de agua hasta la marca de referencia.

### 5.2.3 Conectores eléctricos

- ▶ Verificar las conexiones eléctricas al termostato, así como a los demás mandos externos.
- ▶ Comprobar la conexión eléctrica, en particular la puesta a tierra.

## 5.3 Puesta en servicio del aparato



#### ADVERTENCIA

La primera puesta en servicio sólo puede hacerla un profesional cualificado.

1. Poner la instalación en marcha.
2. Abrir la llave de gas de la caldera.
3. Ajustar los componentes (termostatos, regulación) de manera que se produzca una demanda de calor.
4. Comienza el ciclo de arranque, que dura \*1 minutos y no se puede interrumpir.  
Durante el ciclo de arranque, la pantalla muestra la siguiente información de manera alterna:  

F	XX	: Versión del programa
P	XX	: Versión del parámetro
5. La caldera inicia un ciclo de purga automática que dura aproximadamente 3 minutos y se reproduce cada vez que se corta la alimentación.
6. Comprobar la bomba de caldera. Quitar el tornillo central para purgar el aire de la bomba.

La pantalla indica el estado de funcionamiento actual:

Demanda de calor	Más demanda de calor	Demanda de agua caliente sanitaria	Más demanda de agua caliente sanitaria
: ventilador en marcha	: Posventilación	: ventilador en marcha	: Posventilación
: Tentativa de encendido del quemador	: Poscirculación de la bomba (Calefacción)	: Tentativa de encendido del quemador	: Poscirculación de la bomba (Agua caliente sanitaria)
: Modo de calefacción	: La caldera se pone en espera	: Modo de agua caliente sanitaria	: La caldera se pone en espera

La caldera está operativa. La pantalla indica .

## 5.4 Ajustes del gas

### 5.4.1 Adaptación a otro tipo de gas



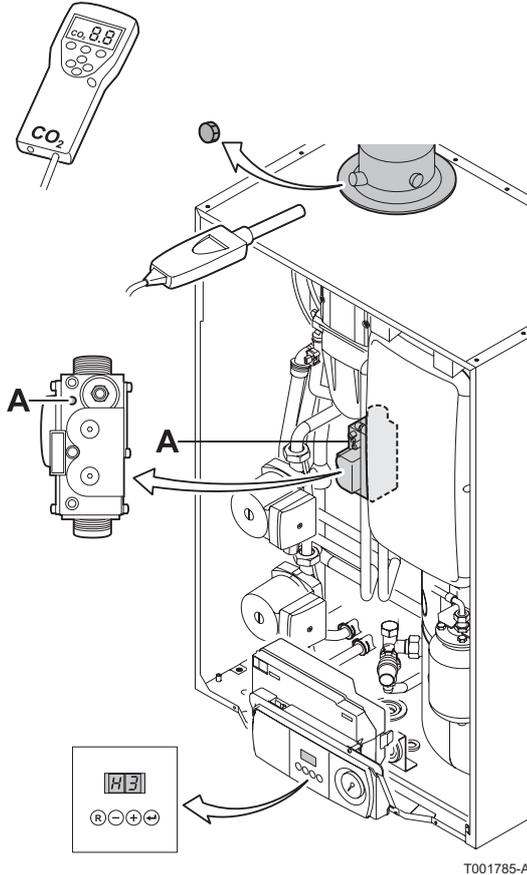
#### ADVERTENCIA

Las siguiente operaciones sólo puede efectuarlas un profesional cualificado.

Las calderas **Avanta Plus 28C40** se entregan preajustadas para funcionar con gases naturales de los grupos H.

Para el funcionamiento con otro grupo de gas, efectuar las operaciones siguientes:

- ▶ Girar primero el tornillo de ajuste **A** hacia la derecha hasta que quede cerrado, y seguidamente:
  - **Adaptación a propano:** 3.5 - 4 vueltas hacia la izquierda
  - **Adaptación a gas natural (L/LL):** 5 - 5.5 vueltas hacia la izquierda
- ▶ Ajustar la velocidad del ventilador como se indica en el cuadro.
- ▶ Ajustar la relación aire/gas.  
Véase el capítulo: "Ajuste de la relación aire/gas".

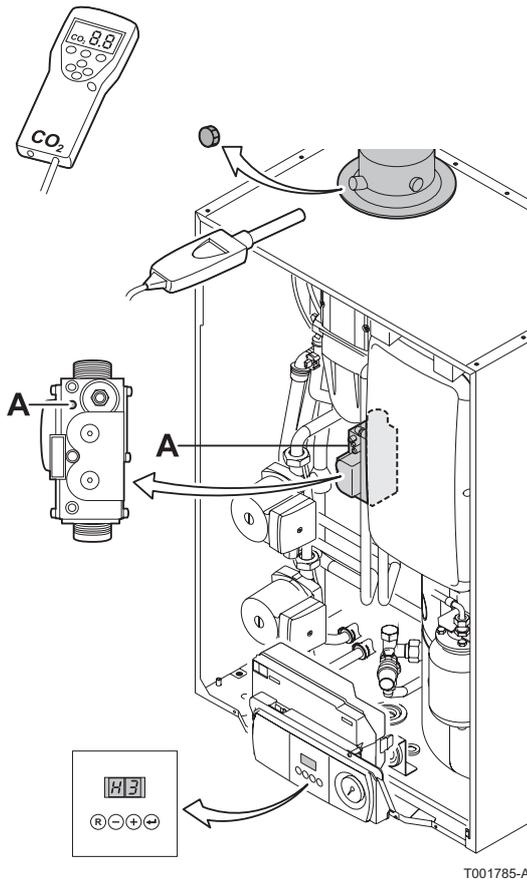


T001785-A

Regulación	Parámetro	Velocidad nominal del ventilador (rpm)
Ajuste para funcionar con propano	Potencia nominal	P 17 3500
	Potencia mínima	P 19 1600
	Velocidad máxima acs	P 18 5200
	Velocidad de arranque del ventilador	P 20 2500
Ajuste para funcionar con gas natural H/E/L/LL	Potencia nominal	P 17 3700
	Potencia mínima	P 19 1300
	Velocidad máxima acs	P 18 5500
	Velocidad de arranque del ventilador	P 20 2500

### 5.4.2 Ajuste de la relación aire/gas (Velocidad alta)

Las calderas **Avanta Plus 28C40** se preajustan en fábrica con gas natural H (G20).



T001785-A

Valores de control y ajuste del O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> para la G20/G25 de velocidad alta				
Velocidad del ventilador(r.p.m.)*	Valor de ajuste		Valor de control	
	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Velocidad alta	%	%	%	%
5500	5.2 ± 0.1	8.8 ± 0.1	5.2 ± 0.3	8.8 ± 0.3

\*En caso de funcionamiento forzado a velocidad alta, la segunda cifra indica el código de funcionamiento

Valores de control y ajuste del O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> para la G31 de velocidad alta				
Velocidad del ventilador(r.p.m.)*	Valor de ajuste		Valor de control	
	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Velocidad alta	%	%	%	%
5200	5.1 ± 0.1	10.5 ± 0.1	5.1 ± 0.3	10.5 ± 0.3

\*En caso de funcionamiento forzado a velocidad alta, la segunda cifra indica el código de funcionamiento

- Desenroscar el tapón de toma de humos.
- Conectar el analizador de los gases quemados.
- Ajustar la caldera en modo de velocidad alta:  
Mantener pulsada la tecla ← y pulsar la tecla [+] hasta que la pantalla indique H3. El modo de velocidad alta está parametrizado.
- Medir la proporción de O<sub>2</sub> u CO<sub>2</sub> de los humos.
- Si esta tasa no corresponde al valor de parametrización, corregir la relación gas / aire mediante el tornillo de ajuste A del bloque de gas.  
Si la tasa es demasiado alta, girar el tornillo A hacia la derecha para disminuir el caudal de gas.  
Si la tasa es demasiado baja, girar el tornillo A hacia la izquierda para aumentar el caudal de gas.
- Comprobar la llama a través del visor de llama; la llama no debe apagarse.



Verificar que la sonda de análisis sea estanca al gas en el nivel del punto de toma, debiendo estar la extremidad de la sonda en el centro del conducto de evacuación de humos.

