

Manual de instalación

POWER HT Plus 50
POWER HT Plus 70
POWER HT Plus 90
POWER HT Plus 110

Estimado/a cliente:

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

Índice

1	Seguridad	6
1.1	Consignas generales de seguridad	6
1.2	Recomendaciones	8
1.3	Responsabilidades	10
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	10
1.3.2	Responsabilidad del instalador	10
2	Acerca de este manual	11
2.1	Generalidades	11
2.2	Símbolos utilizados	11
2.2.1	Símbolos utilizados en el manual	11
2.2.2	Símbolos utilizados en el aparato	11
3	Especificaciones técnicas	12
3.1	Homologaciones	12
3.1.1	Directivas	12
3.1.2	Declaración de conformidad CE	12
3.1.3	Categoría de gas	12
3.1.4	Certificados	12
3.2	Datos técnicos	13
3.2.1	Otros parámetros técnicos	14
3.2.2	Especificaciones de la sonda	15
3.3	Dimensiones y conexiones	15
3.4	Esquema eléctrico	16
4	Descripción del producto	18
4.1	Descripción general	18
4.2	Principio de funcionamiento	18
4.2.1	Bomba de circulación	18
4.2.2	Regulación del gas/aire	18
4.2.3	Intercambiador de calor de placas (accesorios)	18
4.2.4	Sistema en cascada	19
4.2.5	Dispositivos de regulación y seguridad	20
4.3	Componentes principales	21
4.3.1	Componentes principales de la caldera	21
4.3.2	Componentes principales del quemador	22
4.4	Descripción del cuadro de control	23
4.4.1	Descripción de las teclas	23
4.4.2	Descripción de los símbolos	23
4.5	Componentes suministrados	24
4.6	Accesorios & opciones	24
5	Antes de la instalación	25
5.1	Normativas de instalación	25
5.2	Requisitos de la instalación	25
5.2.1	Tratamiento del agua	25
5.2.2	Alimentación de gas	26
5.2.3	Alimentación eléctrica	26
5.2.4	Bomba de circulación	26
5.3	Elección del emplazamiento	27
5.3.1	Ventilación	28
5.3.2	Espacio total necesario para la caldera	29
5.3.3	Placa de características	30
5.3.4	Selección del emplazamiento de la sonda de temperatura exterior (opcional)	30
5.4	Transporte	31
5.5	Desembalaje y preparación previa	32
6	Esquemas de conexión	33
7	Instalación	35
7.1	Generalidades	35
7.2	Preparación	35
7.2.1	Acceso a los componentes internos de la caldera	35
7.3	Conexiones hidráulicas	37

7.3.1	Conexión del circuito de calefacción	37
7.3.2	Conexión del vaso de expansión	38
7.3.3	Conexión del conducto de evacuación de los condensados	39
7.4	Conexión de gas	39
7.5	Suministro de aire/salida de los gases de combustión	40
7.5.1	Clasificación	40
7.5.2	Conductos coaxiales	41
7.5.3	Conductos separados (no suministrados)	42
7.5.4	Conductos en cascada (no suministrados)	42
7.5.5	Longitudes de los conductos de aire/gases de combustión	43
7.6	Accesorios del sistema de gases de combustión	46
7.7	Conexiones eléctricas	46
7.7.1	Recomendaciones	46
7.7.2	Sección de cable recomendada	46
7.7.3	Cableado de los borneros	47
7.7.4	Descripción de la regleta de terminales de alimentación eléctrica	48
7.7.5	Descripción de la bornera de las sondas	49
7.8	Llenado de la instalación	49
7.8.1	Llenado de la instalación de calefacción	49
7.8.2	Llenado del sifón	50
7.9	Finalización de la instalación	50
8	Puesta en marcha	51
8.1	Generalidades	51
8.2	Lista de comprobación antes de la puesta en servicio	51
8.3	Procedimiento de puesta en servicio	51
8.3.1	Comprobación de la conducción de gas	51
8.3.2	Comprobación de las conexiones eléctricas	52
8.3.3	Comprobación del circuito hidráulico	52
8.3.4	Primera puesta en servicio	52
8.4	Parámetros de Gas	52
8.4.1	Configuración de la velocidad del ventilador	52
8.4.2	Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo)	54
8.4.3	Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido)	55
8.4.4	Ajustes básicos de la válvula de gas	57
8.4.5	Comprobación y valores de ajuste del CO ₂	58
8.4.6	Adaptación de la caldera a un tipo distinto de gas	61
9	Funcionamiento	63
9.1	Funcionamiento del cuadro de mando	63
9.1.1	Modificación de los parámetros del usuario	63
9.1.2	Modificación de los parámetros del instalador	63
9.2	Puesta en marcha la caldera	63
9.3	Parada de la caldera	64
9.3.1	Puesta de la caldera en modo de Paro	64
9.4	Antihielo	64
9.4.1	Activación del Parado -prot.antihielo-	64
9.5	Funciones especiales	65
10	Ajustes	66
10.1	Lista de parámetros	66
10.1.1	Menú de accesos directos	66
10.1.2	Menú Información	66
10.1.3	Lista de los parámetros de usuario	67
10.1.4	Lista de parámetros del instalador	69
10.2	Ajuste de los parámetros	80
10.2.1	Ajuste de la fecha y la hora	80
10.2.2	Selección de idioma	81
10.2.3	Cambio del modo de funcionamiento	81
10.2.4	Forzar la producción de agua caliente sanitaria	81
10.2.5	Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Confort)	82
10.2.6	Modificación del modo de producción de agua caliente sanitaria	82
10.2.7	Ajuste del valor de consigna de la temperatura del agua caliente sanitaria	83
10.2.8	Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Económico)	83
10.2.9	Programación de un periodo de vacaciones	83
10.2.10	Uso de la caldera de velocidad fija	85

10.2.11	Selección de un circuito de calefacción	85
10.2.12	Bloquear/desbloquear la modificación de los parámetros	86
10.2.13	Programa horario	87
10.2.14	Ajuste de una temperatura de ida de calefacción temporal	95
10.2.15	Curvas de calefacción	95
10.2.16	Gestión de las calderas en cascada	95
10.3	Acceso al menú de información	96
11	Mantenimiento	97
11.1	Generalidades	97
11.2	Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar	97
11.2.1	Efectuar la revisión anual	97
11.2.2	Desmontaje del quemador	98
11.2.3	Limpieza del intercambiador de calor	99
11.2.4	Comprobación del quemador	100
11.2.5	Limpieza del sifón	101
11.2.6	Montaje del quemador	102
11.2.7	Fusible térmico del intercambiador de calor	102
11.2.8	Comprobar la combustión	103
11.3	Sustitución de los fusibles 4 A de los bloques de terminales eléctricos	104
12	Diagnóstico	105
12.1	Códigos de error	105
12.1.1	Lista de códigos de error	105
12.2	Borrado automático de los códigos de error	111
12.3	Borrado de los códigos de error	112
13	Puesta fuera de servicio	113
13.1	Procedimiento de puesta fuera de servicio	113
13.2	Procedimiento de nueva puesta en servicio	113
14	Disposiciones/Reciclaje	114
14.1	Eliminación y reciclaje	114

1 Seguridad

1.1 Consignas generales de seguridad

Para el instalador y el usuario final:



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 supervisión.



Atención

No toque los conductos de humos. Dependiendo de los ajustes de la caldera, la temperatura de los conductos de humos puede superar los 60 °C.



Atención

No tocar los radiadores durante mucho tiempo. Dependiendo de los ajustes de la caldera, la temperatura de los radiadores puede superar los 60 °C.



Atención

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



Peligro de electrocución

Cortar la alimentación eléctrica de la caldera antes de cualquier intervención.

Para el instalador:

**Peligro**

En caso de olor a gas:

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

**Peligro**

En caso de olor a gases de combustión:

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

**Advertencia**

La manguera de drenaje de condensación no debe cambiarse ni precintarse. Si se usa un sistema de neutralización de condensados, debe limpiarse el sistema con regularidad siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.

Para el usuario final:

**Peligro**

En caso de olor a gas:

1. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Corte la alimentación del gas.
3. Abra las ventanas.
4. Evacuar la propiedad.
5. Avisar a un profesional cualificado.

**Peligro**

En caso de olor a gases de combustión:

1. Apagar el aparato.
2. Abrir las ventanas.
3. Evacuar la propiedad.
4. Avisar a un profesional cualificado.

1.2 Recomendaciones



Peligro

Por razones de seguridad, recomendamos que las alarmas y detectores de humo y de CO₂ se sitúen en lugares adecuados de la vivienda.



Atención

- La caldera debe estar siempre conectada a la toma de tierra
- La puesta a tierra debe cumplir las normas de instalación vigentes.
- Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.

Para ver el tipo y calibre del equipo de protección, consulte el capítulo "Conexiones eléctricas" del Manual de instalación y mantenimiento.



Atención

Si el aparato viene con un cable de alimentación que resulte estar dañado, debe cambiarlo el fabricante, su servicio posventa o personas con una cualificación similar para evitar cualquier peligro.



Atención

Conforme a las normas de instalación, debe instalarse un sistema de desconexión en los conductos permanentes .



Atención

El aparato debe alimentarse con un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia entre los contactos superior a 3 mm.



Atención

Vaciar la caldera y la instalación de calefacción si la vivienda va a estar desocupada durante un periodo largo de tiempo y hay riesgo de heladas.



Atención

El envoltorio de la caldera solo debe quitarse para efectuar trabajos de mantenimiento y reparación. Volver a colocar siempre el envoltorio después de estos trabajos.

**Atención**

Para poder disfrutar de la garantía, es imprescindible que la caldera no haya sufrido ninguna modificación.

**Atención**

La función de protección antihielo solo protege la caldera, no la instalación de calefacción.

**Atención**

La función de protección antiheladas no funciona si la caldera se ha apagado.

**Atención**

En lugar de desconectar el aparato es preferible conectar el modo Verano o Antihielo para preservar las siguientes funciones:

- Evitar enclavamiento de las bombas
- Antihielo

**Importante**

Respetar la presión mínima y máxima de entrada del agua para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera (consultar el capítulo sobre especificaciones técnicas).

**Importante**

Conforme a la reglamentación local y nacional vigente, solo un profesional cualificado está facultado para instalar la caldera.

**Importante**

- No quitar ni cubrir nunca las etiquetas ni las placas de características colocadas en la caldera.
- Las etiquetas y las placas de características deben ser legibles durante toda la vida útil de la caldera. Sustituya las instrucciones y etiquetas de advertencia dañadas o ilegibles de inmediato.

**Importante**

Conservar este documento cerca del lugar de instalación del aparato.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE 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 y mantenimiento del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.3.2 Responsabilidad del instalador

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

- 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 al usuario todos los manuales de instrucciones.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Este manual está dirigido al instalador de una caldera POWER HT Plus.

2.2 Símbolos utilizados

2.2.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



Peligro

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.



Peligro de electrocución

Riesgo de descarga eléctrica.



Advertencia

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.



Atención

Riesgo de daños materiales



Importante

Señala una información importante.



Consejo

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

2.2.2 Símbolos utilizados en el aparato

Fig.1

1 

2 

3 

4 

5



MW-2000068-1

- 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.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Directivas

Este producto ha sido fabricado y comercializado cumpliendo los requisitos y disposiciones de las siguientes Directivas europeas:

- Reglamento sobre aparatos de gas (UE) (2016/426)
- Directiva 2014/68/UE relativa a los equipos a presión
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética.
- Directiva sobre baja tensión (2014/35/UE).
- Directiva sobre rendimiento (92/42/CEE)
- Directiva europea sobre diseño ecológico (2009/125/CE)
Reglamento de la UE (813/2013)
- Reglamento marco sobre etiquetado energético (UE) (2017/1369)
Reglamento de la UE (811/2013)

Aparte de las directivas y disposiciones legales, también deben respetarse las directrices complementarias que figuran en este manual de instrucciones.

Para todas las disposiciones y directrices contempladas en el presente manual, se acuerda que cualquier complemento o disposición ulterior es aplicable en el momento de la instalación.

3.1.2 Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y comercializado en conformidad con las normativas europeas.

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

3.1.3 Categoría de gas

Tab.1 Categorías de presión de gas y de suministro

País	Categoría de gas	Tipo de gas	Presión de suministro (mbar)
España	II _{2H3P}	G20 (gas natural H) G31 (propano)	20 37-50
Portugal	II _{2H3P}	G20 (gas natural H) G31 (propano)	20 37

La caldera viene preajustada de fábrica para funcionar con gas natural H (G20).

Para utilizarla con otros tipos de gases, véase el capítulo "Adaptación a otro tipo de gas".

3.1.4 Certificados

Por la presente, certificamos que la gama de aparatos que figura a continuación se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE.

Número CE	CE-0085CP0089
Clase de NOx	Clase 6
Tipo de conexión de humos	<ul style="list-style-type: none"> • B₂₃ – B_{23P} • C_{13(X)} • C_{33(X)} • C_{43(X)} • C_{53(X)} • C_{63(X)} • C_{83(X)}

3.2 Datos técnicos

Tab.2 General

	Etapa de la caldera	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Potencia térmica útil a 80/60 °C Modo de calefacción	Mínimo	kW	5,0	7,2	9,4	11,4
Potencia térmica útil a 80/60 °C Modo de calefacción	Máximo	kW	45	65	85	102
Potencia térmica útil a 50/30 °C Modo de calefacción	Mínimo	kW	5,4	7,8	10,2	12,3
Potencia térmica útil a 50/30 °C Modo de calefacción	Máximo	kW	48,6	70,2	91,8	110,2
Potencia - Modo de calefacción	Mínimo	kW	5,1	7,4	9,7 ⁽¹⁾	11,7
Potencia - Modo de calefacción	Máximo	kW	46,3	66,9	87,4	104,9
Potencia - Modo de calefacción	Mínimo	kW	5,6	8,2	10,7	12,9
Potencia - Modo de calefacción	Máximo	kW	51,4	74,2	97,0	116,4
Eficiencia a 80/60 °C - Modo de calefacción a plena carga	Máximo	%	97,4	97,2	97,3	97,2
Eficiencia a 50/30 °C -	Modo de calefacción a plena carga	%	105,0	105,0	105,5	105,1
Eficiencia - - Temperatura de retorno 30 °C	Modo de calefacción a carga parcial	%	108,4	108,1	108,2	108,1
(1) El consumo calorífico con gas G31 es diferente (12,5 kW)						

Tab.3 Características del circuito de calefacción

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Capacidad de agua (sin contar el vaso de expansión)	litro	2,81	4,98	8,34	9,83
Presión mínima de servicio	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,05 (0,5)	0,05 (0,5)	0,05 (0,5)
Presión máxima de servicio (PMS)	MPa (bar)	0,38 (3,8)	0,38 (3,8)	0,38 (3,8)	0,38 (3,8)
Temperatura máxima del agua	°C	85	85	85	85
Temperatura máxima de servicio	°C	80	80	80	80

Tab.4 Datos relativos a los gases y a los gases de combustión

Para caudales de gas a 15 °C y 1013,25 hPA	Etapa de la caldera	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Presión mínima de gas (G20)		mbar	17	17	17	17
Presión nominal (G20)		mbar	20	20	20	20
Presión máxima (G20)		mbar	25	25	25	25
Presión mínima de gas (G25)		mbar	20	20	20	20
Presión nominal (G25)		mbar	25	25	25	25
Presión máxima (G25)		mbar	30	30	30	30
Presión mínima de gas (G31)		mbar	25	25	25	25
Presión nominal (G31)		mbar	37	37	37	37
Presión máxima (G31)		mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
Consumo de gas natural (G20)	Mínimo	m³/h	0,54	0,78	1,03	1,24
Consumo de gas natural (G20)	Máxima	m³/h	4,90	7,07	9,25	11,10
Consumo de gas natural (G25)	Mínimo	m³/h	0,63	0,91	1,19	1,44
Consumo de gas natural (G25)	Máximo	m³/h	5,69	8,22	10,75	12,91
Consumo de propano (G31)	Mínimo	kg/h	0,40	0,57	0,97	0,91
Consumo de propano (G31)	Máximo	kg/h	3,59	5,19	6,79	8,15
Emisión de NOx	Clase 6	mg/kWh	29,8	34,8	39,5	24,7
Caudal másico de humos (G20)	Mínimo	kg/h	7,2	14,4	18	18
Caudal másico de humos (G20)	Máximo	kg/h	75,6	111,6	144	169,2
Temperatura máxima de los humos	Mínimo	°C	92	76	70	70

Tab.5 Especificaciones eléctricas

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Tensión de alimentación	VCA	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Potencia máxima absorbida - plena carga	W	100	117	146	185
Potencia máxima absorbida - carga parcial	W	24	24	24	24
Potencia máxima absorbida - Standby	W	2,7	3	3	3

Tab.6 Otras especificaciones

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Índice de protección de entrada		IPX1B	IPX1B	IPX1B	IPX1B
Peso en vacío	kg	60	70	104	109

3.2.1 Otros parámetros técnicos

Tab.7 Parámetros técnicos de aparatos de calefacción con caldera

Nombre del producto			POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Caldera de condensación			Sí	Sí	Sí	Sí
Caldera de baja temperatura ⁽¹⁾			No	No	No	No
Caldera B1			No	No	No	No
Aparato de calefacción de cogeneración			No	No	No	No
Calefactor combinado			Sí	Sí	Sí	Sí
Potencia calorífica nominal	<i>Prated</i>	kW	45	65	85	102
Potencia calorífica útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	45,0	65,0	85,0	102,0

Nombre del producto			POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Potencia calorífica útil a un 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	15,0	21,7	28,3	34,0
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93	93	-	-
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	η_A	%	87,7	87,6	87,7	87,6
Eficiencia útil a un 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	97,7	97,4	97,5	97,4
Consumo de electricidad auxiliar						
Carga completa	el_{max}	kW	0,100	0,117	0,146	0,185
Carga parcial	el_{min}	kW	0,023	0,024	0,024	0,024
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Otras especificaciones						
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,045	0,046	0,062	0,072
Consumo eléctrico durante el encendido del quemador	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Consumo de energía anual	Q_{HE}	GJ	139	201	-	-
Nivel de potencia acústica, interiores	L_{WA}	dB	61	64	-	-
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	mg/kWh	27	31	36	22
(1) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada de la caldera) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para calderas estándar.						
(2) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada de la caldera y una temperatura de impulsión de 80 °C a la salida de la caldera.						

**Consejo**

Datos de contacto al dorso.

3.2.2 Especificaciones de la sonda

Tab.8 Sondas de salida y retorno de calefacción

Temperatura (°C)	30	65	85
Resistencia (Ω)	8059	2084	1070

Tab.9 Sonda de humos

Temperatura (°C)	-50	-10	0	40	100	200	250	300
Resistencia (Ω)	1 755765	117521	67650	10569	1377	145	65	34

Tab.10 Sonda exterior

Temperatura (°C)	-30	-15	-5	0	10	20	30	50
Resistencia (Ω)	13034	5861	3600	2857	1840	1218	827	407

3.3 Dimensiones y conexiones

Fig.2 Dimensiones y conexiones POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70

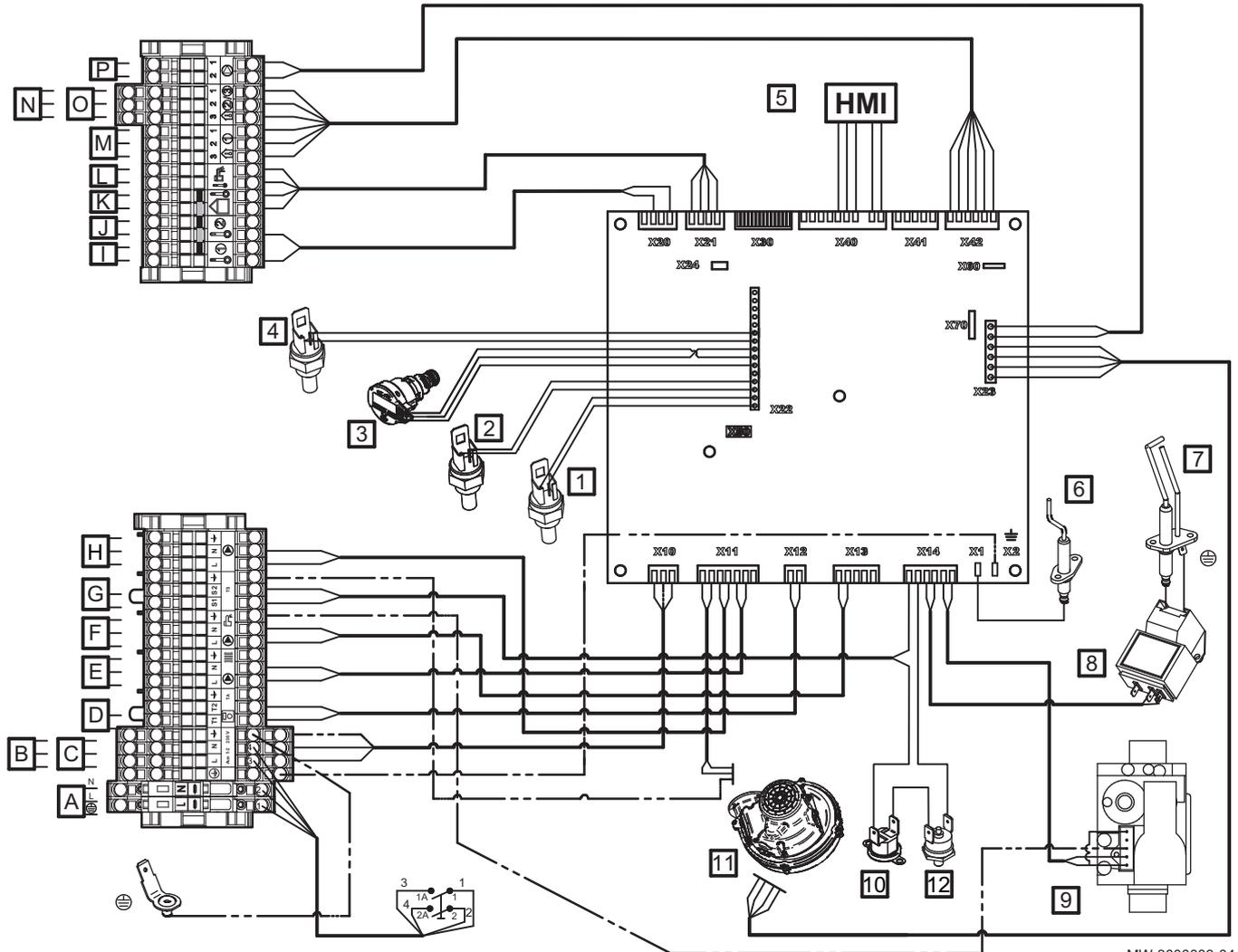
- 1 Retorno del circuito de calefacción (G1")
- 2 Salida del circuito de calefacción (G1")
- 3 Entrada de gas (G3/4")
- 4 Evacuación de condensados (DN18)
- 5 Salida de humos (80/125)
- (1) Pies ajustables

Fig.3 Dimensiones y conexiones POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110

- 1 Retorno del circuito de calefacción (G1-1/2")
- 2 Salida del circuito de calefacción (G1-1/2")
- 3 Entrada de gas (G1")
- 4 Evacuación de condensados (DN18)
- 5 Salida de humos (110/160)
- (1) Pies ajustables

3.4 Esquema eléctrico

Fig.4 Esquema eléctrico POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70



MW-3000003-04

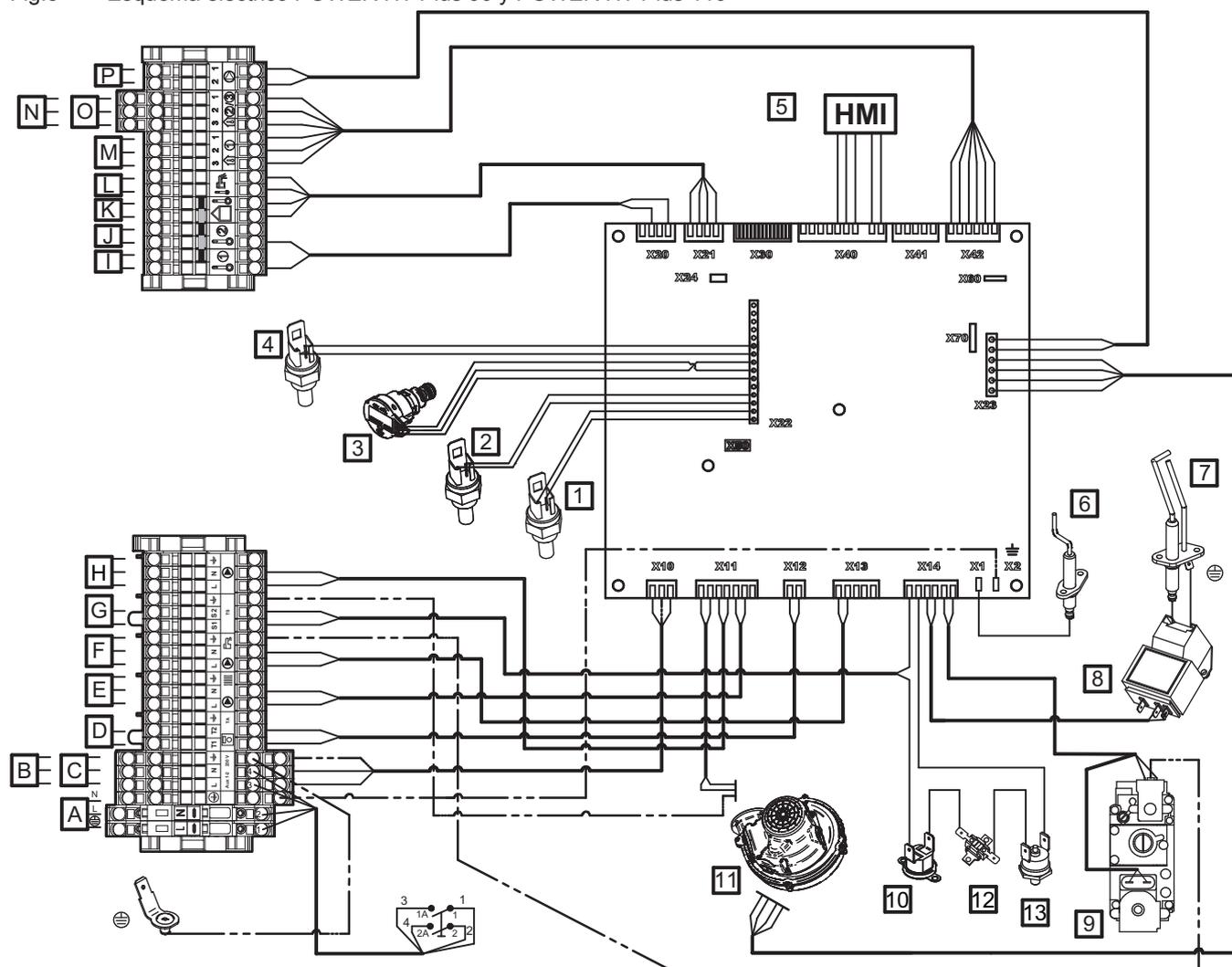
⊕ Remache de contacto a masa

- A Alimentación 230 V 50 Hz
- B Alimentación del circuito auxiliar 1
- C Alimentación del circuito auxiliar 2
- D Termostato de ambiente
- E Bomba del circuito de calefacción
- F Bomba de agua caliente sanitaria
- G Contacto de seguridad
- H Bomba de la caldera
- I Sonda auxiliar 1
- J Sonda auxiliar 2
- K Sonda exterior
- L Sonda de agua caliente sanitaria
- M Sonda de temperatura ambiente 1
- N Sonda de temperatura ambiente 2

O Sonda de temperatura ambiente 3

- P Modulación de la bomba de caldera (PWM)
- 1 Sonda de temperatura de ida
- 2 Sonda de temperatura de retorno
- 3 Sensor de presión hidráulica
- 4 Sonda de humos
- 5 Pantalla del cuadro de mando
- 6 Sonda de ionización
- 7 Bujía de encendido
- 8 Electrodo
- 9 Válvula de gas
- 10 Termostato de seguridad
- 11 Ventilador
- 12 Termostato de seguridad de la puerta del hogar

Fig.5 Esquema eléctrico POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110



MW-3000004-04

⊕ Remache de contacto a masa

- A Alimentación 230V 50Hz
- B Alimentación del circuito auxiliar 1
- C Alimentación del circuito auxiliar 2
- D Termostato de ambiente
- E Bomba del circuito de calefacción
- F Bomba de agua caliente sanitaria
- G Contacto de seguridad
- H Bomba de la caldera
- I Sonda auxiliar 1
- J Sonda auxiliar 2
- K Sonda exterior
- L Sonda de agua caliente sanitaria
- M Sonda de temperatura ambiente 1
- N Sonda de temperatura ambiente 2

- O Sonda de temperatura ambiente 3
- P Modulación de la bomba de caldera (PWM)
- 1 Sonda de temperatura de ida
- 2 Sonda de temperatura de retorno
- 3 Sensor de presión hidráulica
- 4 Sonda de humos
- 5 Pantalla del cuadro de mando
- 6 Sonda de ionización
- 7 Bujía de encendido
- 8 Electrodo
- 9 Válvula de gas
- 10 Termostato de seguridad
- 11 Ventilador
- 12 Fusible térmico
- 13 Termostato de seguridad de la puerta del hogar

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

Las calderas de gas de pie de condensación POWER HT Plus tienen las siguientes características:

- Bajas emisiones contaminantes
- Calefacción de alto rendimiento
- Cuadro de mando electrónico
- Evacuación de humos mediante una conexión de tipo ventosa, chimenea o doble flujo.
- Perfectamente adaptadas al montaje en cascada de varias calderas.

4.2 Principio de funcionamiento

4.2.1 Bomba de circulación



Importante

El parámetro de referencia para las bombas de circulación más eficaces es $EEL \leq 0,20$.

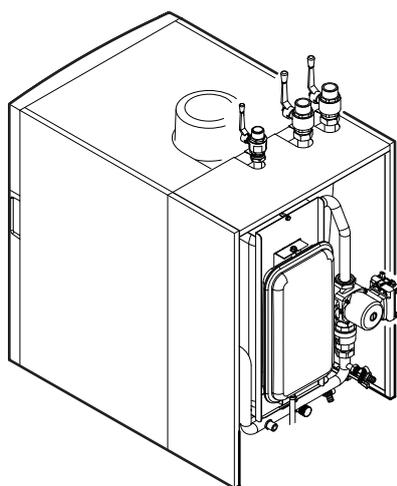
4.2.2 Regulación del gas/aire

La envolvente que viene con la caldera también sirve de cámara de aire. El aire se aspira por el ventilador y el gas se inyecta en el venturi por el lado de admisión del ventilador. La velocidad del ventilador se modula en función de los ajustes, la demanda de calor y las temperaturas reales que miden las sondas de temperatura. El gas y el aire se mezclan en el venturi. La función de regulación de la relación aire/gas ajusta con precisión las cantidades de gas y aire que hacen falta. Esto permite obtener una combustión óptima en toda la gama de potencias. La mezcla de gas/aire se envía al quemador, que está situado antes del intercambiador de calor.

4.2.3 Intercambiador de calor de placas (accesorios)

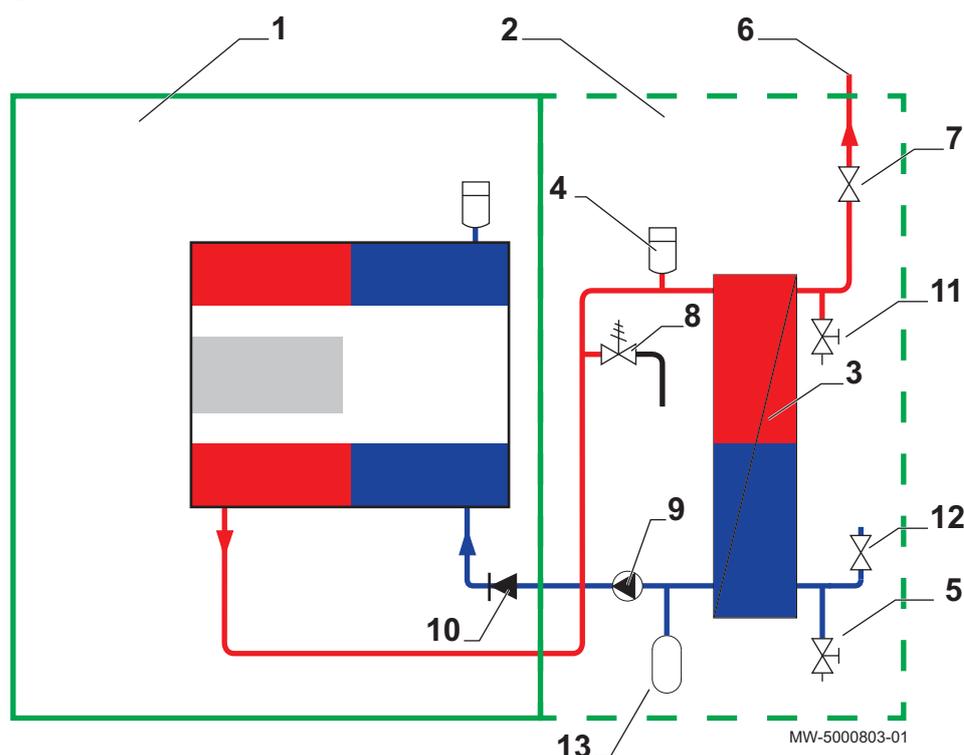
La principal ventaja del intercambiador de calor de placas es que aísla de forma hidráulica los circuitos primario y secundario. También permite la protección del cuerpo de caldera de cualquier tipo de contaminación que se encuentre en el agua del circuito secundario de calefacción.

