



Calderas murales de baja temperatura
Caldeiras de parede de baixa temperatura
Low temperature wall mounted boiler
Навесные конденсационные котлы

BRAVA ONE BF

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUAL PARA A INSTALAÇÃO E A MANUTENÇÃO
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



ES

PT

EN

RU

GAMA

MODELO	CÓDIGO
Brava One 25 BF (G20 - Metano)	8112100
Brava One 25 BF (G30/G31 - GLP)	8112101
Brava One 30 BF (G20 - Metano)	8112102
Brava One 30 BF (G30/G31 - GLP)	8112103

CONFORMIDAD

Las calderas **Brava One BF** son conformes a:

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142/CE
- Directiva de requisitos de rendimiento 92/42/CEE
- Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Rendimiento Energético ★★★
- Clasificación "Baja temperatura"
- Clase NOx 3 (< 150 mg/kWh)



Para el número de serie y el año de fabricación se remite a la placa de datos técnicos.

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Con arreglo a la Directiva de "Aparatos de Gas" 2009/142/CE, a la Directiva de "Compatibilidad Electromagnética" 2004/108/CE, a la Directiva de "Requisitos de rendimiento" 92/42/CE y a la Directiva de "Baja Tensión" 2006/95/CE, el fabricante Fonderie SIME S.p.A., con domicilio en via Garbo 27, 37045 Legnago (VR, Italia), **DECLARA QUE** las calderas modelo **Brava One BF** son conformes a dichas Directivas Comunitarias.

El Director Técnico
(Franco Macchi)

SÍMBOLOS

PELIGRO

Para indicar acciones que, de no efectuarse correctamente, pueden provocar accidentes de origen genérico o pueden generar fallos de funcionamiento o daños materiales en el aparato; así pues, requieren un especial cuidado y una debida preparación.


PELIGRO

Para indicar acciones que, de no efectuarse correctamente, pueden provocar accidentes de origen eléctrico; así pues, requieren un especial cuidado y una debida preparación.


SE PROHÍBE

Para indicar acciones que NO SE DEBEN llevar a cabo.


ADVERTENCIA

Para indicar una información especialmente útil e importante.

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	4
1.1	Características	4
1.2	Dispositivos de control y seguridad	4
1.3	Identificación	4
1.4	Estructura	5
1.5	Características técnicas	6
1.6	Circuito hidráulico de principio	7
1.7	Sondas	7
1.8	Vaso de expansión	7
1.9	Bomba de circulación	8
1.10	Panel de mandos	8
1.11	Esquema eléctrico	9
2	INSTALACIÓN	10
2.1	Recepción del producto	10
2.2	Dimensiones y peso	10
2.3	Desplazamiento	10
2.4	Local de instalación	10
2.5	Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato	11
2.6	Limpieza de la instalación	11
2.7	Tratamiento del agua de la instalación	11
2.8	Montaje de la caldera	11
2.9	Conexiones hidráulicas	12
	2.9.1 Accesorios hidráulicos [opcionales]	12
2.10	Alimentación de gas	12
2.11	Evacuación de humos y aspiración de aire comburente	13
	2.11.1 Conductos coaxiales	14
	2.11.2 Conductos separados (divididos Ø 80mm)	14
2.12	Conexiones eléctricas	16
	2.12.1 Sonda externa	17
	2.12.2 Cronotermostato o termostato de ambiente	17
	2.12.3 EJEMPLOS de uso de dispositivos de mando/control en determinados tipos de instalación de calefacción	17
2.13	Llenado y vaciado	18
	2.13.1 Operaciones de LLENADO	18
	2.13.2 Operaciones de VACIADO	19
3	PUESTA EN SERVICIO	20
3.1	Operaciones preliminares	20
3.2	Primera puesta en funcionamiento	20
3.3	Consulta y ajuste de parámetros	20
3.4	Lista de parámetros	21
3.5	Códigos de fallos / averías	22
3.6	Consulta de datos de funcionamiento y contadores	23
3.7	Comprobaciones y ajustes	23
	3.7.1 Función deshollinador	23
	3.7.2 Regulación de la presión del gas en los inyectores	25
3.8	Cambio del gas utilizable	25
	3.8.1 Operaciones preliminares	25
3.9	Procedimiento de calibración automática	27
4	MANTENIMIENTO	29
4.1	Reglamentos	29
4.2	Limpieza externa	29
	4.2.1 Limpieza de la cubierta	29
4.3	Limpieza interna	29
	4.3.1 Limpieza del intercambiador	29
	4.3.2 Limpieza del quemador	30
	4.3.3 Operaciones finales	30
4.4	Comprobaciones	30
	4.4.1 Revisión del conducto de humos	30
	4.4.2 Comprobación de la presurización del vaso de expansión	30
4.5	Mantenimiento extraordinario	30
4.6	Posibles fallos de funcionamiento y soluciones	30
4.7	Calidad del Agua	32