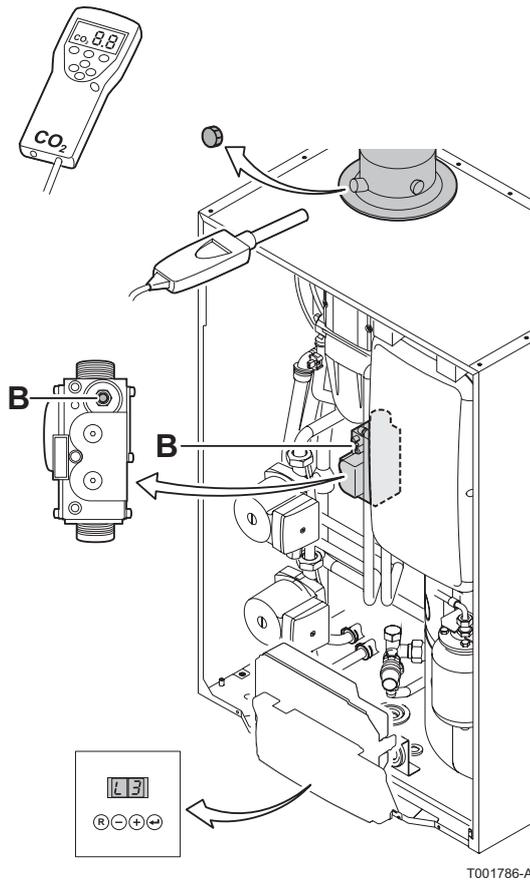
### 5.4.3 Ajuste de la relación aire/gas (Velocidad mínima)

Las calderas **Avanta Plus 28C40** se preajustan en fábrica con gas natural H (G20).

Valores de control y ajuste del O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> para la G20/G25 de velocidad baja				
Velocidad del ventilador(r.p.m.)*	Valor de ajuste		Valor de control	
	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Velocidad mínima	%	%	%	%
1300	5.2 ± 0.1	8.8 ± 0.1	5.2 ± 0.3	8.8 ± 0.3

\*En caso de funcionamiento forzado a velocidad alta, la segunda cifra indica el código de funcionamiento

Valores de control y ajuste del O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> para la G31 de velocidad baja				
Velocidad del ventilador(r.p.m.)	Valor de ajuste		Valor de control	
	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Velocidad mínima	%	%	%	%
1600	5.1 ± 0.1	10.5 ± 0.1	5.1 ± 0.3	10.5 ± 0.3



1. Ajustar la caldera en modo de velocidad baja. Pulsar varias veces la tecla [←] hasta que se visualice el símbolo [L3]. El modo de velocidad baja está parametrizado.
2. Medir la proporción de O<sub>2</sub> u CO<sub>2</sub> de los humos.
3. Si esta tasa no corresponde al valor de parametrización, corregir la relación gas / aire mediante el tornillo de ajuste B del bloque de gas.  
Si la tasa es demasiado alta, girar el tornillo B en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir el caudal de gas,  
Si la tasa es demasiado baja, girar el tornillo B en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el caudal de gas.
4. Comprobar la llama a través del visor de llama; la llama no debe apagarse.

**i** Verificar que la sonda de análisis sea estanca al gas en el nivel del punto de toma, debiendo estar la extremidad de la sonda en el centro del conducto de evacuación de humos.

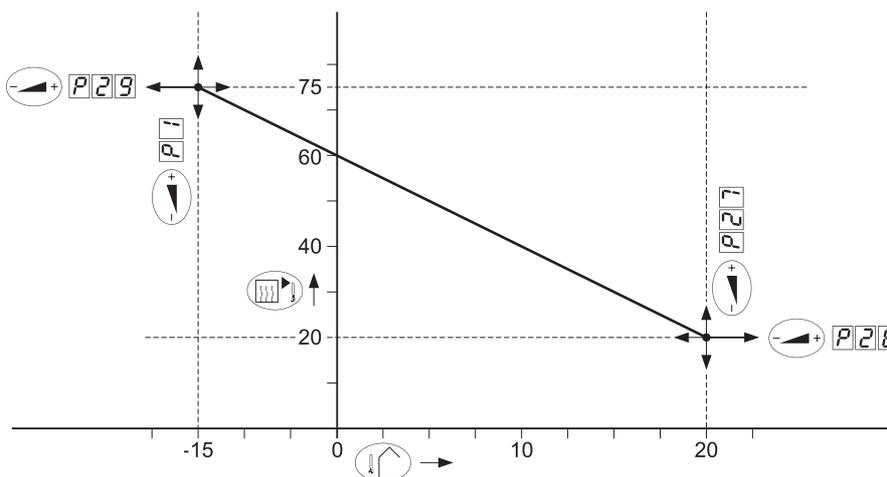
Repetir la prueba con velocidad alta y la prueba con velocidad baja tantas veces como sea necesario hasta que se obtengan los valores correctos sin tener que efectuar ajustes suplementarios.

## 5.5 Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento

### 5.5.1 Comprobaciones y ajustes posteriores a la puesta en funcionamiento

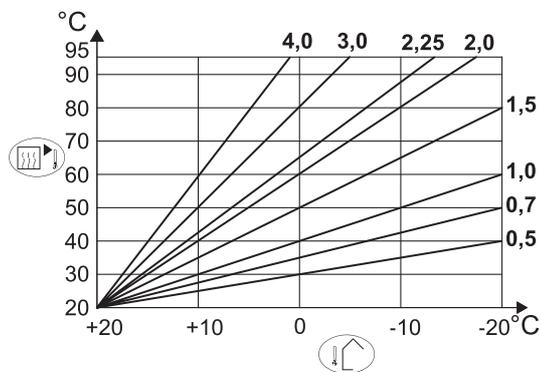
#### ■ Ajuste curva de calefacción

Si hay conectada una sonda de temperatura exterior, habrá que ajustar la curva de calefacción.



T000289-B

Parámetro	Descripción	Intervalo de regulación	Ajuste de fábrica
P1	Punto de ajuste de la temperatura de salida a una temperatura exterior mínima	20 a 85 °C	75 °C
P27	Punto de ajuste de la temperatura de salida a una temperatura exterior máxima	0 a 60 °C	20 °C
P28	Punto de ajuste de la temperatura exterior máxima	0 a 40 °C	20 °C
P29	Punto de ajuste de la temperatura exterior mínima	-30 a 0 °C	-15 °C



T000290-B

Ejemplos de correspondencia de las regulaciones rampas/temperaturas				
Rampa	P1	P27	P28	P29
0.5	40	20	20	-20
0.7	50	20	20	-20
1	60	20	20	-20
1.5	75	20	20	-17
2	75	20	20	-8
2.25	75	20	20	-4
3	75	20	20	2
4	75	20	20	6

## 5.6 Presentación de los valores medidos

En el menú del usuario se pueden leer los siguientes valores:

- ▶ Pulsar sucesivamente la tecla [+] para hacer desfilar los distintos parámetros.
- ▶ **E1** = Temperatura de salida (°C)
- ▶ **E2** = Temperatura de retorno (°C)
- ▶ **E3** = Sonda de temperatura del agua caliente sanitaria(°C).
- ▶ **E4** = Temperatura exterior (°C)
- ▶ **FL** = Corriente de ionización (μA)
- ▶ **nF** = Velocidad del ventilador (rpm)

Pulsar 1 vez la tecla R para volver al modo de funcionamiento actual.

## 5.7 Modificación de los ajustes

### 5.7.1 Descripción de los parámetros

Los parámetros **P1** a **P6** pueden ser modificados por el usuario para que respondan a sus necesidades de confort de calefacción y ACS.

Los parámetros **P1?** a **dF** deben ser modificados únicamente por un profesional cualificado. Escribir el código **i2** para acceder al menú del instalador.



#### ATENCIÓN

La modificación de los parámetros de fábrica puede deteriorar el funcionamiento de la caldera.