Fig.6



MW-2000828-01

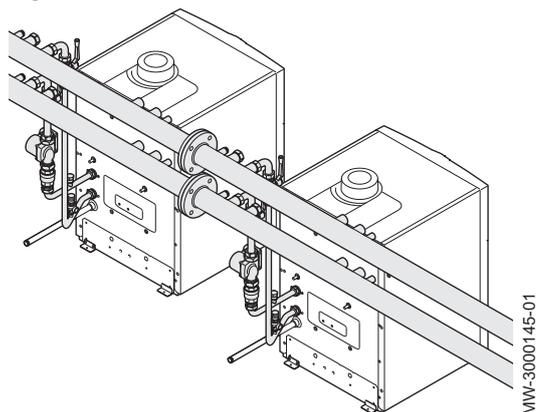
Fig.7 Diagrama funcional de una caldera con intercambiador de calor de placas



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Caldera | 8 Válvula de seguridad |
| 2 Kit de intercambiador de calor de placas | 9 Bomba de circulación modulante |
| 3 Intercambiador de calor de placas | 10 Válvula antirretorno |
| 4 Purgador de aire | 11 Grifo de vaciado |
| 5 Grifo de vaciado | 12 Válvula |
| 6 Salida del circuito de calefacción | 13 Vaso de expansión |
| 7 Válvula | |

4.2.4 Sistema en cascada

Fig.8 Calderas en cascada



La caldera es perfectamente adecuada para montarse en una configuración en cascada. Usar un kit de conexión para calderas en cascada para conectarlas de este modo.

i Importante
No dude en llamar al Servicio de Asistencia Técnica si necesita información adicional.

4.2.5 Dispositivos de regulación y seguridad



Importante

Los dispositivos de regulación y seguridad sólo funcionan si la caldera tiene corriente.

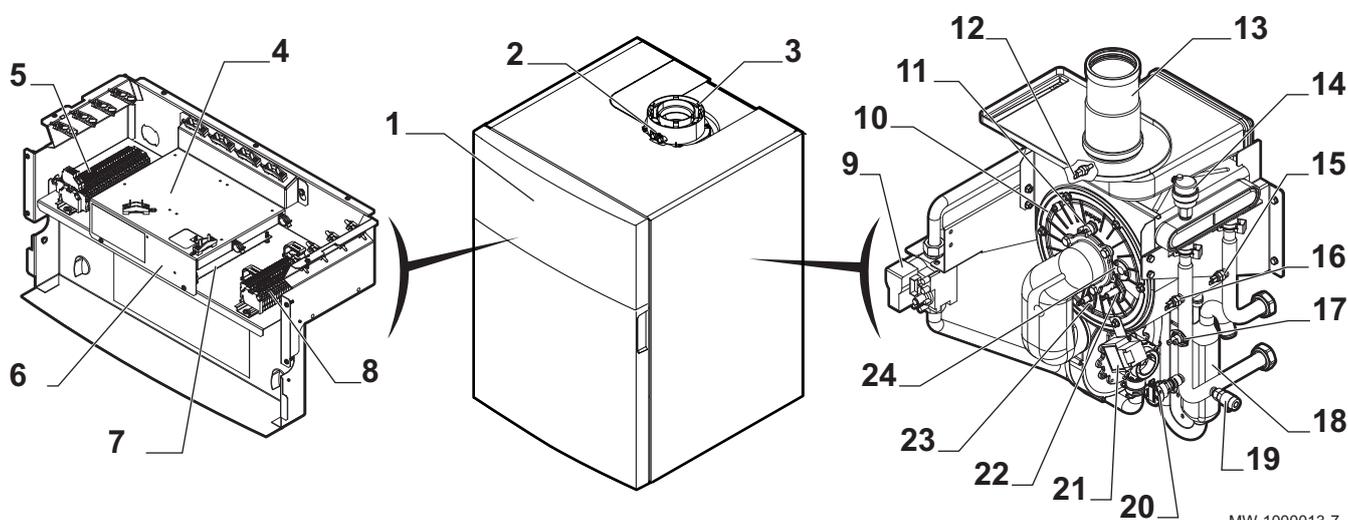
Tab.11 Descripción de los dispositivos de seguridad

Dispositivo	Descripción
Termostatos de seguridad	<p>Los termostatos de seguridad interrumpen el suministro de gas al quemador si el agua del circuito primario se recalienta. Para reanudar el funcionamiento normal de la caldera hay que eliminar la causa de esta interrupción.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">  <p>Atención Los termostatos de seguridad no deben apagarse ni desconectarse bajo ninguna circunstancia.</p> </div>
Sonda de humos NTC	El cuadro de mando bloquea el suministro de gas al quemador en caso de sobrecalentamiento. Para reanudar el funcionamiento normal de la caldera, apagar y volver a encender la caldera con el interruptor de marcha/paro.
Detector de llama por ionización	La caldera entra en modo de bloqueo de seguridad si falta gas o el encendido cruzado del quemador es incompleto.
Presostato hidráulico	Gracias a este dispositivo, el quemador sólo puede funcionar si la presión de la instalación es superior a 0,5 bar (0,05 MPa). Cuando el presostato detecta una presión inferior a 0,8 bar (0,08 MPa), aparece un mensaje de aviso sin que se detenga la bomba de circulación.
Bomba de poscirculación	Cuando el quemador se detiene estando en modo de calefacción, dependiendo del ajuste del termostato de ambiente, la bomba de circulación sigue funcionando durante otros 3 minutos.
Dispositivo de protección antiheladas	<p>Cuando la temperatura de ida es inferior a 5 °C, el quemador se enciende y permanece en funcionamiento hasta que la temperatura de ida alcanza los 15 °C. Este dispositivo funciona si se dan las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La caldera está encendida • Hay suministro de gas • La presión de la instalación es superior a 0,5 bar (0,05 MPa)
Antibloqueo de la bomba	Si no hay necesidades de calefacción ni de agua caliente sanitaria durante 24 horas consecutivas, la bomba se pone en marcha automáticamente durante 10 segundos. Las bombas conectadas directamente a los bloques de terminales del aparato se ponen en marcha todos los viernes a las 10:00 a.m. durante 30 segundos.
Arranque anticipado de las bombas de circulación	En el modo de solo calefacción, el aparato puede poner en marcha las bombas de circulación antes del encendido del quemador. La duración y activación de la puesta en marcha anticipada depende de los requisitos de instalación y de las temperaturas de funcionamiento. Así pues, la duración de la puesta en marcha anticipada de las bombas de circulación varía de unos pocos segundos a varios minutos.

4.3 Componentes principales

4.3.1 Componentes principales de la caldera

Fig.9 POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70



MW-1000013-7

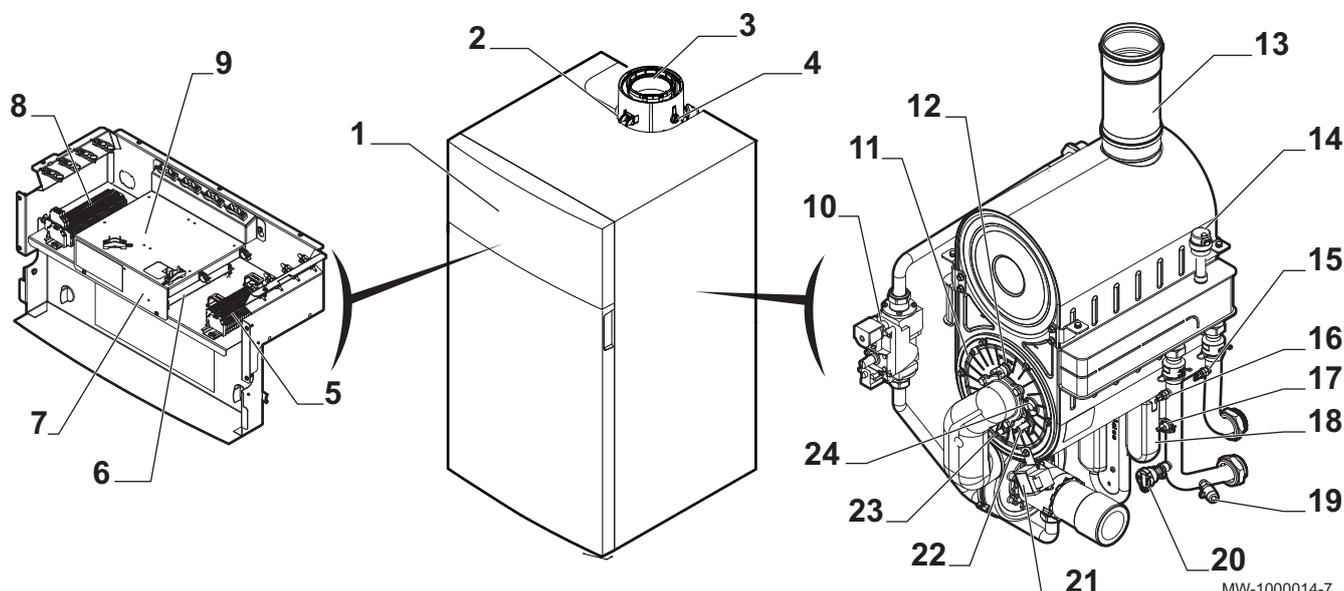
- | | |
|--|---|
| 1 Cuadro de mando | 9 Válvula de gas |
| 2 Toma para análisis de combustión | 10 Quemador |
| 3 Conexión de humos | 11 Termostato de seguridad de la puerta del hogar |
| 4 Punto de montaje para un máximo de dos módulos AVS 75. La caldera puede usar un tercer módulo AVS 75, pero debe fijarse a la pared y alimentarse externamente. | 12 Sonda de gas de combustión |
| 5 Bloque de terminal de alimentación eléctrica | 13 Conexión de humos |
| 6 Punto de montaje para módulo de comunicación OCI 345 | 14 Respiradero automático |
| | 15 Sonda de temperatura de retorno |
| | 16 Sonda de temperatura de ida |
| | 17 Termostato de seguridad |
| | 18 Sifón de condensados |
| | 19 Grifo de vaciado |
| | 20 Sonda de presión hidráulica |
| | 21 Transformador de encendido |
| | 22 Electrodo de encendido |
| | 23 Sonda de ionización |
| | 24 Visor de llama |

**Atención**

Si el módulo de comunicación OCI 345 se coloca en otro alojamiento puede producirse un cortocircuito.

- 7 Placa electrónica del controlador
8 Bloque de terminal de las sondas y el mando a distancia

Fig.10 POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110



MW-1000014-7

4 Descripción del producto

- | | |
|--|---|
| 1 Cuadro de mando | 10 Válvula de gas |
| 2 Toma para análisis de combustión | 11 Quemador |
| 3 Conexión de humos | 12 Termostato de seguridad de la puerta del hogar |
| 4 Sonda de humos | 13 Conexión de humos |
| 5 Bornero de las sondas y el mando a distancia | 14 Respiradero automático |
| 6 Placa electrónica del controlador | 15 Sonda de temperatura de retorno |
| 7 Punto de montaje para módulo de comunicación OCI 345 | 16 Sonda de temperatura de ida |
| | 17 Termostato de seguridad |
| | 18 Sifón de condensados |
| | 19 Grifo de vaciado |
| | 20 Sonda de presión hidráulica |
| | 21 Transformador de encendido |
| | 22 Electrodo de encendido |
| | 23 Sonda de ionización |
| | 24 Visor de llama |



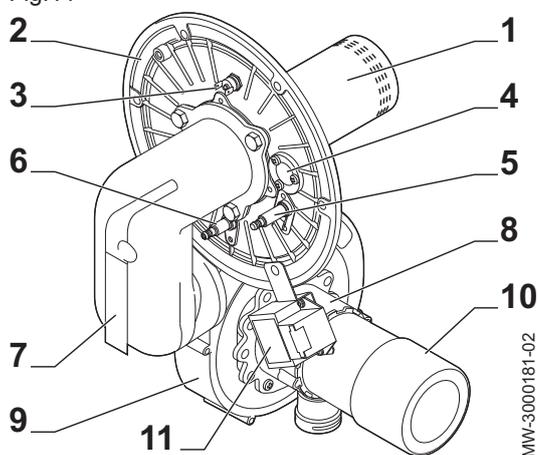
Atención

Si el módulo OCI 345 se coloca en otro alojamiento puede producirse un cortocircuito.

- 8 Bloque de terminal de alimentación eléctrica
 9 Punto de montaje para un máximo de dos módulos AVS 75. La caldera puede usar un tercer módulo AVS 75, pero debe fijarse a la pared y alimentarse externamente.

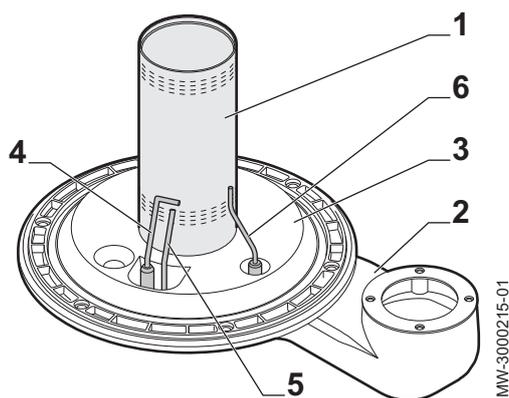
4.3.2 Componentes principales del quemador

Fig.11



- 1 Quemador
 2 Soporte del quemador
 3 Termostato de seguridad de la puerta del hogar
 4 Visor de llama
 5 Bujía de encendido
 6 Sonda de ionización
 7 Colector de gas
 8 Venturi
 9 Ventilador
 10 Silenciador (solo en el modelo POWER HT Plus 90)
 11 Electrodo

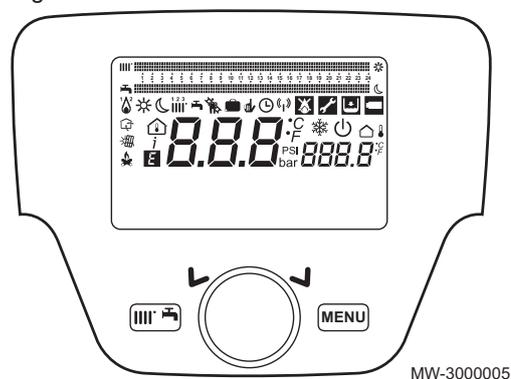
Fig.12



- 1 Quemador
 2 Colector de aire/gas
 3 Superficie de aislamiento
 4 Electrodo de encendido
 5 Electrodo de toma a tierra
 6 Electrodo de detección llama

4.4 Descripción del cuadro de control

Fig.13



4.4.1 Descripción de las teclas

- Tecla del menú de accesos directos
Acceso rápido a los modos de funcionamiento
- Tecla del menú
- Botón de selección y confirmación
 - Botón giratorio para navegar por las pantallas de menús o parámetros
 - Pulsador para seleccionar un menú/parámetro o para confirmar un valor/acción

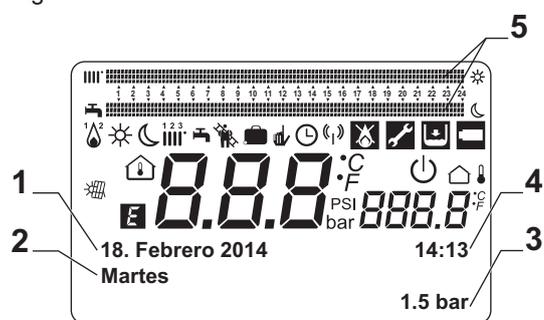


Información relacionada

- Lista de parámetros, página 66
- Menú de accesos directos, página 66

4.4.2 Descripción de los símbolos

Fig.14



- 1 Fecha: día, mes, año
- 2 Día de la semana
- 3 Presión de la caldera o del circuito de calefacción
- 4 Reloj: horas y minutos
- 5 Indicadores de periodos de funcionamiento en modo Confort/Eco durante 24 horas:

- Línea superior: Modo de calefacción
- Línea inferior: Modo de agua caliente sanitaria

Tab.12 Descripción de los símbolos

Tipo de información	Símbolo	Descripción
Información		Temperatura ambiente (°C)
		Temperatura exterior (°C)
	°C, °F bar, PSI	Unidades de temperatura y presión hidráulica: sistema internacional o sistema británico.
		Transmisión de datos: solo cuando está conectado el control remoto inalámbrico.
		Integración solar disponible

Tipo de información	Símbolo	Descripción
Modos de funcionamiento		Modo de funcionamiento Confort: temperatura ambiente confort
		Modo de funcionamiento Eco: temperatura ambiente reducida
		Modo de funcionamiento: Calefacción <ul style="list-style-type: none">  (1): Zona 1 activa  (2): Zona 2 activa  (3): Zona 3 activa <p>Símbolo que se muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún símbolo: circuito de calefacción no conectado Símbolo fijo: circuito de calefacción conectado Símbolo intermitente: calefacción solicitada
		Modo de funcionamiento: Agua caliente sanitaria activada <p>i Importante La calefacción  está apagada durante la producción de agua caliente sanitaria .</p>
		Modo de funcionamiento: Modo de derogación Confort  / Eco 
		Modo de funcionamiento: Automático, según los programas horarios
		Función de deshollinado activada
		Programa de vacaciones activado
		Modo de protección antihieladas: la protección antihieladas de la caldera se ha activado
		Quemador en marcha: <ul style="list-style-type: none">  (1): Potencia < 70%  (2): Potencia > 70%
	Error	
		Error: Se requiere la intervención del servicio posventa
		Presión hidráulica demasiado baja
		Anomalía/error detectados

4.5 Componentes suministrados

La caldera POWER HT Plus viene en un bulto que incluye lo siguiente:

- Una caldera de pie a gas
- Un manual de instalación y mantenimiento
- Un manual de usuario
- Una placa de características.

4.6 Accesorios & opciones

Para conocer la lista de accesorios y opciones, consultar el catálogo de tarifas vigente.

5 Antes de la instalación

5.1 Normativas de instalación



Advertencia

La caldera se debe instalar a manos de un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

5.2 Requisitos de la instalación

5.2.1 Tratamiento del agua

En muchos casos, la caldera y la instalación de calefacción se pueden llenar con agua del grifo sin necesidad de tratar el agua.



Atención

No añadir ningún producto químico al agua de la calefacción central sin haber consultado antes a un experto en el tratamiento del agua. Por ejemplo, anticongelantes, descalcificadores, productos para aumentar o reducir el pH, aditivos químicos o inhibidores. Estos productos pueden provocar fallos en la caldera y dañar el intercambiador térmico.



Importante

- Limpiar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción central.
- Limpiar el circuito de agua caliente sanitaria con un volumen de agua de al menos 20 veces el del circuito.

El agua de la instalación debe tener las siguientes características:

Tab.13 Especificaciones del agua de calefacción

Especificación	Unidad	Potencia total de la instalación (kW)			
		≤ 70	70 – 200	200 – 550	> 550
Grado de acidez (agua sin tratar)	pH	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5
Grado de acidez (agua tratada)	pH	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5	7,5 – 9,5
Conductividad a 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Cloruros	mg/litro	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Otros componentes	mg/litro	< 1	< 1	< 1	< 1
Dureza total del agua ⁽¹⁾	°f	1 – 35	1 – 20	1 – 15	1 – 5
	°dH	0,5 – 20,0	0,5 – 11,2	0,5 – 8,4	0,5 – 2,8
	mmol/l	0,1 – 3,5	0,1 – 2,0	0,1 – 1,5	0,1 – 0,5

(1) Para las instalaciones con una calefacción constante y una potencia total máxima de 200 kW, la dureza total máxima apropiada es de 1,5 mmol/l (8,4°dH, 15°f). Para las instalaciones con una potencia superior a 200 kW, la dureza total máxima apropiada es de 0,5 mmol/l (2,8°dH, 5°f).



Importante

Si es necesario tratar el agua, Baxi recomienda los siguientes fabricantes:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.2.2 Alimentación de gas

- Antes del montaje, comprobar que el contador de gas tiene suficiente capacidad (en m³/h). A este respecto, conviene tener en cuenta el consumo de todos los aparatos. Si la capacidad del contador de gas es demasiado baja, avisar a la empresa del gas correspondiente.
- Las calderas están preconfiguradas para funcionar con gas G20 (gas H) y es posible adaptarlas para que funcionen con los siguientes gases:
 - G25 (gas L),
 - G25.1 (gas S),
 - G27 (gas Lw),
 - G31 (gas P),



Importante

Para utilizar un tipo de gas diferente, contactar con el servicio técnico homologado.

5.2.3 Alimentación eléctrica

Tensión de alimentación	230 VCA/50 Hz
-------------------------	---------------



Atención

Respetar las polaridades indicadas en los bornes: fase (L), neutro (N) y tierra (÷)

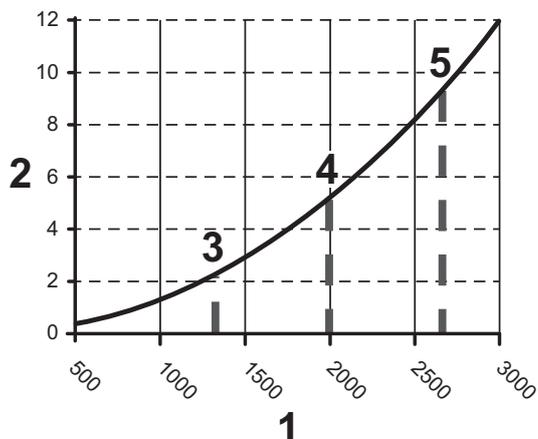
5.2.4 Bomba de circulación

Los caudales de agua de la caldera debe ser iguales o superiores a las especificaciones que figuran en el cuadro inferior:

Tab.14 Caudal de agua en la caldera

Caudal de funcionamiento con el kit de botella de equilibrio	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Caudal mínimo	litros/hora	800	1500	2000	2250
Caudal máximo	litros/hora	2450	3500	4600	4800

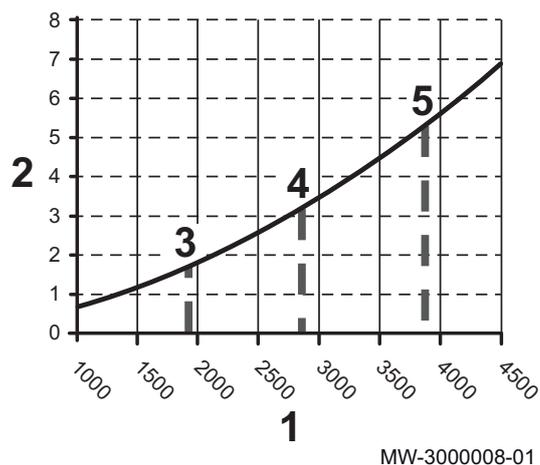
Fig.15 Caídas de presión para POWER HT Plus 50



MW-3000007-01

- 1 Caudal Q (litros/hora)
 - 2 {3} Presión H en metros de la columna de agua (mCA)
 - 3 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 1330 litros/hora, donde $\Delta T = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - 4 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 2000 litros/hora, donde $\Delta T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - 5 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 2660 litros/hora, donde $\Delta T = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ΔT diferencia de temperatura del agua entre la salida y el retorno de la caldera

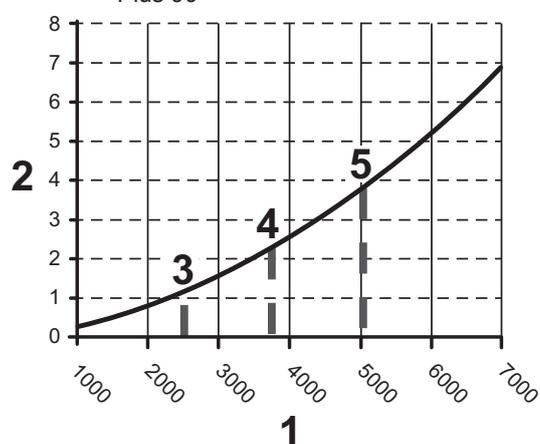
Fig.16 Caídas de presión para POWER HT Plus 70



MW-3000008-01

- 1 Caudal Q (litros/hora)
 - 2 Presión H en metros de la columna de agua (mCA)
 - 3 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 1920 litros/hora, donde $\Delta T = 30$ °C
 - 4 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 2880 litros/hora, donde $\Delta T = 20$ °C
 - 5 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 3840 litros/hora, donde $\Delta T = 15$ °C
- ΔT diferencia de temperatura del agua entre la salida y el retorno de la caldera

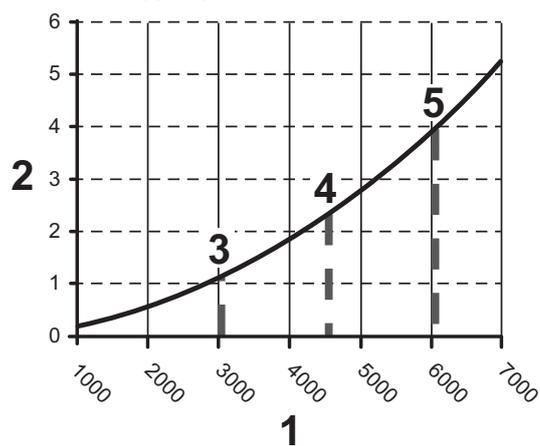
Fig.17 Caídas de presión para POWER HT Plus 90



MW-3000009-01

- 1 Caudal Q (litros/hora)
 - 2 Presión H en metros de la columna de agua (mCA)
 - 3 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 2510 litros/hora, donde $\Delta T = 30$ °C
 - 4 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 3760 litros/hora, donde $\Delta T = 20$ °C
 - 5 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 5020 litros/hora, donde $\Delta T = 15$ °C
- ΔT diferencia de temperatura del agua entre la salida y el retorno de la caldera

Fig.18 Caídas de presión para POWER HT Plus 110



MW-3000010-01

- 1 Caudal Q (litros/hora)
 - 2 Presión H en metros de la columna de agua (mCA)
 - 3 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 3010 litros/hora, donde $\Delta T = 30$ °C
 - 4 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 4520 litros/hora, donde $\Delta T = 20$ °C
 - 5 Caudal de agua de servicio a la potencia térmica nominal = 6020 litros/hora, donde $\Delta T = 15$ °C
- ΔT diferencia de temperatura del agua entre la salida y el retorno de la caldera

5.3 Elección del emplazamiento

Antes de empezar a montar la caldera, hay que determinar cuál es el sitio idóneo para ello teniendo en cuenta las directrices y el espacio que ocupa el aparato.



Atención

Instalar el calentador de agua termodinámico en un entorno protegido de las heladas.



Atención

Instalar la caldera sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar su peso.



Atención

No almacenar compuestos clorados o fluorados cerca de la caldera. Son especialmente corrosivos y pueden contaminar el aire comburente. Los compuestos clorados y fluorados están presentes, por ejemplo, en vaporizadores de aerosoles, pinturas, disolventes, productos de limpieza, lejías, detergentes, pegamentos, sal para retirar la nieve, etc.



Atención

No almacenar, ni siquiera temporalmente, materiales explosivos o fácilmente inflamables en la habitación de la caldera ni en cualquier lugar cercano a la caldera.



Atención

Utilizar tapones para la toma de aire y la evacuación de gases de combustión, según lo establecido por las regulaciones y directivas vigentes.



Atención

Conectar la evacuación de condensados al sistema de aguas residuales cercano a la caldera.



Atención

Francia: Respetar las disposiciones reglamentarias de la Orden del 23 de junio de 1978 y de la **ATG C 321.4**

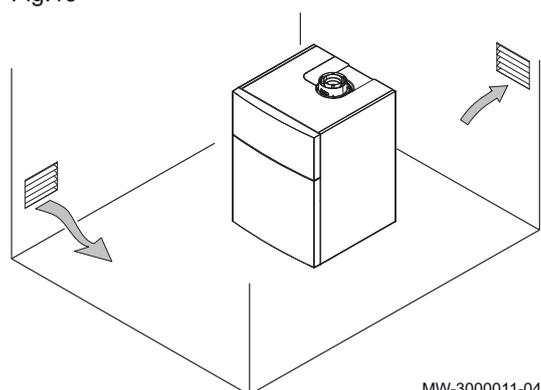
5.3.1 Ventilación

Para permitir la entrada de aire comburente, la sala de calderas debe tener una ventilación adecuada, cuya sección y emplazamiento deben ajustarse a la reglamentación vigente del país donde se instale la caldera: Si la caldera está instalada en un cuarto cerrado, hay que respetar las distancias mínimas que se indican en el diagrama inferior. También debe tener aberturas para evitar los siguientes riesgos:

- Acumulación de gas
- Sobrecalentamiento del cuarto
- **Todos los países excepto Gran Bretaña:** Sección mínima de las aberturas: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

■ Ventilación necesaria para las calderas

Fig.19



5.3.2 Espacio total necesario para la caldera

Para poder acceder bien al aparato y facilitar el mantenimiento hay que dejar suficiente espacio alrededor de la caldera, tal y como se indica en la información facilitada.



Importante

Procurar que se pueda acceder a la caldera en todo momento.

Fig.20 Espacio necesario para las calderas

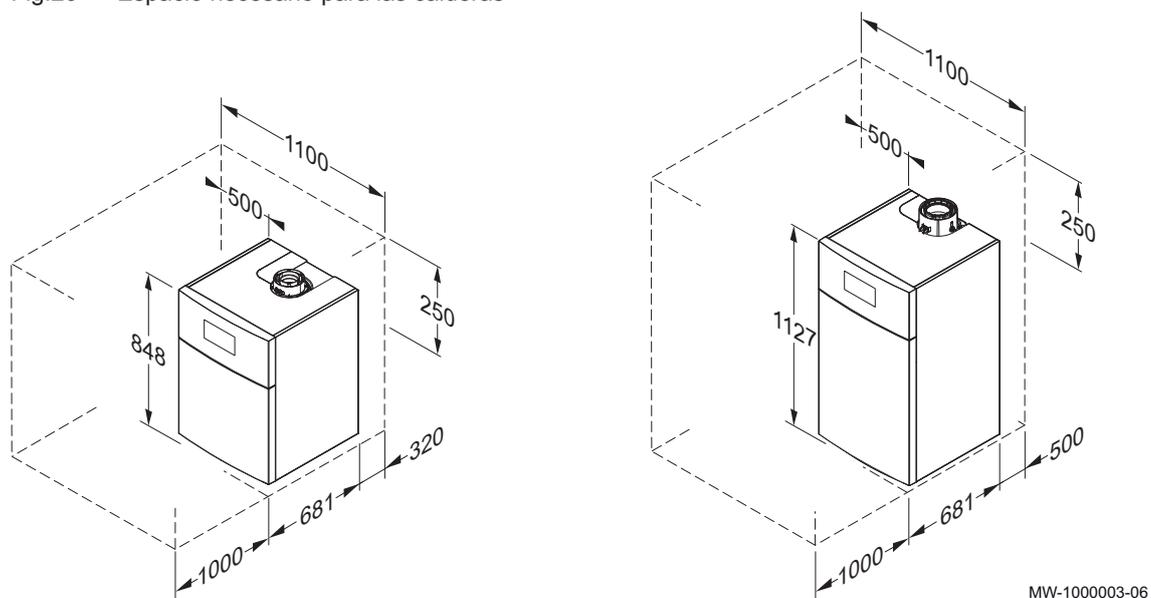
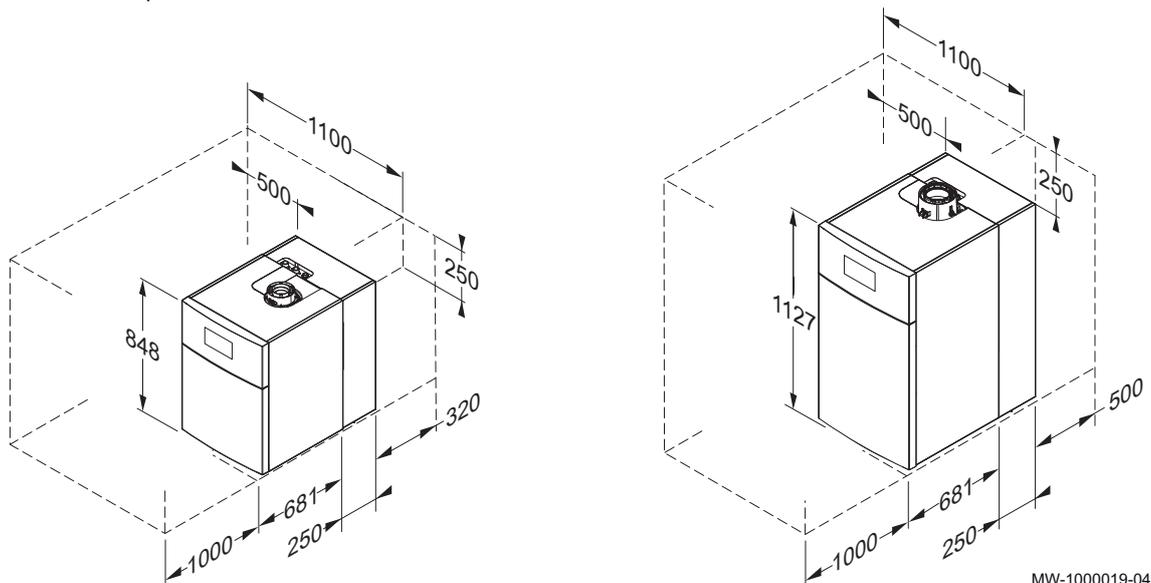
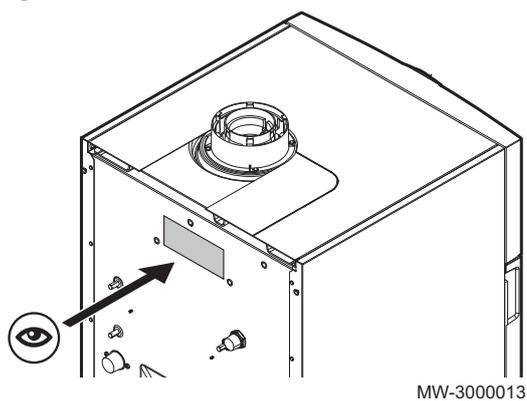


Fig.21 Espacio necesario para las calderas equipadas con un kit de distribuidor sin presión, un kit de intercambiador de calor de placas o un kit de cascada



MW-1000019-04

Fig.22



5.3.3 Placa de características

La placa de características está situada en la parte trasera de la caldera. La placa de características contiene información importante sobre el aparato:

- Número de serie
- Modelo
- Categoría de gas
- etc.