ADVERTENCIAS Y NORMAS DE SEGURIDAD



ADVERTENCIAS

- Tras desembalar el producto, asegúrese de que esté completo y en perfecto estado; en caso de cualquier falta de conformidad, diríjase a la empresa que ha vendido el aparato.
- El aparato deberá destinarse al uso previsto por **Sime**, que no se responsabiliza de daños ocasionados a personas, animales o cosas por errores de instalación, reglaje o mantenimiento y por usos indebidos del aparato.
- En caso de escapes de agua, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica, corte la alimentación de agua y avise inmediatamente a personal profesional cualificado.
- Compruebe periódicamente que la presión de servicio de la instalación hidráulica, en frío, sea de **1-1,2 bar**. De no ser así, reponga el nivel adecuado o acuda a personal profesional cualificado.
- Si no se va a utilizar el aparato durante una larga temporada, habrá que llevar a cabo, como mínimo, las siguientes operaciones:
 - ponga el interruptor general de la instalación en "OFF-apagado";
 - cierre las llaves de paso del combustible y de la instalación del agua.
- Con el fin de garantizar la máxima eficiencia del aparato, **Sime** recomienda realizar su revisión y mantenimiento con frecuencia **ANUAL**.



ADVERTENCIAS

- **Se recomienda que todos los operadores** lean detenidamente este manual para poder utilizar el aparato de manera racional y segura.
- **Este manual** forma parte integrante del aparato. Por lo tanto, deberá conservarse con cuidado para consultas futuras y deberá acompañar siempre al aparato, incluso en caso de traspaso a otro propietario o usuario o de montaje en otra instalación.
- **La instalación y el mantenimiento** del aparato deberán ser realizados por una empresa habilitada o por personal profesional cualificado con arreglo a las instrucciones facilitadas en este manual, emitiendo al final de la obra una declaración de conformidad a las normas técnicas y a la legislación nacional y local vigentes.

PROHIBICIONES



SE PROHÍBE

- El uso del aparato por parte de niños y personas discapacitadas sin asistencia.
- Accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se percibe olor a combustibles o a productos no quemados. En tal caso:
 - ventile el local abriendo puertas y ventanas;
 - cierre el dispositivo de corte del combustible;
 - solicite inmediatamente la intervención de personal profesional cualificado.
- Tocar el aparato con los pies descalzos y con partes del cuerpo mojadas.
- Toda intervención técnica o de limpieza antes de desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, poniendo el interruptor general de la instalación en "OFF-apagado", y antes de cortar la alimentación del gas.
- Modificar los dispositivos de seguridad o reglaje sin contar con la autorización y las instrucciones del fabricante del aparato.
- Taponar el desagüe del agua de condensación (si lo hay).
- Tensar, desconectar o retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, aunque este esté desconectado de la red de alimentación eléctrica.
- Exponer la caldera a los agentes atmosféricos. No está diseñada para funcionar en exteriores.
- Taponar o reducir las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación, si las hay.
- Cortar la alimentación eléctrica y de combustible del aparato si la temperatura exterior puede descender por debajo de los CERO grados (peligro de congelación).
- Dejar recipientes y sustancias inflamables en el local de instalación del aparato.
- Liberar al medio ambiente el material del embalaje, ya que puede constituir una fuente de peligro potencial. Así pues, deberá eliminarse de acuerdo con las disposiciones de la legislación vigente.

1 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

1.1 Características

Las **Brava One BF** son calderas murales de baja temperatura de última generación, que Sime ha creado para la calefacción y la producción de agua sanitaria instantánea. Estas son las principales decisiones de diseño que Sime ha adoptado para las calderas **Brava One BF**:

- el quemador atmosférico combinado con un cuerpo de intercambio, de cobre, para calefacción y un intercambiador rápido para ACS
- la cámara de combustión estanca, que puede clasificarse como de "Tipo C" o de "Tipo B", con respecto al local en el que está instalada la caldera, dependiendo de la configuración de la salida de humos adoptada durante la instalación
- la tarjeta electrónica de mando y control, con microprocesador, además de permitir un mejor manejo de la instalación de calefacción y de producción de agua caliente sanitaria, ofrece la posibilidad de conexión a un control remoto, con protocolo Open Therm, o bien a termostatos de ambiente o a la sonda externa. En este último caso, la temperatura de la caldera varía en función de la temperatura exterior, de acuerdo con la curva climática ideal seleccionada, lo cual supone un considerable ahorro energético y económico.

Las calderas **Brava One BF** presentan otras peculiaridades, como:

- función antihielo que se activa automáticamente si la temperatura del agua de la caldera desciende por debajo del valor definido en el parámetro "tS 1.0" y, si hay una sonda externa instalada, si la temperatura exterior desciende por debajo del valor definido en el parámetro "tS 1.1".
- función antibloqueo de la bomba y de la válvula desviadora. Se activa automáticamente cada 24 horas si no se ha producido ninguna demanda de calor
- función deshollinador que dura 15 minutos y facilita la labor del personal cualificado a la hora de medir los parámetros y el rendimiento de combustión y comprobar las presiones del gas en los inyectores
- visualización, en la pantalla, de los parámetros de funcionamiento y autodiagnóstico, con indicación de los códigos de error en el momento de la avería, que simplifica las tareas de reparación y restablecimiento del correcto funcionamiento del aparato.