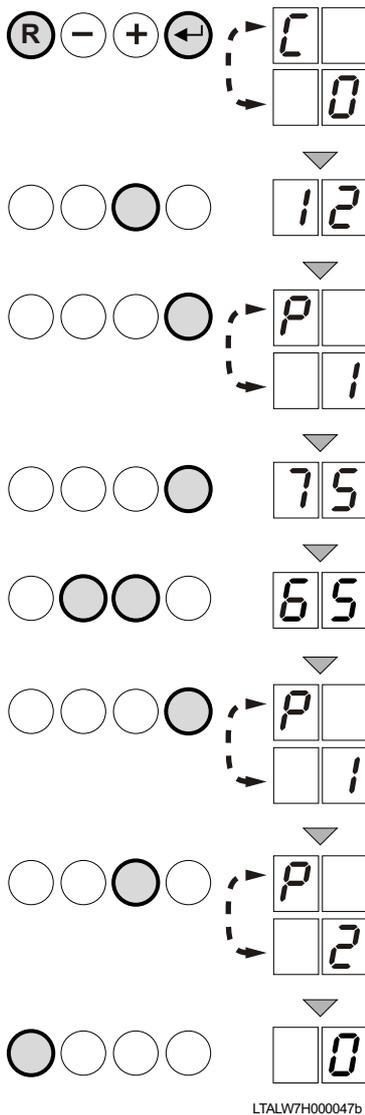
Parámetro	Descripción	Intervalo de regulación	Ajuste de fábrica
<b>P1</b>	Temperatura de salida: T <sub>SET</sub>	20 a 85 °C	75 °C
<b>P2</b>	Temperatura agua caliente sanitaria: T <sub>SET</sub>	40 a 60 °C	60 °C
<b>P3</b>	Modo calefacción / ACS	0 = Calefacción desactivada / ACS desactivada	1
		1 = Calefacción activada / ACS activada	
		2 = Calefacción activada / ACS desactivada	
		3 = Calefacción desactivada / ACS activada	
<b>P4</b>	Modo ECO	0 = Modo confort	0
		1 = Modo económico	
		2 = Gestión mediante un termostato programable	
<b>P5</b>	Resistencia anticipadora	0 = No hay resistencia anticipadora en el termostato Marcha / Paro	0
		1 = Resistencia anticipadora en el termostato Marcha / Paro	

(1) El carácter - no aparece en la pantalla

Parámetro	Descripción	Intervalo de regulación	Ajuste de fábrica
P16	Pantalla de visualización	0 = La pantalla queda apagada	2
		1 = La pantalla queda encendida	
		2 = La pantalla se apaga automáticamente después de 3 minutos	
P17	Velocidad máxima del ventilador (Calefacción)	10 - 70 (x100 rev/min)	37
P18	Velocidad máxima del ventilador (ACS)	No modificar (x100 rev/min)	55
P19	Velocidad mínima del ventilador (Calefacción+ACS)	No modificar (x100 rev/min)	13
P20	Velocidad de arranque del ventilador	No modificar (x100 rev/min)	25
P21	Ajuste del régimen de la bomba	0 = Marcha baja 1 = Marcha alta	0
P22	Poscirculación de la bomba	De 1 a 99 minutos	2
P23	Conexión con la unidad de recuperación de calor	0 = Sin conexión 1 = Conexión	0
P24	Alarma a distancia (Borneros X7)	0 = Parada (Conectores 1 y 2 cerrados) 1 = Mensajes - Alarmas (Conectores 1 y 3 cerrados) 2 = Testigo de funcionamiento (Conectores 1 y 3 cerrados) 3 = Válvula gas externa (Conectores 1 y 3 cerrados) 4 = Relés de mando Bomba auxiliar (Conectores 1 y 3 cerrados)	0
P25	Protección contra la legionelosis	0 = Parada 1 = Marcha (Después de su puesta en marcha, la caldera funcionará una vez por semana a 65°C para el ACS) 2 = Automático	1
P26	Temperatura de puesta en marcha agua caliente sanitaria	2 a 15 °C	12
P27	Punto de ajuste de la curva de calefacción (Temperatura de salida)	0 a 60 °C	20
P28	Punto de ajuste de la curva de calefacción (Temperatura exterior Máx.)	0 a 40 °C	20
P29	Punto de ajuste de la curva de calefacción (Temperatura exterior Mín.)	-30 a 0 °C	- 15 (1)
dF y dU	Ajuste de fábrica	Para volver a las regulaciones de fábrica o en caso de sustitución de la platina principal, introducir los valores dF y dU de la placa de información en los parámetros dF y dU.	dF : X dU : Y

(1) El carácter - no aparece en la pantalla

### 5.7.2 Ajustes "Instalador"



1. Pulsar la tecla ← y al mismo tiempo la tecla R brevemente: Aparecen en pantalla los símbolos C y 0;
2. Pulsar la tecla [+]: Aparece en pantalla el código 12;
3. Pulsar por segunda vez la tecla ←: Aparece en pantalla el código P1;
4. Pulsar la tecla ←: Aparece en pantalla el valor del parámetro 75;
5. Pulsar la tecla [+] o la tecla [-] para modificar el valor;
6. Para validar, pulsar la tecla P1;
7. Ajustar eventualmente otros parámetros, seleccionándolos mediante las teclas [+] o [-];
8. Pulsar 2 vez la tecla R para volver al modo de funcionamiento actual.

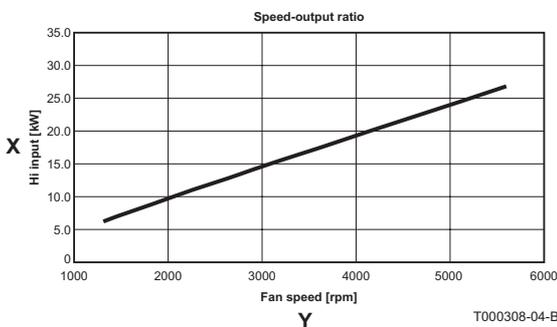
### 5.7.3 Potencia máxima de la caldera en calefacción

El parámetro P17 (velocidad máxima del ventilador) permite modificar la potencia máxima de calefacción central

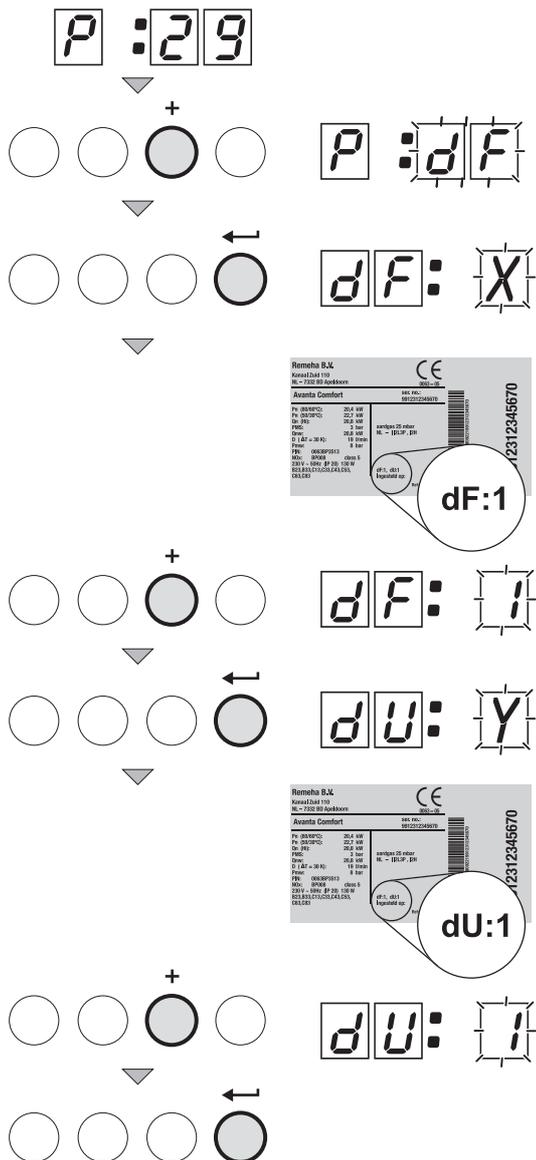
Relación velocidad del ventilador / potencia de la caldera

X: Potencia de la caldera

Y: Velocidad del ventilador(r.p.m.)