Atención

En la bolsa de las instrucciones se incluye una segunda placa de características. La segunda placa de características debe colocarse en un lugar visible de la caldera una vez completada la instalación.

Si la caldera está equipada con un kit hidráulico (kit de botella de equilibrio, intercambiador de calor de placas, kit de cascada), se prefiere la colocación en el lateral de la caldera.

5.3.4 Selección del emplazamiento de la sonda de temperatura exterior (opcional)

Es importante escoger un emplazamiento que permita a la sonda medir las condiciones exteriores correctamente y de forma eficaz.

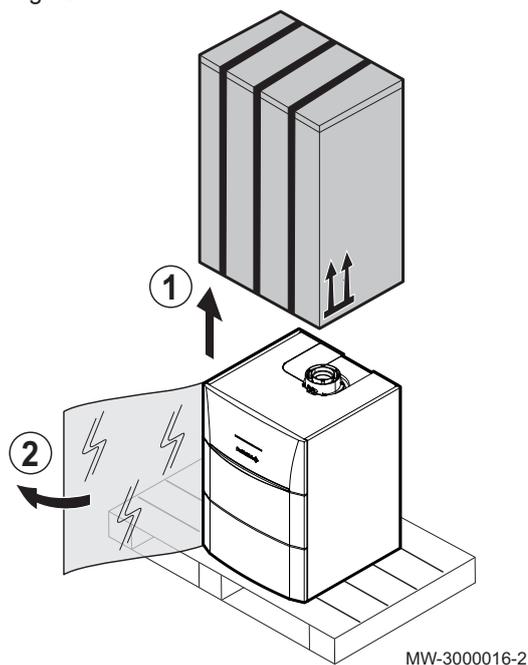
■ Emplazamientos aconsejados

Instalar la sonda exterior en una posición con las siguientes características:

- En una fachada de la zona a calentar, si es posible en la cara norte.
- A media altura de la pared de la zona que se va a calentar.
- Expuesta a los cambios meteorológicos.
- Protegida de la radiación solar directa.
- De fácil acceso.

5.5 Desembalaje y preparación previa

Fig.26



1. Retirar el embalaje de cartón.
2. Quitar la protección de plástico y la tapa de poliestireno.



Atención

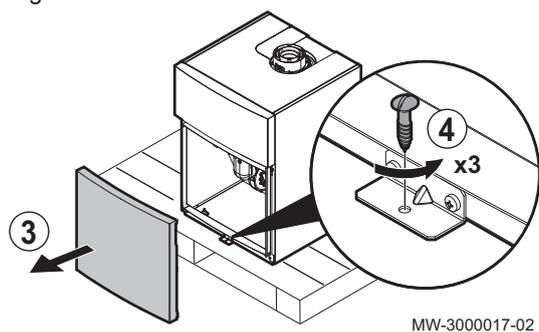
- Reciclar el cartón en contenedores de reciclaje.
- El envoltorio de plástico y el poliestireno deben desecharse en la basura doméstica.



Peligro

Mantener fuera del alcance de los niños para evitar el riesgo de asfixia.

Fig.27



3. Retirar el panel frontal tirando con fuerza de las muescas.
4. Quitar los cuatro tornillos que sujetan la caldera al palé.
5. Conectar la manguera de los condensados que se encuentra en la caldera a la salida de evacuación de los condensados.
6. Colocar la caldera en el lugar previsto.



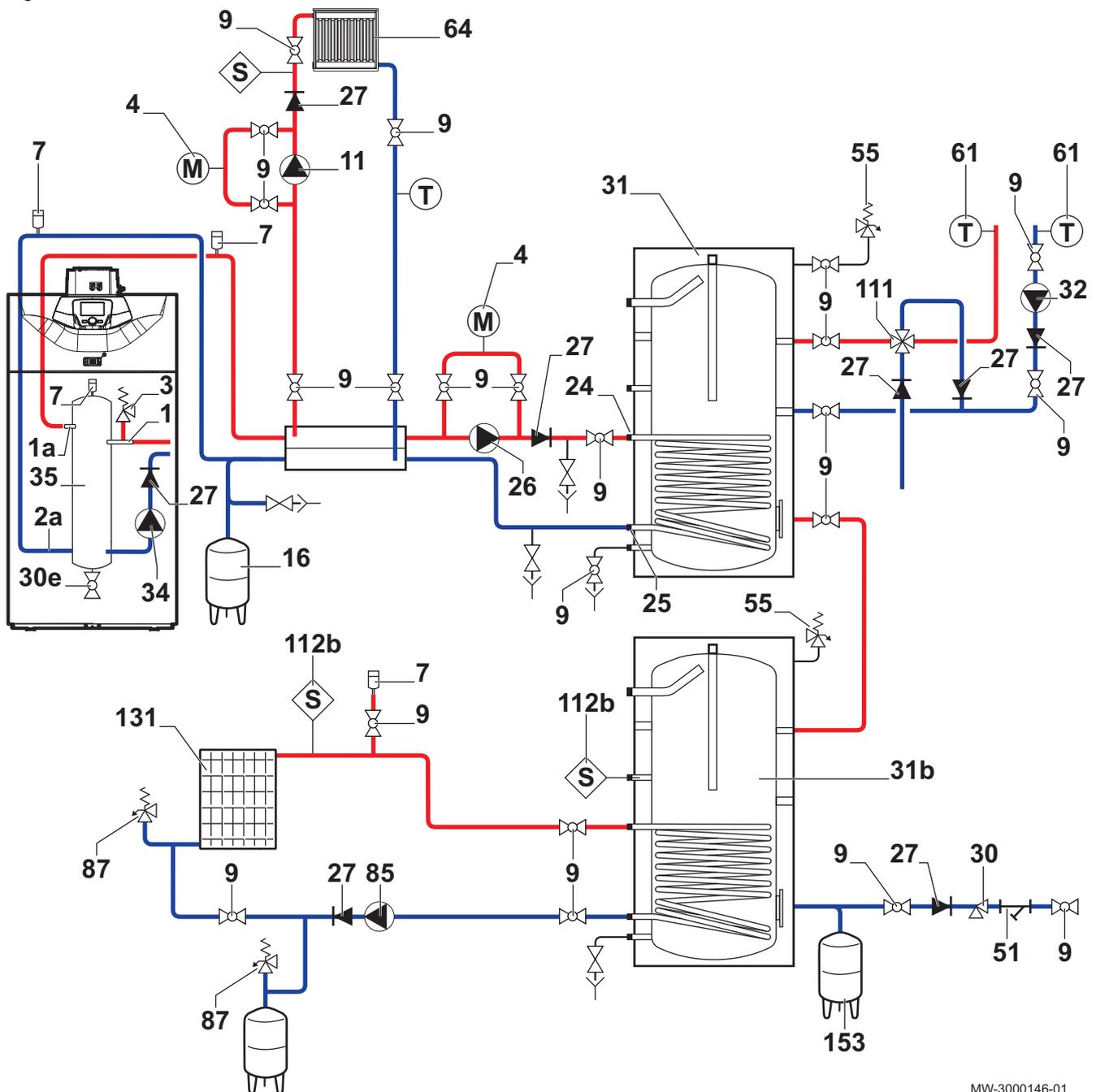
Atención

Para mover la caldera hacen falta dos personas.

7. Nivelar la caldera por medio de los pies ajustables.

6 Esquemas de conexión

Fig.28



MW-3000146-01

- | | | | |
|----|---|------|---|
| 1 | Ida de caldera | 30e | Grifo de vaciado |
| 1a | Ida de calefacción circuito directo | 31 | Acumulador de agua caliente sanitaria independiente |
| 2a | Retorno de calefacción circuito directo | 32 | Bomba de recirculación de agua caliente sanitaria (recirculación opcional) |
| 3 | Válvula de seguridad de 4 bar (0,4 MPa) | 34 | Bomba de caldera moduladora |
| 4 | Manómetro | 35 | Botella de equilibrio (accesorio) |
| 7 | Purgador de aire automático | 51 | Grifo termostático |
| 9 | Válvula de aislamiento | 55 | Válvula de seguridad de membrana del agua caliente sanitaria precintada y calibrada a 7 bar |
| 11 | Circulador de calefacción | 61 | Termómetro |
| 16 | Vaso de expansión cerrado | 85 | Bomba del circuito solar primario |
| 24 | Entrada del intercambiador primario del acumulador de agua caliente sanitaria | 87 | Válvula de seguridad precintada y calibrada para colectores solares |
| 25 | Salida del intercambiador primario del acumulador de agua caliente sanitaria | 112b | Sonda del acumulador de agua caliente sanitaria solar |
| 26 | Bomba auxiliar de ACS | | |
| 27 | Válvula antirretorno | | |
| 30 | Grupo de seguridad precintado y calibrado | | |

131 Batería de colectores planos o tubulares

153 Vaso de expansión sanitario

7 Instalación

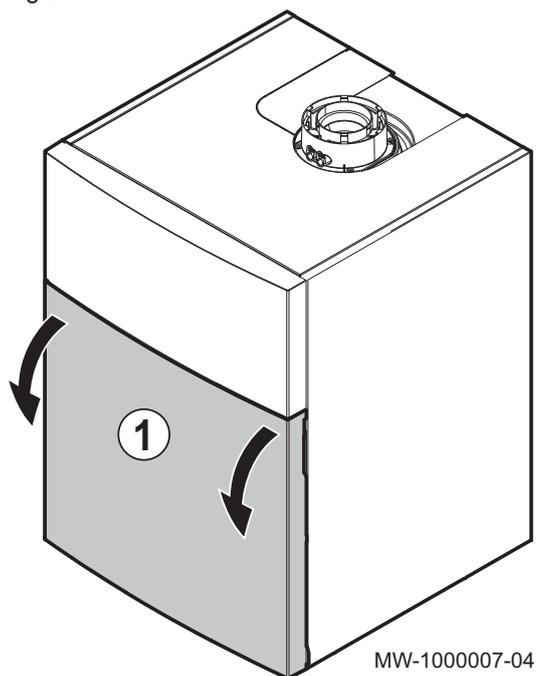
7.1 Generalidades

La instalación debe realizarse siguiendo la normativa vigente, las reglas del oficio y las recomendaciones que figuran en este manual.

7.2 Preparación

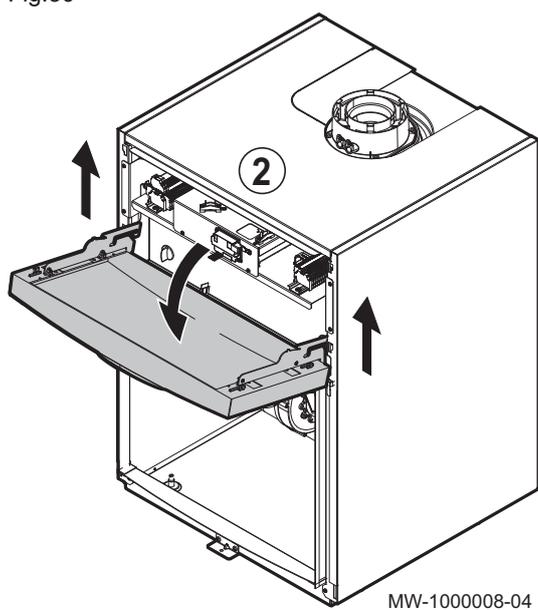
7.2.1 Acceso a los componentes internos de la caldera

Fig.29



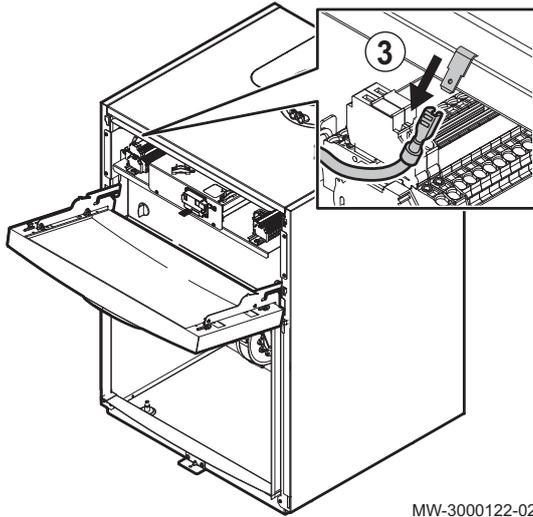
1. Retirar el panel frontal tirando con fuerza de las muescas.

Fig.30



2. Levantar e inclinar el panel que lleva el panel de control.

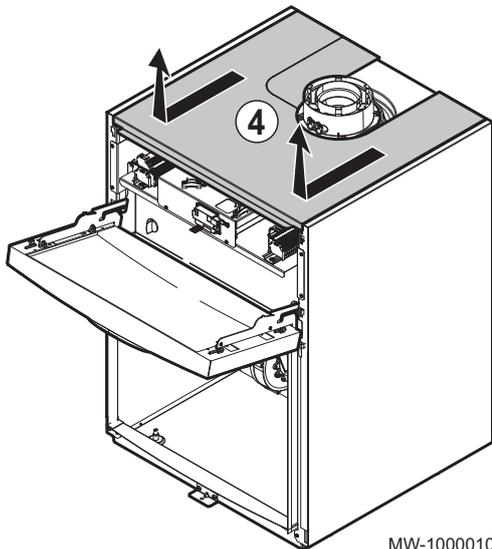
Fig.31



MW-3000122-02

3. Desconectar el cable de tierra.

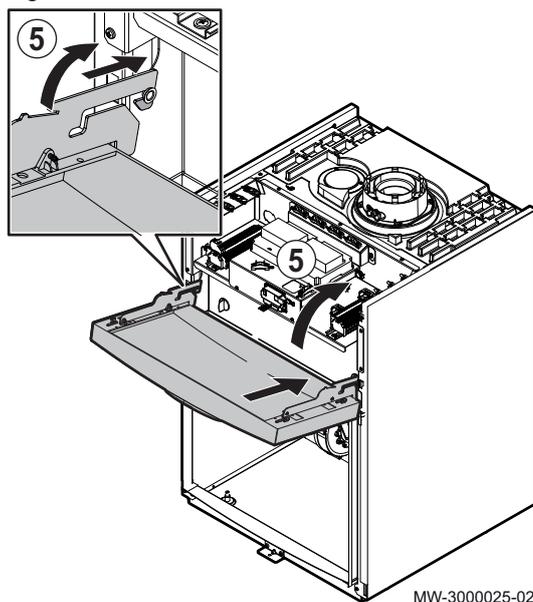
Fig.32



MW-1000010-06

4. Tirar del panel superior hacia uno mismo y levantarlo.

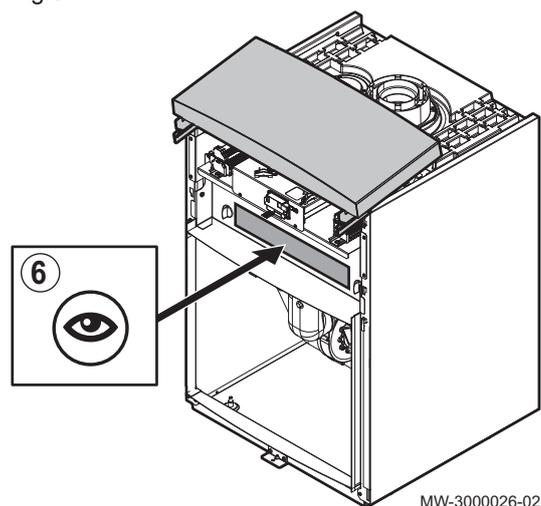
Fig.33



MW-3000025-02

5. Desenganchar el panel del panel de control y colocarlo en las muescas suministradas.

Fig.34



6. Retirar el panel desmontable si es necesario.



Consejo

La instrucciones de desmontaje se pueden encontrar en el panel desmontable.

7.3 Conexiones hidráulicas

7.3.1 Conexión del circuito de calefacción

Respetar los soportes que se indican en los esquemas hidráulicos.



Atención

- El conducto de calefacción debe montarse conforme a las disposiciones que sean de aplicación.
- Si se utilizan llaves de paso, montar el grifo de llenado/vaciado y el vaso de expansión entre las llaves de paso y la caldera.
- Instalar siempre una válvula de seguridad tarada a 4 bar en el circuito de calefacción. La válvula de seguridad se puede conectar a una cámara de desgasificación. La válvula de seguridad no debe utilizarse para vaciar el circuito de calefacción.



Consejo

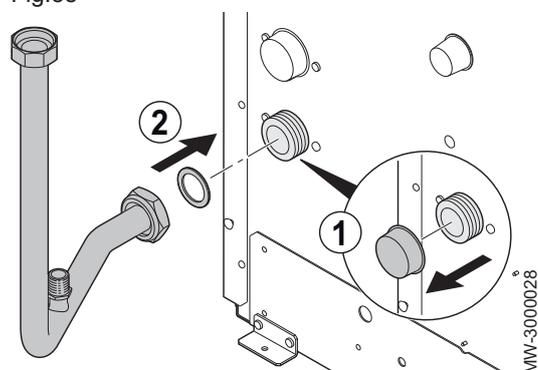
Si se emplea un kit hidráulico (botella de equilibrio, intercambiador de calor de placas, kit de cascada), utilizar las instrucciones de montaje del kit.



Importante

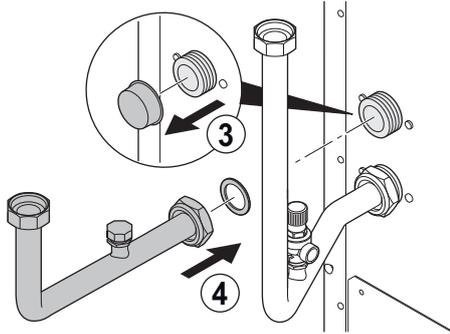
No se suministran los conductos.

Fig.35



1. Quitar el tapón de protección contra el polvo situado en la conexión de "ida de calefacción" de la caldera.
2. Conectar el conducto de "ida del circuito de calefacción" a la conexión de "ida de calefacción" de la caldera.

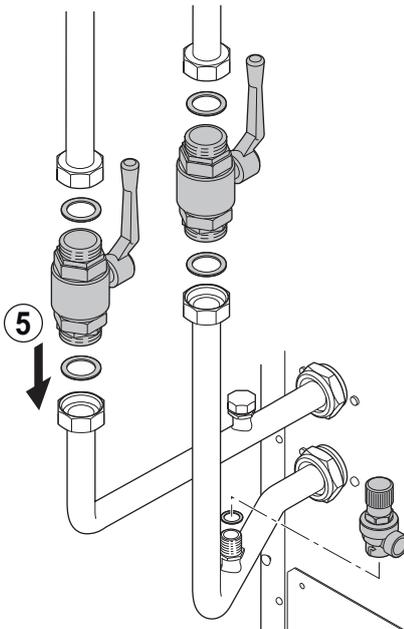
Fig.36



MW-3000030-03

3. Quitar el tapón de protección contra el polvo situado en la conexión de "retorno de calefacción".
4. Conectar el conducto de "retorno del circuito de calefacción" a la conexión de "retorno de calefacción" de la caldera.

Fig.37



MW-3000029-04

5. Montar los grifos de llenado y vaciado (no suministrados) en las conexiones de entrada y salida de la caldera.



Importante

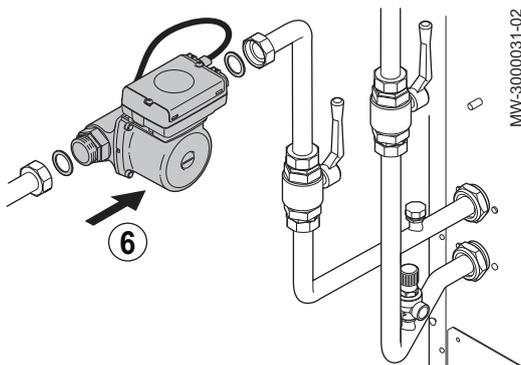
Para facilitar los trabajos de mantenimiento, se recomienda montar una llave de paso en los conductos de circulación y retorno de calefacción.



Atención

Instalar la válvula de seguridad entre la caldera y la llave de paso.

Fig.38



MW-3000031-02

6. Montar la bomba de circulación (no suministrada) en el conducto de "retorno de calefacción".

7.3.2 Conexión del vaso de expansión

1. Determinar el volumen del vaso de expansión en función del volumen de la instalación.
2. Conectar el vaso de expansión al conducto de retorno del circuito de calefacción.

■ Volumen del vaso de expansión para la instalación

Tab.15 Volumen del vaso de expansión en función del volumen de la instalación

Presión inicial del vaso de expansión	Volumen de la instalación (en litros)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
50 kPa (0,5 bar)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volumen de la instalación x 0,048
100 kPa (1 bar)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volumen de la instalación x 0,080
150 kPa (1,5 bar)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Volumen de la instalación x 0,133

Términos y condiciones de validez:

- Válvula de seguridad calibrada a 4 bar (0,4 MPa).
- Temperatura media del agua: 70 °C
- Temperatura de ida del circuito de calefacción: 80 °C
- Temperatura de retorno del circuito de calefacción: 60 °C
- Presión de llenado del sistema inferior o igual a la presión inicial del vaso de expansión.

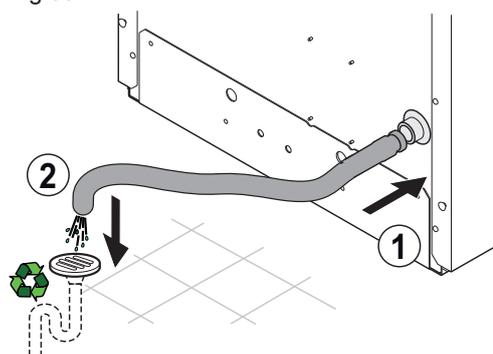
7.3.3 Conexión del conducto de evacuación de los condensados

El conducto de evacuación de los condensados está situado dentro de la caldera.

- No tapan el conducto de evacuación de los condensados.
- Inclinan el conducto de evacuación con una pendiente de al menos 30 mm por metro (longitud horizontal máxima de 5 metros).
- No vaciar el agua de condensación en un canalón de tejado.
- Conectar el conducto de evacuación de los condensados de acuerdo con las normas en vigor.
- Es preferible usar los neutralizadores de condensados recomendados por el fabricante de la caldera.

1. Conecte una manguera de plástico a la salida de evacuación de condensados (DN18).
2. Introducir el otro extremo de la manguera en un desagüe de aguas residuales.

Fig.39



MW-3000032-03



Atención

No realizar un sifón con la manguera de descarga.

7.4 Conexión de gas



Advertencia

Cerrar la llave general del gas antes de empezar a trabajar en los conductos de gas.

No se suministran los conductos de gas.



Peligro

Los diámetros de las tuberías deben establecerse siguiendo las normas vigentes del país.

1. Quitar el tapón de protección contra el polvo situado en la entrada de gas de la caldera.
2. Montar una llave de paso del gas (no suministrada) en la entrada de gas de la caldera.

3. Conectar el conducto de entrada de gas a la llave de paso del gas.



Atención

- Comprobar que no hay polvo en el conducto de gas.
- Conectar el conducto de gas de acuerdo con la normativa y la reglamentación vigentes.
- Comprobar la estanqueidad con un pulverizador para detectar fugas.



Información relacionada

Alimentación de gas, página 26

7.5 Suministro de aire/salida de los gases de combustión

7.5.1 Clasificación

Los conductos de evacuación y admisión deben estar homologados para la configuración adecuada y cumplir los requisitos de las normas de instalación vigentes en el país correspondiente.

La pérdida de carga máxima en las tuberías debe ajustarse a los valores que figuran en el cuadro inferior.

Tab.16 Configuraciones y recomendaciones para los conductos de humos

Configuración	Descripción										
B ₂₃ – B _{23P}	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a una chimenea mediante un kit de conexión (conducto simple en una salida de humos, aire comburente tomado de la sala de calderas). • La pérdida de carga máxima en las tuberías (ΔP) no debe superar los valores que figuran en el cuadro inferior. Las tuberías deben estar homologadas para este tipo de uso y para una temperatura superior a los 100°C. <p>Tab.17 Pérdida de carga máxima</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POWER HT Plus 50</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 70</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 90</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 110</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)	POWER HT Plus 50	200	POWER HT Plus 70	200	POWER HT Plus 90	200	POWER HT Plus 110	200
Modelo	Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)										
POWER HT Plus 50	200										
POWER HT Plus 70	200										
POWER HT Plus 90	200										
POWER HT Plus 110	200										
C ₁₃	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de aire/humos usando conductos concéntricos a un terminal horizontal (denominado combustión forzada). • Los terminales del conducto de evacuación individualizado deben proyectarse dentro de un cuadrado de 50 cm. 										
C ₃₃	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de aire/humos usando conductos concéntricos a un terminal vertical (salida a cubierta). • Los terminales del conducto de evacuación individualizado deben proyectarse dentro de un cuadrado de 50 cm. 										
C ₄₃	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de aire/humos a una salida de humos colectiva para calderas estancas. • La chimenea o el conducto de humos deben ser adecuados para dicho uso. 										
C ₅₃	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de aire/humos por separado usando un adaptador de doble flujo. • Los terminales de la admisión de aire comburente y los conductos de evacuación de los productos de combustión no deben proyectarse en paredes opuestas del edificio. 										

Configuración	Descripción										
C ₆₃	<ul style="list-style-type: none"> La pérdida de carga máxima en las tuberías (ΔP) no debe superar los valores que figuran en el cuadro inferior. Las tuberías deben estar homologadas para este tipo de uso y para una temperatura de más de 100 °C. El terminal del conducto de gases de combustión debe estar homologado conforme a la norma EN 1856-1. Si se instalan conductos de evacuación y admisión no suministrados por Baxi, deben estar homologados para el tipo de uso proyectado y presentar una pérdida de carga máxima acorde con los valores que figuran en el cuadro inferior. <p>Tab.18 Pérdida de carga máxima</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POWER HT Plus 50</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 70</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 90</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>POWER HT Plus 110</td> <td>370</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)	POWER HT Plus 50	270	POWER HT Plus 70	270	POWER HT Plus 90	320	POWER HT Plus 110	370
Modelo	Pérdida de carga máxima ΔP (Pa)										
POWER HT Plus 50	270										
POWER HT Plus 70	270										
POWER HT Plus 90	320										
POWER HT Plus 110	370										
C ₈₃	<ul style="list-style-type: none"> Conexión de humos a una salida de humos colectiva para calderas estancas. El suministro de aire se hace de forma individual por un terminal procedente del exterior del edificio. La chimenea o el conducto de humos deben ser adecuados para dicho uso. 										

**Importante**

- Para la conexión a la caldera y para el terminal solo está permitido usar componentes originales.
- La sección libre debe ser conforme a la norma.
- Es necesario deshollinar la chimenea antes de instalar el conducto de evacuación.

**Atención**

Asegurarse de fijar bien a la pared los conductos de evacuación de gas de combustión con bridas de sujeción para prevenir posibles daños y garantizar la estanqueidad de todas las juntas del circuito.

7.5.2 Conductos coaxiales

Fig.40 Especificaciones de los conductos coaxiales para POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70

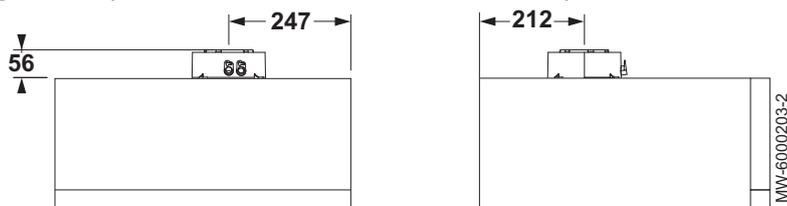
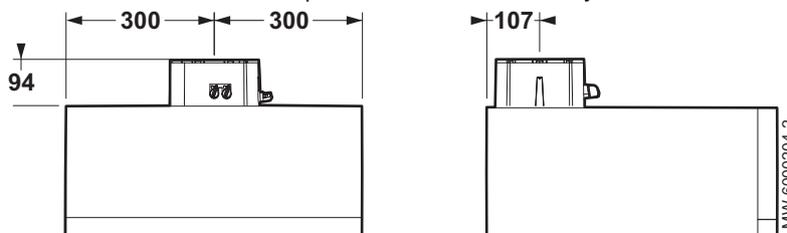


Fig.41 Especificaciones de los conductos coaxiales para POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110

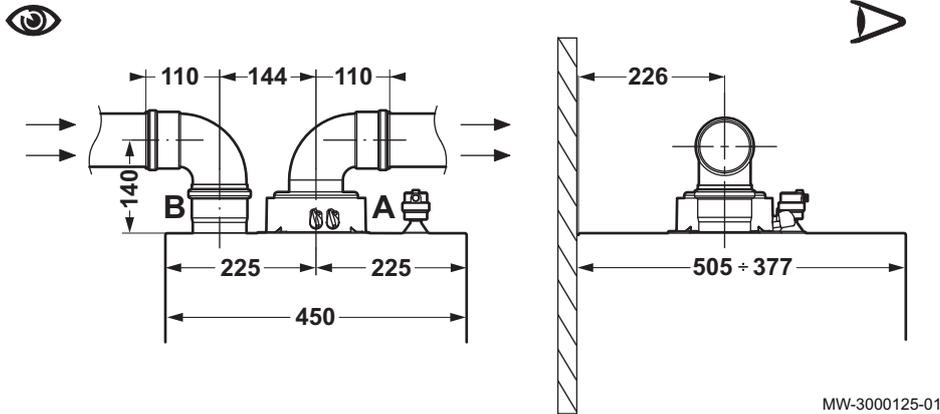


Este tipo de conducto se emplea para evacuar los gases de escape y aspirar el aire comburente, ya sea al exterior del edificio o a los conductos de humos. El codo coaxial de 90° se emplea para conectar la caldera a los conductos de evacuación/admisión en cualquier dirección gracias a la opción de giro de 360°. También puede servir como un codo extra en combinación con el conducto coaxial o el codo de 45°. En el caso de la evacuación al exterior, el conducto de evacuación/admisión debe sobresalir de la pared al menos 18 mm para poder encajar la roseta de aluminio y su junta de estanqueidad, y evitar así la infiltración de agua.

- La inserción del codo de 90° reduce 1 metro la longitud total del conducto.
- La inserción del codo de 45° reduce 0,5 metros la longitud total del conducto.
- El primer codo de 90° no se tiene en cuenta en el cálculo de la longitud máxima disponible.

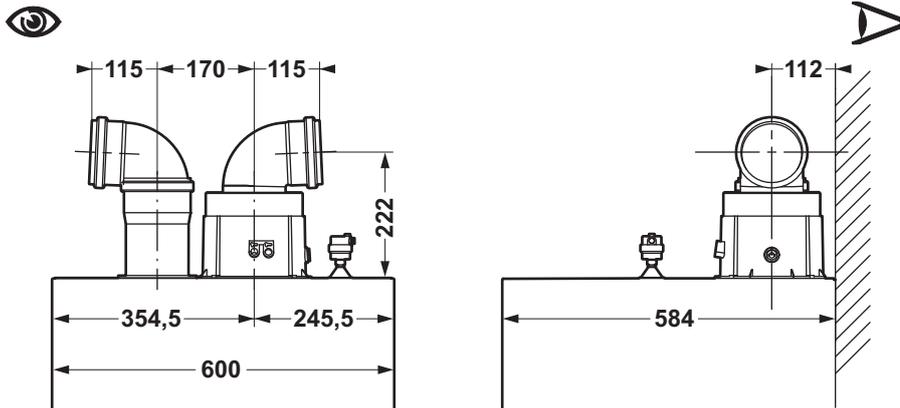
7.5.3 Conductos separados (no suministrados)

Fig.42 POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70



MW-3000125-01

Fig.43 POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110



MW-3000126-01

Este tipo de conducto se emplea para evacuar los gases de escape al exterior del edificio o a los conductos de humos individuales. El aire comburente se puede tomar de zonas distintas de las zonas de evacuación. El accesorio bidireccional incluye una conexión de evacuación y una conexión de admisión de aire, ambas de 110 mm de diámetro.

El codo de 90° se usa para conectar la caldera a los conductos de evacuación y admisión conforme a los requisitos. También se puede usar como un codo extra para acoplarlo al conducto o al codo de 45°.

- La inserción del codo de 90° reduce 0,5 metros la longitud total del conducto.
- La inserción del codo de 45° reduce 0,25 metros la longitud total del conducto.
- El primer codo de 90° no se tiene en cuenta en el cálculo de la longitud máxima disponible.

7.5.4 Conductos en cascada (no suministrados)

Estos tipos de conductos se emplean para evacuar los productos de combustión de varias calderas interconectadas en cascada a través de un colector de humos compartido. El colector solo debe usarse para conectar las calderas al conducto de humos. Los diámetros disponibles son 150 mm y 200 mm.

Tab.19 Conductos de humos para calderas en cascada

Modelo de caldera	Número máximo de calderas en cascada		
	Diámetro 125 mm (200 kW máx.)	Diámetro 160 mm (250 kW máx.)	Diámetro 200 mm (500 kW máx.)
POWER HT Plus 50	4	5	10
POWER HT Plus 70	2	3	7
POWER HT Plus 90	/	2	5
POWER HT Plus 110	/	2	4

**Atención**

Para este tipo de extracción, cada caldera debe estar provista de una válvula de humos (válvula antirretorno) de \varnothing 110/110 mm.

**Atención**

La longitud del conducto de humos debe calcularla un técnico cualificado durante la fase de diseño de la instalación conforme a los requisitos de la normativa vigente.

7.5.5 Longitudes de los conductos de aire/gases de combustión

**Advertencia**

Los conductos de evacuación y admisión deben estar homologados para la configuración adecuada y presentar unas pérdidas de presión acordes con los valores que figuran en los cuadros correspondientes indicados a continuación.

**Atención**

Asegurarse de que la salida de productos combustibles del conducto de evacuación no esté dirigida hacia una zona habitada.

■ Configuración B_{23p}

Italia	Ventilación del cuarto: conforme a la norma UNI CIG 7129-2001.
Todos los países excepto Italia	Ventilación del cuarto: conforme a la norma NFP 45 - 204 o DTU 61.1
Todos los países	Las longitudes L1, L2 y L3 se obtienen con conductos Centrotec, que llevan la marca CE y cumplen la Directiva de aplicaciones técnicas.