1.2 Dispositivos de control y seguridad

Las calderas **Brava One BF** están equipadas con los siguientes dispositivos de control y seguridad:

- sonda de seguridad térmica 100°C
- válvula de seguridad a 3 bar
- presostato del agua de calefacción
- sonda de impulsión
- sonda del ACS.



SE PROHÍBE

poner en servicio el aparato si los dispositivos de seguridad no funcionan o están manipulados.



PELIGRO

La sustitución de los dispositivos de seguridad corresponde únicamente al personal profesional cualificado, que utilizará solamente componentes originales de Sime.

1.3 Identificación

Las calderas **Brava One BF** pueden identificarse mediante:

- 1 Etiqueta del embalaje:** está situada por fuera del embalaje y contiene el código, el número de serie de la caldera y el código de barras
- 2 Placa de datos técnicos:** está situada por dentro del panel delantero de la caldera y contiene los datos técnicos y prestaciones del aparato, así como los datos que requiere la legislación vigente.

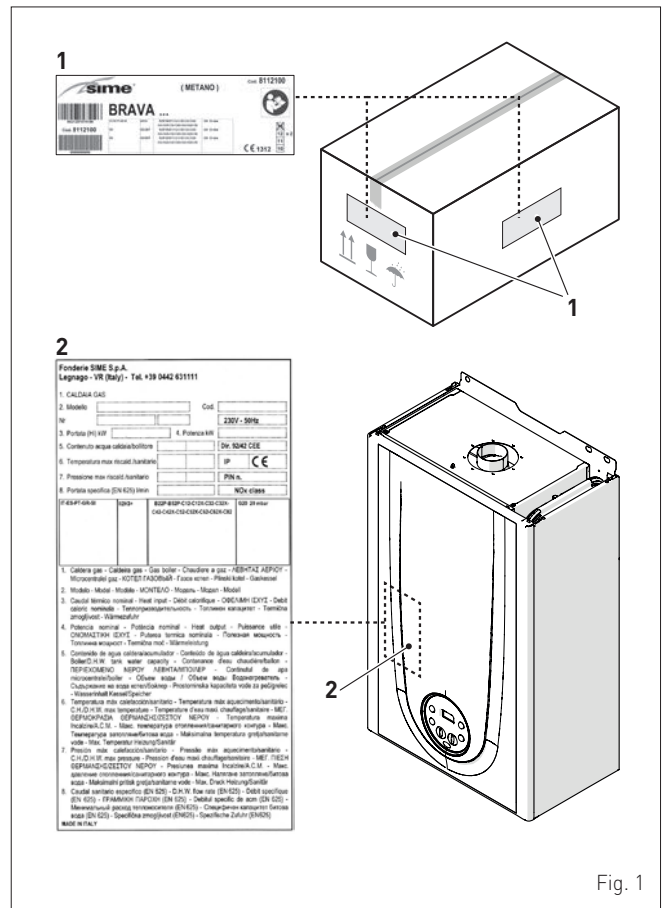


Fig. 1

LEYENDA:

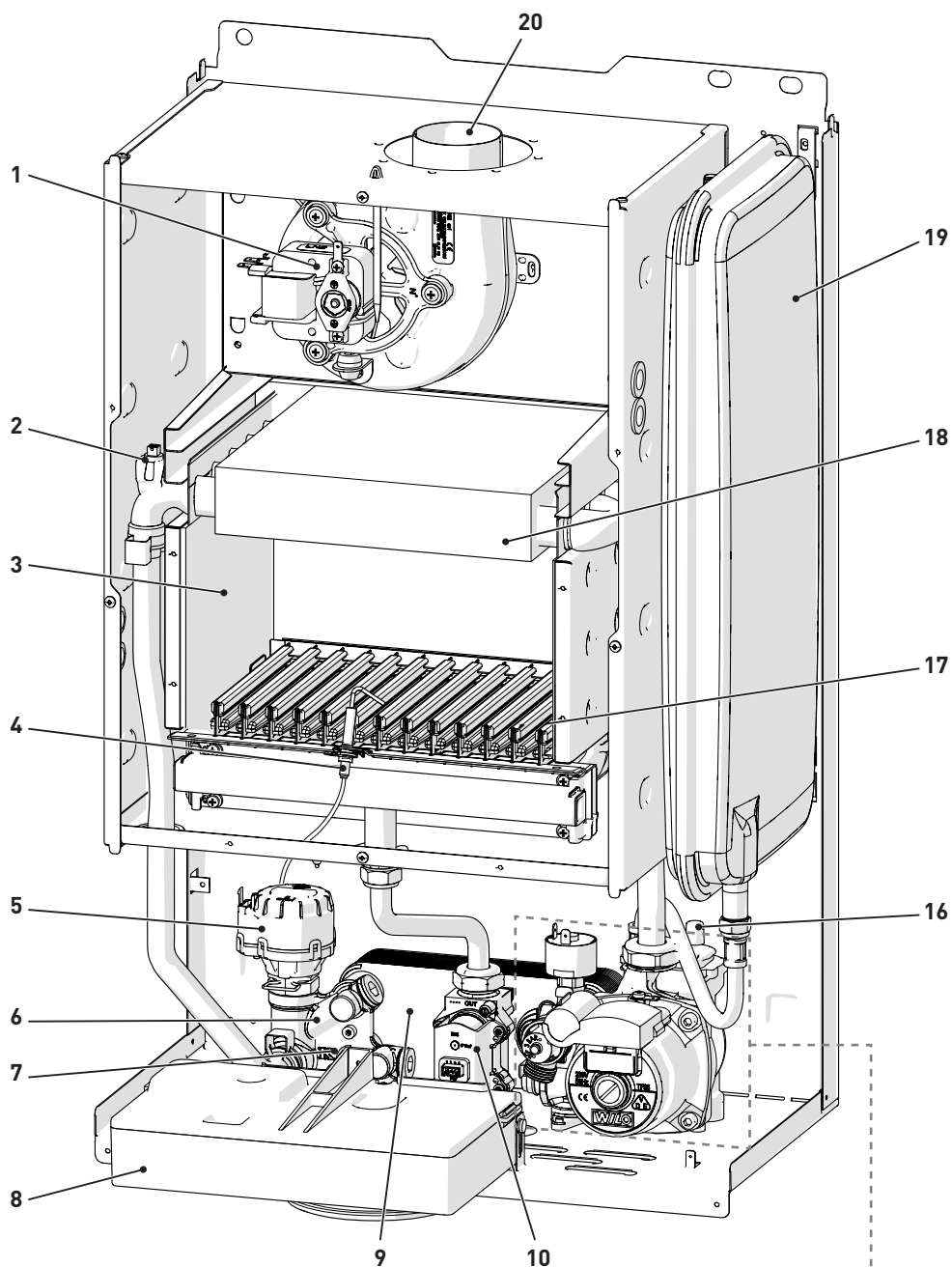
- 1 Etiqueta del embalaje
- 2 Placa de datos técnicos



ADVERTENCIA

La manipulación, retirada o ausencia de las placas de identificación u otras causas que impidan identificar con seguridad el producto dificultan cualquier operación de instalación y mantenimiento.

1.4 Estructura



- 1 Ventilador
- 2 Sonda doble (impulsión/seguridad térmica)
- 3 Cámara de combustión
- 4 Electrodo de encendido/detección
- 5 Válvula desviadora
- 6 Grupo de carga de la instalación
- 7 Sonda de agua sanitaria
- 8 Panel de mandos
- 9 Intercambiador secundario
- 10 Válvula de gas
- 11 Filtro de agua sanitaria y regulador de caudal
- 12 Válvula de seguridad de la instalación
- 13 Descarga de la caldera
- 14 Bomba de la instalación
- 15 Presostato de agua
- 16 Válvula de purga automática
- 17 Quemador
- 18 Intercambiador primario
- 19 Vaso de expansión
- 20 Salida de humos