### 5.7.4 Retorno a los ajustes de fábrica "Reset Param"



T000140-A

1. Pulsar la tecla **←** y al mismo tiempo la tecla **R** brevemente; Aparecen en pantalla los símbolos **←** y **R**;
2. Pulsar la tecla **+** Aparece en pantalla el código **P:12**;
3. Pulsar por segunda vez la tecla **←**: Aparece en pantalla el código **P:1**;
4. Pulsar varias veces la tecla **+** hasta que se visualice el símbolo **P:dF**;
5. Pulsar por segunda vez la tecla **←**, Aparece en pantalla el código **dF:X**;
6. Para restaurar los ajustes de fábrica, entrar el valor **X** mediante la tecla **+** o -
7. Pulsar por segunda vez la tecla **←**, Aparece en pantalla el código **dU:Y**;
8. Para restaurar los ajustes de fábrica, entrar el valor **Y** mediante la tecla **+** o -;
9. Para validar, pulsar la tecla **←**.

### 5.7.5 Protección contra la legionelosis

.Las calderas **Avanta Plus 28C40** salen de fábrica con la protección contra la legionelosis activada

Para desactivar la función, véase el capítulo: "Descripción de los parámetros".

## 6 Parada del aparato

---

### 6.1 Parada de la instalación

---

Si el sistema de calefacción central no se utiliza durante un largo período, se recomienda dejar la caldera sin tensión.

1. Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Cerrar la llave de paso del gas.
3. Asegurar la protección antihielo.

### 6.2 Caldera con protección antihielo

---

Aconsejamos que se regule el termostato de caldera a un valor inferior a 10 °C, en el caso de una instalación clásica.

Definir el parámetro **P4** en **I** (modo económico); se desactivará la función de retención de calor.

Si la temperatura del agua de calefacción central de la caldera baja demasiado, el dispositivo integrado se pone en marcha:

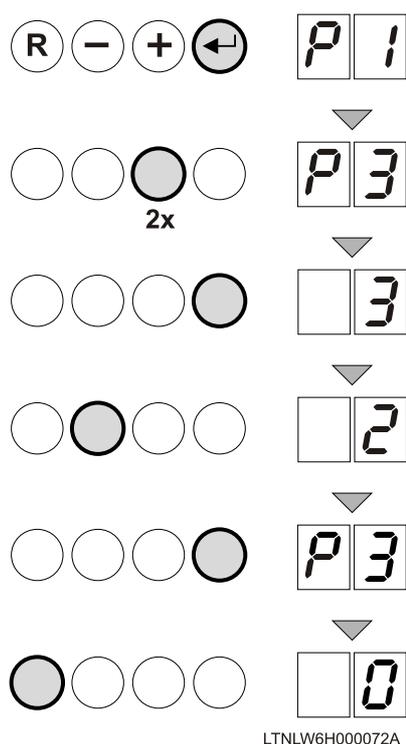
- ▶ Si la temperatura del agua es inferior a 7 °C, la bomba de circulación se activa.
- ▶ Si la temperatura del agua es inferior a 3 °C, la caldera se activa.
- ▶ Si la temperatura del agua es superior a 10 °C, la caldera se apaga y la bomba de circulación gira todavía durante 15 minutos.



#### ATENCIÓN

Se trata únicamente de una protección de la caldera y no de la instalación.

### 6.3 Parada de la calefacción central



1. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P1**.
2. Pulsar 2 vez la tecla [+] Aparece en pantalla el código **P3**.
3. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el ajuste de la calefacción y del agua caliente sanitaria.
4. Pulsar la tecla [+] o la tecla [-] para modificar el valor. Ajustar el parámetro **P3** en **3**: calefacción central apagada y agua caliente en marcha.
5. Para validar, pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P3**.
6. Pulsar 1 vez la tecla R para volver al modo de funcionamiento actual.

### 6.4 Parada del calentamiento del agua caliente sanitaria

1. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P1**.
2. Pulsar 2 vez la tecla [+] Aparece en pantalla el código **P3**.
3. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el ajuste de la calefacción y del agua caliente sanitaria.
4. Pulsar la tecla [+] o la tecla [-] para modificar el valor. Ajustar el parámetro **P3** en **0**. Parada del calentamiento del agua caliente sanitaria
5. Para validar, pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P3**.
6. Pulsar 1 vez la tecla (R) para volver al modo de funcionamiento actual.

# 7 Control y mantenimiento

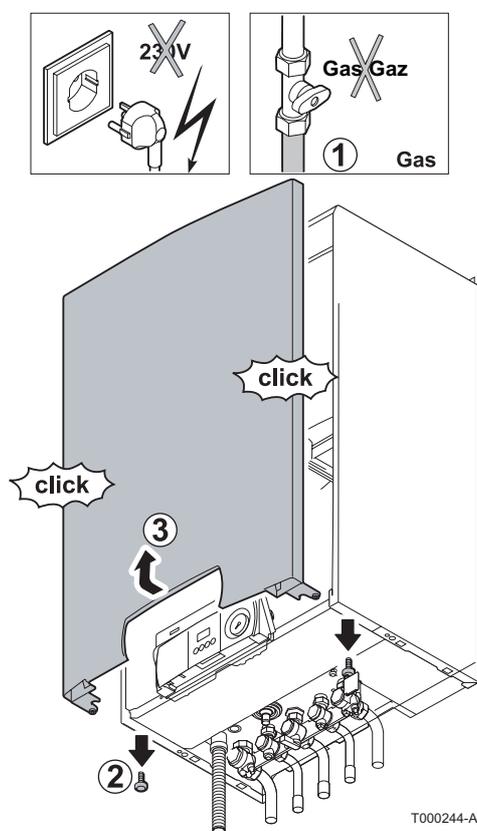
## 7.1 Directrices generales



### ATENCIÓN

- ▶ Las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por un profesional cualificado.
- ▶ Es obligatoria una inspección anual.
- ▶ Sólo deben utilizarse piezas de recambio originales.

1. Cortar la alimentación eléctrica y la alimentación de gas de la caldera.
2. Soltar los 2 tornillos.
3. Desmontar el panel delantero.

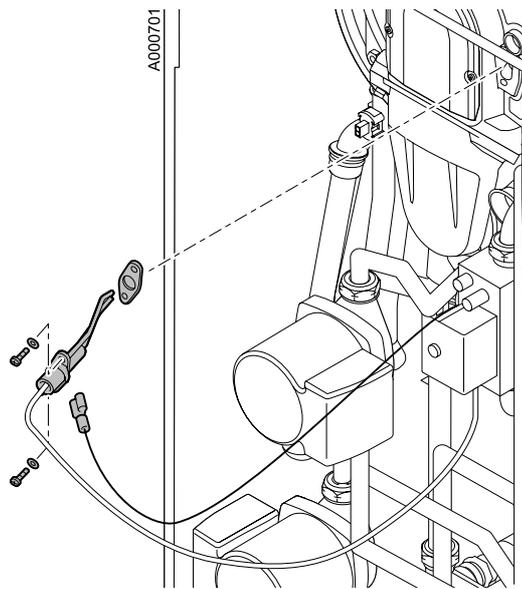


## 7.2 Sifón de agua de condensación

Inspeccionar y limpiar imperativamente el sifón y el conducto de evacuación de condensados una vez al año.

Rellenar el sifón con agua limpia hasta la marca de referencia.