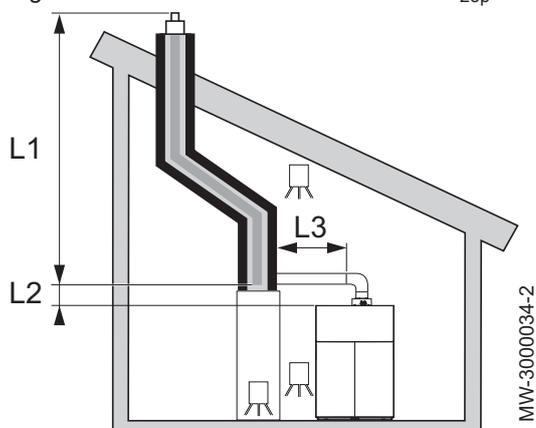
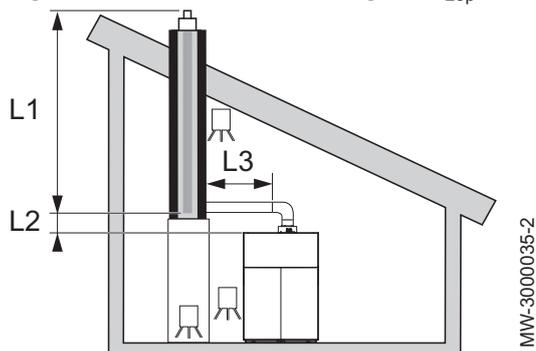
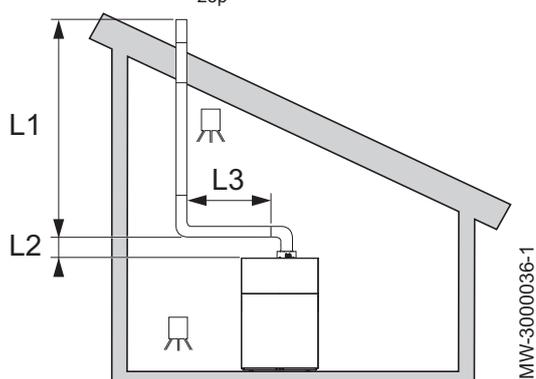
Fig.44 Conductos de humos flexibles B_{23p}

Fig.45 Conductos de humos rígidos B_{23p}

MW-3000035-2

Fig.46 Conductos de humos a través del techo B_{23p}

MW-3000036-1

**Importante**

Para las configuraciones B_{23p}, las longitudes que figuran en los cuadros son válidas para los conductos horizontales con una longitud máxima de 1 metro. Por cada metro adicional de conducto horizontal hay que restarle 1,2 m a la longitud vertical L_{máx.}

Tab.20 Conexión para conductos de humos tipo B_{23p} para POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70

Disposición	Configuración	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 70
		mm	Ø 80	Ø 110	Ø 80	Ø 110
L3<2m + 2 codos	(L1 + L2) rígido	m	20	56	8	56
L3<2m + 2 codos	(L1 + L2) flexible	m	15	56	6	38
L3<5m + 2 codos	(L1 + L2) rígido	m	–	56	–	56
L3<5m + 2 codos	(L1 + L2) flexible	m	–	56	–	38

Tab.21 Conexión para conductos de humos tipo B_{23p} para POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110

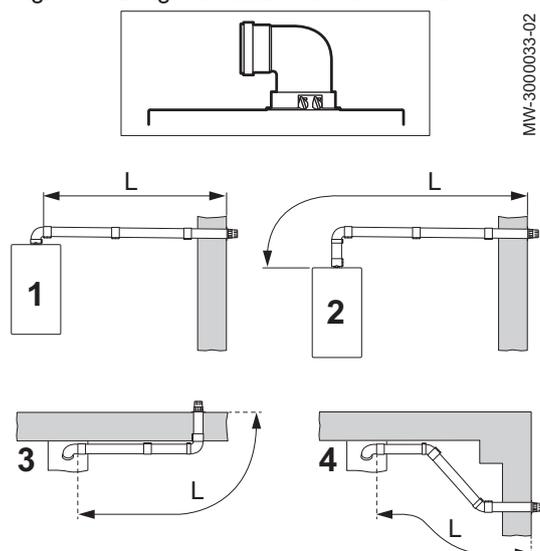
Disposición	Configuración	Unidad	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110	POWER HT Plus 110	POWER HT Plus 110
		mm	Ø 110	Ø 125	Ø 110	Ø 125	Ø 160
L3<2m + 2 codos	(L1 + L2) rígido	m	20	56	56	56	–
L3<2m + 2 codos	(L1 + L2) flexible	m	–	21	15	–	–
L3<5m + 2 codos	(L1 + L2) rígido	m	24	56	–	43	56
L3<5m + 2 codos	(L1 + L2) flexible	m	13	–	–	–	–

■ Configuración C₁₃

**Importante**

Conductos sujetos a evaluación técnica 14 08–1289.

Fig.47 Longitud máxima de las conexiones

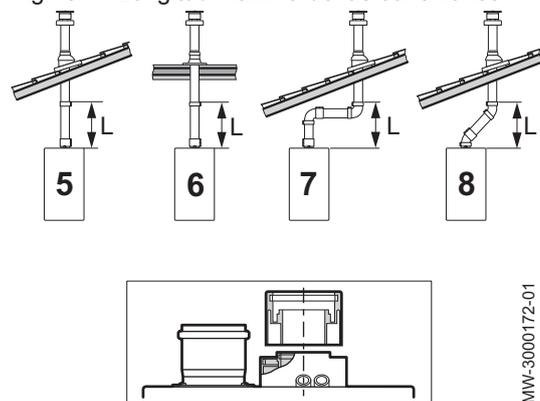
Tab.22 Longitud máxima para la configuración C₁₃

Configuración	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
		Ø 80 / Ø 125	Ø 80 / Ø 125	Ø 110 / Ø 160	Ø 110 / Ø 160
1	m	L<10 m	L<10 m	L<10 m	L<10 m
2	m	L<10 m	L<10 m	L<10 m	L<10 m
3	m	L<9 m	L<9 m	L<9 m	L<9 m
4	m	L<9 m	L<9 m	L<9 m	L<9 m

■ Configuración C₃₃

i **Importante**
Conductos sujetos a evaluación técnica 14 08–1289.

Fig.48 Longitud máxima de las conexiones

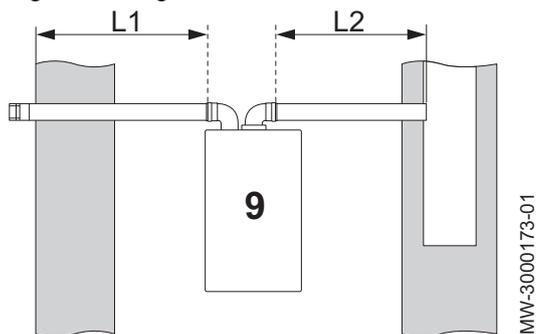
Tab.23 Longitud máxima para la configuración C₃₃

Configuración	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
		Ø 80 / Ø 125	Ø 80 / Ø 125	Ø 110 / Ø 160	Ø 110 / Ø 160
5	m	L<10 m	L<10 m	L<10 m	L<10 m
6	m	L<10 m	L<10 m	L<10 m	L<10 m
7	m	L<8 m	L<8 m	L<8 m	L<8 m
8	m	L<9 m	L<9 m	L<9 m	L<9 m

■ Configuración C₅₃

i **Importante**
Conductos sujetos a evaluación técnica 14 08–1289.

Fig.49 Longitud máxima de las conexiones

Tab.24 Longitud máxima para la configuración C₅₃

Configuración	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
	mm	Ø 80 / Ø 125	Ø 80 / Ø 125	Ø 110 / Ø 160	Ø 110 / Ø 160
9	m	L1<15 m y L1+L2<60 m (Ø 80)	L<15 m y L1+L2<30 m (Ø 80)	L1<7 m y L1+L2<27 m (Ø 110)	L1<7 m y L1+L2<27 m (Ø 110)

7.6 Accesorios del sistema de gases de combustión

En nuestro catálogo se facilita una lista detallada de los accesorios del sistema de combustión.

7.7 Conexiones eléctricas

7.7.1 Recomendaciones

- Las conexiones eléctricas debe efectuarlas un profesional cualificado y siempre con el sistema desconectado.
- Conectar el aparato a tierra antes de establecer cualquier conexión eléctrica.
- El aparato debe alimentarse con un circuito provisto de un interruptor omnipolar con una distancia entre los contactos superior a 3 mm.
- Al establecer las conexiones eléctricas a la red, se deben respetar las polaridades.



Peligro

Disponer los distintos cables eléctricos de modo que no toquen nunca los conductos de calefacción. Mantener los distintos cables eléctricos lo suficientemente alejados de los conductos de calefacción como para que no puedan sufrir daños por efecto del calor.

7.7.2 Sección de cable recomendada

Tomar la decisión sobre el cable teniendo en cuenta la siguiente información:

- Distancia del aparato al suministro de corriente.
- Protección precedente.
- Régimen de funcionamiento del neutro.

Tab.25 Especificaciones del cable de alimentación y del suministro de corriente

Sección de cable	3 x 1,5 mm ²
Curva C (disyuntor)	10 A
Diferencial	30 mA

**Atención**

Proporcionar una alimentación aparte para la bomba y un interruptor de alimentación si es necesario.

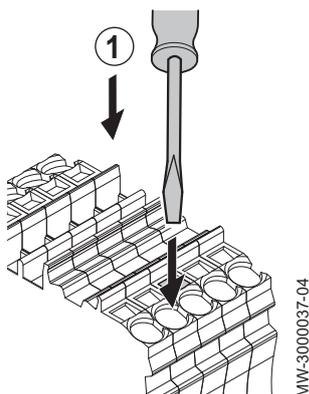
La potencia disponible por salida es de 450 W (2 A, con $\cos \phi = 0,7$) y la corriente de irrupción debe ser inferior a 16 A. Si la carga sobrepasa cualquiera de estos valores, el control debe transmitirse a través de un contactor, que no debe montarse nunca dentro del cuadro de mando. La suma de las corrientes de todas las salidas no debe superar los 5 A.

7.7.3 Cableado de los borneros

Usar un destornillador plano de menos de 3,5 mm de ancho.

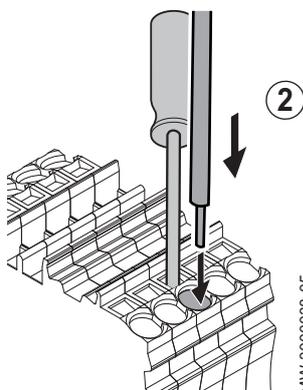
1. Empujar el muelle del bornero hacia abajo con un destornillador apropiado.

Fig.50



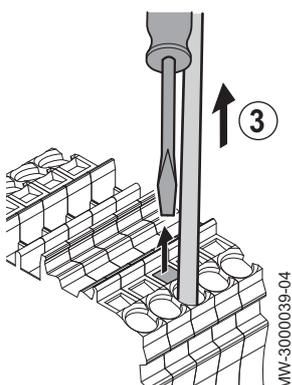
MW-3000037-04

Fig.51



MW-3000038-05

Fig.52



MW-3000039-04

2. Insertar el extremo desnudo del cable en el conector correspondiente.

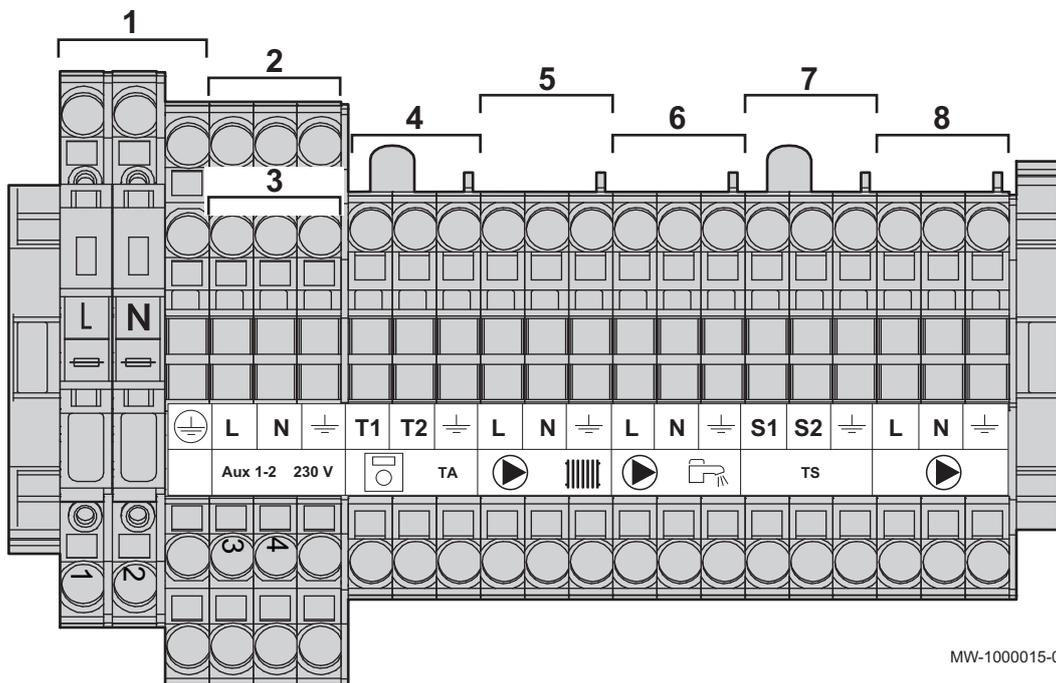
**Atención**

La longitud desnuda del extremo debe ser de unos 10–12 mm.

3. Dejar de apretar el muelle.
⇒ El cable está conectado.
4. Comprobar que el cable esté bien conectado tirando de él suavemente hacia arriba. Si sale de la carcasa, repetir el paso 3.

7.7.4 Descripción de la regleta de terminales de alimentación eléctrica

Fig.53



- | | |
|--|---|
| 1 Alimentación 230 V 50 Hz | 5 Bomba del circuito de calefacción – QX1 |
| 2 Alimentación del circuito auxiliar 1 | 6 Bomba de agua caliente sanitaria – QX3 |
| 3 Alimentación del circuito auxiliar 2 | 7 Contacto de seguridad |
| 4 Termostato de ambiente H5 (230 V) | 8 Bomba de la caldera – QX2 |



Importante

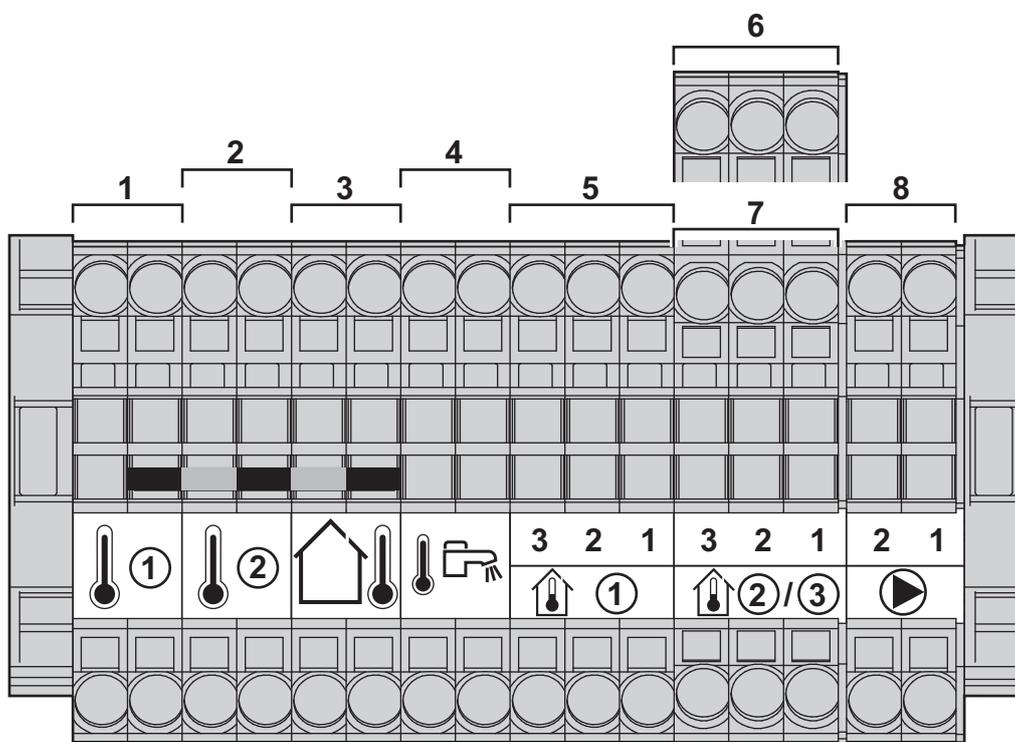
Los bornes 5, 6 y 8 están asociados con los parámetros QX1, QX3 y QX2 del menú **Configuración**

**Atención**

Todas las conexiones se efectúan en las regleta de terminales previstas para ello en la caja de conexiones de la caldera. La potencia disponible por salida es de 180 W (1 A, con $\cos \phi = 0,8$) y la corriente de irrupción debe ser inferior a 5 A. Si la carga sobrepasa cualquiera de estos valores, el control debe transmitirse a través de un contactor, que no debe montarse nunca dentro del panel de control. La suma de las corrientes de todas las salidas no debe superar los 4 A.

7.7.5 Descripción de la bornera de las sondas

Fig.54



MW-1000016-05

- | | |
|---|---|
| 1 Sonda auxiliar 1 - BX3: sonda de caudal + conexión de retorno de cascada | 4 Sonda de agua caliente sanitaria |
| 2 Sonda auxiliar 2 - BX2: conexión de la sonda de caudal del colector de circuitos de calefacción | 5 Sonda de temperatura ambiente 1 |
| 3 Sonda exterior | 6 Sonda de temperatura ambiente 2 |
| | 7 Sonda de temperatura ambiente 3 |
| | 8 Modulación de la bomba de caldera (PWM) |

7.8 Llenado de la instalación**7.8.1 Llenado de la instalación de calefacción**

Enjuagar bien la instalación de calefacción antes de llenarla.

1. Llenar la instalación de calefacción hasta alcanzar una presión de 0,15 - 0,2 MPa (1,5 - 2 bar).
2. Comprobar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas.
3. Purgar completamente el circuito de calefacción para un funcionamiento óptimo.

**Información relacionada**

Tratamiento del agua, página 25

■ **Limpieza de instalaciones nuevas e instalaciones de menos de 6 meses**

Antes de llenar la instalación de calefacción, es esencial quitar cualquier residuo (cobre, calafateado, fundente de soldar) de la instalación.

1. Limpiar la instalación con un limpiador universal potente.

2. Limpiar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción central (hasta que el agua salga limpia y no muestre impurezas).



Información relacionada

Tratamiento del agua, página 25

■ **Enjuague de una instalación existente**

Antes de llenar la instalación de calefacción, es esencial eliminar cualquier depósito de residuos que se haya acumulado en el circuito de calefacción con el paso de los años.

1. Eliminar cualquier residuo depositado en la instalación.
2. Limpiar la instalación con un volumen de agua de al menos 3 veces el volumen que contiene el sistema de calefacción central (hasta que el agua salga limpia y no muestre impurezas).



Información relacionada

Tratamiento del agua, página 25

7.8.2 Llenado del sifón

1. Limpiar el sifón.
2. Llenar completamente el sifón hasta que rebose.



Peligro

Llenar el sifón hasta arriba. Si el sifón está vacío, hay peligro de intoxicarse con los productos de la combustión.



Información relacionada

Limpieza del sifón, página 101

7.9 Finalización de la instalación

1. Volver a conectar el cable de tierra y colocar el panel frontal en su sitio.
2. Desechar los diversos materiales de embalaje.
3. Pegar la placa de características que viene en la bolsa de las instrucciones en un lugar visible de la caldera.



Información relacionada

Placa de características, página 30

8 Puesta en marcha

8.1 Generalidades

La caldera se pone en servicio para poder usarla por primera vez, después de una parada prolongada (más de 28 días) o después de cualquier circunstancia que requiera una reinstalación completa de la caldera. La puesta en servicio de la caldera permite al usuario revisar los diversos ajustes y comprobaciones que hay que realizar para poner en marcha la caldera con total seguridad.

8.2 Lista de comprobación antes de la puesta en servicio

1. Comprobar que el tipo de gas suministrado se corresponde con los datos que figuran en la placa de características de la caldera.



Advertencia

No poner la caldera en servicio si el gas suministrado no se corresponde con los tipos de gas homologados para la caldera.

2. Comprobar la conexión de los cables de tierra.
3. Comprobar la estanquidad del circuito de gas desde la válvula antirretorno hasta el quemador.
4. Comprobar el circuito hidráulico desde las válvulas de aislamiento de la caldera hasta la conexión al cuerpo de caldera.
5. Comprobar la presión hidráulica de la instalación de calefacción.
6. Comprobar las conexiones de suministro eléctrico de los diversos componentes de la caldera.
7. Comprobar las conexiones eléctricas del termostato y de los demás componentes externos.
8. Comprobar la ventilación del cuarto de la instalación.
9. Comprobar las conexiones de los humos.
10. Probar la caldera a plena carga.
11. Probar la caldera a carga parcial.



Información relacionada

Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo), página 54

Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido), página 55

8.3 Procedimiento de puesta en servicio

8.3.1 Comprobación de la conducción de gas



Peligro

Comprobar que la caldera no está conectada a la corriente.

1. Abrir la llave general del gas.
2. Abrir la llave de gas de la caldera.
3. Abrir el panel frontal.
4. Comprobar la presión del suministro de gas en la toma de presión del bloque de gas.
5. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de gas efectuadas en la caldera detrás del bloque de gas.
6. Comprobar la estanqueidad del conducto de gas, incluidas las válvulas, desde la válvula antirretorno hasta el quemador. La presión de prueba no debe superar los 0,06 bar (0,006 MPa).
7. Purgar el tubo de suministro de gas desenroscando la toma de presión del bloque de gas. Enroscar de nuevo la toma cuando la tubería esté suficientemente purgada.
8. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de gas en la caldera.

**Información relacionada**

Parada de la caldera, página 64

Ajustes básicos de la válvula de gas, página 57

8.3.2 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Comprobar que está instalado el disyuntor recomendado.
2. Comprobar la conexión a la red eléctrica.
3. Comprobar la conexión de los sensores.
4. Comprobar la posición de los sensores. Respetar la distancia de los sensores de acuerdo con la alimentación.
5. Comprobar la conexión de la bomba o bombas de circulación.
6. Comprobar la conexión del equipamiento opcional.
7. Comprobar que los cables tienen la longitud adecuada y están bien sujetos en los sujetacables.

8.3.3 Comprobación del circuito hidráulico

1. Comprobar el sifón, que debe estar completamente lleno de agua.
2. Comprobar la estanqueidad hidráulica de las conexiones de la caldera.
3. Comprobar la presión del vaso de expansión antes de llenar la instalación.

8.3.4 Primera puesta en servicio

En la primera puesta en servicio de la caldera es necesario sincronizar el cuadro de control con la caldera. La opción predeterminada para el cuadro de control es Inglés.

1. Pulsar el botón  durante 5 segundos.
 - ⇒ Se inicia la sincronización entre el panel de control y la caldera. Además, se indica el progreso desde el 1 % hasta el 100 %. La sincronización puede tardar varios minutos.
2. Seleccionar el idioma.
3. Ajustar la fecha y la hora.

**Información relacionada**

Ajuste de la fecha y la hora, página 80

Selección de idioma, página 81

8.4 Parámetros de Gas**8.4.1 Configuración de la velocidad del ventilador**

La velocidad del ventilador se tiene que configurar de acuerdo con el tipo de gas antes de ajustar la válvula de gas.

1. Acceder a los parámetros del instalador.
2. Seleccionar el menú **Caldera** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
4. Modificar el parámetro 2441 **Máx. velocidad ventil. calef.** en función del tipo de gas. Usar el botón  para seleccionar y modificar el parámetro.
5. Confirmar el ajuste pulsando el botón .
6. Seleccionar el menú **Control del quemador** girando el botón .
7. Modificar los parámetros 9512 **Velocidad requerida, ignición**, 9524 **Vel. req. carga parcial** y 9529 **Vel. req. carga completa** en función del tipo de gas. Usar el botón  para seleccionar y modificar los parámetros.

**Información relacionada**

Modificación de los parámetros del instalador, página 63

■ Velocidad del ventilador en función del tipo de gas

Tab.26 Velocidad del ventilador para el gas de tipo G20

Número de parámetro	Parámetro	Potencia	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
9524	Vel. req. carga parcial	mínimo	rpm	1500	1270	1250	1300
9524	Vel. req. carga parcial	mínima para calderas en cascada	rpm	1700	1470	1450	1500
9529 2441	Vel. req. carga completa Máx. velocidad ventil. calef.	máxima	rpm	6650	6450	6500	6900
9512	Velocidad requerida, ignición	encendido	rpm	2300	2100	2400	2500

Tab.27 Velocidad del ventilador para el gas de tipo G25

Número de parámetro	Parámetro	Potencia	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
9524	Vel. req. carga parcial	mínimo	rpm	1500	1270	1250	1300
9524	Vel. req. carga parcial	mínima para calderas en cascada	rpm	1700	1470	1450	1500
9529 2441	Vel. req. carga completa Máx. velocidad ventil. calef.	máxima	rpm	6650	6450	6500	6900
9512	Velocidad requerida, ignición	encendido	rpm	2300	2100	2400	2500

Tab.28 Velocidad del ventilador para el gas de tipo G31

Número de parámetro	Parámetro	Potencia	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
9524	Vel. req. carga parcial	mínimo	rpm	1500	1270	1500	1300
9524	Vel. req. carga parcial	mínima para calderas en cascada	rpm	1700	1470	1650	1500
9529 2441	Vel. req. carga completa Máx. velocidad ventil. calef.	máxima	rpm	6400	6100	6200	6700
9512	Velocidad requerida, ignición	encendido	rpm	3000	2500	2400	3000

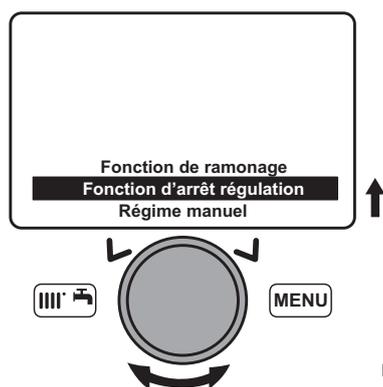


Información relacionada

Modificación de los parámetros del instalador, página 63

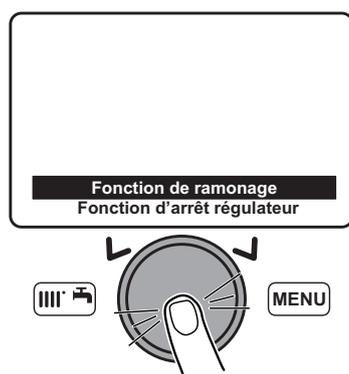
8.4.2 Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo)

1. Acceder a la función 303 Función análisis combustión.
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Función análisis combustión**.
2. Girar el botón  para seleccionar **Función análisis combustión**.



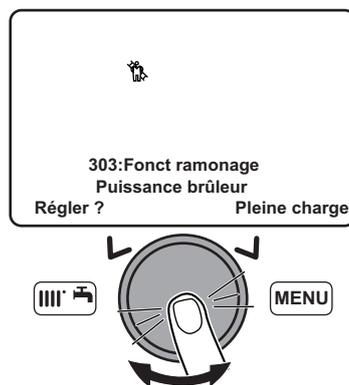
MW-4000282-FR-01

3. Confirmar la selección pulsando el botón .
⇒ Aparece la función 303.



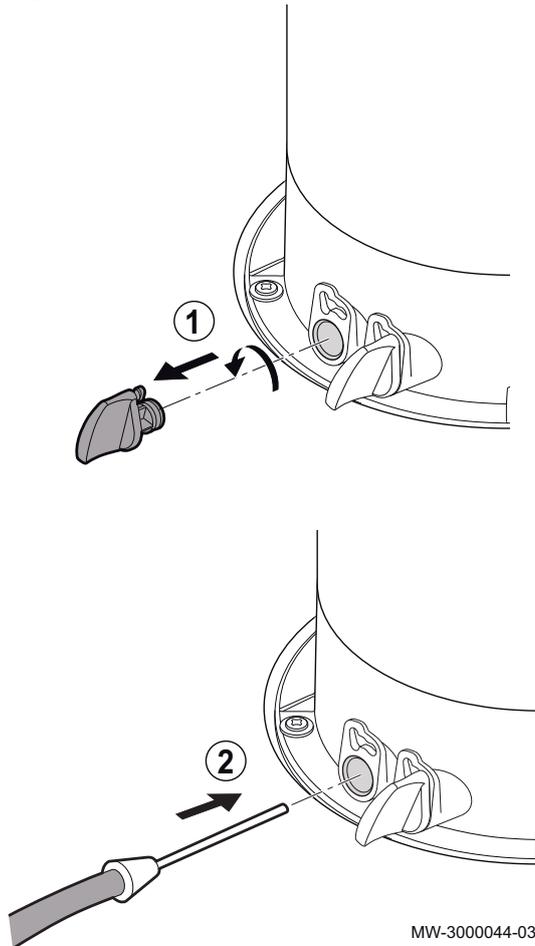
MW-4000283-FR-01

4. Girar el botón  para seleccionar **Carga completa**.
5. Confirmar la selección pulsando el botón .



MW-4000284-FR-01

Fig.55 Conexión del analizador de humos



MW-3000044-03

6. Desenroscar el tapón de la izquierda, que corresponde a la conexión de la toma para análisis de la combustión.
7. Conectar el analizador de humos a la conexión de la izquierda.

**Importante**

- Procurar cerrar bien la abertura alrededor de la sonda mientras se hacen mediciones.
- POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70: introducir la sonda al menos 8 cm en el punto de medición de gas de combustión.
- POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110: introducir la sonda al menos 9 cm en el punto de medición de gas de combustión.

8. Ajustar el consumo calorífico de la caldera al 100%.
9. Medir el porcentaje de CO₂ de los humos.
10. Comparar los valores medidos con los valores de referencia que figuran en el cuadro de valores de control y ajuste.
11. Ajustar si es necesario la relación aire/gas con el tornillo de ajuste del caudal de gas.

**Importante**

- Girar el tornillo de ajuste del gas hacia la derecha para reducir la proporción de CO₂.
- Girar el tornillo de ajuste del gas hacia la izquierda para aumentar la proporción de CO₂.

**Atención**

Asegurarse de reemplazar correctamente la bujía después de realizar una medición.

**Importante**

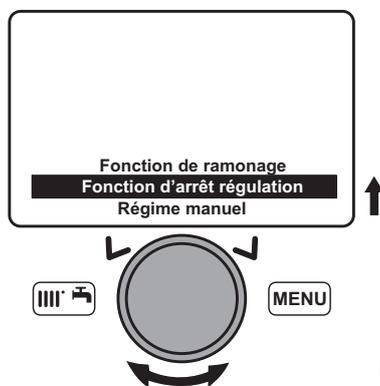
La conexión derecha puede emplearse para analizar el aire comburente, con el fin de garantizar que los gases de combustión no se distribuyan en el sistema de gases.

**Información relacionada**

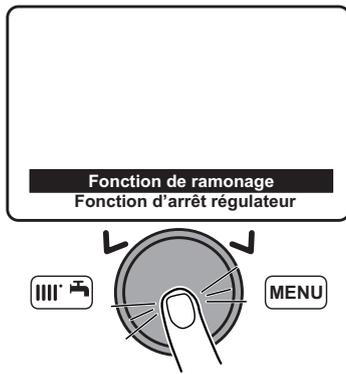
Lista de comprobación antes de la puesta en servicio, página 51
 Comprobación y valores de ajuste del CO₂, página 58
 Ajustes básicos de la válvula de gas, página 57
 Uso de la caldera de velocidad fija, página 85
 Comprobación de la combustión (consumo calorífico máximo), página 103

8.4.3 Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido)

1. Acceso a la función Función análisis combustión 303.
2. Aparece en pantalla el parámetro **Función análisis combustión**.
3. Girar el botón para seleccionar **Función análisis combustión**.

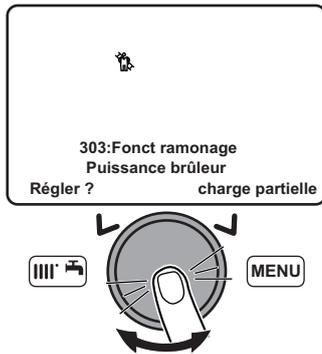


MW-4000282-FR-01



MW-4000283-FR-01

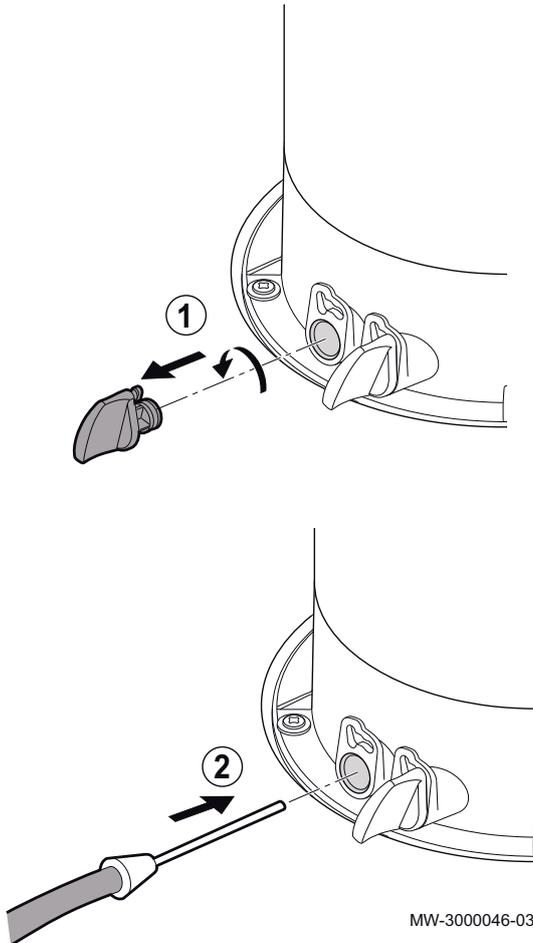
4. Confirmar la selección pulsando el botón .
 - ⇒ Aparece la función 303.