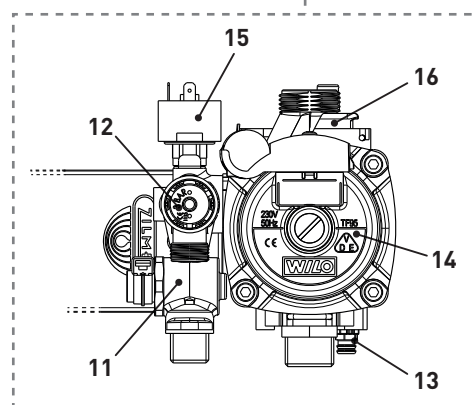


Fig. 2

1.5 Características técnicas

DESCRIPCIÓN		Brava One 25 BF	Brava One 30 BF
CERTIFICACIÓN			
Países de destino		IT - ES - PT - GR - SI	
Combustible		G20 - G30/G31	
Número PIN		1312CP5935	
Categoría		II2H3+	
Tipo		B22P - B52P C12 - C12X - C32 - C32X - C42 - C42X - C52 - C52X - C62 - C62X - C82	
Clase NOx		3 (< 150 mg/kWh)	
PRESTACIONES DE CALEFACCIÓN			
CAUDAL TÉRMICO			
Caudal nominal	kW	25,5	30,0
Caudal mínimo	kW	9,2	10,8
POTENCIA TÉRMICA			
Potencia útil nominal (80-60°C)	kW	23,7	28,1
Potencia útil mínima (80-60°C)	kW	7,8	9,2
RENDIMIENTOS			
Rendimiento útil máx. (80-60°C)	%	92,9	93,7
Rendimiento útil mín. (80-60°C)	%	84,8	85,2
Rendimiento útil al 30% de la carga (50-30°C)	%	90,5	91,1
Rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★	
Pérdidas a la parada a 50°C	W	71	75
PRESTACIONES DE AGUA SANITARIA			
Caudal térmico nominal	kW	25,5	30,0
Caudal térmico mínimo	kW	9,2	10,8
Caudal a.c.s. específico Δt 30°C	l/min	11,3	13,0
Caudal a.c.s. continuo (Δt 25°C / Δt 35°C)	l/min	13,6 / 9,7	16,1 / 11,5
Caudal a.c.s. mínimo	l/min	2	2
Presión máx. / mín.	bar	7 / 0,4	7 / 0,4
	kpa	700 / 40	700 / 40
DATOS ELÉCTRICOS			
Tensión de alimentación	V	230	
Frecuencia	Hz	50	
Potencia eléctrica absorbida	W	112	113
Grado de protección eléctrica	IP	X5D	
DATOS DE COMBUSTIÓN			
Temperatura de humos a caudal máx./mín. (80-60°C)	°C	142,5 / 96,4	151,9 / 100,8
Caudal másico de humos máx./mín.	g/s	17 / 16	19 / 19
CO ₂ a caudal máx./mín. (G20) con chimeneas separadas	%	6,7 / 2,1	7,1 / 2,3
CO ₂ a caudal máx./mín. (G31) con chimeneas separadas	%	7,7 / 2,6	7,8 / 2,7
INYECTORES - GAS			
Cantidad de inyectores	nº	11	13
Diámetro de los inyectores (G20)	mm	1,30	1,30
Diámetro de los inyectores (G30/G31)	mm	0,80	0,78
Consumo de gas a caudal máx./mín. (G20)	m ³ /h	2,70 / 0,97	3,17 / 1,14
Consumo de gas a caudal máx./mín. (G30)	Kg/h	2,01 / 0,72	2,36 / 0,85
Consumo de gas a caudal máx./mín. (G31)	Kg/h	1,98 / 0,71	2,33 / 0,84
Presión de alimentación del gas (G20/G30/G31)	mbar	20 / 28-30 / 37	
	kpa	2 / 2,8-3 / 3,7	
TEMPERATURAS - PRESIONES			
Temperatura máx. de servicio	°C	85	85
Campo de regulación en calefacción	°C	20 ÷ 80	20 ÷ 80
Campo de regulación en agua sanitaria	°C	10 ÷ 60	10 ÷ 60
Presión máx. de servicio	bar	3	
	kpa	300	
Contenido de agua en la caldera	l	3,05	3,65

Poder calorífico inferior (Hi)

G20 Hi. 9,45 kW/m³ (15°C, 1013 mbar) - **G30 Hi.** 12,68 kW/kg (15°C, 1013 mbar) - **G31 Hi.** 12,87 kW/kg (15°C, 1013 mbar)

1.6 Circuito hidráulico de principio

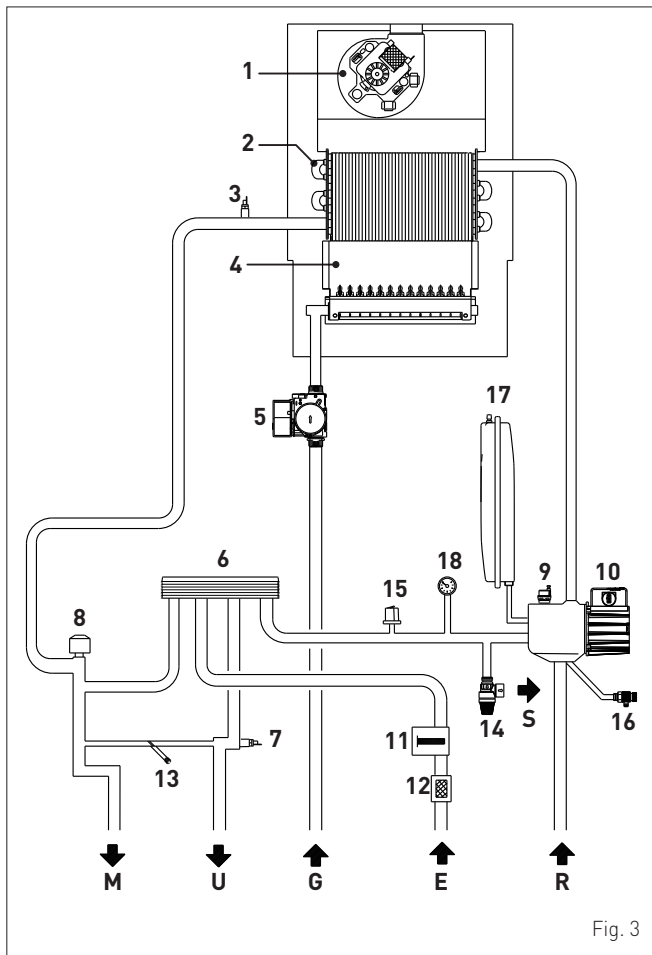


Fig. 3

LEYENDA:

- M Impulsión de la instalación
- R Retorno de la instalación
- U Salida de agua sanitaria
- E Entrada de agua sanitaria
- S Descarga de la válvula de seguridad
- G Alimentación de gas

- 1 Ventilador
- 2 Intercambiador (monotérmico)
- 3 Sonda doble (impulsión/seguridad térmica)
- 4 Cámara de combustión
- 5 Válvula de gas
- 6 Intercambiador de agua sanitaria
- 7 Sonda de agua sanitaria
- 8 Válvula desviadora
- 9 Válvula de purga automática
- 10 Bomba
- 11 Caudalímetro de agua sanitaria
- 12 Filtro de agua sanitaria
- 13 Carga de la instalación
- 14 Válvula de seguridad de la instalación
- 15 Presostato de agua
- 16 Descarga de la caldera
- 17 Vaso de expansión de la instalación
- 18 Manómetro de agua

1.7 Sondas

Las sondas instaladas presentan las siguientes características:

- sonda doble (impulsión/seguridad térmica) NTC R25°C; 10kΩ B25°-85°C: 3435
- sonda de agua sanitaria NTC R25°C; 10kΩ B25°-85°C: 3435
- sonda externa NTC R25°C; 10kΩ B25°-85°C: 3435

Correspondencia Temperatura Medida/Resistencia

Ejemplos de lectura:
 TR=75°C → R=1925Ω;
 TR=80°C → R=1669Ω.

TR	0°C	1°C	2°C	3°C	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	Resistencia R (Ω)
0°C	27279	26135	25044	24004	23014	22069	21168	20309	19489	18706	
10°C	17959	17245	16563	15912	15289	14694	14126	13582	13062	12565	
20°C	12090	11634	11199	10781	10382	9999	9633	9281	8945	8622	
30°C	8313	8016	7731	7458	7196	6944	6702	6470	6247	6033	
40°C	5828	5630	5440	5258	5082	4913	4751	4595	4444	4300	
50°C	4161	4026	3897	3773	3653	3538	3426	3319	3216	3116	
60°C	3021	2928	2839	2753	2669	2589	2512	2437	2365	2296	
70°C	2229	2164	2101	2040	1982	1925	1870	1817	1766	1717	
80°C	1669	1622	1577	1534	1491	1451	1411	1373	1336	1300	
90°C	1266	1232	1199	1168	1137	1108	1079	1051	1024	998	
100°C	973										

1.8 Vaso de expansión

El vaso de expansión instalado en las calderas presenta las siguientes características:

Descripción	U/M	Brava One BF	
		25	30
Capacidad total	l	8,0	9,0
Presión de precarga	kPa	100	100
	bar	1,0	1,0
Capacidad útil	l	4,0	5,0
Contenido máximo de la instalación (*)	l	109	124

(*) Condiciones de:

Temperatura media máxima de la instalación 85°C
 Temperatura inicial al llenarse la instalación 10°C.

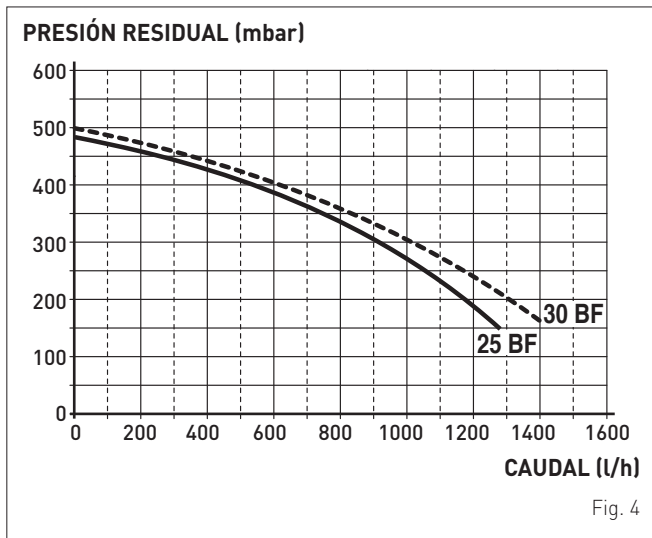


ADVERTENCIA

- Para instalaciones con un contenido de agua mayor que el máximo contenido de la instalación (indicado en la tabla), es necesario añadir un vaso de expansión suplementario.
- La diferencia de altura entre la válvula de seguridad y el punto más alto de la instalación puede ser de 6 metros como máximo. Para diferencias superiores, aumente la presión de precarga del vaso de expansión y de la instalación en frío, en 0,1 bar por cada incremento de 1 metro.