## 7.3 Electrodo de encendido

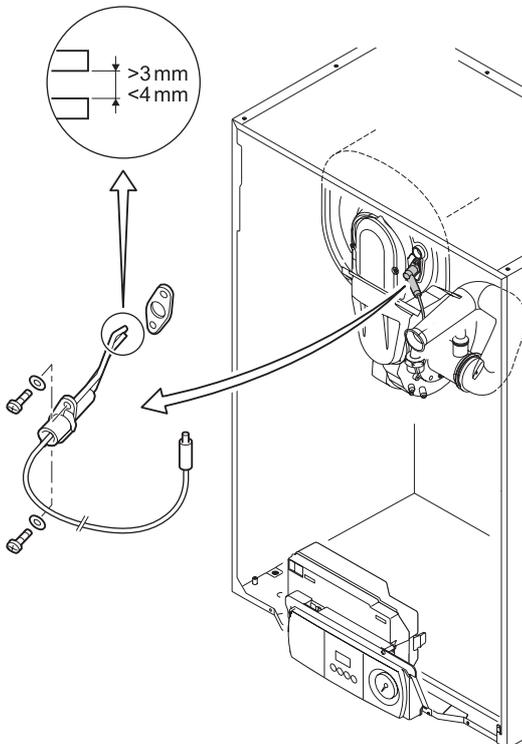


1. Desmontar el terminal de cable del electrodo y el cable de toma de tierra.



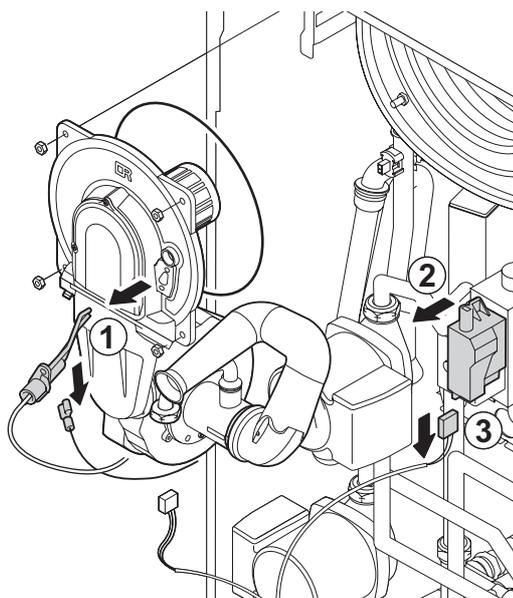
El cable de encendido está fijado al electrodo de encendido y por lo tanto no puede ser retirado.

2. Soltar los 2 tornillos. Quitar el conjunto.
3. Limpiar todas las trazas de depósito con una tela abrasiva.



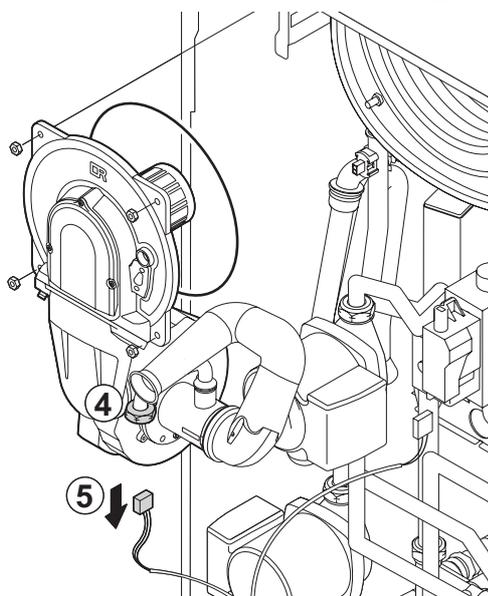
4. Verificar la distancia entre los electrodos (3-4 mm).
5. Comprobar la junta de estanqueidad.
6. Volver a montar el conjunto de piezas cambiando las que estén estropeadas.

## 7.4 Desmontar la placa delantera de la cámara de combustión



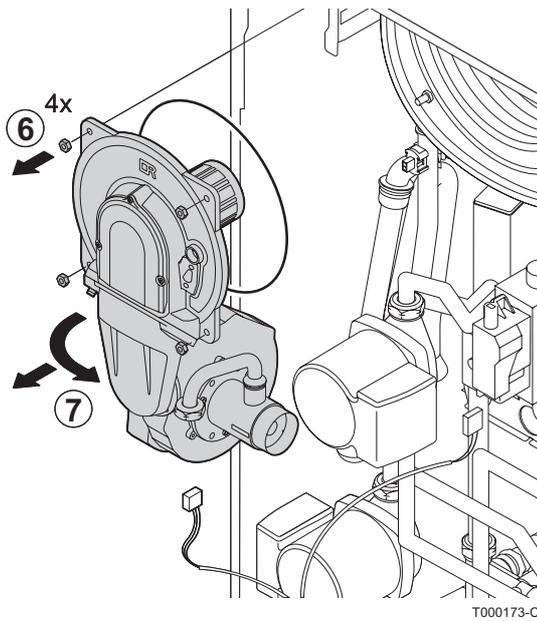
T000171-A

1. Desconectar el electrodo de encendido del transformador.
2. Quitar el soporte del transformador de encendido.
3. Desconectar la conexión eléctrica del bloque de gas.



T000172-B

4. Desmontar la tuerca de conexión del bloque de gas.
5. Desenchufar la conexión eléctrica del ventilador.



6. Retirar las tuercas de la trampilla de inspección en la parte delantera del intercambiador de calor.
7. A continuación retirar el conjunto de trampilla de inspección, ventilador y bloque de gas.



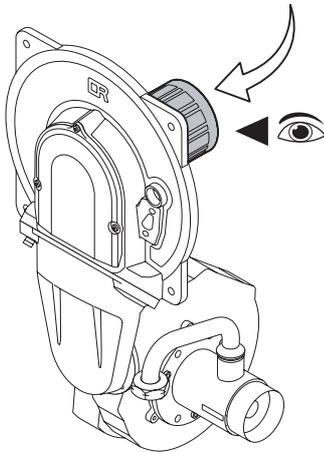
#### ATENCIÓN

Manipular con precaución la placa delantera y la placa trasera del intercambiador térmico; no deben entrar en contacto con agua.

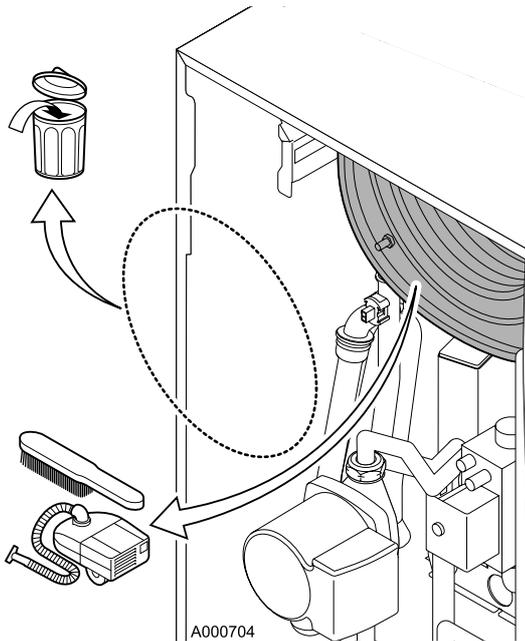
## 7.5 Mantenimiento del quemador



1. Limpiar el quemador con ayuda de una escobilla, un aspirador o una pistola de aire comprimido.
2. Inspeccionar el quemador para detectar eventuales daños o fisuras en la superficie. En caso de daños, sustituir el quemador.



## 7.6 Mantenimiento del intercambiador térmico



1. Comprobar la junta del quemador. Una junta dañada o endurecida debe siempre sustituirse.
2. Comprobar la parte aislante entre la placa delantera y el intercambiador térmico.



### ATENCIÓN

Manipular con precaución la placa delantera y la placa trasera del intercambiador térmico; no deben entrar en contacto con agua.

3. Eliminar las incrustaciones del intercambiador para garantizar sus prestaciones.
4. Limpiar el interior del intercambiador de calor con un cepillo duro y aspirar después los residuos.

## 7.7 Acumulador de reserva

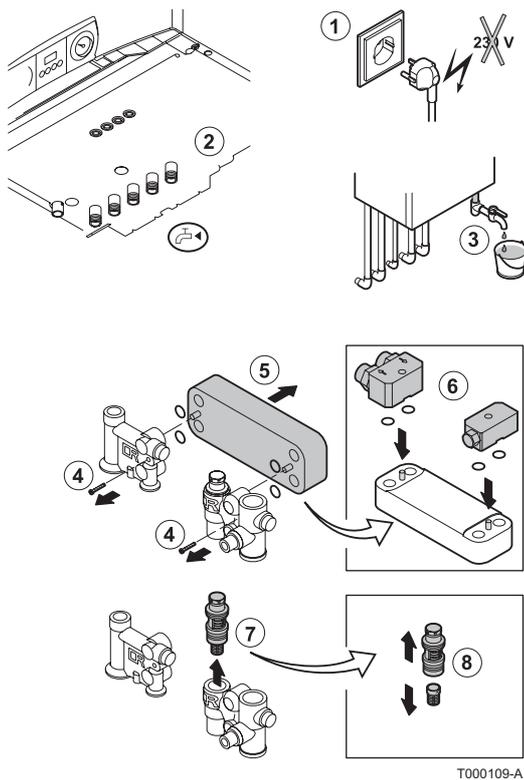
### 7.7.1 Desincrustación

En las regiones con agua calcárea se recomienda llevar a cabo una desincrustación anual para mantener el nivel de rendimiento del acumulador de reserva.