MW-4000285-FR-01

5. Girar el botón para seleccionar **Carga parcial**.
6. Confirmar la selección pulsando el botón .

Fig.56 Conexión del analizador de humos



MW-3000046-03

7. Desenroscar el tapón de la izquierda, que corresponde a la conexión de la toma para análisis de la combustión.
8. Conectar el analizador de humos a la conexión de la izquierda.

i **Importante**

- Procurar cerrar bien la abertura alrededor de la sonda mientras se hacen mediciones.
- POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70: Introducir la sonda en el punto de medición de gas de combustión al menos 8 cm.
- POWER HT Plus 90 y POWER HT Plus 110: Introducir la sonda en el punto de medición de gas de combustión al menos 9 cm.

9. Ajustar el consumo calorífico de la caldera al 0%.
10. Medir el porcentaje de CO₂ de los humos.
11. Comparar los valores medidos con el rango de CO₂ permitido en la tabla de valores de control y ajuste.

i **Importante**

El rango de ajuste de CO₂ en consumo calorífico reducido depende del valor de CO₂ medido en consumo calorífico máximo.

12. Ajustar si es necesario la relación aire/gas con el tornillo de ajuste OFFSET.

i **Importante**

- Girar el tornillo de ajuste del gas hacia la derecha para aumentar la proporción de CO₂.
- Girar el tornillo de ajuste del gas hacia la izquierda para reducir la proporción de CO₂.

! **Atención**

Asegurarse de reemplazar correctamente la bujía después de realizar una medición.

**Información relacionada**

Lista de comprobación antes de la puesta en servicio, página 51
 Ajustes básicos de la válvula de gas, página 57
 Comprobación y valores de ajuste del CO₂, página 58
 Uso de la caldera de velocidad fija, página 85
 Comprobación de la combustión (consumo calorífico reducido),
 página 103

8.4.4 Ajustes básicos de la válvula de gas

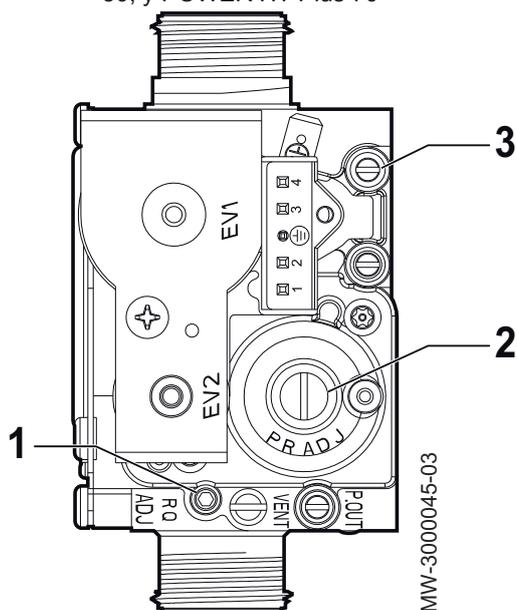
Tab.29 Valores de los ajustes de una válvula de gas nueva

Modelo de caldera	Consumo calorífico nominal: Número de vueltas del tornillo de ajuste del caudal de gas	Consumo calorífico mínimo: Número de vueltas del tornillo de ajuste OFFSET
POWER HT Plus 50	12	5 + 3/4
POWER HT Plus 70	13	5 + 3/4
POWER HT Plus 90	2 + 2/3	5 + 3/4
POWER HT Plus 110	2 + 1/3	5 + 3/4

**Importante**

Si se desea utilizar con gas G31, girar el tornillo de ajuste
 OFFSET dos vueltas más.

Fig.57 Válvula de gas de POWER HT Plus 50, y POWER HT Plus 70

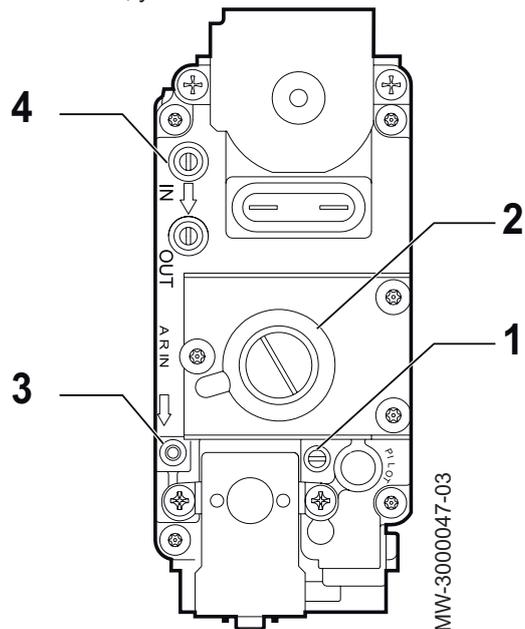
**1 Tornillo de ajuste del caudal de gas**

El tornillo de ajuste se enrosca hasta el fondo y después se desenrosca el número de vueltas que se indica en el cuadro anterior.

2 Tornillo de ajuste OFFSET:

1. Quitar el tapón
2. Usar una llave hexagonal de 4 mm
3. Salida de presión de alimentación del gas

Fig.58 Válvula de gas de POWER HT Plus 90, y POWER HT Plus 110



1 Tornillo de ajuste del caudal de gas

El tornillo de ajuste se enrosca hasta el fondo y después se desenrosca el número de vueltas que se indica en el cuadro anterior.

2 Tornillo de ajuste OFFSET:

1. Quitar el tapón

2. Usar un destornillador plano

3 Señal de presión del cajón estanco

4 Salida de presión de alimentación del gas



Información relacionada

Comprobación de la conducción de gas, página 51

8.4.5 Comprobación y valores de ajuste del CO₂

Tab.30 Comprobación y valores de ajuste para el gas G20

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Diámetro del venturi	mm	24	30	34	38
Diámetro de las boquillas de inyección	mm	3,70 (n.º 2)	5,30 (n.º 2)	5,60 (n.º 2)	6,40 (n.º 2)
CO máximo	ppm	< 250	< 250	< 250	< 250

Tab.31 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G20 para POWER HT Plus 50, POWER HT Plus 70 y POWER HT Plus 90

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	8,5	7,8 - 8,2
%	8,6	7,9 - 8,3
%	8,7	8,0 - 8,4
%	8,8	8,1 - 8,5
%	8,9	8,2 - 8,6
%	9,0 ⁽²⁾	8,3 - 8,7
%	9,1	8,4 - 8,8
%	9,2	8,5 - 8,9
%	9,3	8,6 - 9,0
%	9,4	8,7 - 9,1
%	9,5	8,8 - 9,2

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.

(2) Valor nominal.

Tab.32 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G20 para POWER HT Plus 110

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	8,7	8,2 - 8,6
%	8,8	8,3 - 8,7
%	8,9	8,4 - 8,8

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	9,0	8,5 - 8,9
%	9,1	8,6 - 9,0
%	9,2 ⁽²⁾	8,7 - 9,1
%	9,3	8,8 - 9,2
%	9,4	8,9 - 9,3
%	9,5	9,0 - 9,4
%	9,6	9,1 - 9,5
%	9,7	9,2 - 9,6

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.
(2) Valor nominal.

Tab.33 Comprobación y valores de ajuste para el gas de tipo G25

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Diámetro del venturi	mm	24	30	34	38
Diámetro de las boquillas de inyección	mm	4,20 (n.º 2)	Boquillas de mezcla variable: parte superior con un diámetro de 5,70 mm, parte inferior con un diámetro de 6,50 mm.	6,30 (n.º 2)	Boquillas de mezcla variable: parte superior con un diámetro de 6,80 mm, parte inferior con un diámetro de 7,70 mm.
CO máximo	ppm	< 250	< 250	< 250	< 250

Tab.34 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G25 para POWER HT Plus 50, POWER HT Plus 70 y POWER HT Plus 90

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	8,5	7,8 - 8,2
%	8,6	7,9 - 8,3
%	8,7	8,0 - 8,4
%	8,8	8,1 - 8,5
%	8,9	8,2 - 8,6
%	9,0 ⁽²⁾	8,3 - 8,7
%	9,1	8,4 - 8,8
%	9,2	8,5 - 8,9
%	9,3	8,6 - 9,0
%	9,4	8,7 - 9,1
%	9,5	8,8 - 9,2

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.
(2) Valor nominal.

Tab.35 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G25 para POWER HT Plus 110

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	8,7	8,2 - 8,6
%	8,8	8,3 - 8,7
%	8,9	8,4 - 8,8
%	9,0	8,5 - 8,9
%	9,1	8,6 - 9,0
%	9,2 ⁽²⁾	8,7 - 9,1
%	9,3	8,8 - 9,2
%	9,4	8,9 - 9,3
%	9,5	9,0 - 9,4

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	9,6	9,1 - 9,5
%	9,7	9,2 - 9,6

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.
(2) Valor nominal.

Tab.36 Comprobación y valores de ajuste para el gas de tipo G31

	Unidad	POWER HT Plus 50	POWER HT Plus 70	POWER HT Plus 90	POWER HT Plus 110
Diámetro del venturi	mm	24	30	34	38
Diámetro de las boquillas de inyección	mm	2,95 (n.º 2)	4,0 (n.º 2)	4,5 (n.º 2)	5,0 (n.º 2)
CO máximo	ppm	< 250	< 250	< 250	< 250

Tab.37 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G31 para POWER HT Plus 90

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	9,5	9,0 - 9,4
%	9,6	9,1 - 9,5
%	9,7	9,2 - 9,6
%	9,8	9,3 - 9,7
%	9,9	9,4 - 9,8
%	10,0 ⁽²⁾	9,5 - 9,9
%	10,1	9,6 - 10,0
%	10,2	9,7 - 10,1
%	10,3	9,8 - 10,2
%	10,4	9,9 - 10,3
%	10,5	10 - 10,4

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.
(2) Valor nominal.

Tab.38 Intervalos autorizados de CO₂ para gases de tipo G31 para POWER HT Plus 50, POWER HT Plus 70 y POWER HT Plus 110

Unidad	CO ₂ a potencia máxima ⁽¹⁾	Rango de CO ₂ permitido a potencia mínima ⁽¹⁾
%	9,5	8,8 - 9,2
%	9,6	8,9 - 9,3
%	9,7	9,0 - 9,4
%	9,8	9,1 - 9,5
%	9,9	9,2 - 9,6
%	10,0 ⁽²⁾	9,3 - 9,7
%	10,1	9,4 - 9,8
%	10,2	9,5 - 9,9
%	10,3	9,6 - 10,0
%	10,4	9,7 - 10,1
%	10,5	9,8 - 10,2

(1) El valor de CO₂ es válido con el panel frontal montado. Si se retira el panel frontal (hogar abierto), la lectura es inferior al 0,2 %.
(2) Valor nominal.

**Importante**

La cantidad de CO₂ permitida a potencia mínima depende de la cantidad de CO₂ medida a potencia máxima. De acuerdo con la nueva norma EN15502 para calderas de gas, los intervalos de ajuste de CO₂ a potencia mínima se indican para cada valor de CO₂ medido con la máxima potencia.

8.4.6 Adaptación de la caldera a un tipo distinto de gas



Atención

Las siguientes operaciones solo puede efectuarlas un profesional cualificado.

La caldera viene preajustada de fábrica para funcionar con gas natural **H (G20)**.

Hay disponibles kits de conversión para otros tipos de gas, como **G25** y **G31**.

1. Cerrar la llave de paso general del gas.
2. Retirar el tubo que conecta el venturi a la válvula de gas.

Fig.59

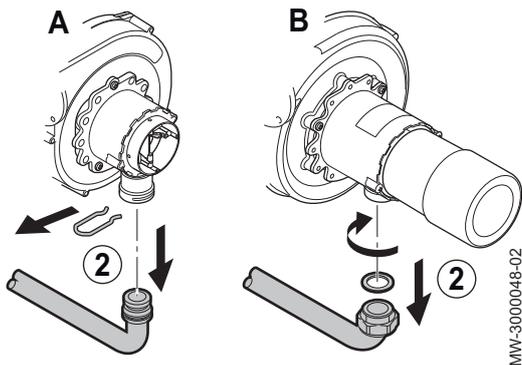
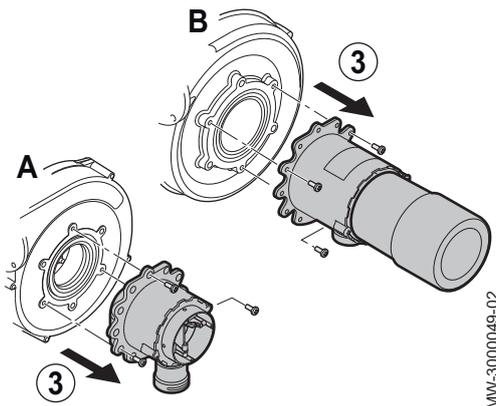


Fig.60 Retirada del venturi



Tab.40 Par de apriete

Referencia	Modelo	Fijación del extremo del venturi	Fijación del extremo de la válvula de gas
A	POWER HT Plus 50	Clip	Tuerca G1", par de apriete: 40 N·m
B	POWER HT Plus 70 POWER HT Plus 90 POWER HT Plus 110	Tuerca, par de apriete: 40 N·m	Tuerca, par de apriete: 40 N·m

3. Retirar el venturi
4. Cambiar el Venturi original por el que viene en el kit de conversión.
5. Volver a montar el conducto de conexión a la válvula de gas
6. Abrir la llave de paso general del gas.
7. Comprobar la estanqueidad del conjunto para asegurarse de que no haya fugas.
8. Ajustar la válvula de gas conforme a los parámetros que figuran en el manual del kit de conversión.
9. Ajustar la velocidad del ventilador en función del nuevo tipo de gas.
10. Ajustar la relación aire/gas
11. Cambiar la etiqueta de ajuste del gas por la que viene con la caldera y marcar el ajuste del gas correspondiente.



Información relacionada

Comprobación y valores de ajuste del CO₂, página 58

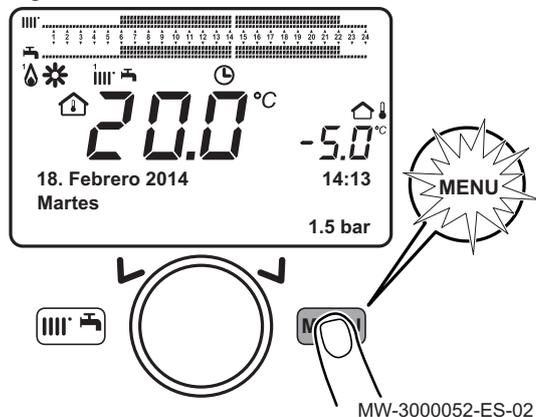
Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido),
página 55

Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo),
página 54

9 Funcionamiento

9.1 Funcionamiento del cuadro de mando

Fig.61



9.1.1 Modificación de los parámetros del usuario

1. Pulsar la tecla para acceder a los parámetros.

Importante

Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.

- ⇒ Ahora se puede acceder a los parámetros del usuario. Usar el botón para seleccionar y modificar los parámetros.

Información relacionada

Lista de los parámetros de usuario, página 67

9.1.2 Modificación de los parámetros del instalador

1. Pulsar la tecla para acceder a los parámetros.

Fig.62

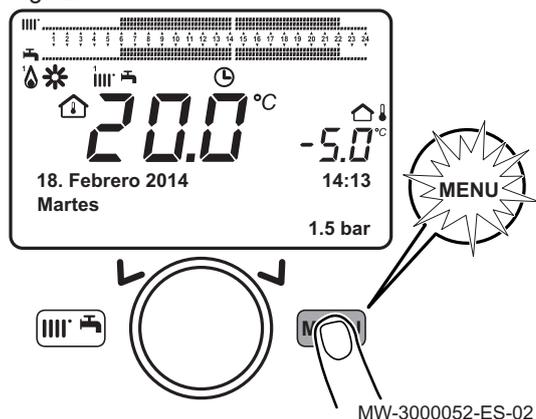
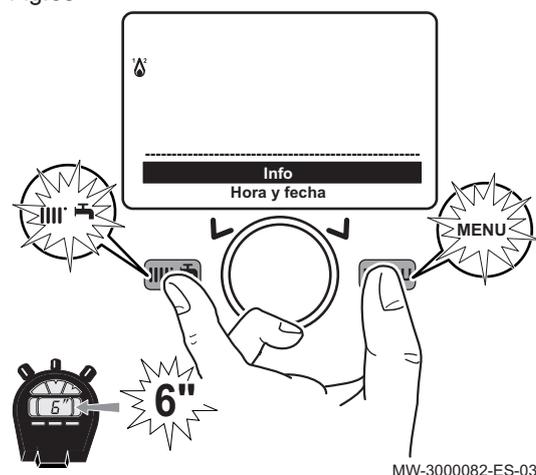


Fig.63



2. Pulsar simultáneamente las teclas y durante al menos 6 segundos.
3. Seleccionar el menú **Puesta en marcha** girando el botón .
4. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .

Importante

Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.

- ⇒ Ahora se puede acceder a los parámetros de la **Puesta en marcha**. Usar el botón para seleccionar y modificar los parámetros.

Información relacionada

Lista de parámetros del instalador, página 69

9.2 Puesta en marcha la caldera

1. Abrir la llave del gas.
2. Poner en marcha la caldera accionando el interruptor de marcha/paro.
3. Pulsar la tecla para acceder al menú de accesos directos.

4. Seleccionar el parámetro **Paro/ En funcionamiento** girando el botón .
5. Pulsar el botón  para poner en marcha la caldera.
⇒ El símbolo  desaparece.

9.3 Parada de la caldera



Importante

Seleccionar el modo de funcionamiento **Parado -prot.antihielo-** o **Paro**.

1. Desconectar la corriente accionando el interruptor de marcha/paro de la caldera.
2. Cerrar la llave del gas

9.3.1 Puesta de la caldera en modo de Paro

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
2. Seleccionar el parámetro **Paro/ En funcionamiento** girando el botón .
3. Pulsar el botón  para poner la caldera en modo de espera.
⇒ Aparece en pantalla el símbolo .

9.4 Antihielo

El sistema electrónico de control de la caldera incluye una función de protección antihielo. Si la temperatura del agua desciende por debajo de 5 °C, el quemador se pone en marcha para llevar la temperatura del agua a los 30 °C.

Esta opción solo funciona si el quemador está encendido, hay suministro de gas y la presión hidráulica es la correcta.

9.4.1 Activación del Parado -prot.antihielo-

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
 2. Seleccionar el parámetro **Modo funcionamiento CC1** girando el botón .
 3. Confirmar la selección pulsando el botón .
 4. Seleccionar el parámetro **Parado -prot.antihielo-** girando el botón .
 5. Confirmar la selección pulsando el botón .
- ⇒ Aparece en pantalla el símbolo .



Importante

Cuando se activa el modo de funcionamiento **Parado -prot.antihielo-**:

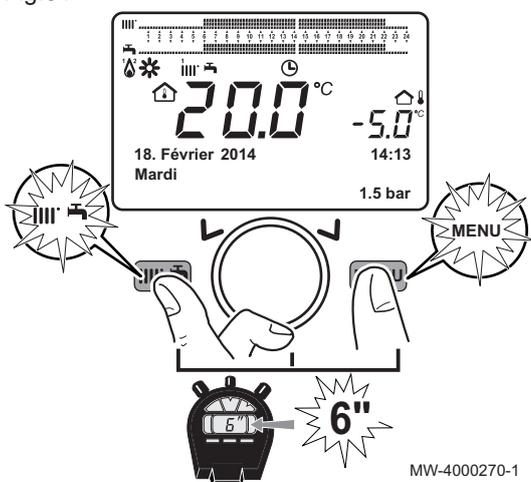
- Los circuitos eléctricos siguen teniendo corriente.
- Se activa la función de protección contra las heladas.

9.5 Funciones especiales

Tab.41

Número y nombre de la función	Descripción
301:Control manual	La caldera funciona en modo de calefacción según el valor de consigna de la temperatura programado. Intervalo de ajuste: 25 – 90 °C
303:Func. análisis combust	<ul style="list-style-type: none"> • Carga completa: caldera a máxima potencia calorífica. • Carga parcial: potencia calorífica reducida. • Carga completa de calefacción: función de calefacción a máxima potencia calorífica.
304:Parada controlador	Activar esta función para facilitar las operaciones de calibración de la válvula de gas. Intervalo de ajuste: Entre 100 % (máxima potencia calorífica) y 0 % (potencia calorífica reducida).

Fig.64



Para activar una función especial:

1. Desde el menú principal, pulsar al mismo tiempo las teclas (MENU) durante aproximadamente 6 segundos.
⇒ El nombre de las funciones 301–303–304 parpadea.
2. Girar el botón para seleccionar la función requerida.
3. Pulsar el botón para activar la función seleccionada.
4. Confirmar la selección pulsando el botón .
5. Modificar girando el botón .



Importante

Para interrumpir manualmente la función, repetir el procedimiento descrito más arriba. Cuando la función está desactivada, en la pantalla se indica "OFF".

10 Ajustes

10.1 Lista de parámetros

10.1.1 Menú de accesos directos

Tab.42 Funciones accesibles con la tecla de acceso directo 

Parámetro	Descripción	Intervalo de ajuste
Paro/ En funcionamiento	Puesta de la caldera en espera/ arranque.	<ul style="list-style-type: none"> • Paro : Caldera puesta en espera. <ul style="list-style-type: none"> - Aparece en pantalla el símbolo . - Los modos de funcionamiento de la caldera se desactivan. - Se activa la función de proprotección antiheladas. • En servicio : Puesta en funcionamiento de la caldera
316:Acelerador ACS	Forzar la producción de agua caliente sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> • En servicio : <ul style="list-style-type: none"> - Se activa la derogación de agua caliente sanitaria. - Aparece en pantalla el símbolo . - Si se conecta un acumulador de agua caliente sanitaria al circuito de calefacción, la caldera da prioridad al calentamiento forzado del acumulador ACS, independientemente de los demás parámetros. • Off : Desactiva el forzado del agua caliente sanitaria.
Modo funcionamiento CC1	Modo de funcionamiento de la caldera.	<ul style="list-style-type: none"> • Confort : <ul style="list-style-type: none"> - La calefacción se activa en modo Confort. - En la pantalla aparecen los símbolos ,  y . • Económico : <ul style="list-style-type: none"> - La calefacción se activa en modo Eco. - En la pantalla aparecen los símbolos ,  y . • Automático: <ul style="list-style-type: none"> - La calefacción funciona según los programas horarios definidos. - En la pantalla aparecen los símbolos  y . • Parado -prot.antihielo-: <ul style="list-style-type: none"> - la caldera se apaga y se activa la función de protección antiheladas. - Aparece en pantalla el símbolo .
Selec.temp.amb.Confort CC1	Valor de consigna de temperatura ambiente en el modo de confort.	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ajustarse a entre 16 y 35 °C.
ACS	Ajuste de la producción de agua caliente sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> • En servicio : activa la producción de agua caliente sanitaria. • Off : <ul style="list-style-type: none"> - desactiva la producción de agua caliente sanitaria. - El símbolo  desaparece de la pantalla. • Económico : sin uso.
Selección temperatura ACS	Consigna de temperatura del agua caliente sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ajustarse a entre 35 y 60 °C.

10.1.2 Menú Información

Tab.43 Info menú

Información	Descripción	Unidad
Temperatura ambiente	Aparece si la regulación está configurada como un aparato de temperatura ambiente	
Mín. temperatura ambiente		
Máx. temperatura ambiente		

Información	Descripción	Unidad
Temp. caldera	Temperatura de ida de la caldera	°C
Temp. exterior	Temperatura exterior	°C
Mín. temp. exterior	Valor en memoria de la temperatura exterior mínima i Importante Debe estar conectada la sonda exterior.	°C
Máx. temp. exterior	Valor en memoria de la temperatura exterior máxima i Importante Debe estar conectada la sonda exterior.	°C
Temperatura ACS 1	Temperatura del agua caliente sanitaria i Importante El valor indicado procede de la sonda del circuito de agua caliente sanitaria de la caldera.	°C
Temperatura colector 1	Temperatura instantánea de la sonda para colectores solares (con una instalación solar asociada)	°C
Estado circ. calef. 1	Modo de funcionamiento del circuito de calefacción 1	
Estado circ. calef. 2	Modo de funcionamiento del circuito de calefacción 2	
Estado circ. calef. 3	Modo de funcionamiento del circuito de calefacción 3	
Estado ACS	Modo de funcionamiento del circuito de agua caliente sanitaria	
Estado caldera	Modo de funcionamiento de la caldera	
Estado solar	Indica que la bomba solar está en marcha (con una instalación solar asociada)	-
Teléfono atención cliente	Número de teléfono del servicio posventa	

10.1.3 Lista de los parámetros de usuario

Tab.44 Estructura del menú del usuario

Menú	Función
Hora y fecha	Ajuste de la hora y la fecha
Ajustes funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Idioma Bloqueo de programación
Programa horario Programa horario ACS	Programas personalizados o predefinidos con un máximo de 3 intervalos de producción de agua caliente sanitaria o confort cada 24 horas
Programas de vacaciones	Modo de calefacción Eco o de protección contra las heladas para un periodo definido
Ajustes Circ.Calefac.1 Circuito calefacción 2 Circuito calefacción 3	Selección del modo Confort/Eco/Auto/En espera para cada circuito de calefacción con temperatura reducida o de confort

Tab.45 Menú Hora y fecha

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
1	Horas / minutos	Ajuste de la hora
2	Día / mes	Ajuste del día y el mes
3	Año	Ajuste del año

Tab.46 Menú **Ajustes funcionamiento**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
20	Idioma	Ajuste del idioma de la interfaz	English
27	Bloqueo de programación	Ajuste del reloj de programación <ul style="list-style-type: none"> • Off: los parámetros se pueden consultar y modificar • En servicio: los parámetros se pueden consultar, pero no se pueden modificar 	Off

Tab.47 Menú **Programa horario**

Número de parámetro			Parámetro	Descripción
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3		
500	520	540	Días seleccionados	Selección de los días o grupo de días del programa horario.
514	534	554	Lu - Do	Selección de un programa horario predeterminado.
501	521	541	1ª fase marcha	Inicio del periodo horario 1.
502	522	542	1ª fase paro	Fin del periodo horario 1.
503	523	543	2ª fase marcha	Inicio del periodo horario 2.
504	524	544	2ª fase paro	Fin del periodo horario 2.
505	525	545	3ª fase marcha	Inicio del periodo horario 3.
506	526	546	3ª fase paro	Fin del periodo horario 3.
516	536	556	Valores por defecto	Reajustar los parámetros de la programación horaria (Sí / No)

Tab.48 Menú **Programa horario ACS**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
560	Días seleccionados	Selección de los días o grupo de días del programa horario.
574	Lu - Do	Selección de un programa horario predeterminado.
561	1ª fase marcha	Inicio del periodo horario 1.
562	1ª fase paro	Fin del periodo horario 1.
563	2ª fase marcha	Inicio del periodo horario 2.
564	2ª fase paro	Fin del periodo horario 2.
565	3ª fase marcha	Inicio del periodo horario 3.
566	3ª fase paro	Fin del periodo horario 3.
576	Valores por defecto	Reajustar los parámetros de la programación horaria (Sí / No).

Tab.49 Menú **Programas de vacaciones**

Número de parámetro			Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3			
641	651	661	Preselección	Selección del periodo de vacaciones	Periodo 1
642	652	662	Inicio	Selección del día y mes del inicio del periodo de vacaciones actual.	
643	653	663	Fin	Selección del día y mes del final del periodo de vacaciones actual.	
648	658	668	Nivel operativo	Modo de funcionamiento de la caldera durante el periodo de vacaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Parado -prot.antihielo- • Económico 	Parado -prot.antihielo-

Tab.50 Menú Ajustes Circ.Calefac.1 – Circuito calefacción 2 – Circuito calefacción 3

Número de parámetro			Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3			
700	1000	1300	Modo de funcionamiento	<p>La regulación está instalada en la caldera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parado -prot.antihielo-: la calefacción está desactivada. • Automático: la calefacción depende del programa horario. • Económico: la calefacción está en modo reducido permanente. • Confort: la calefacción está en modo reducido permanente. <p>La regulación está instalada como una regulación de la temperatura ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parado -prot.antihielo-: la caldera se pone en marcha cuando la temperatura ambiente desciende por debajo del valor de consigna de la protección antiheladas. • Automático: la calefacción depende del programa horario. • Económico: el valor de consigna de la temperatura ambiente es el valor de consigna de la temperatura reducida (parámetros 712, 1010, 1310). • Confort: el valor de consigna de la temperatura ambiente es el valor de consigna de la temperatura de confort (parámetros 710, 1010, 1310). 	Confort
710	1010	1310	Temperat.consigna confort		20 °C
712	1012	1310	Temp.consigna Económica		16 °C

10.1.4 Lista de parámetros del instalador

Tab.51 Estructura del menú del instalador

Menú	Submenú
Instalador	Ajustes funcionamiento
	Ajustes Circ.Calefac.1
	Circuito calefacción 2
	Circuito calefacción 3
	Ajustes servicio ACS
	Caldera
	Solar
	Configuración
	Error
	Mantenimiento/servicio
	Estado
	Diagnósticos fuente calor
Control del quemador	

Tab.52 Menú **Ajustes funcionamiento**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
24	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Temporalmente • Permanentemente 	Temporalmente
29	Unidades	<ul style="list-style-type: none"> • °C, bar • °F, PSI 	°C, bar
40	Usado como	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad operadora 1 : La unidad de regulación está instalada en la caldera. • Unidad de ambiente 1 : La unidad de regulación está configurada como una unidad de temperatura ambiente para el circuito de calefacción 1. • Unidad de ambiente 2 : La unidad de regulación está configurada como una unidad de temperatura ambiente para el circuito de calefacción 2. • Unidad de ambiente 3 : La unidad de regulación está configurada como una unidad de temperatura ambiente para el circuito de calefacción 3. 	Unidad operadora 1
42	Asignación dispositivo 1	Al igual que con la unidad de control de la temperatura ambiente 1, la acción de la unidad de control se puede asignar al CC1 o a dos circuitos de calefacción: <ul style="list-style-type: none"> • Ajustes Circ.Calefac.1 • Circuito calefacción 1 y 2 • Circuito calefacción 1 y 3 • Todos los circuitos calefac. 	Todos los circuitos calefac.
43	Funcionamiento acción	<ul style="list-style-type: none"> • Localmente : La unidad de temperatura ambiente solo controla el circuito de calefacción correspondiente. • Centralmente : Solo se puede centralizar la unidad de temperatura ambiente 1. También controla el agua caliente sanitaria y el modo de espera. 	Centralmente
54	Reajuste sonda ambiente	-3°C – +3°C	0 °C
70	Versión de software		

Tab.53 Menús **Ajustes Circ.Calefac.1 – Circuito calefacción 2 – Circuito calefacción 3**

Número de parámetro			Parámetro	Descripción	Unidad	Ajuste de fábrica
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3				
714	1014	1314	Consigna prot. antihielo		°C	6
720	1020	1320	Pendiente curva calefacción	Pendiente de la curva de calefacción: El regulador calcula la consigna de temperatura de ida que se utiliza para la regulación en función de las condiciones climáticas exteriores.	–	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito de calefacción 1: 1,5 • Circuito de calefacción 2: 1,5 • Circuito de calefacción 3: 1,5
730	1030	1330	Límite calef. inv. / verano	Temperatura límite para cambiar entre el modo de calefacción y el modo antihielo. Enciende o apaga la calefacción a lo largo del año en función de las variaciones de la temperatura exterior. En el modo automático este cambio se produce automáticamente.		20

Número de parámetro			Parámetro	Descripción	Unidad	Ajuste de fábrica
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3				
732	1032	1332	Límite calefacción 24 horas	La calefacción se apaga cuando la temperatura exterior es igual a la temperatura ambiente + parámetro 732 (desactivado en el modo de confort).	°C	0
740	1040	1340	Min. consigna temp. impulsión	La consigna de salida calculada está limitada por el valor especificado.	°C	25
741	1041	1341	Máx. temp.consigna impulsión	La consigna de salida calculada está limitada por el valor especificado.	°C	80
742	1042	1342	Ajuste temp. impulsión calef.	El valor de salida especificado se aplica en el modo de termostato de temperatura ambiente. ' ---' la caldera está funcionando en el modo de modulación.	°C	80
750	1050	1350	Influencia ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia de la temperatura ambiente y de la temperatura exterior en el cálculo de la temperatura de ida: ---%: Regulación simple en función de las condiciones climáticas exteriores: • 1...99%: Regulación en función de las condiciones climáticas exteriores con influencia de la temperatura ambiente. • 100%: Regulación en función de la temperatura ambiente únicamente. 	%	50
760	1060	1360	Limitación temp. ambiente	Desconecta la bomba de circulación si la temperatura ambiente supera la consigna seleccionada + parámetro 760, 1060, 1360.	°C	0,5
809	1109	1409	Funcionam.continuo bomba	<ul style="list-style-type: none"> • No : El circuito de calefacción/bomba de caldera puede desconectarse durante un descenso rápido de la temperatura o cuando se alcanza el valor de consigna de la temperatura ambiente. • Sí : El circuito de calefacción/bomba de caldera continua funcionando durante el descenso rápido de la temperatura o cuando se alcanza la consigna de temperatura ambiente. 	-	No
834	1134	1434	Tiempo funcionam. actuador	Ajuste de la carrera del servomotor de la válvula mezcladora utilizada	segundos	30
850	1150	1450	Función secado suelo	<p>Función de secado del suelo controlado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off : La función está desactivada. • Calefacción /secado suelo : Activa durante 7 días, 3 días a 25 °C y 4 días a 55 °C. • Secado suelo: Activa durante 18 días, 6 días de 25 °C a 55 °C aumentando 5 °C al día, 6 días a 55 °C, 6 días de 55 °C a 25 °C disminuyendo 5 °C al día. • Calefac./secado suelo : Primero ciclo de "Calefacción funcional", y a continuación, "Listo para ocupación". • Manualmente : La regulación se basa en la consigna del "secado con control manual". 	S	Off
851	1151	1451	Cons. manual secado suelo	La consigna de la temperatura de ida de la función de secado controlado "manual" se puede configurar individualmente para cada circuito de calefacción.	°C	25