1.9 Bomba de circulación

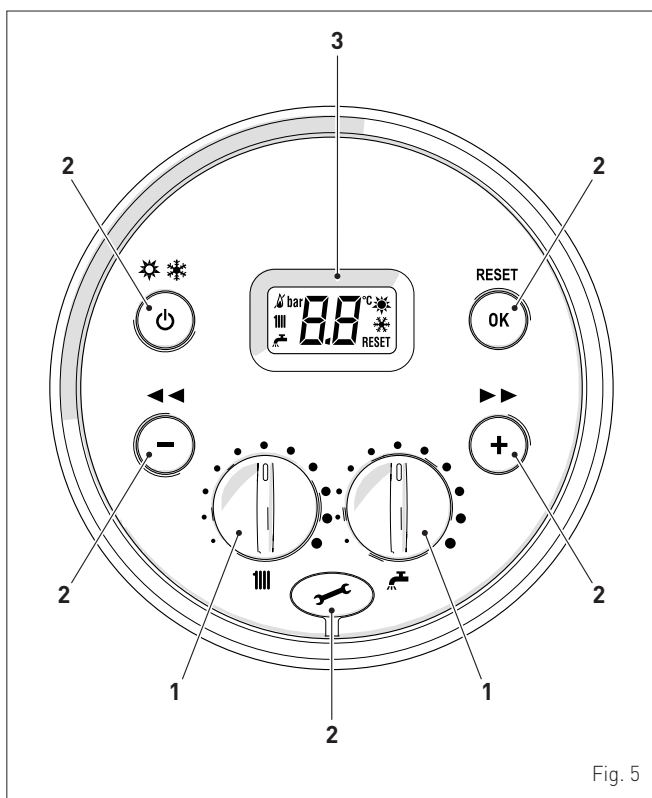
El siguiente gráfico contiene la curva de caudal-presión útil a disposición de la instalación de calefacción.



ADVERTENCIA

El aparato ya incluye un by-pass que garantiza la circulación de agua hacia la caldera cuando se utilizan grifos o válvulas termostáticas en la instalación.

1.10 Panel de mandos



1 MANDOS



Durante el funcionamiento normal, el mando de calefacción permite ajustar la temperatura de la instalación de calefacción entre 20 y 80°C.



Durante el funcionamiento normal, el mando de agua sanitaria permite ajustar la temperatura del agua sanitaria entre 10 y 60°C.

2 TECLAS DE FUNCIONAMIENTO



Durante el funcionamiento normal, si se pulsa una o varias veces como mínimo 1 segundo, permite cambiar, en secuencia cíclica, la modalidad de funcionamiento de la caldera (Stand-by – Verano – Invierno).



Durante la navegación, permite desplazar los parámetros o reducir los valores.



Durante la navegación, permite desplazar los parámetros o aumentar los valores.



Permite confirmar el parámetro seleccionado o el valor modificado, o llevar a cabo el "desbloqueo" del aparato, cuando hay una alarma activa por fallo de "bloqueo".



Tapa de cobertura del conector de programación.

NOTA: si se pulsa cualquier tecla durante más de 30 segundos, aparece el aviso de fallo, sin impedir el funcionamiento de la caldera. El aviso desaparece cuando se restablecen las condiciones normales.

3 PANTALLA



"VERANO". El símbolo aparece en la modalidad de funcionamiento Verano o bien, con control remoto, si está habilitado únicamente el funcionamiento en modalidad agua sanitaria. Los símbolos ☀ y ❄ parpadean o indican que la función deshollinador está activa.



"INVIERNO". El símbolo aparece en la modalidad de funcionamiento Invierno o bien, con control remoto, si está habilitado tanto el funcionamiento en agua sanitaria como el funcionamiento en calefacción. Con control remoto, si no hay ninguna modalidad de funcionamiento habilitada, los dos símbolos ☀ y ❄ permanecen apagados.



"SOLICITUD DE RESET". El mensaje aparece solo cuando se producen fallos de funcionamiento que se deben o pueden solucionar manualmente.



"AGUA CALIENTE SANITARIA". El símbolo aparece cuando se produce una demanda de ACS o durante la función deshollinador; parpadea durante la selección del punto de consigna del agua sanitaria.



"CALEFACCIÓN". El símbolo aparece encendido fijo durante el funcionamiento en calefacción o durante la función deshollinador; parpadea durante la selección del punto de consigna de calefacción.