### 7.7.2 Operaciones a efectuar para la desincrustación

1. Cortar la entrada de agua fría y vaciar el acumulador de a.c.s.
2. Desmontar completamente el acumulador para poder acceder al tapón de inspección de la parte inferior.
3. Eliminar las incrustaciones depositadas en forma de lodo o de laminillas en el fondo del depósito. Sin embargo, no tocar las incrustaciones pegadas a las paredes del depósito, ya que constituyen una protección eficaz contra la corrosión y refuerza el aislamiento del acumulador.
4. Volver a montar las piezas.

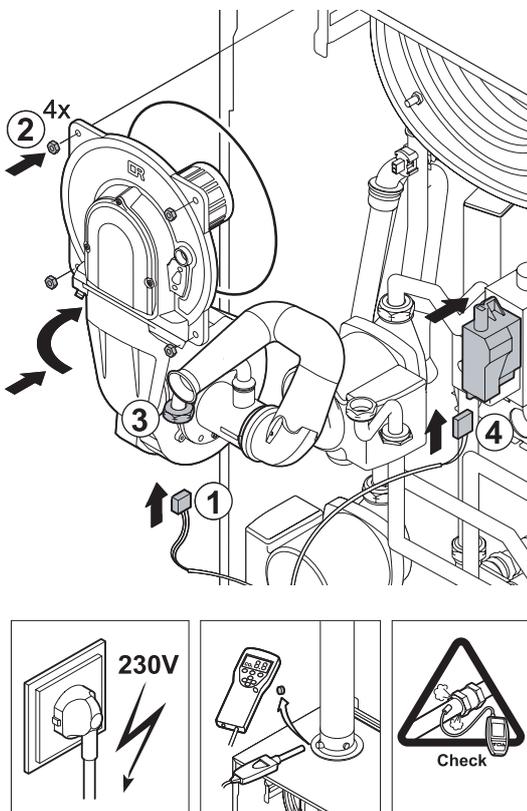
## 7.8 Limpieza del intercambiador de placas



T000109-A

1. Cortar la alimentación eléctrica y la alimentación de gas de la caldera.
2. Cortar la entrada de agua fría y vaciar el acumulador de a.c.s.
3. Vaciar la caldera.
4. Soltar los 2 tornillos.
5. Retirar el intercambiador.
6. Limpiar el intercambiador térmico de placas con un producto desincrustante (ácido cítrico pH3). Enjuagar con agua limpia.
7. Desmontar el detector de caudal.
8. En caso necesario, limpiar o sustituir el detector de caudal.

## 7.9 Nuevo montaje de la caldera



T000110-A

1. Proceder en sentido inverso para volver a montar.



### ADVERTENCIA

Comprobar que el forro de estanqueidad, entre la placa delantera y el intercambiador térmico, esté correctamente instalada.

2. Comprobar la presión hidráulica.  
La presión hidráulica debe ser de al menos 1 bar. Eventualmente añadir agua a la instalación. Controlar la posible presencia de fugas de agua. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de gas y de agua.
3. Poner la caldera en servicio.  
Véase el capítulo: "Puesta en servicio del aparato".
4. Comprobar el valor de la corriente de ionización.  
Véase el capítulo: "Presentación de los valores medidos".  
Si la corriente de ionización es inferior a  $3\mu\text{A}$ , comprobar la posición del electrodo de encendido/ionización, así como la línea de encendido y la conexión a tierra.
5. Comprobar el ajuste de la relación gas/aire y, si es preciso, corregirlo.  
Véase el capítulo: "Ajuste de la relación aire/gas".

# 8 En caso de avería

## 8.1 En caso de avería

### 8.1.1 Mensajes de errores

En caso de error, la pantalla indica de manera alterna la letra **E** y el código de error.

Pulsar la tecla **R** durante 3 segundos.

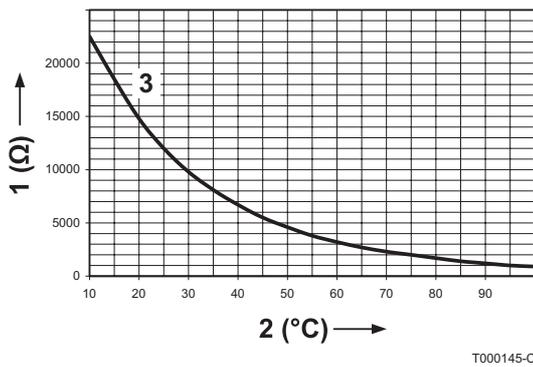
Si el código de error continúa apareciendo en la pantalla, buscar la naturaleza del error.

Código de error	Descripción	Causas probables	Verificación / Solución
E□:□□	Defecto sonda de salida o de retorno	Cortocircuito	Comprobar el cableado. Volver a colocar los tapones de protección en su sitio. Si se detecta una sonda defectuosa, es posible comprobar la resistencia a las distintas temperaturas con ayuda de un aparato de medida con un rango de medida adecuado (por ejemplo un multímetro).
		Sonda defectuosa Sonda no o mal conectada	Verificar el correcto funcionamiento de las sondas. Si se detecta una sonda defectuosa, es posible comprobar la resistencia a las distintas temperaturas con ayuda de un aparato de medida con un rango de medida adecuado (por ejemplo un multímetro). Resistencia del captador 12-15kΩ a 20-25°C.
E□:□□!	Temperatura de salida > Temperatura máxima de servicio	El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos	Comprobar la presión del agua de la instalación (Manómetro)
		No hay circulación	Comprobar el funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera. Meter un destornillador en la ranura del eje de la bomba y girar varias veces el eje a derecha e izquierda. Comprobar el cableado. Si la bomba continua sin funcionar, es que está defectuosa y debe sustituirse.
		Demasiado aire	Cuando la bomba esté apagada, ventilar la caldera
		Desviación de la sonda de temperatura de salida o de retorno	Verificar el correcto funcionamiento de las sondas. Si se detecta una sonda defectuosa, es posible comprobar la resistencia a las distintas temperaturas con ayuda de un aparato de medida con un rango de medida adecuado (por ejemplo un multímetro). Resistencia del captador 12-15 kΩ a 20-25°C.