Número de parámetro			Parámetro	Descripción	Unidad	Ajuste de fábrica
Circuito de calefacción 1	Circuito de calefacción 2	Circuito de calefacción 3				
855	1155	1455	Cons. actual secado suelo	Muestra el día actual de la función de secado del suelo controlado. Con '---' la función se desactiva.	-	'---'
856	1156	1456	Dias corriente completa	Muestra la consigna de la temperatura de ida actual para la función de secado del suelo controlado. Con '---' la función se desactiva.	-	'---'

Tab.54 Menú **Ajustes servicio ACS**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
1600	Modo de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Off: Funcionamiento permanente en el valor de consigna de la protección antiheladas. • En servicio: La carga de agua caliente sanitaria se realiza automáticamente en el valor de consigna del confort. • Económico : La función de mantenimiento de la temperatura se desactiva. 	En servicio
1610	Selección temp. Consigna	Consigna de ACS durante los periodos de liberación	60°C
1612	Temp. consigna Económica	Valor de consigna de la temperatura reducido fuera de los periodos de liberación	35°C
1620	Desbloquear	Arranque habilitado: <ul style="list-style-type: none"> • Programa horario ACS : Este ajuste permite preparar agua caliente sanitaria con un programa horario especial. • Programas horarios CCs: La liberación del agua caliente sanitaria se realiza con el mismo programa horario que los circuitos de calefacción. • 24 h/d : Ajuste predeterminado para las calderas instantáneas. 	Programa horario ACS
1640	Función legionella	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Periódicamente • Día fijo de la semana 	Off
1641	Func. legionella periódica	Determina al cabo de cuántos días debe reactivarse la función antilegionelosis.	7
1642	Función legionella semanal	Determina qué día debe activarse la función antilegionelosis.	Lunes
1644	Hora func. legionella	Determina la hora de puesta en marcha de la función antilegionelosis (horas / minutos).	--/--
1660	Autoriz. bomba circulación	La bomba de circulación se activa durante el periodo de liberación: <ul style="list-style-type: none"> • Prog.horario Circ.Calef.3 • Autoriz. bomba recir. ACS • Programa horario ACS • Programa horario aux. 	Autoriz. bomba recir. ACS
1663	Consigna de circulación	El regulador supervisa la temperatura medida mientras la función antilegionelosis está en marcha.	45 °C
1680	Cambio modo funcionamiento	Cuando la conmutación se realiza de manera externa a través de las entradas Hx, antes hay que definir el régimen al que se debe cambiar. <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Off 	Ninguna

Tab.55 Menú **Caldera**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Unidad	Ajuste de fábrica
2214	Control manual consigna	En el modo manual, la consigna de la temperatura de ida se puede ajustar a un valor fijo.	°C	80 °C
2441	Potencia ventil. Calefac.máx.	Velocidad máxima del ventilador en modo de calefacción.	rpm	dependiendo de los modelos

Tab.56 Menú **Solar** (con módulo de extensión adicional)

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Unidad	Ajuste de fábrica
3810	Temp.dif. Marcha	ΔT mínima entre la sonda del colector solar y el acumulador de agua caliente sanitaria solar para poner en marcha la bomba solar.	°C	8
3811	Temp.dif. paro	ΔT máxima entre la sonda del colector solar y el acumulador de agua caliente sanitaria solar para apagar la bomba solar.	°C	4
3830	Función inicio colector	Para medir correctamente (tuberías vacías) la temperatura en el colector solar (--- = desactivado)	min	30
3831	Mín.tiem.funcion.bo mba colec.	Funcionamiento mínimo de la bomba del colector.	Segundos	30
3850	Prot. sobretemp. colector	Si hay riesgo de sobrecalentamiento del colector, el acumulador continúa cargándose para eliminar el exceso de calor.	°C	120

Tab.57 Menú **Configuración**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
5710	Ajustes Circ.Calefac.1	Activación del circuito de calefacción 1: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	En servicio
5715	Circuito calefacción 2	Activación del circuito de calefacción 2: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off
5721	Circuito calefacción 3	Activación del circuito de calefacción 3: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off
5730	Sonda ACS	Selección de la sonda de agua caliente sanitaria: <ul style="list-style-type: none"> • Sonda ACS B3 : Sonda de agua caliente sanitaria para acumulador • Termostato : La sonda utilizada para el agua caliente sanitaria es un termostato 	Sonda ACS B3
5731	Elemento control agua pot.	Tipo de accionador para controlar la demanda de agua caliente sanitaria: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno : Ninguna función • Bomba de carga : La carga de agua caliente sanitaria se efectúa con una bomba. • Válvula diversora : La carga de agua caliente sanitaria se efectúa con una válvula de derivación. 	Válvula diversora

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
5890	Salida de relé QX1	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Bomba circulación Q4 : Bomba de circulación de agua caliente sanitaria. • Resist. eléctrica ACS K6 • Bomba colector Q5 : Bomba de circulación para el circuito de colectores solares. • Bomba circ consu VK1 Q15 : La bomba del circuito de consumidores VK1 se puede usar para un consumidor adicional de caldera. • Bomba caldera Q1 : La bomba conectada se emplea para hacer circular el agua de la caldera. • Bomba bypass Q12 • Salida alarma K10 : Presencia de un error señalado mediante relé. El cierre del contacto tiene un retraso de 2 min. • 2ª vel. bomba CC1 Q21 • 2ª vel. bomba CC2 Q22 • 2ª vel. bomba CC3 Q23 • Bomba circ. calef. CC3 Q20 : Se activa el circuito de calefacción con la bomba CH3 (zona 3WV). • Bomba circ consu VK2 Q18 • Bomba sistema Q14 : La bomba conectada se emplea como la bomba principal. • Valv.corte gen.calor Y4 • Bomba cald. comb sólido Q10 : Integración de una caldera de combustibles sólidos: Bomba de circulación en el circuito de caldera. • Programa horario aux K13 : El relé se controla en función de los ajustes del programa horario 5. • Válv.retorno acumul.ine.Y15 • Bomba interc. ext. solar K9 • Elem. ctrl. solar acu K8 • Elem. ctrl. solar piscina K18 : Contacto para calentar la piscina con energía solar (si se usan varios intercambiadores de calor). • Bomba circ consu VK2 Q18 • Bomba cascada Q25 : Bomba de caldera común para todas las calderas de una cascada. • Bomba transf. tanque Q11 • Bomba mezcla ACS Q35 • Bomba circ. interm. ACS Q33 • Demanda calor K27 • Demanda refrigeración K28 : Demanda de refrigeración para el circuito de refrigeración 1. • Bomba circ. calef. CC1 Q2 : Se activa el circuito de calefacción con la bomba CH1. • Bomba circ. calef. CC2 Q6 : Se activa el circuito de calefacción con la bomba CH2. • Controlador ACS Q3 : Bomba/válvula de distribución para acumulador de agua caliente. • Elem.ctr.Q34 calent.agua inst : Bomba/válvula de distribución para caldera con producción de agua caliente instantánea. • Relleno agua K34: Mando de la electroválvula de llenado. • 2ª vel. bomba caldera Q27 : Segunda velocidad de la bomba de la caldera. • Estado salida K35 • Información estado K36 • Compuerta humos K37 • Desconexión ventilador K38 : Función de parada del ventilador para desconectar la alimentación del mismo si no se usa. 	Bomba circ. calef. CC1 Q2

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
5931	Entrada sonda BX2	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna : Ninguna función en la entrada de la sonda. • Sonda ACS B31 : Sonda de la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria. • Sonda colector B6 : Sonda del colector solar. • Sonda circulación ACS B39 : Sonda de circulación/producción de ACS. • Sonda acumul.inerciaB4 : Sonda de la parte superior del depósito de almacenamiento. • Sonda acumul.inercia B41 : Sonda de la parte inferior del depósito de almacenamiento. • Sonda temp. humos B8 : Sonda de gases de combustión • Sonda impulsión común B10: Sonda de salida común (cascada). • Sonda cald. comb sólido B22 : Sonda para caldera de combustibles sólidos. • Sonda carga ACS B36 • Sonda acumul.inerciaB42 : Tercera sonda (en el centro) del depósito de almacenamiento. • Sonda retorno común B73 • Sonda retorno cascada B70 : Sonda de retorno de cascada. • Sonda piscina B13 : Sonda de piscina. • Sonda solar impulsión B63 : Sonda de salida solar para medir la eficiencia. • Sonda solar retorno B64 : Sonda de retorno solar para medir la eficiencia. • Sensor interc. primario B26 	Ninguna
5932	Entrada sonda BX3	 Consejo Entrada sonda BX2	Ninguna
5970	Entrada función H4	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna : Ajuste predeterminado para calderas con acumulador de agua caliente sanitaria. • Medición frecuencia Hz : Ajuste predeterminado para las calderas instantáneas. • Mensaje error/alarma 	Ninguna
5971	Tipo contacto H4	<ul style="list-style-type: none"> • NC • NA 	Mensaje error/alarma
5973	Valor frecuencia 1 H4	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	15
5974	Valor función 1 H4	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	20
5975	Valor frecuencia 2 H4	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	162
5976	Valor función 2 H4	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	120

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
5977	Entrada función H5	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Cambio modo func. CC+ACS : Modo de cambio del circuito de calefacción y agua caliente sanitaria. • Cambio modo func. ACS : Modo de cambio del circuito de agua caliente sanitaria. • Cambio modo func. Cir.Calef. : Los regímenes de los circuitos de calefacción cambian al modo de parámetros en el conducto 900-1200-1500. • Cambio modo func. CC1: Los regímenes de los circuitos de calefacción cambian al modo de parámetros en el conducto 900-1200-1500. • Cambio modo func. CC2: Los regímenes de los circuitos de calefacción cambian al modo de parámetros en el conducto 900-1200-1500. • Cambio modo func. HC3: Los regímenes de los circuitos de calefacción cambian al modo de parámetros en el conducto 900-1200-1500. • Bloqueo generación calor : El generador se bloquea. Se ignoran todas las demandas de temperatura de agua caliente sanitaria y del circuito de calefacción. (modo antihielo de la caldera activo) • Mensaje error/alarma : La entrada provoca un mensaje de error en el regulador. • Demand consumidor VK1: La entrada provoca un mensaje de error en el regulador. • Demand consumidor VK2: La entrada provoca un mensaje de error en el regulador. • Desbloq fuente calor pisci.: Demanda de la piscina • Descarga exceso calor : Permite a un generador externo forzar los conmutadores (circuito de calefacción, ACS, bomba Hx) para disipar cualquier excedente de calor. • Desbloquear piscina solar : Esta función permite a un recurso externo liberar la calefacción solar de la piscina. • Nivel operativo DHW : El nivel de temperatura se puede ajustar mediante un contacto (programa horario externo) en lugar de por medio del programa horario interno. • Nivel operativo HC1 : El nivel de temperatura se puede ajustar mediante un contacto (programa horario externo) en lugar de por medio del programa horario interno. • Nivel operativo HC2 : El nivel de temperatura se puede ajustar mediante un contacto (programa horario externo) en lugar de por medio del programa horario interno. • Nivel operativo HC3 : El nivel de temperatura se puede ajustar mediante un contacto (programa horario externo) en lugar de por medio del programa horario interno. • Termostato ambiente CC1 : Esta entrada se emplea para generar una demanda del termostato de ambiente para el circuito de calefacción 1. • Termostato ambiente CC2: Esta entrada se emplea para generar una demanda del termostato de ambiente para el circuito de calefacción 2. • Termostato ambiente CC3: Esta entrada se emplea para generar una demanda del termostato de ambiente para el circuito de calefacción 3. • Interruptor de flujo ACS : Conexión del controlador de caudal en el calentador de agua instantáneo. • Termostato ACS : Conexión del termostato del acumulador de agua caliente sanitaria. • Medición pulsos : Contador de impulsos. • Señal pos.comp.humos : Información de la posición de la válvula de gases de combustión. • Detector caudal caldera : Autorización de arranque por parte del controlador de caudal. • Presostato caldera : Autorización de puesta en marcha por parte del presostato. 	Termostato ambiente CC1
5978	Tipo contacto H5	<ul style="list-style-type: none"> • NC • NA 	NA

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
6020 - 6068		Ver la tabla siguiente	
6097	Tipo sonda colector	Tipo de sonda de colector: • NTC • Pt 1000	NTC
6100	Reajuste sonda exterior	El valor de la medida de la temperatura exterior puede tener una desviación de +/- 3 °C.	0 °C
6200	Guardar sondas	Registra las sondas utilizadas en el aparato.	No
6212	Compr.núm. fuente calor 1	Información sobre el fabricante	
6213	Compr.núm. fuente calor 2		
6215	Compr.núm.acumulador		
6217	Compr. núm. circs. calefac.		
6230	Info 1 OEM		
6231	Info 2 OEM		

Tab.58 Menú **Configuración**: parámetros para los módulos de extensión 1, 2 y 3

Parámetro			Descripción	Ajuste de fábrica
Módulo de extensión 1	Módulo de extensión 2	Módulo de extensión 3		
6020 : Función módulo extensión 1	6021 : Función módulo extensión 2	6022 : Función módulo extensión 3	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Multifuncional : Las funciones que se pueden asignar a la entradas/salidas. • Ajustes Circ.Calefac.1 : Ajustes correspondientes al capítulo del operador en "Circuito de calefacción 1". • Circuito calefacción 2: Ajustes correspondientes al capítulo del operador en "Circuito de calefacción 2". • Circuito calefacción 3 : Ajustes correspondientes al capítulo del operador en "Circuito de calefacción 3". • Controlador temp.retorno : Sin uso • ACS solar : Ajustes correspondientes al capítulo del operador en "Solar térmica". • Ctrl Primar./Bomba sistema : Sin uso 	Sin
6024 : Entrada función EX21 mód.1	6026 : Entrada función EX21 mód.2	6028 : Entrada función EX21 mód.3	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Termostato límite CC 	Ninguna
6030 : Salida relé QX21 módulo 1	6033 : Salida relé QX21 módulo 2	6036 : Salida relé QX21 módulo 3	 Consejo Salida relé QX1	sin
6031 : Salida relé QX22 módulo 1	6034 : Salida relé QX22 módulo 2	6037 : Salida relé QX22 módulo 3	 Consejo Salida relé QX1	sin
6032 : Salida relé QX23 módulo 1	6035 : Salida relé QX23 módulo 2	6038 : Salida relé QX23 módulo 3	 Consejo Salida relé QX1	sin
6040 : Entrada sonda BX21 módul 1	6042 : Entrada sonda BX21 módul 2	6044 : Entrada sonda BX21 módul 3	 Consejo Entrada sonda BX2	sin

Parámetro			Descripción	Ajuste de fábrica
Módulo de extensión 1	Módulo de extensión 2	Módulo de extensión 3		
6041 : Entrada sonda BX22 módulo 1	6043 : Entrada sonda BX22 módulo 2	6045 : Entrada sonda BX22 módulo 3	 Consejo Entrada sonda BX2	sin
6046 : Entrada función H2 módulo 1	6054 : Entrada función H2 módulo 2	6062 : Entrada función H2 módulo 3	 Consejo Función de entrada H5	sin
6047 : Tipo contacto H2 módulo 1	6055 : Tipo contacto H2 módulo 2	6063 : Tipo contacto H2 módulo 3	<ul style="list-style-type: none"> • NC • NA 	NA
6049 : Valor tensión 1 H2 módulo 1	6057 : Valor tensión 1 H2 módulo 2	6065 : Valor tensión 1 H2 módulo 3	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	0
6050 : Valor función 1 H2 módulo 1	6058 : Valor función 1 H2 módulo 2	6066 : Valor función 1 H2 módulo 3	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	0
6051 : Valor tensión 2 H2 módulo 1	6059 : Valor tensión 2 H2 módulo 2	6067 : Valor tensión 2 H2 módulo 3	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	0
6052 : Valor función 2 H2 módulo 1	6060 : Valor función 2 H2 módulo 2	6068 : Valor función 2 H2 módulo 3	Definición de los parámetros para las especificaciones del colector.	0

Tab.59 Menú **Error**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
6704	Código diagnós. Display SW	Presentación del código de diagnóstico del software: <ul style="list-style-type: none"> • No • Sí 	Sí
6705	Código diagnóstico SW	Código de diagnóstico del software pendiente actualmente.	
6706	Posición quemad.en bloqueo	Fase de bloqueo que indica el punto donde se ha producido el error.	
6710	Resetear relé alarma	Reinicio del relé de alarma.	
6800	Histórico 1	Último error producido.	
6805	Cód.diagnóstico SW 1	Último código de diagnóstico producido.	
6806	Fase control quemador 1	Última fase de bloqueo que indica el punto donde se ha producido el error.	
6810 – 6996	Histórico 2 a Histórico 20	Historial de fallos.	

Tab.60 Menú **Mantenimiento/servicio**

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
7045	Tiempo desde mantenimiento	Reinicio del tiempo de funcionamiento de la caldera tras la revisión de la caldera.	0 meses
7130	Función análisis combustión	Función de deshollinado: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off
7131	Potencia quemador	Salida del quemador durante la función de deshollinado: <ul style="list-style-type: none"> • Carga parcial • Carga completa • Carga máxima calentamiento 	Carga completa
7140	Control manual	Función de control manual: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off
7143	Función parada controlador	Función de apagado del regulador: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste de fábrica
7145	Consigna paro controlador	Consigna de potencia durante la función de apagado del regulador: Entre 0 % y 100 %.	100%
7146	Función purgado	Función de purga: <ul style="list-style-type: none"> • Off • En servicio 	Off
7147	Tipo de purgado	Modo de funcionamiento del ciclo de purga: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Circuito calefacción continuo • Circuito calefacción ciclado • ACS continuo • ACS cíclico 	Ninguna
7170	Teléfono atención cliente		
7231	Tiempo llenado semana actual	Valor indicado	0 s
7232	Tiempo llenado a fecha	Valor indicado	0 s
7233	Número de llenados	Valor indicado	0

Tab.61 Menú Estado

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
8000	Estado circ. calef. 1	
8001	Estado circ. calef. 2	
8002	Estado circ. calef. 3	
8003	Estado ACS	
8005	Estado caldera	
8007	Estado solar	
8008	Estado caldera comb. sólido	
8009	Estado quemadores	
8010	Estado acumulador	
8011	Estado piscina	

Tab.62 Menús Diagnósticos fuente calor

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
8310	<ul style="list-style-type: none"> • Temp. caldera • Control temperatura 	Valor indicado
8311	<ul style="list-style-type: none"> • Consigna temp. caldera • Control temp.consigna 	
8313	Sensor de control	
8314	Temp. retorno caldera	
8315	Consigna temp.retora Caldera	
8316	Temperatura humos	
8321	Temp. intercambiador primari	
8323	Velocidad ventilador	
8326	Modulación quemador	

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
8330	Horas func. 1ª etapa	Reinicio del valor
8526	Produc. diaria energ. solar	
8527	Producción total energ. solar	
8530	Horas funcionamiento solar	
8531	Horas funcio. colec. sobretem.	
8532	Horas funcion. colect. bomba	

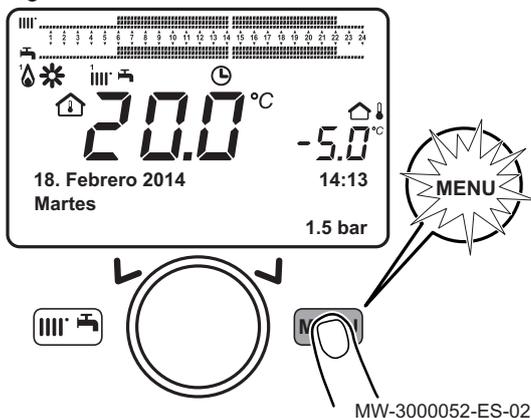
Tab.63 Menús Control del quemador

Número de parámetro	Parámetro	Descripción
9512	Velocidad requerida, ignición	Consigna de velocidad de encendido ajustable en la interfaz del operador.
9524	Vel. req. carga parcial	Consigna de velocidad de rotación con carga parcial ajustable en la interfaz del operador.
9529	Vel. req. carga completa	Consigna de velocidad de rotación con carga nominal ajustable en la interfaz del operador.
6624	Bloq. man. generación calor	

10.2 Ajuste de los parámetros

10.2.1 Ajuste de la fecha y la hora

Fig.65



1. Pulsar la tecla para acceder a los parámetros.
2. Seleccionar el menú **Hora y fecha** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Horas / minutos**.

Fig.66



MW-3000055-ES-02

4. Confirmar la selección del parámetro pulsando el botón .
 - ⇒ El parámetro comienza a parpadear y se puede modificar.
5. Modificar el parámetro girando el botón .
6. Confirmar el ajuste pulsando el botón .
7. Ajustar los demás parámetros si es necesario.

**Importante**Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.**Información relacionada**

Lista de los parámetros de usuario, página 67

Fig.67



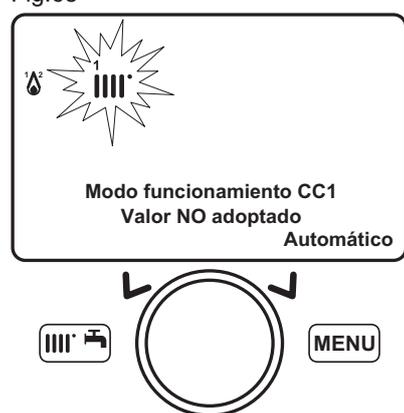
MW-3000058-ES-02

1. Pulsar la tecla  para acceder a los parámetros.
2. Seleccionar el menú **Ajustes funcionamiento** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - ⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Idioma**.
4. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - ⇒ El idioma actualmente seleccionado comienza a parpadear.
5. Modificar el parámetro girando el botón .
6. Confirmar el ajuste pulsando el botón .

**Importante**Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

10.2.3 Cambio del modo de funcionamiento

Fig.68



MW-3000060-ES-02

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
2. Seleccionar el parámetro **Modo funcionamiento CC1** girando el botón .
3. Pulsar el botón  para confirmar.
4. Seleccionar el modo de funcionamiento apropiado.
5. Pulsar el botón  para confirmar.

**Importante**Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.**Información relacionada**

Menú de accesos directos, página 66

10.2.4 Forzar la producción de agua caliente sanitaria

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
2. Seleccionar el parámetro **316: Acelerador ACS** girando el botón .

- Pulsar el botón  para comenzar a forzar la producción de agua caliente sanitaria.

i **Importante**

Pulsar de nuevo el botón  para detener la producción forzada de agua caliente sanitaria.

i **Importante**

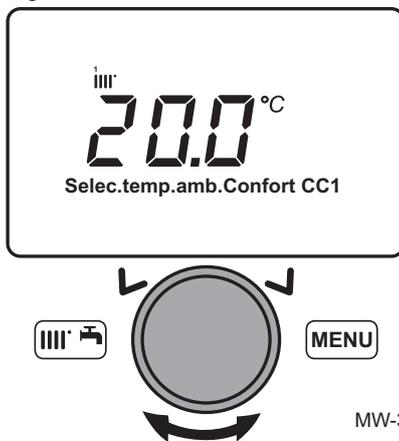
Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

 **Información relacionada**

Menú de accesos directos, página 66

10.2.5 Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Confort)

Fig.69



- Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
- Seleccionar el parámetro **Selec.temp.amb.Confort CC1** girando el botón .
- Pulsar el botón  para confirmar.
- Girar el botón  para modificar el valor de consigna de la temperatura.
- Pulsar el botón  para confirmar.

i **Importante**

Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

 **Información relacionada**

Menú de accesos directos, página 66

10.2.6 Modificación del modo de producción de agua caliente sanitaria

- Pulsar la tecla  para acceder al menú de accesos directos.
- Seleccionar el parámetro **ACS** girando el botón .
- Pulsar el botón  para confirmar.
- Seleccionar el modo de funcionamiento apropiado.
- Pulsar el botón  para confirmar.

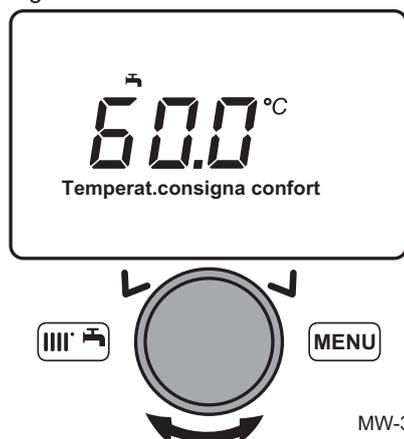
i **Importante**

Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

 **Información relacionada**

Menú de accesos directos, página 66

Fig.70



MW-3000067-ES-03

10.2.7 Ajuste del valor de consigna de la temperatura del agua caliente sanitaria

1. Pulsar la tecla para acceder al menú de accesos directos.
2. Seleccionar el parámetro **Selección temperatura ACS** girando el botón .
3. Pulsar el botón para confirmar.
4. Girar el botón para modificar el valor de consigna de la temperatura.
5. Pulsar el botón para confirmar.



Importante

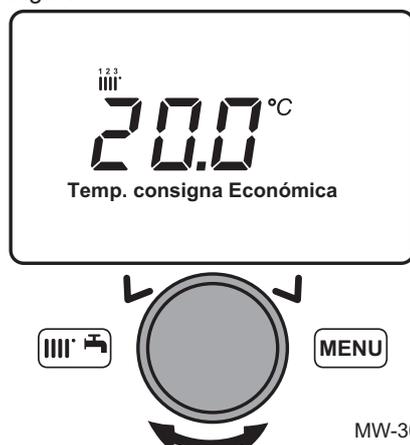
Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.



Información relacionada

Menú de accesos directos, página 66

Fig.71



MW-3000070-ES-03

10.2.8 Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Económico)

1. Pulsar la tecla para acceder a los parámetros.
2. Seleccionar el menú **Ajustes Circ.Calefac.1** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Modo de funcionamiento**.
4. Seleccionar el menú **Temp. consigna Económica** girando el botón .
5. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ El valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Económico) parpadea.
6. Girar el botón para modificar el valor de consigna de la temperatura.
7. Pulsar el botón para confirmar.



Importante

Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.

10.2.9 Programación de un periodo de vacaciones

Esta serie de funciones se emplea para programar el funcionamiento de la caldera en los periodos de vacaciones o durante las ausencias prolongadas. Los distintos parámetros se utilizan para programar uno de entre ocho periodos de vacaciones.

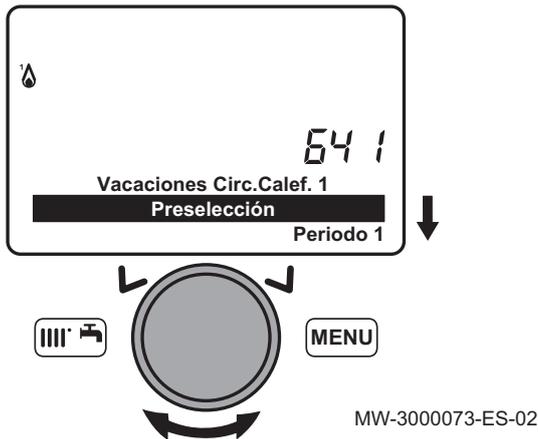


Importante

Cuando la función está activada aparece en pantalla el símbolo

1. Pulsar la tecla para acceder a los parámetros.
2. Seleccionar el menú **Vacaciones Circ.Calef. 1** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Preselección**.

Fig.72



4. Seleccionar el período de vacaciones que se va a programar girando el botón .
5. Confirmar pulsando el botón .

Fig.73



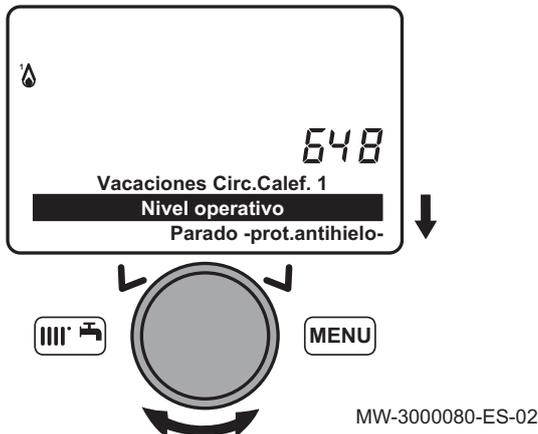
6. Seleccionar el parámetro **Inicio** girando el botón .
7. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
8. Seleccionar y confirmar la fecha de inicio (día/mes) del período de vacaciones con el botón .
9. Confirmar pulsando el botón .

Fig.74



10. Seleccionar el parámetro **Fin** girando el botón .
11. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
12. Seleccionar y confirmar la fecha de finalización (día/mes) del período de vacaciones con el botón .
13. Confirmar pulsando el botón .

Fig.75



14. Seleccionar el parámetro **Nivel operativo** girando el botón .
15. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
16. Seleccionar el modo de funcionamiento de la caldera durante el período de vacaciones girando el botón .
17. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .



Información relacionada

- Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Confort), página 82
- Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente (modo Económico), página 83
- Activación del Parado -prot.antihielo-, página 64

10.2.10 Uso de la caldera de velocidad fija

El uso de la caldera en función del consumo calorífico permite calibrar la válvula de gas.

El consumo calorífico se corresponde con la velocidad de la caldera en un porcentaje de la potencial nominal.

Fig.76

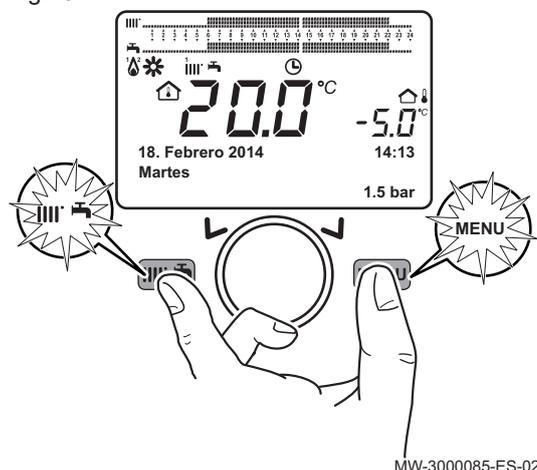


Fig.77

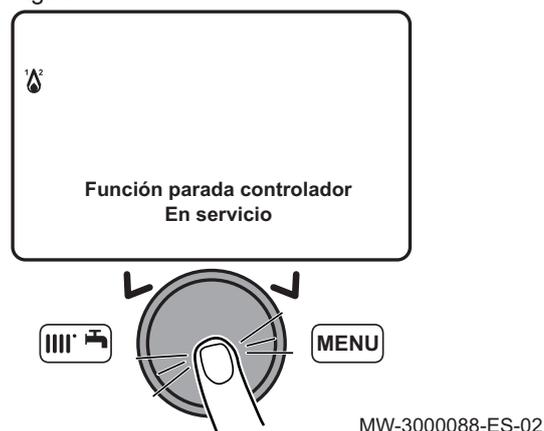
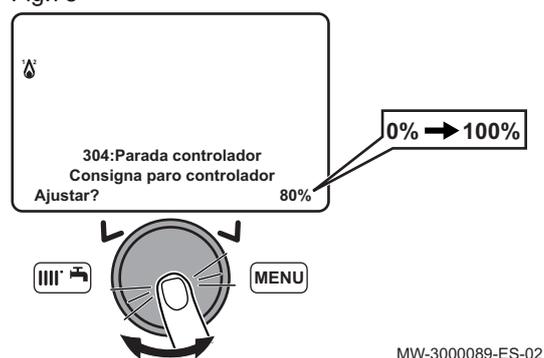


Fig.78



1. En la pantalla de inicio, pulsar simultáneamente las teclas y .
2. Seleccionar el parámetro **Función parada controlador** girando el botón .
3. Pulsar el botón para confirmar.
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Función parada controlador En servicio**.
4. Pulsar el botón para confirmar.
⇒ Aparece **304:Parada controlador**.

5. Pulsar el botón para modificar el valor del consumo calorífico de 0 % a 100 % girando el botón .
6. Pulsar el botón para confirmar el consumo calorífico.

i Importante
Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal y reactivar la regulación.

Información relacionada
Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo), página 54
Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido), página 55

10.2.11 Selección de un circuito de calefacción

El cuadro de control puede controlar hasta tres circuitos de calefacción diferentes.

1. En la pantalla de inicio, girar el botón para seleccionar uno de los tres circuitos de calefacción disponibles.
2. Pulsar el botón .

3. Girar el botón  para modificar temporalmente la consigna de temperatura del circuito de calefacción seleccionado.
4. Pulsar el botón  para confirmar.
⇒ Se activa el circuito de calefacción seleccionado.

10.2.12 Bloquear/desbloquear la modificación de los parámetros

Es posible bloquear todas las funciones asociadas a la tecla  para impedir que alguien sin autorización pueda modificar los parámetros.

■ Bloquear la modificación de los parámetros

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de parámetros del usuario.
2. Seleccionar el menú **Unidad operadora** girando el botón .
3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
4. Seleccionar el menú 27 **Bloqueo de programación** girando el botón .
5. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .

Fig.79



Fig.80



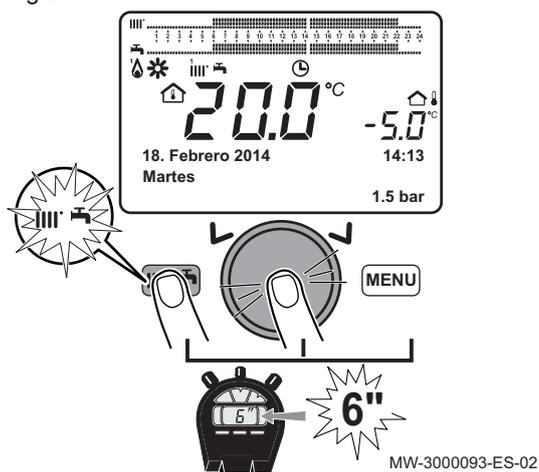
6. Seleccionar la posición **En servicio** girando el botón .
 7. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
- ⇒ Los parámetros se pueden consultar pero no se pueden modificar.