Código de error	Descripción	Causas probables	Verificación / Solución
E1:2	Temperatura de retorno > Temperatura de salida	El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos	Comprobar la presión del agua de la instalación.
		No hay circulación	Comprobar el funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera. Meter un destornillador en la ranura del eje de la bomba y girar varias veces el eje a derecha e izquierda. Comprobar el cableado. Si la bomba continua sin funcionar, es que está defectuosa y debe sustituirse.
		Demasiado aire	Cuando la bomba esté apagada, ventilar la caldera.
		Sonda no o mal conectada	Comprobar el cableado entre las sondas y el cuadro de mando
		Desviación de la sonda de temperatura de salida o de retorno	Verificar el correcto funcionamiento de las sondas. Si se detecta una sonda defectuosa, es posible comprobar la resistencia a las distintas temperaturas con ayuda de un aparato de medida con un rango de medida adecuado (por ejemplo un multímetro). Resistencia del captador 12-15 kΩ a 20-25°C.
E1:3	Cuadro de mando	Cuadro de mando defectuoso Cable de alimentación defectuoso Cable de alimentación mal conectado	Comprobar las conexiones eléctricas.
E1:4	No se forma ninguna llama después de cinco intentos de arranque	Ausencia de arco de encendido.	Comprobar <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transformador de encendido: ;</li> <li>▶ Cable de encendido: ;</li> <li>▶ Comprobar su posicionamiento (distancia: 3-4 mm)</li> <li>▶ Puesta a masa</li> </ul>
		Presencia de arco de encendido pero sin que se forme llama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar previamente que la llave de gas esté abierta, que la presión de alimentación de gas esté presente, que el conducto de gas esté suficientemente purgado, que el conducto aire-humos no esté obstruido y que no tenga fugas, que el sifón esté lleno y que no esté tapado</li> <li>▶ Comprobar si la caldera está conectada a la red eléctrica como se describe en pagina 4, si éste es el caso, contactar con su instalador o utilizar un transformador de aislamiento</li> <li>▶ Limpiar o remplazar los electrodos de encendido</li> <li>▶ La tasa de CO<sub>2</sub> está ajustada al mínimo y para la velocidad alta</li> </ul>
		Presencia de llama pero sin ionización o con una ionización insuficiente <μA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controlar la combustión de la estabilidad de la llama</li> <li>▶ La tasa de CO<sub>2</sub> está ajustada al mínimo y para la velocidad alta</li> <li>▶ Comprobar la conexión eléctrica, en particular la puesta a tierra</li> <li>▶ Limpiar o remplazar los electrodos de encendido</li> <li>▶ Comprobar su posicionamiento (distancia: 3-4 mm);</li> </ul>
E1:5	Defecto de ionización	Ajuste del CO <sub>2</sub> incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar la tasa de CO<sub>2</sub> en el bloque de gas</li> <li>▶ Controlar el electrodo de encendido / sonda de ionización</li> <li>▶ Comprobar los conductos concéntricos de evacuación de los gases quemados y aspiración de aire comburente</li> <li>▶ Comprobar la circulación de gas a velocidad alta</li> </ul>

Código de error	Descripción	Causas probables	Verificación / Solución
E□:□6	Formación de llama parásita		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transformador de encendido defectuoso</li> <li>▶ Dispositivo de automatización defectuoso</li> </ul>
E□:□7	No hay agua en la caldera o la bomba está parada	El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos	Comprobar la presión del agua de la instalación Controlar la posible presencia de fugas de agua
		No hay circulación	Comprobar el funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera. Meter un destornillador en la ranura del eje de la bomba y girar varias veces el eje a derecha e izquierda. Comprobar el cableado. Si la bomba continua sin funcionar, es que está defectuosa y debe sustituirse.
		Demasiado aire	Cuando la bomba esté apagada, ventilar la caldera
		Cableado defectuoso de la bomba	Comprobar las conexiones eléctricas
E□:□8	Ventilador defectuoso	El ventilador no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar que el ventilador funciona</li> <li>▶ Comprobar el cableado del ventilador</li> </ul>
		El ventilador no se para o el número de revoluciones visualizadas es erróneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprobar que el ventilador funciona</li> <li>▶ Comprobar el cableado del ventilador</li> <li>▶ El tiro de la chimenea debe alcanzar los valores prescritos</li> </ul>
E□:10	No hay agua en la caldera o la bomba está parada	El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos	Comprobar la presión del agua de la instalación Controlar la posible presencia de fugas de agua
		No hay circulación	Comprobar el funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera. Meter un destornillador en la ranura del eje de la bomba y girar varias veces el eje a derecha e izquierda. Comprobar el cableado. Si la bomba continua sin funcionar, es que está defectuosa y debe sustituirse.
		Demasiado aire	Cuando la bomba esté apagada, ventilar la caldera
		Cableado defectuoso de la bomba	Comprobar las conexiones eléctricas
E□:11	Temperatura del cajón estanco demasiado elevada	Fuga de aire del intercambiador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar la junta de la brida de inspección</li> <li>▶ Comprobar la junta de estanqueidad (Placa frontal)</li> <li>▶ Verificar el correcto montaje de la puerta frontal</li> <li>▶ Controlar el electrodo de encendido</li> </ul>
E□:12	Unidad de Recuperación de Calor		Verificar la conexión de la URC en relación con el parámetro P□:23
E□:13	Se ha activado el mecanismo de seguridad de sobrecalentamiento del intercambiador térmico	Intercambiador térmico defectuoso	Comprobar Toma y cableado con fusible en el intercambiador térmico; no reemplazar el intercambiador térmico sin haber intentado antes eliminar la posible causa
		El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos	Comprobar la presión del agua de la instalación Controlar la posible presencia de fugas de agua
		No hay circulación	Comprobar el funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera. Meter un destornillador en la ranura del eje de la bomba y girar varias veces el eje a derecha e izquierda. Comprobar el cableado. Si la bomba continua sin funcionar, es que está defectuosa y debe sustituirse.
		Demasiado aire	Cuando la bomba esté apagada, ventilar la caldera
E□:43	Límites de los parámetros	Mal ajuste de los parámetros	Restablecer los ajustes de fábrica
E□:44	Comprobaciones de los parámetros	Mal ajuste de los parámetros	Restablecer los ajustes de fábrica
E□:45	Comprobaciones de los parámetros	Mal ajuste de los parámetros	Sustituir el cuadro de mando, si está defectuoso

### Diagramas de funcionamiento: Sonda de temperatura/Resistencia



- 1 Resistencia ( $\Omega$ )
- 2 Temperatura  $^{\circ}\text{C}$
- 3 Sonda de temperatura/Resistencia-Diagramas de funcionamiento

### 8.1.2 Parada de los mandos o parada del sistema

Código	Significado	Descripción
05	Tiempo de paro automático (De 3 a 10 minutos)	La temperatura de salida definida ha sido alcanzada y todavía hay demanda de calor.
08	EN ESPERA	Temperatura salida $\boxed{E}\boxed{I}$ medida > Temperatura de salida definida ( $T_{\text{set}}$ ). La caldera reanuncia automáticamente cuando la temperatura de salida sea inferior a la temperatura de salida definida.
09	Paro automático (enclavamiento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperatura máxima del depósito de reserva sobrepasada.</li> <li>▶ El calor residual <math>\Delta T</math> entre la temperatura suministrada y la temperatura de retorno es &gt; de <math>45^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>▶ Se ha sobrepasado la velocidad máxima permitida para el aumento de la temperatura de impulsión.</li> <li>▶ No hay circulación. El nivel y/o la presión de agua son demasiado bajos.</li> <li>▶ Entrada de bloqueo de la caldera: Puente sobre bornes 5 y 6 del conector X9 abierto.</li> </ul>

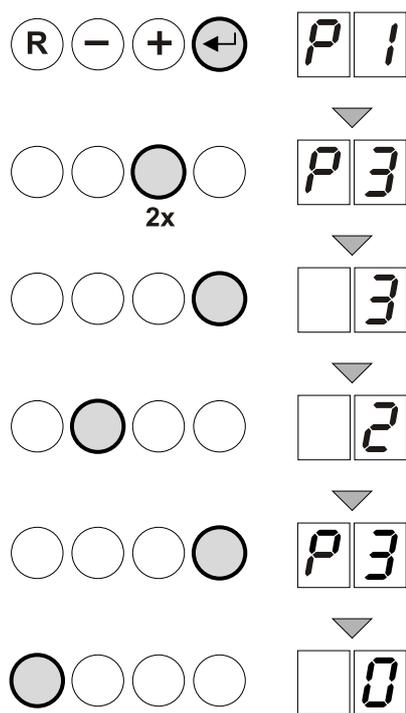
### 8.1.3 Memoria de errores

El cuadro de mando integra una memoria de errores, en la que se guardan los 16 últimos defectos.