■ Desbloqueo de la modificación de parámetros

Es necesario introducir una fase de desbloqueo temporal para modificar el parámetro **Bloqueo de programación**. Este parámetro permite el bloqueo/desbloqueo de la modificación de parámetros.

1. Pulsar la tecla  para acceder al menú de parámetros del usuario.

Fig.81



- Pulsar la tecla y el botón al mismo tiempo durante unos 6 segundos.

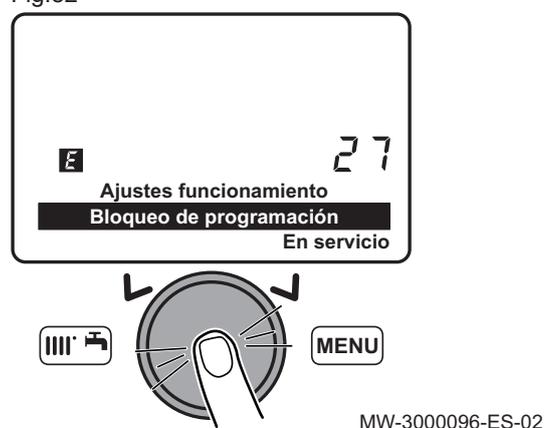
i **Importante**

El desbloqueo es temporal y dura 1 minuto.

⇒ Aparece en pantalla **Temporalmente desbloqueado**.

- Pulsar la tecla para acceder al menú de parámetros del usuario.
- Seleccionar el menú **Unidad operadora** girando el botón .
- Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
- Seleccionar el menú **27 Bloqueo de programación** girando el botón .

Fig.82



- Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - Seleccionar la posición **En servicio** girando el botón .
 - Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
- ⇒ Los parámetros se pueden modificar.

10.2.13 Programa horario

i **Importante**

Activar el modo de funcionamiento **Automático**

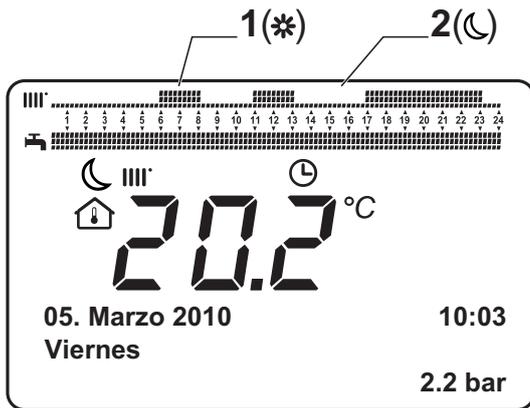
Las diversas funciones de programación horaria se utilizan para programar la puesta en marcha y parada automática de la caldera durante intervalos de tiempo predefinidos. La programación horaria se aplica a los días de la semana, de lunes a domingo. Los grupos de días están predefinidos.

Tab.64 Intervalos semanales

Valores de los parámetros **Días seleccionados** (500, 520, 540) para los circuitos de calefacción 1, 2 y 3 y del parámetro **Días seleccionados** (560) para el agua caliente sanitaria.

Preajuste seleccionado	Días programados
Lu - Do	Lunes - Martes - Miércoles - Jueves - Viernes - Sábado - Domingo
Lu - Vi	Lunes - Martes - Miércoles - Jueves - Viernes
Sá - Do	Sábado - domingo
Lu	Lunes
Ma	Martes
Mi	Miércoles
Ju	Jueves
Vi	Viernes
Sa	Sábado
Do	Domingo

Fig.83 Ejemplo de una franja horaria



BM-0000025-ES-03

- 1 Periodo de funcionamiento a la temperatura de confort
- 2 Periodo de funcionamiento en modo reducido

Tab.65 Franjas horarias diarias

Valores de los parámetros **Ajustar por defecto?** (514, 534, 554) para los circuitos de calefacción 1, 2 y 3 y del parámetro **Ajustar por defecto?** (574) para el agua caliente sanitaria.

Preajuste seleccionado	Horas programadas
Programa horario 1	6:00 - 23:00
Programa horario 2	06:00...8:00 – 17:00...23:00
Programa horario 3	06:00...08:00 – 11:00...13:00 – 17:00...23:00



Información relacionada

Cambio del modo de funcionamiento, página 81

■ **Franjas horarias predeterminadas**

Tab.66 Franjas horarias en función de los grupos de días seleccionados

Línea de programa 514 (calefacción) 574 (agua caliente sanitaria)

Grupos de días	Programas preajustados		
	Marcha 1 - Paro 1	Marcha 2 - Paro 2	Marcha 3 - Paro 3
Lun-Dom	06:00 - 08:00	11:00 - 13:00	17:00 - 23:00
Lun-Vie	06:00 - 08:00	17:00 - 23:00	
Sab-Dom	06:00 - 23:00		

Tab.67 Franjas horarias en función de los días seleccionados

Líneas de programa 501, 502, 503, 504, 505, 506 (calefacción) - 561, 562, 563, 564, 565, 566 (agua caliente sanitaria)

Días individuales	Programas preajustados		
	Marcha 1 - Paro 1	Marcha 2 - Paro 2	Marcha 3 - Paro 3
Lunes - Martes - Miércoles - Jueves - Viernes - Sábado - Domingo	06:00 - 08:00	11:00 - 13:00	17:00 - 23:00



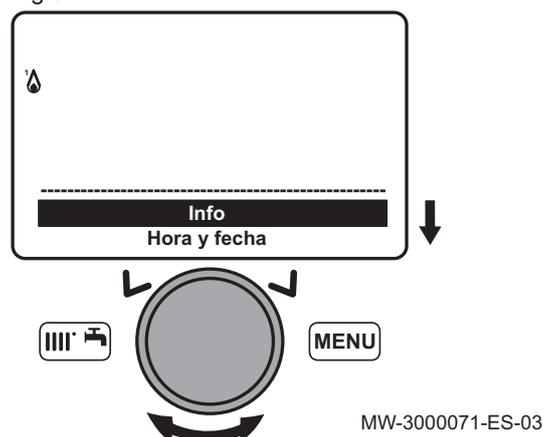
Información relacionada

Cambio del modo de funcionamiento, página 81

■ **Selección de un programa horario**

1. Seleccionar un circuito de calefacción.
2. Pulsar la tecla  para acceder a los parámetros.

Fig.84



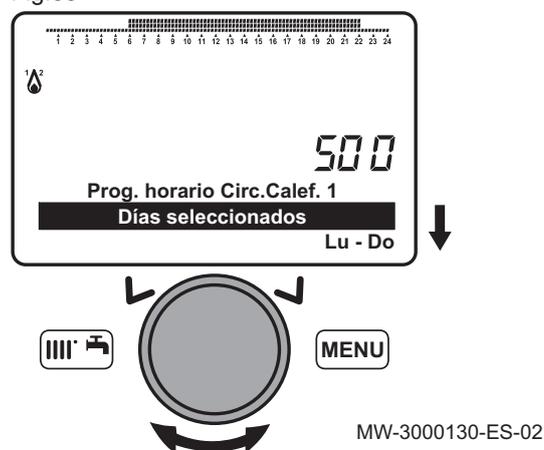
3. Seleccionar el menú **Prog. horario Circ.Calef. 1** girando el botón .

i **Importante**

- Para los circuitos de calefacción 2 y 3, seleccionar los parámetros **Prog. horario Circ.Calef. 2** o **Prog.horario Circ.Calef.3/B**.
- Para el circuito de agua caliente sanitaria, seleccionar el parámetro **Programa horario ACS**.

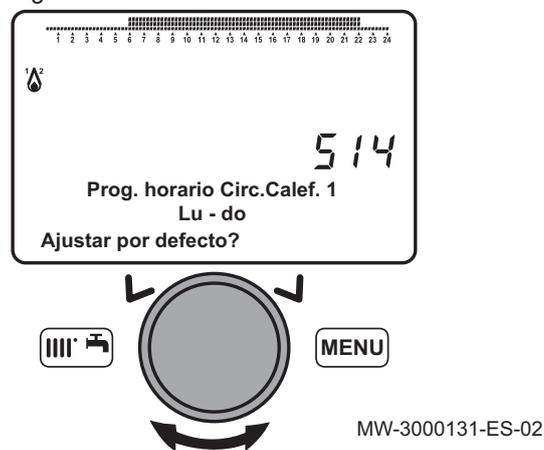
4. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - ⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Días seleccionados** (500, 520, 540 o 560).

Fig.85



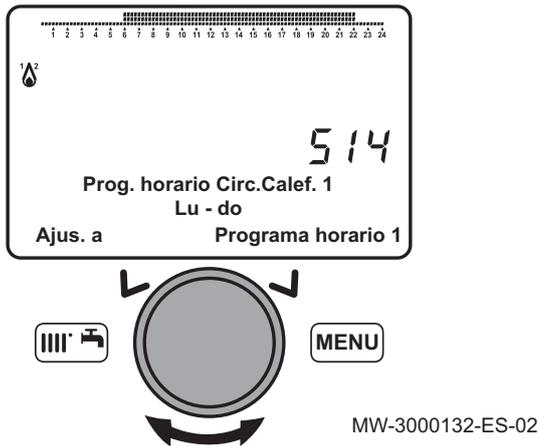
5. Confirmar la selección del parámetro pulsando el botón .
 - ⇒ La opción seleccionada parpadea.
6. Seleccionar un intervalo semanal girando el botón .
7. Confirmar la selección del intervalo semanal pulsando el botón .

Fig.86



8. Seleccionar el parámetro **Ajustar por defecto?** (514, 534, 554 o 574) girando el botón .

Fig.87



9. Confirmar la selección del parámetro pulsando el botón .
⇒ La opción seleccionada parpadea.
10. Seleccionar la franja horaria deseada girando el botón .
11. Confirmar la selección de la franja horaria pulsando el botón .



Importante

Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.



Información relacionada

Cambio del modo de funcionamiento, página 81
Copiar una franja horaria, página 92

■ **Personalización de las franjas horarias**

1. Seleccionar un circuito de calefacción.
2. Pulsar la tecla  para acceder a los parámetros.
3. Seleccionar el menú **Prog. horario Circ.Calef. 1** girando el botón .



Importante

- Para los circuitos de calefacción 2 y 3, seleccionar los parámetros **Prog. horario Circ.Calef. 2** o **Prog.horario Circ.Calef.3/B**.
- Para el circuito de agua caliente sanitaria, seleccionar el parámetro **Programa horario ACS**.

4. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Días seleccionados** (500, 520, 540 o 560).

Fig.88

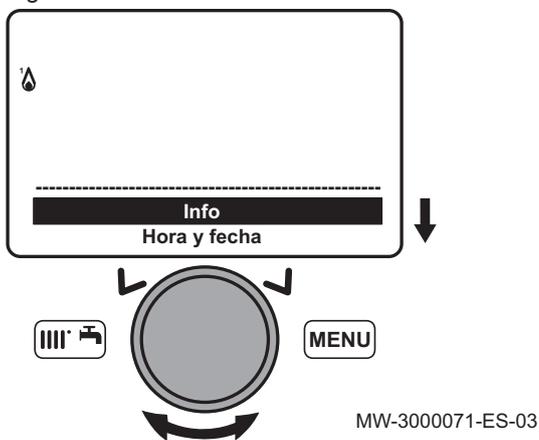
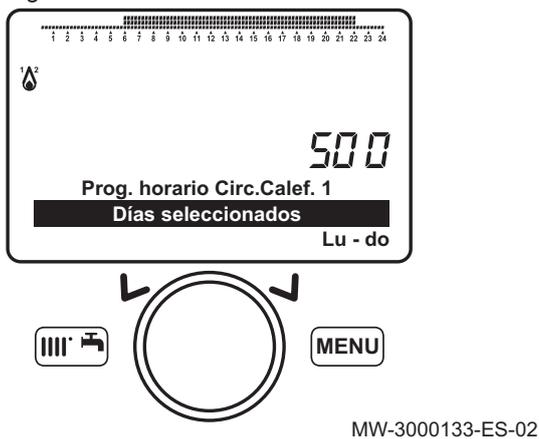
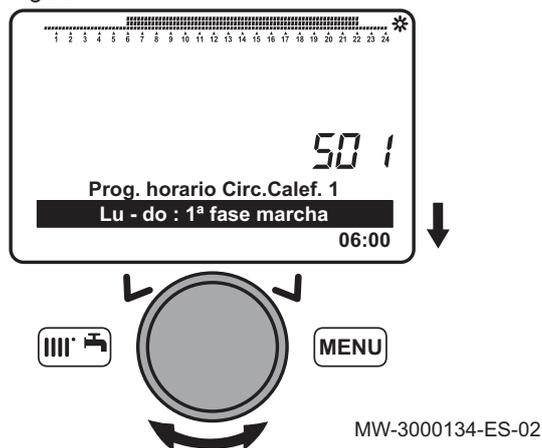


Fig.89



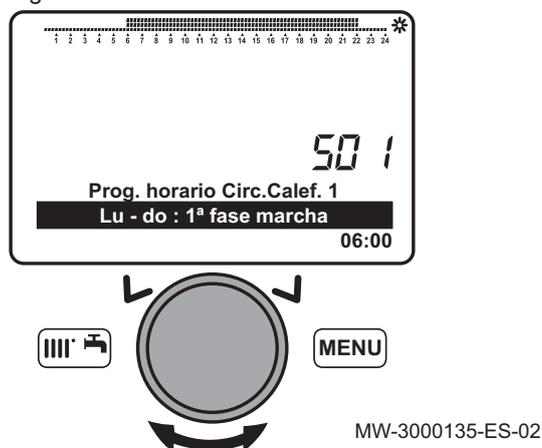
5. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ La opción seleccionada parpadea.
6. Seleccionar un intervalo semanal.
7. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .

Fig.90



8. Seleccionar el parámetro **1ª fase marcha** (501, 521, 541 o 561) girando el botón .

Fig.91

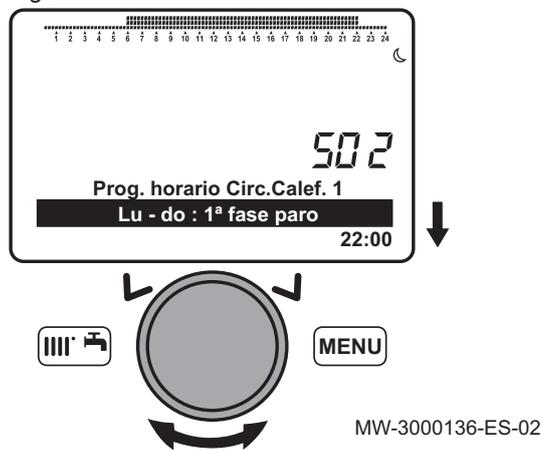


9. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 ⇒ El comienzo de la primera franja horaria parpadea.
 10. Seleccionar el final de la primera franja horaria girando el botón .

i Importante
 Seleccionar el valor --:-- para no programar una primera franja horaria.

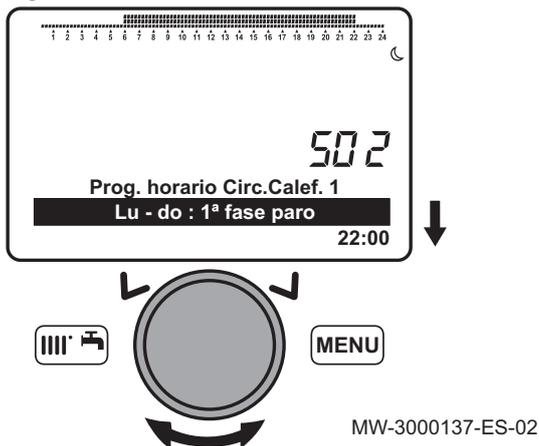
11. Confirmar el valor programado pulsando el botón .

Fig.92



12. Seleccionar el parámetro **1ª fase paro** (502, 522, 542 o 562) girando el botón .

Fig.93



13. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ La opción seleccionada parpadea.
14. Seleccionar el comienzo de la primera franja horaria girando el botón .
15. Confirmar el valor programado pulsando el botón .
16. Repetir la programación para la segunda y tercera franja horaria.

Tab.68 Parámetros de las franjas horarias

	Primera franja horaria	Segunda franja horaria	Tercera franja horaria
Comienzo de la franja horaria	1ª fase marcha (501, 521, 541 o 561)	2ª fase marcha (503, 523, 543 o 563)	3ª fase marcha (505, 525, 545 o 565)
Final de la franja horaria	1ª fase paro (502, 522, 542 o 562)	2ª fase paro (504, 524, 544 o 564)	3ª fase paro (506, 526, 546 o 566)

 **Importante**
Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

 **Información relacionada**
Cambio del modo de funcionamiento, página 81
Selección de un circuito de calefacción, página 85
Franjas horarias predeterminadas, página 88
Copiar una franja horaria, página 92

■ Copiar una franja horaria

 **Importante**
Es posible copiar una franja horaria de un día a otro. No es posible copiar una franja horaria de un periodo de varios días.

1. Seleccionar un circuito de calefacción.
2. Pulsar la tecla  para acceder a los parámetros.
3. Seleccionar el menú **Prog. horario Circ.Calef. 1** girando el botón .

 **Importante**
- Para los circuitos de calefacción 2 y 3, seleccionar los parámetros **Prog. horario Circ.Calef. 2** o **Prog.horario Circ.Calef.3/B**.
- Para el circuito de agua caliente sanitaria, seleccionar el parámetro **Programa horario ACS**.

4. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Días seleccionados** (500, 520, 540 o 560).

Fig.94

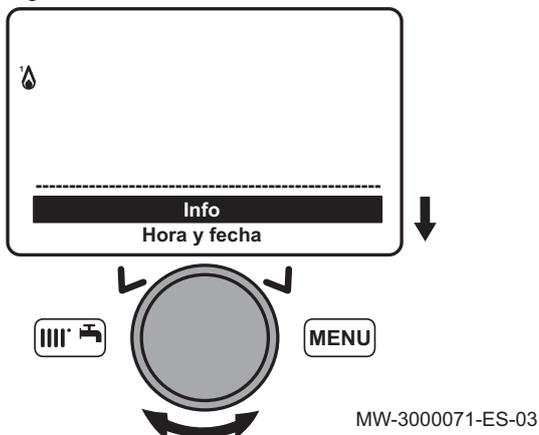
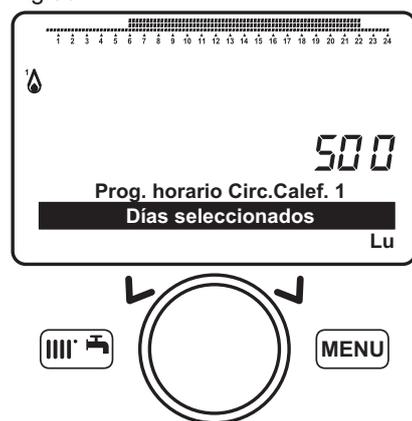


Fig.95



MW-3000138-ES-02

5. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - ⇒ La opción seleccionada parpadea.
6. Seleccionar un día.
7. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
8. Seleccionar una franja horaria predefinida o personalizada.

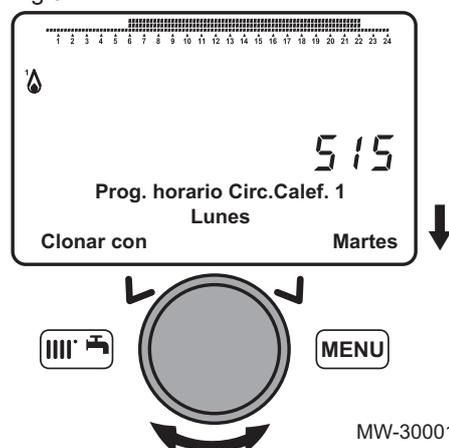
Fig.96



MW-3000139-ES-02

9. Seleccionar el parámetro **Clonar?** (515, 535, 555 o 575) girando el botón .
10. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .
 - ⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Clonar con**.

Fig.97



MW-3000140-ES-02

11. Seleccionar el día de destino girando el botón .
12. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .

**Importante**

- Copiar la franja a otros días si es necesario.
- Pulsar la tecla  para volver a la pantalla principal.

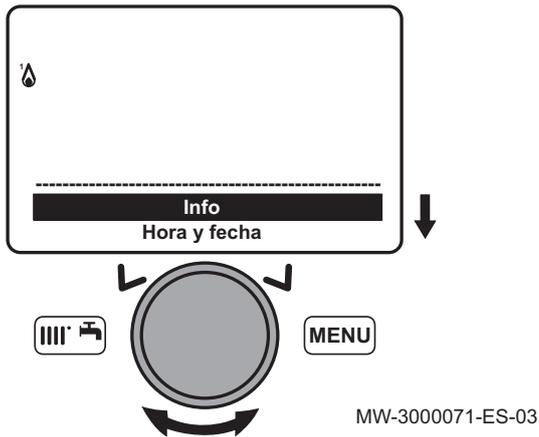
**Información relacionada**

- Cambio del modo de funcionamiento, página 81
- Selección de un circuito de calefacción, página 85
- Selección de un programa horario, página 88
- Personalización de las franjas horarias, página 90

■ Puesta a cero de los programas horarios

1. Pulsar la tecla  para acceder a los parámetros.

Fig.98



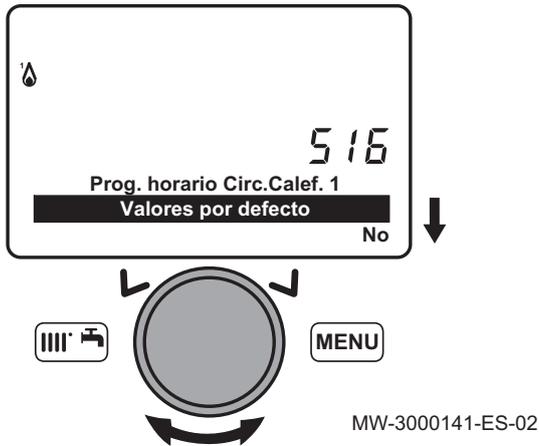
2. Seleccionar el menú **Prog. horario Circ.Calef. 1** girando el botón (⌚).

i Importante

- Para los circuitos de calefacción 2 y 3, seleccionar los parámetros **Prog. horario Circ.Calef. 2** o **Prog.horario Circ.Calef.3/B**.
- Para el circuito de agua caliente sanitaria, seleccionar el parámetro **Programa horario ACS**.

3. Confirmar la selección del menú pulsando el botón (⌚).
⇒ Aparece en pantalla el parámetro **Días seleccionados** (500, 520, 540 o 560).

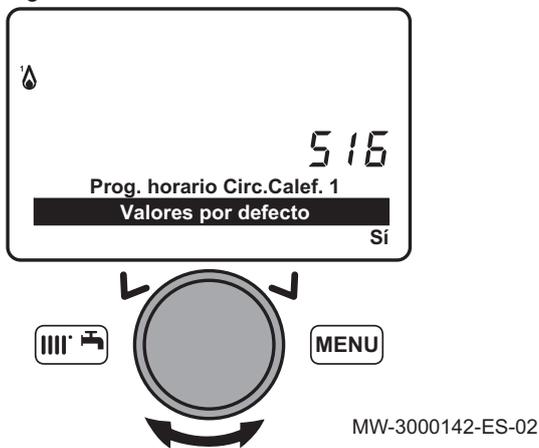
Fig.99



4. Seleccionar el parámetro **Valores por defecto** (516, 536, 556 o 576) girando el botón (⌚).

5. Confirmar la selección del parámetro pulsando el botón (⌚).
⇒ El parámetro **No** parpadea.

Fig.100



6. Seleccionar el parámetro **Sí** girando el botón (⌚).

7. Confirmar la selección del parámetro pulsando el botón (⌚).

i Importante

Pulsar la tecla (MENU) para volver a la pantalla principal.

⇒ El programa horario se ha puesto a cero correctamente.

10.2.14 Ajuste de una temperatura de ida de calefacción temporal

Fig.101



1. En la pantalla principal del cuadro de control, girar el botón para aumentar o reducir la temperatura.
2. Confirmar la selección del menú pulsando el botón .

10.2.15 Curvas de calefacción

Fig.102

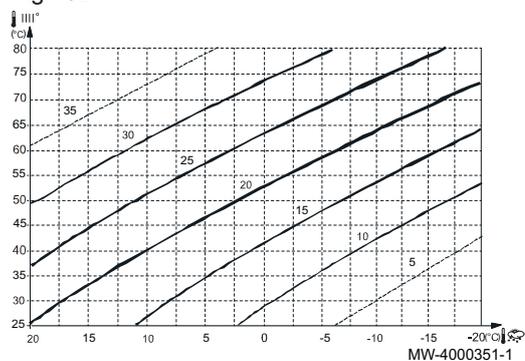
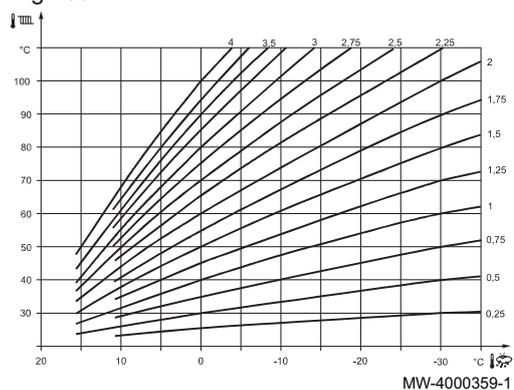


Fig.103



10.2.16 Gestión de las calderas en cascada

Las calderas en cascada se controlan a través de la caldera maestra.

1. Ajustar en la caldera maestra los siguientes parámetros:

Tab.69 Configuración de la caldera maestra de una cascada

Número de parámetro	Parámetro	Descripción	Ajuste
3540	Cambio auto. sec. fuente.	Tiempo de funcionamiento antes del cambio automático de la secuencia de la caldera maestra.	Número de horas
3541	Exclusión sec. fuente auto.	Exclusión de la caldera o calderas de la secuencia de rotación periódica.	<ul style="list-style-type: none"> • Primero • Primero y último • Último • Ninguna

**Información relacionada**

Lista de parámetros del instalador, página 69

10.3 Acceso al menú de información

1. Acceder al menú de parámetros pulsando la tecla .
2. Seleccionar el menú Info con el botón giratorio .
3. Confirmar la selección pulsando el botón giratorio .
4. Usar el botón giratorio  para desplazarse por los distintos elementos del menú de información.

**Información relacionada**

Menú Información, página 66

11 Mantenimiento

11.1 Generalidades

Se recomienda revisar y efectuar el mantenimiento de la caldera a intervalos periódicos.



Atención

No dejar la caldera sin mantenimiento. Para el mantenimiento anual obligatorio de la caldera, llamar a un profesional cualificado o suscribir un contrato de mantenimiento.

La falta de servicio técnico del aparato invalida la garantía.



Peligro de electrocución

Antes de empezar los trabajos de servicio técnico es necesario desconectar la corriente de la caldera e impedir que se pueda volver a conectar accidentalmente.



Atención

Llevar a cabo una revisión y un deshollinado **al menos una vez al año** o con mayor frecuencia, dependiendo de la reglamentación vigente en el país.



Atención

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en la caldera y en la instalación de calefacción.



Atención

Después de los trabajos de mantenimiento o reparación, examinar toda la instalación de calefacción para comprobar que no hay ninguna fuga.



Atención

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

11.2 Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar

11.2.1 Efectuar la revisión anual

1. Comprobar el aspecto exterior y la estanquidad de las juntas del circuito de gas y del circuito de combustión.
2. Comprobar si hay impurezas dentro del hogar. Usar un aspirador para todos los trabajos de limpieza.
3. Comprobar el estado del aislamiento de la puerta y de la parte inferior del hogar y el estado de las juntas de la puerta del hogar.
4. Comprobar el estado y la posición de los electrodos de encendido y detección de llama, además del estado del quemador y su sistema de sujeción.
5. Comprobar si hay impurezas dentro del sifón.
6. Secar tanto como se pueda el agua que pueda haber quedado en la parte inferior de la caldera como consecuencia de los trabajos de mantenimiento.
7. Comprobar que no hay obstrucciones en los conductos de descarga de gases y admisión de aire.
8. Comprobar que el ventilador funciona correctamente.
9. Comprobar la combustión y que la válvula de gas está correctamente calibrada.
10. Comprobar la presión de la instalación de calefacción.
11. Comprobar la presión del vaso de expansión.



Información relacionada

- Limpieza del intercambiador de calor, página 99
- Comprobación del quemador, página 100
- Limpieza del sifón, página 101
- Comprobar la combustión, página 103

11.2.2 Desmontaje del quemador

1. Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Cerrar la llave de paso de la entrada del gas.
3. Cerrar las válvulas de los circuitos de calefacción.
4. Acceder a los componentes internos de la caldera.
5. Desconectar los cables de alimentación y control del ventilador.

Fig.104

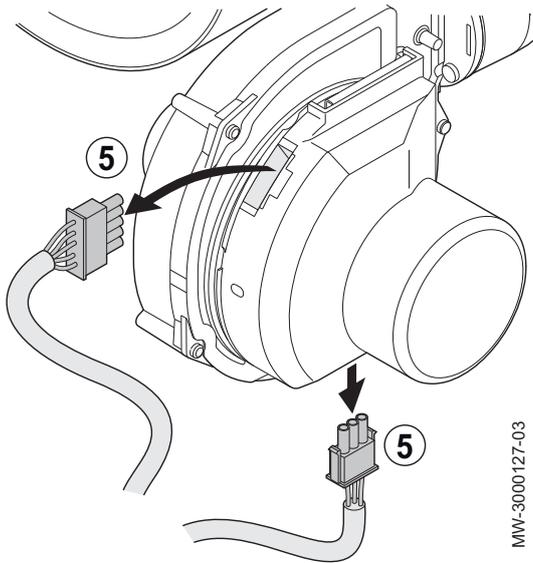
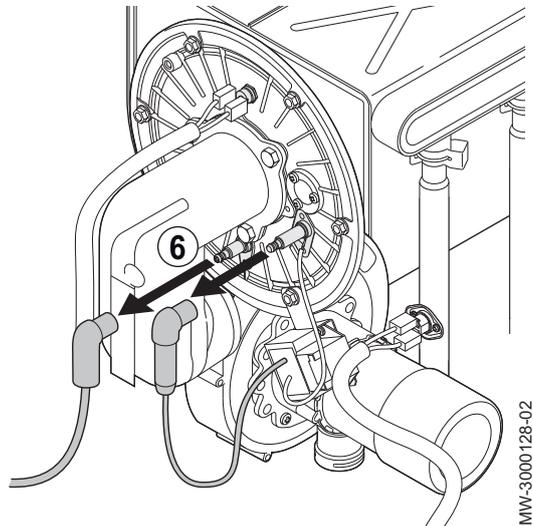
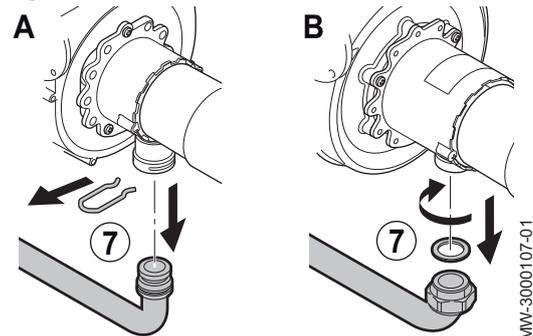


Fig.105



6. Desconectar el electrodo de encendido y la sonda de detección de llama.

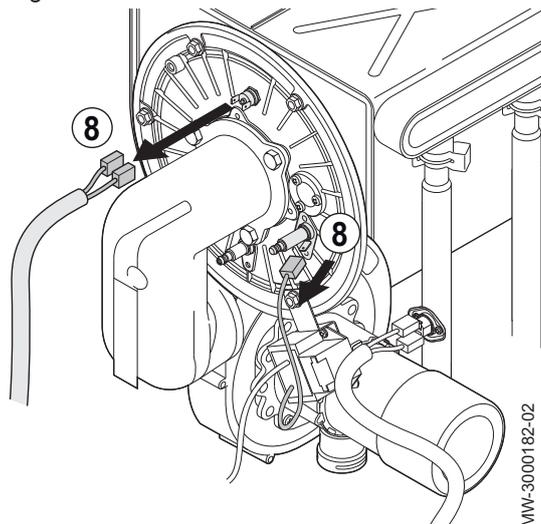
Fig.106



7. Retirar el conducto que conecta la válvula de gas al Venturi.

Versión	Modelo de caldera
A	POWER HT Plus 50
B	POWER HT Plus 70 POWER HT Plus 90 POWER HT Plus 110

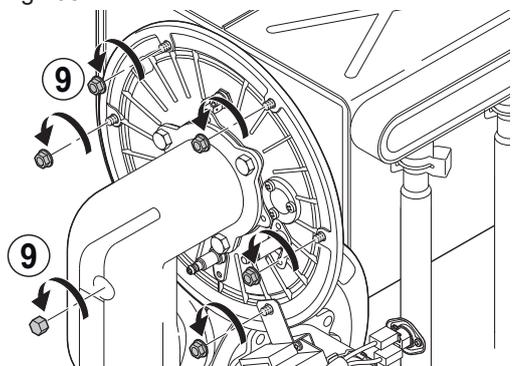
Fig.107



MW-3000182-02

8. Desconectar los 2 hilos del termostato de seguridad de la puerta del hogar y el pin situado debajo del electrodo de encendido.

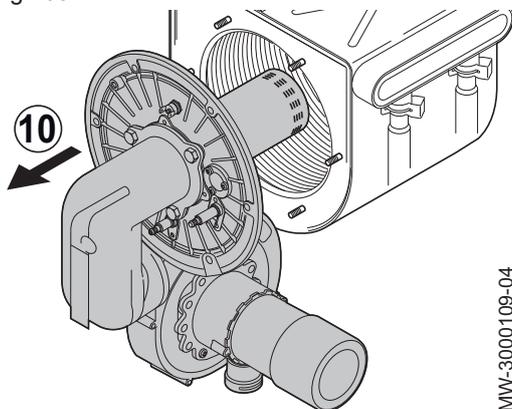
Fig.108



MW-3000108-04

9. Retirar las tuercas que sujetan el quemador al intercambiador de calor.

Fig.109



MW-3000109-04

10. Retirar el ventilador, el venturi y el quemador para poder acceder al interior del intercambiador de calor.

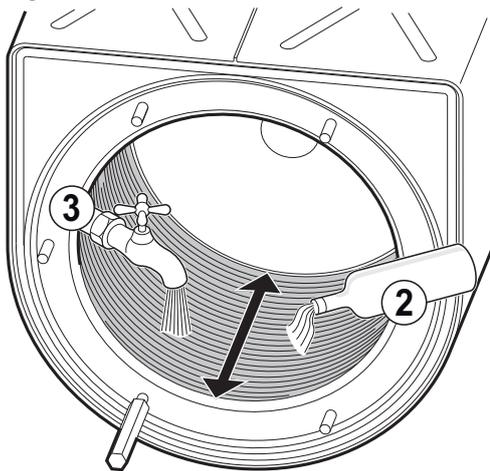
**Información relacionada**

Acceso a los componentes internos de la caldera, página 35

11.2.3 Limpieza del intercambiador de calor

1. Desmontar el quemador.

Fig.110



MW-3000100

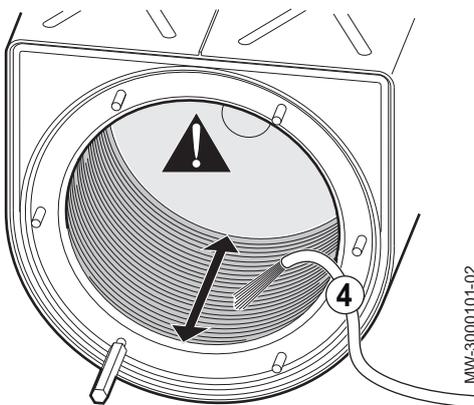
2. Limpiar los tubos del interior del intercambiador de calor con vinagre blanco diluido y un cepillo de nylon.
3. Limpiarlo con agua.



Importante

El agua saldrá del intercambiador de calor a través del sifón de evacuación de condensados.

Fig.111



MW-3000101-02

4. Al cabo de veinte minutos, eliminar cualquier posible suciedad con un chorro de agua potente.



Atención

No utilizar un limpiador de alta presión. Procurar no dirigir el chorro de agua directamente a la superficie de aislamiento situada detrás del intercambiador de calor. Si la superficie de aislamiento está mojada, es necesario cambiarla.

5. Comprobar el quemador.
6. Limpiar el sifón.
7. Volver a montar el quemador.



Información relacionada

- Desmontaje del quemador, página 98
- Comprobación del quemador, página 100
- Limpieza del sifón, página 101
- Montaje del quemador, página 102

11.2.4 Comprobación del quemador

1. Desmontar el quemador.
2. Comprobar si la superficie del quemador presenta algún tipo de daño.
 - ⇒ Cambiar el quemador y sus juntas están dañadas.
3. Comprobar los termostatos de seguridad.



Importante

Cambiar los termostatos de seguridad si están dañados.

4. Limpiar el quemador con un aspirador.

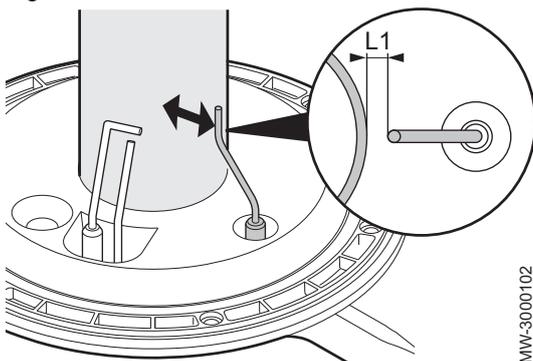


Importante

No se debe usar un cepillo, ya que podría dañar el quemador.

5. Comprobar la distancia L1 entre el electrodo de detección de llama y el quemador.

Fig.112



MW-3000102

Tab.70 Electrodo de detección de llama y quemador

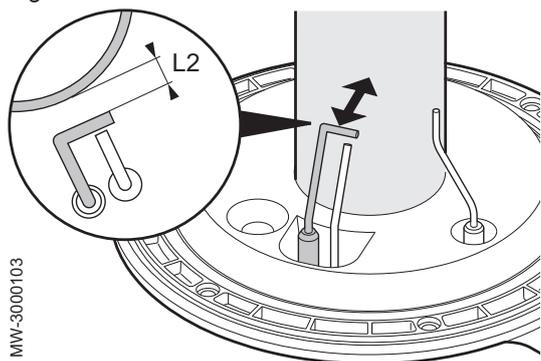
Caldera	Distancia L1
POWER HT Plus 50	7,5 mm/tolerancia de +/-1 mm
POWER HT Plus 70	
POWER HT Plus 90	
POWER HT Plus 110	5 mm/tolerancia de +/-1 mm



Importante

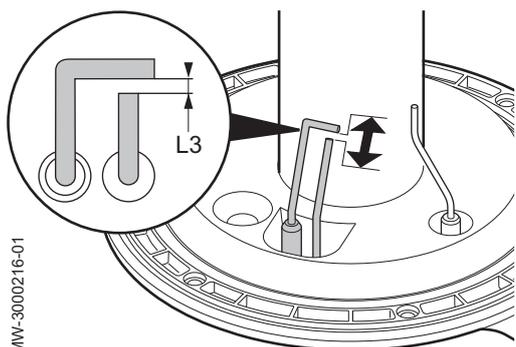
Cambiar el electrodo de detección de llama si está dañado.

Fig.113



MW-3000103

Fig.114



MW-3000216-01

- Comprobar la distancia L2 entre el electrodo de encendido y el quemador.

Tab.71 Electrodo de encendido y quemador

Caldera	Distancia L2
POWER HT Plus 50	10 mm/tolerancia de +/-1 mm
POWER HT Plus 70	
POWER HT Plus 90	
POWER HT Plus 110	7,5 mm/tolerancia de +/-1 mm

- i Importante**
Cambiar el electrodo de encendido si está dañado.

- Comprobar la distancia L3 entre el electrodo de encendido y el electrodo de toma a tierra.

Tab.72 Electrodo de encendido y electrodo de puesta a tierra

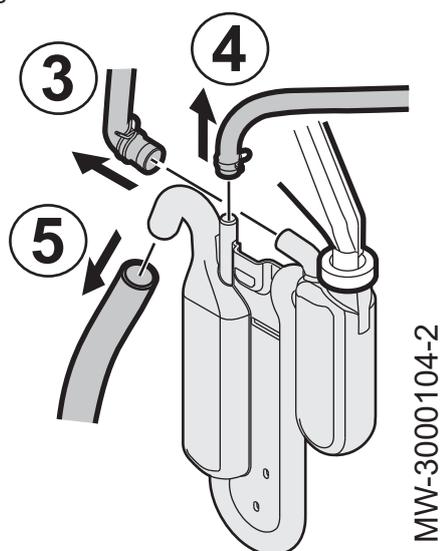
Caldera	Distancia L3
POWER HT Plus 50	4 mm/tolerancia de +/-0,5 mm
POWER HT Plus 70	
POWER HT Plus 90	
POWER HT Plus 110	

- i Importante**
Cambiar el electrodo de encendido si está dañado.

- Comprobar si el aislamiento de la superficie interna del quemador presenta algún tipo de daño. La superficie debe estar limpia y no tener ningún tipo de daño. Cambiar el aislamiento si está dañado.
- Volver a montar el quemador.

- i Información relacionada**
Desmontaje del quemador, página 98
Montaje del quemador, página 102

Fig.115



MW-3000104-2

11.2.5 Limpieza del sifón

- Desmontar el quemador.
- Acceder al sifón.
- Desconectar el conducto procedente del hogar (POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70 únicamente).
- Desconectar el tubo procedente del intercambiador de humos.
- Desconectar el conducto de evacuación de los condensados.

- i Importante**
Usar unas pinzas para quitar las abrazaderas del muelle.

- Retirar el sifón del cuerpo de caldera soltando los tornillos de sujeción con un destornillador de estrella.
- Limpiar el fondo del sifón con agua.
- Llenar completamente el sifón.

- ! Peligro**
Llenar el sifón hasta arriba. Si el sifón está vacío, hay peligro de intoxicarse con los productos de la combustión.

- Volver a montar el sifón en el cuerpo de caldera y colocar de nuevo los tornillos de sujeción con un destornillador de estrella.

- Conectar de nuevo el tubo procedente del hogar, el tubo del intercambiador de humos y finalmente el conducto de evacuación de los condensados.

**Importante**

Usar unas pinzas para volver a poner las abrazaderas del muelle en su sitio.

- Volver a montar el quemador.

**Información relacionada**

Desmontaje del quemador, página 98

Acceso a los componentes internos de la caldera, página 35

Montaje del quemador, página 102

11.2.6 Montaje del quemador

- Volver a montar el tubo que conecta la válvula de gas al venturi.
- Volver a instalar el quemador, el venturi y el ventilador.

**Importante**

No olvidar volver a montar el electrodo en el quemador.

**Atención**

Respetar el apriete de las tuercas de fijación del quemador: 5 N.m +/- 0.5.

**Atención**

Usar siempre una junta de estanquidad nueva para volver a conectar el suministro de gas.

- Volver a conectar el electrodo de encendido, el termostato de seguridad de la puerta del hogar y la sonda de detección de llama.
- Abrir todas las llaves.
- Comprobar la estanquidad del quemador con un pulverizador para detectar fugas.
- Colocar de nuevo todas las cubiertas de la caldera.

**Importante**

Para los modelos POWER HT Plus 50 y POWER HT Plus 70, colocar el panel situado frente a la parte posterior del quemador en su sitio.

- Volver a conectar el cable de tierra.
- Volver a poner la caldera en servicio.

**Información relacionada**

Procedimiento de puesta en servicio, página 51

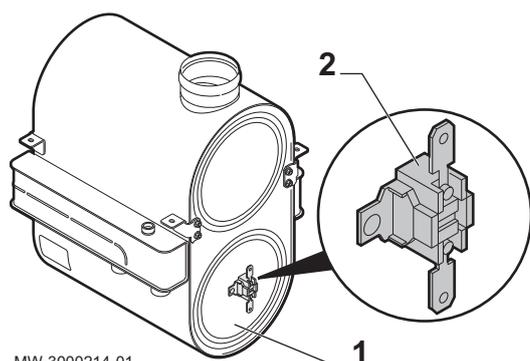
11.2.7 Fusible térmico del intercambiador de calor

El fusible térmico está situado en la parte posterior del intercambiador de calor y está conectado en serie al termostato de seguridad.

La función del fusible térmico es la de proteger al intercambiador de calor de los peligros del sobrecalentamiento si se produce un fallo del aislamiento.

La intervención por parte del dispositivo se señala con la indicación en pantalla de la anomalía **110: Bloqueo termost.sobret.**

Fig.116



MW-3000214-01

- 1 Parte posterior del intercambiador de calor
- 2 Fusible térmico

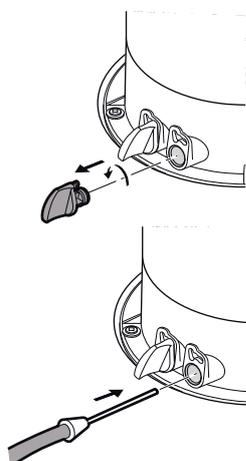
**Importante**

Al sustituir el fusible térmico, cambiar también la superficie de aislamiento dentro del intercambiador de calor. Esta superficie de aislamiento ha sufrido daños por sobrecalentamiento.

**Información relacionada**

Desmontaje del quemador, página 98

Fig.117



MW-4000279-1

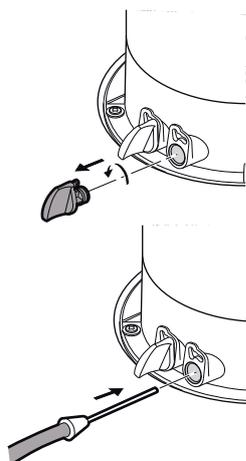
■ Comprobación de la combustión (consumo calorífico máximo)

1. Comprobar la combustión con el consumo calorífico máximo.
2. Conductos coaxiales: en caso necesario, comprobar la posible recirculación de los productos de la combustión. La sonda se conecta entonces a la salida conectada al circuito de admisión del aire comburente.

**Información relacionada**

Uso de la caldera de velocidad fija, página 85
 Comprobación y valores de ajuste del CO₂, página 58
 Comprobación de la combustión (consumo calorífico reducido), página 103
 Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo), página 54

Fig.118



MW-4000279-1

■ Comprobación de la combustión (consumo calorífico reducido)

1. Comprobar la combustión con consumo calorífico reducido.
2. Conductos coaxiales: en caso necesario, comprobar la posible recirculación de los productos de la combustión. La sonda se conecta entonces a la salida conectada al circuito de admisión del aire comburente.

**Información relacionada**

Uso de la caldera de velocidad fija, página 85
 Comprobación y valores de ajuste del CO₂, página 58
 Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico máximo), página 54
 Ajuste de la relación aire/gas (consumo calorífico reducido), página 55

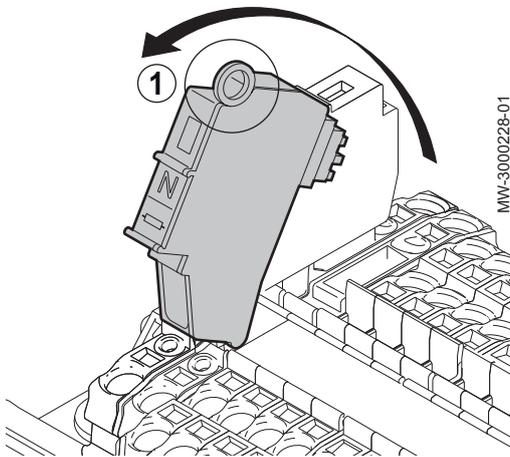
11.3 Sustitución de los fusibles 4 A de los bloques de terminales eléctricos



Peligro de electrocución

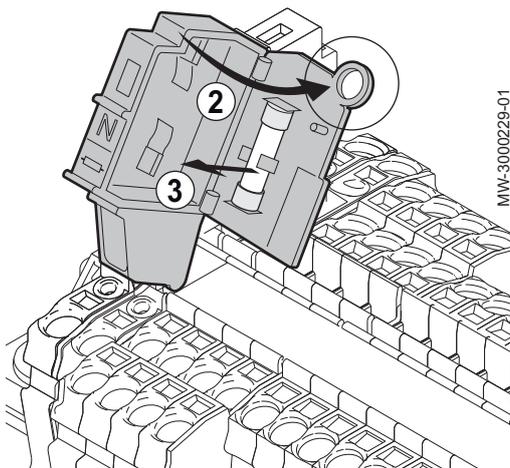
Cortar la alimentación eléctrica de la caldera antes de cualquier intervención.

Fig.119



1. Girar la base del portafusibles N hacia uno mismo.

Fig.120

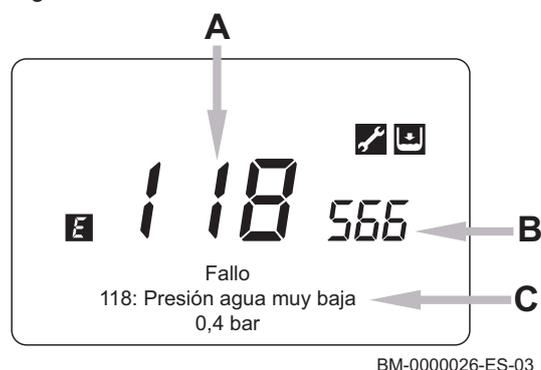


2. Abrir la base del portafusibles con el ojal.
3. Sacar el fusible dañado y cambiarlo por uno idéntico (4 A).
4. Comprobar el fusible L, usando el mismo procedimiento.

12 Diagnóstico

12.1 Códigos de error

Fig.121



- A Código de error
 B Código de error secundario
 C Descripción del error

i **Importante**
 Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.

- El símbolo **E** continúa apareciendo en el cuadro de control.
- Si el error no se resuelve al cabo de un minuto, el código de error vuelve a aparecer por segunda vez en el cuadro de control.

i **Importante**
 Si la pantalla continúa indicando el código de error, llamar al servicio técnico homologado.

i **Importante**
 Si junto con el código de error aparecen los símbolos y , llamar al servicio técnico homologado.

12.1.1 Lista de códigos de error

Tab.73 Lista de códigos de error

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
10	10:Sonda exterior	Sonda de temperatura exterior.	La sonda de temperatura exterior no está conectada correctamente a la caldera	Comprobar que la sonda de temperatura exterior se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
	La sonda de temperatura exterior no es compatible con la regulación LMS 14		Ponerse en contacto con el fabricante para comprobar la compatibilidad de la sonda de temperatura exterior con la caldera	
	La sonda de temperatura exterior no funciona		Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 1 K)	
20	20:Sonda caldera 1	Sonda de reflujo NTC.	La sonda de ida no está conectada correctamente	Comprobar que la sonda de ida se haya conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
	La sonda de ida no funciona		Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura del agua usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 10 K)	

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
28	28:Sonda temp. humos	Sonda de gas de combustión NTC.	La sonda de gas de combustión no está conectada correctamente	Comprobar que la sonda de gas de combustión se haya conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
			La sonda de gas de combustión no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 20 K)
40	40:Sonda retorno 1	Sonda de retorno NTC	La sonda de retorno no está conectada correctamente	Comprobar que la sonda de retorno se haya conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
			La sonda de retorno no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura del agua usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 10 K)
46	46:Sonda retorno cascada	Error de la sonda de temperatura de retorno de la cascada	La sonda de retorno no está conectada correctamente	Comprobar que la sonda de retorno se haya conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
			La sonda de retorno no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura del agua usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 10 K)
50	50:Sonda ACS 1	Sonda de ACS	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
			La sonda de temperatura del ACS no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda de 10 K)
52	52:Sonda ACS 2	Sonda del ACS solar (si incorpora una instalación solar)	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera.
			La sonda de temperatura de retorno no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura» (sonda PT 1000)
60	60:Sonda ambiente 1	Error de la sonda de temperatura ambiente 1	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda ambiente se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
65	65:Sonda ambiente 2	Error de la sonda de temperatura ambiente 2	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda ambiente se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
68	68:Sonda amb 3	Error de la sonda de temperatura ambiente 3	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda ambiente se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
78	78:Sonda presión agua	Error de la sonda de presión hidráulica	La sonda de presión hidráulica no está conectada a la placa electrónica	Comprobar que los conectores entre la sonda y la placa electrónica estén conectados correctamente
			La sonda de presión hidráulica no funciona	Sustituir la sonda de presión hidráulica. Hay que tener en cuenta que esta acción requiere drenar la caldera
73	73:Sonda colector 1	Sonda del captador solar (si incorpora una instalación solar)	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
			La sonda del captador solar no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/ temperatura» (sonda PT 1000)
83	83:BSB cortocircuito	Problema de comunicación entre la placa electrónica de la caldera y la unidad de control	El cable que conecta la unidad de control a la caldera no está bien conectado	Comprobar que el cable que conecta la unidad de control a la caldera se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
84	84:BSB choque dirección	Conflicto de direcciones entre varias unidades de control	Los mandos a distancia no se han configurado correctamente	Comprobar que la unidad de control no esté configurada en el mismo circuito como otra unidad
91	91:Pérdida datos EEPROM	Pérdida de datos en la EEPROM	Placa electrónica defectuosa	Cambiar la placa electrónica
98	98:Módulo de extensión 1	Error del módulo de extensión 1	El módulo de extensión 1 no está conectado correctamente a la placa electrónica	Comprobar que el módulo de extensión 1 esté conectado correctamente a la placa electrónica
			El módulo de extensión 1 no está recibiendo una alimentación de 230 V	Comprobar que el módulo de extensión 1 esté recibiendo correctamente una alimentación de 230 V a través de la regleta de terminales de alimentación del circuito auxiliar 1
			El módulo 1 no está configurado correctamente	Comprobar que el módulo de extensión 1 se haya configurado correctamente en el menú «Configuración»
99	99:Módulo de extensión 2	Error del módulo de extensión 2	El módulo de extensión 2 no está conectado correctamente a la placa electrónica	Comprobar que el módulo de extensión 2 esté conectado correctamente a la placa electrónica
			El módulo de extensión 2 no está recibiendo una alimentación de 230 V	Comprobar que el módulo de extensión 2 esté recibiendo correctamente una alimentación de 230 V a través de la regleta de terminales de alimentación del circuito auxiliar 1
			El módulo 2 no está configurado correctamente	Comprobar que el módulo de extensión 2 se haya configurado correctamente en el menú «Configuración»
100	100:2 relojes maestros	2 relojes maestros	Error de configuración	Comprobar que en la cascada se haya declarado un único maestro (parámetro 6630 de la sección de configuración de la cascada).
102	102:Reloj sin backup	Reloj maestro sin reserva de marcha	Error de configuración	Comprobar la configuración del parámetro 6640 Funcionamiento del reloj en el menú de cascada

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
103	103: Fallo de comunicación	Error de comunicación.	Error de comunicación en la cascada	Comprobar las conexiones Comprobar la configuración de la cascada
109	109:Superv. temp. caldera	Supervisión de la temperatura de la caldera.	La caldera se ha sobrecalentado y esto se debe probablemente a que habrá aire en el circuito hidráulico Se han invertido las sondas de ida/retorno de la caldera	Purgar manualmente el circuito hidráulico Comprobar que no se hayan invertido las conexiones de las sondas de ida y de retorno dentro de la caldera
110 & 111	110:Bloqueo termost.sobret.	Desconexión del termostato de seguridad por sobrecalentamiento	El caudal de agua es insuficiente Hay aire en el circuito hidráulico El termostato de seguridad no está conectado correctamente	Comprobar que la bomba de circulación del circuito hidráulico funcione correctamente. Purgar manualmente el circuito hidráulico Comprobar que el termostato de seguridad esté conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
117	117:Presión agua muy alta	Presión del circuito hidráulico demasiado alta.	La presión hidráulica del circuito de calefacción es demasiado alta	Comprobar la configuración de la bomba de circulación hidráulica. Si está en modo manual, hay que reducir el punto de consigna. En su defecto, hay que despresurizar usando un respiradero
118	118:Presión agua muy baja	Presión del circuito hidráulico demasiado baja.	La presión hidráulica del circuito de calefacción es demasiado baja	Abrir la válvula de entrada de agua para aumentar la presión en el circuito hidráulico. Comprobar que la bomba de circulación esté funcionando
125	125:Temp. Caldera muy alta	Temperatura máxima de caldera superada	El caudal de agua es insuficiente	Comprobar el estado de funcionamiento de la bomba de circulación
128	128:Pérdida de llama en ope.	Llama apagada.	La llama se ha apagado	Comprobar que la válvula de entrada de gas esté abierta y que la presión del gas no sea demasiado baja. Comprobar también que los conductos de suministro de aire y de evacuación de los productos de la combustión no estén obstruidos
130	130:Temp.humos muy alta	Desconexión de la sonda de gas de combustión NTC por sobrecalentamiento.	Los gases de combustión están demasiado calientes. La causa puede ser que el cuerpo de la caldera esté demasiado obstruido	Limpiar el cuerpo de la caldera
133	133:Tiempo segur. excedido	Error de encendido (4 intentos).	La caldera no ha recibido gas No se ha purgado el circuito de gas Se ha invertido la alimentación	Comprobar que las válvulas del conducto de gas estén abiertas Purgar el conducto de gas usando la válvula de control situada en la caldera Invertir la polaridad fase-neutro de la regleta de terminales de alimentación de la caldera
151	151:BMU interno	Error interno al calentarse la placa electrónica.	La placa electrónica está defectuosa	Cambiar la placa electrónica
152	152:Parametrización	Error de configuración de los parámetros generales.	La placa electrónica está defectuosa	Cambiar la placa electrónica

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
153	153:Unid. bloqueada	Aparato bloqueado manualmente.	La placa electrónica principal está defectuosa	Comprobar que el botón giratorio de la pantalla no esté bloqueado en la posición presionado Cambiar la placa electrónica principal
160	160:Umbral vel.ventilador	Error de funcionamiento del ventilador.	El ventilador no está conectado correctamente a la caldera El ventilador no responde correctamente (desgaste debido a un uso prolongado) El ventilador no funciona	Comprobar que las salidas de suministro y control del ventilador estén conectadas correctamente al ventilador Apagar la caldera y dejarla descansar unos minutos para que se enfríe el ventilador Cambiar el ventilador
162	162: Presostato humos	Presostato de aire	En las últimas 24 horas, se ha activado varias veces el presostato diferencial de gas de combustión El interruptor de presión de gas de combustión no está conectado correctamente a la placa electrónica	Usar un manómetro para comprobar que la diferencia de presión entre el suministro de aire y los productos de la combustión no supere los 600 Pa en las conexiones de la boquilla concéntrica. Si la supera, los conductos para el suministro de aire y los productos de la combustión pueden estar bloqueados o ser más largos que los recomendados en este manual. Comprobar que los conectores de la placa electrónica (X7) y del interruptor de presión de gas de combustión estén conectados correctamente.
178	178:Termostato límite CC1	Termostato de seguridad CC1, fallo en el circuito de calefacción 1.	El caudal de agua es insuficiente Hay aire en el circuito hidráulico El termostato de seguridad no está conectado correctamente	Comprobar que la bomba de circulación del circuito hidráulico funcione correctamente. Purgar manualmente el circuito hidráulico Comprobar que el termostato de seguridad esté conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
179	179:Termostato límite CC2	Termostato de seguridad CC2, fallo en el circuito de calefacción 2.	El caudal de agua es insuficiente Hay aire en el circuito hidráulico El termostato de seguridad no está conectado correctamente	Comprobar que la bomba de circulación del circuito hidráulico funcione correctamente. Purgar manualmente el circuito hidráulico Comprobar que el termostato de seguridad esté conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
321	321: Sonda salida ACS	Sonda de agua caliente sanitaria estropeada.	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera La sonda de temperatura del ACS no funciona	Comprobar que la sonda se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/ temperatura»

E	Pantalla	Descripción del error	Causas probables	Comprobación/solución
343	343:Falta integración solar	Error de configuración de los parámetros generales en la instalación solar (si incorpora una instalación solar).	No se ha configurado correctamente la instalación solar en la caldera	Comprobar la configuración del sistema solar en la caldera
353	353:Falta sonda casc B10	Falta la sonda de cascada B10.	La sonda no está conectada correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera	Comprobar que la sonda se haya conectado correctamente a la regleta de terminales de la sonda de la caldera
			La sonda de temperatura del ACS no funciona	Usar un multímetro adecuado para comprobar la resistencia (Ω) de la sonda de acuerdo con la temperatura ambiente usando la tabla de correspondencias «Resistencia/temperatura»
372	372: Límite termostato HC3	Termostato de seguridad CC3, fallo en el circuito de calefacción 2	El caudal de agua es insuficiente	Comprobar que la bomba de circulación del circuito hidráulico funcione correctamente.
			Hay aire en el circuito hidráulico	Purgar manualmente el circuito hidráulico
			El termostato de seguridad no está conectado correctamente	Comprobar que el termostato de seguridad esté conectado correctamente a la placa electrónica de la caldera
373	373: Módulo extensión 3	Módulo de extensión 3.	El módulo de extensión 3 no está conectado correctamente a la placa electrónica	Comprobar que el módulo de extensión 3 esté conectado correctamente a la placa electrónica
			El módulo de extensión 3 no está recibiendo una alimentación de 230 V	Comprobar que el módulo de extensión 3 esté recibiendo correctamente una alimentación de 230 V a través de la regleta de terminales de alimentación del circuito auxiliar 1
			El módulo 3 no está configurado correctamente	Comprobar que el módulo de extensión 3 se haya configurado correctamente en el menú «Configuración»
385	385: Tensión reduc. en red	Tensión de alimentación demasiado baja.	La tensión de alimentación es demasiado baja	Usar un voltímetro para comprobar la tensión de alimentación.
				Comprobar la conexión a tierra de la instalación
386	386: Toleran. vel. Ventil.	No se ha alcanzado la velocidad umbral del ventilador.	El ventilador no responde correctamente (desgaste debido a un uso prolongado)	Apagar la caldera y dejarla descansar unos minutos para que se enfríe el ventilador.
430	430:Pres.dinám.demas. baja	Desconexión de seguridad por falta de circulación (comprobación efectuada por un sonda de presión).	La presión del circuito hidráulico es demasiado baja	Abrir la válvula de entrada de agua para aumentar la presión en el circuito hidráulico.
				Comprobar que la bomba de circulación esté funcionando
432	432:Función tierra perdida	Función de puesta a tierra no conectada.	La caldera no está bien conectada a tierra	Comprobar que la conexión a tierra sea correcta en la regleta de terminales de alimentación
E110	110:Bloqueo termost.sobret.	Se muestra el código E110	Sobrecalentamiento debido a una grieta del aislamiento	Quitar el intercambiador de calor.
				Cambiar el aislamiento situado detrás del soporte del quemador.
				Cambiar el termofusible que está detrás del intercambiador de calor.

**Importante**

Esta lista no es exhaustiva. La pantalla puede indicar otros códigos de error. Llamar al servicio técnico homologado.

■ **Error 110: Bloqueo termost.sobret.**

El código 110: Bloqueo termost.sobret. aparece cuando se produce un sobrecalentamiento debido a una rotura del aislamiento:

- Quitar el intercambiador de calor.
- Cambiar el aislamiento situado detrás del soporte del quemador.
- Cambiar el termofusible que está detrás del intercambiador de calor.

■ **Error 162: Presostato humos**

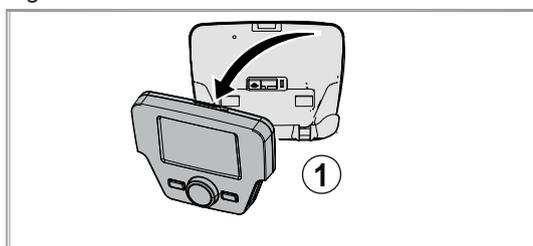
El error 162: Presostato humos indica que el presostato diferencial de gas de combustión se ha activado varias veces en las últimas 24 horas.

Asegurarse de que la entrada de aire y los conductos de evacuación de productos de combustión no estén obstruidos. Eliminar la obstrucción si es necesario.

A continuación, proceder de la siguiente manera para reiniciar la caldera:

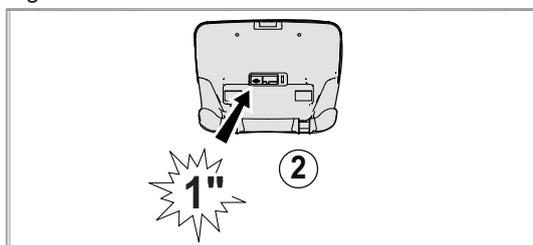
1. Desenganchar el HMI a mano y retirarlo del soporte: tirar firmemente por las ranuras de la parte inferior del HMI.

Fig.122



MW-4000273-2

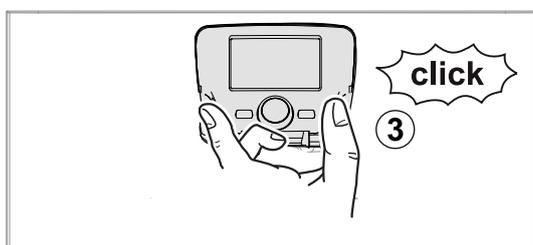
Fig.123



MW-4000274-2

2. Pulsar el botón rojo RESET de la caldera durante un segundo con un objeto puntiagudo.

Fig.124



MW-4000275-2

3. Volver a enganchar el HMI en su soporte.

12.2 Borrado automático de los códigos de error

Si la pantalla muestra el símbolo  al mismo tiempo que el código de error, el código de error se borra automáticamente cuando el motivo que lo produjo desaparece.

Una temperatura de salida o retorno que supere el valor crítico genera un código de error. El código de error se borra automáticamente cuando la temperatura desciende por debajo del valor crítico.

12.3 Borrado de los códigos de error

Si se resuelve la causa probable de un código de error pero el error persiste, para borrar el código de error hay que hacer lo siguiente:

1. Pulsar el botón 
⇒ En la pantalla del cuadro de mando aparece el comando **Reset? Sí**.
2. Confirmar pulsando el botón 
⇒ El código de error desaparece al cabo de unos segundos.

13 Puesta fuera de servicio

13.1 Procedimiento de puesta fuera de servicio

**Atención**

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en la caldera y en la instalación de calefacción.

Para apagar la caldera de forma temporal o permanente hay que hacer lo siguiente:

1. Apague la caldera.
2. Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera.
3. Cierre la llave de gas de la caldera.
4. Vaciar el sistema de calefacción central o usar la protección antihielo.
5. Cerrar la puerta de la caldera para evitar la circulación de aire en el interior.
6. Quitar el tubo que conecta la caldera a la chimenea y cerrar la tobera con un tapón.

13.2 Procedimiento de nueva puesta en servicio

**Atención**

Solo un profesional cualificado está autorizado a efectuar intervenciones en la caldera y en la instalación de calefacción.

Si es necesario volver a poner en servicio la caldera, hay que hacer lo siguiente:

1. Volver a conectar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar el sifón.
3. Llenar el sifón de agua.
⇒ El sifón debe estar completamente lleno
4. Volver a colocar el sifón.
5. Llenar el sistema de calefacción central.
6. Abra la válvula de gas de la caldera.
7. Poner en marcha la caldera

**Información relacionada**

Lista de comprobación antes de la puesta en servicio, página 51

14 Disposiciones/Reciclaje

14.1 Eliminación y reciclaje



Atención

Conforme a la reglamentación local y nacional, solo un profesional cualificado está facultado para retirar y desechar la caldera.

Fig.125



Para quitar la caldera hay que hacer lo siguiente:

1. Apagar la caldera.
2. Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
3. Cerrar la válvula de gas principal.
4. Cierre el suministro de agua.
5. Cerrar la válvula de gas de la caldera.
6. Vaciar la instalación.
7. Quitar los conductos de aire/humos.
8. Desconectar todas las tuberías.
9. Desmontar la caldera.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE

BAXI