Además de los códigos de errores, se almacenan también los datos siguientes:

- ▶ Modo de funcionamiento seleccionado en la caldera ( $\boxed{5}\boxed{E}:\boxed{X}\boxed{X}$ )
- ▶ Número de veces que se ha producido el error ( $\boxed{n}\boxed{\phantom{0}}:\boxed{X}\boxed{X}$ )
- ▶ La temperatura de salida ( $\boxed{E}\boxed{I}:\boxed{X}\boxed{X}$ ) y la temperatura de retorno ( $\boxed{E}\boxed{R}:\boxed{X}\boxed{X}$ ) cuando se ha producido el error

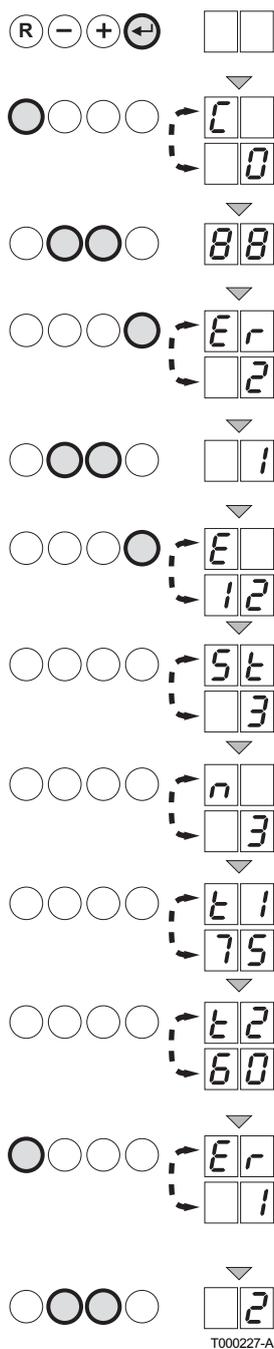
### 8.1.4 Parada de la calefacción central



LTNLW6H000072A

1. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P 1**.
2. Pulsar 2 vez la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P 3**.
3. Pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el ajuste de la calefacción y del agua caliente sanitaria.
4. Pulsar la tecla [+] o la tecla [-] para modificar el valor. Ajustar el parámetro **P 3** en **3**: calefacción central apagada y agua caliente en marcha.
5. Para validar, pulsar la tecla [←] Aparece en pantalla el código **P 3**.
6. Pulsar 1 vez la tecla R para volver al modo de funcionamiento actual.

### 8.1.5 Lectura de los errores en memoria



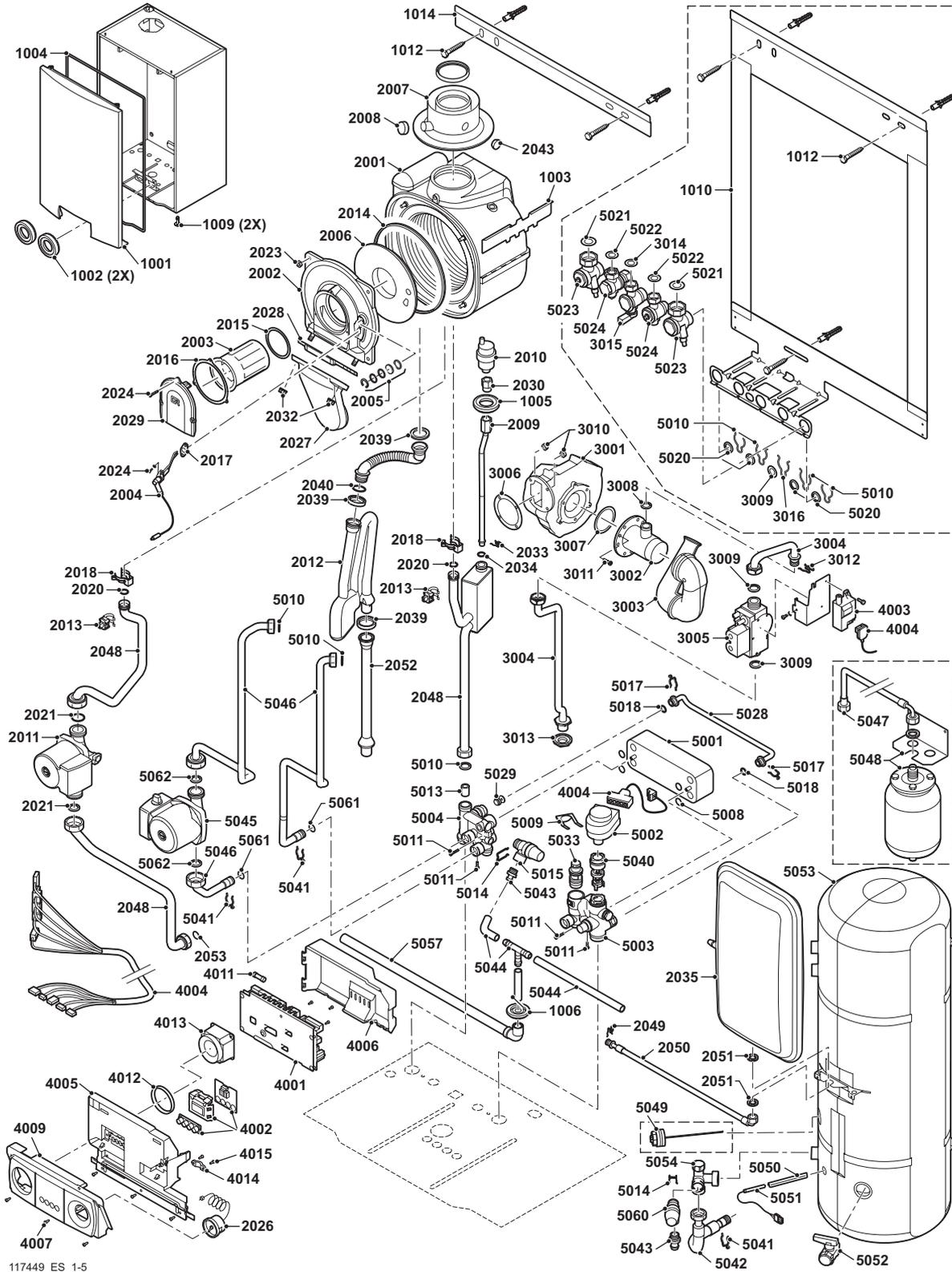
- ▶ Pulsar la tecla [←]; y sin soltarla pulsar la tecla [R] hasta que aparezca en pantalla **C:0**.
- ▶ Introducir el código de acceso especial **88** con la tecla [+ ] o [- ]
- ▶ Pulsar la tecla [←]  
La pantalla indica **Er** [+ ] último error producido (por ejemplo **2** ).
- ▶ Las teclas [+ ] o [- ] permiten recorrer la lista de errores.
- ▶ Pulsar la tecla [←]. Permite visualizar el detalle de los errores.
  - **Er** = Código de error + último error producido (por ejemplo **12** ); ;
  - **St** = Código de estado + Código de error (por ejemplo **3** = Incendio al nivel de la calefacción central);
  - **n** = Número de veces que se ha producido el error: ;
  - **t1** = Temperatura de salida (por ejemplo **75** ); ;
  - **t2** = Temperatura de retorno (por ejemplo **60** ); ;

Estos datos continúan visualizándose en bucle.

- ▶ Pulsar la tecla [R] para interrumpir el ciclo de visualización.  
La pantalla indica **Er** + último error producido (por ejemplo **1** ).
- ▶ Las teclas + o - permiten recorrer la lista de errores (por ejemplo **2** ).

# 9 Piezas de recambio

## 9.1 Piezas de recambio



117449\_ES\_1-5

T000386-A



### **ARAGON**

Carretera Cogullada 4  
50014 Zaragoza  
Teléfono: 976 46 40 76  
Fax: 976 47 13 11

### **CATALUÑA LEVANTE**

Juan de Austria 91 2º 2ª  
08018 Barcelona  
Teléfono: 93 300 12 01  
Fax: 93 309 27 72

### **CENTRO SUR**

Sor Angela de la Cruz 10 1º A  
28020 Madrid  
Teléfono: 91 598 36 04  
Fax: 91 556 43 16

### **NORTE**

Berreteaga Bidea 19  
48180 Loiu-Vizcaya  
Teléfono: 94 471 03 33  
Fax: 94 471 11 52

#### © Derechos de autor

Todos los datos técnicos que figuran en las presentes instrucciones, así como las ilustraciones y esquemas eléctricos, son de nuestra propiedad, y no se pueden reproducir sin nuestra autorización previa por escrito.

Las descripciones y características son a título indicativo, éstas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación de aplicarlas a los aparatos enviados o pedidos.

Bajo reserva de modificaciones.

15-04-2010



118705



**OR remeha**