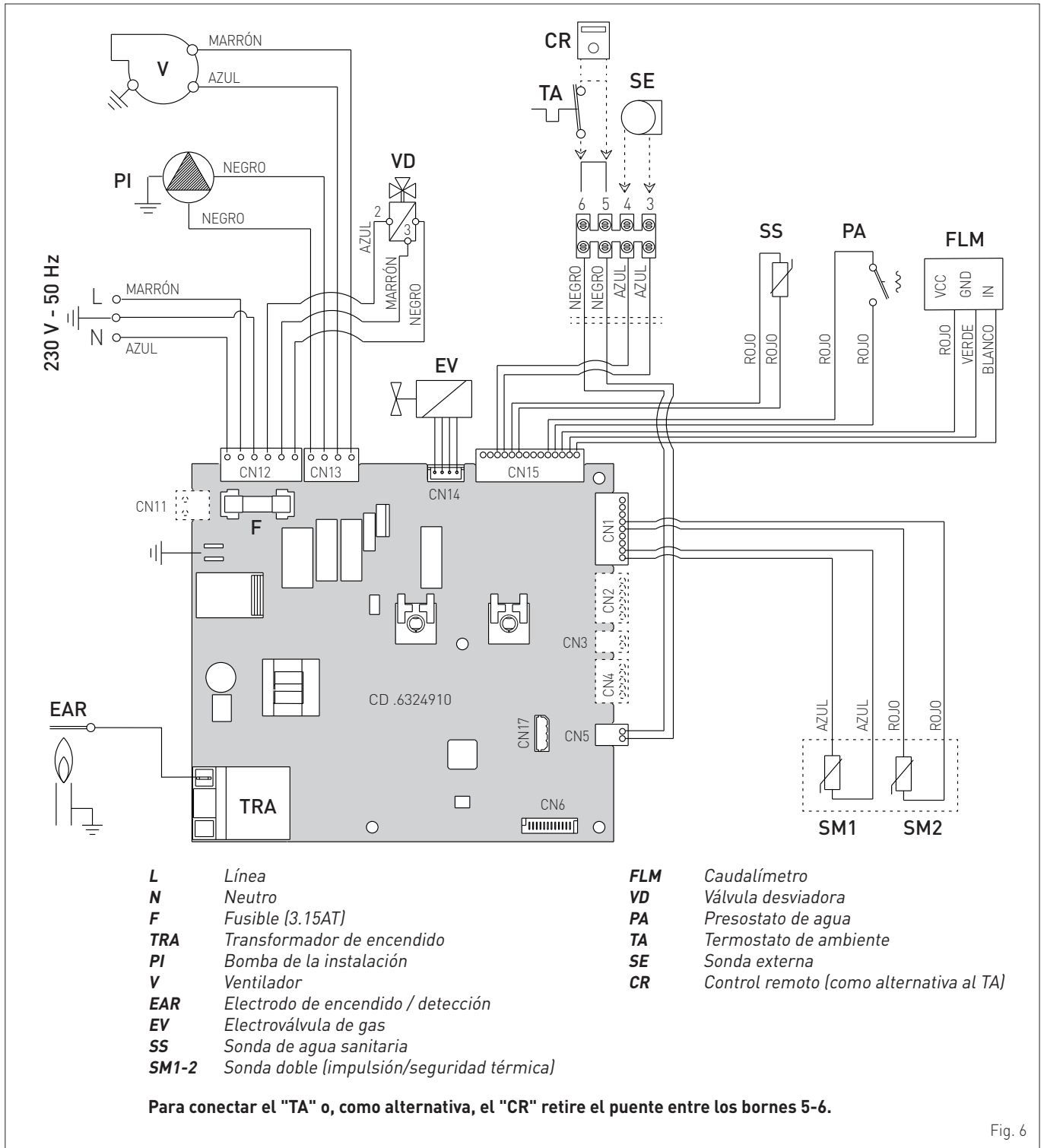


"BLOQUEO" POR AUSENCIA DE LLAMA.



"PRESENCIA DE LLAMA".

1.11 Esquema eléctrico



ADVERTENCIA

Es obligatorio:

- Emplear un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, conforme a las Normas EN
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro)
- Que el cable de alimentación especial sea sustituido únicamente por un cable destinado a recambio y conectado por personal profesional cualificado
- Conectar el cable de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz. El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por la ausencia de puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de las indicaciones de los esquemas eléctricos.



SE PROHÍBE

Utilizar los tubos del agua para la puesta a tierra del aparato.

2 INSTALACIÓN

2.1 Recepción del producto

Los aparatos **Brava One BF** se entregan en un único bulto protegido por un embalaje de cartón.

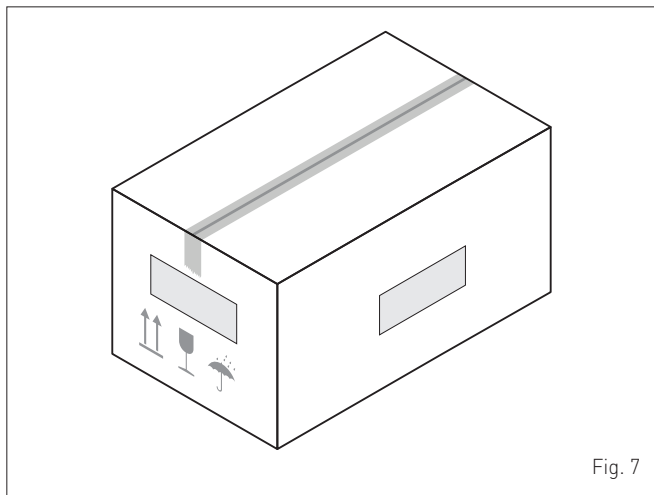


Fig. 7

La bolsa de plástico incluida dentro del embalaje contiene el siguiente material:

- Manual de instalación, uso y mantenimiento
- Plantilla de papel para el montaje de la caldera
- Certificado de garantía
- Certificado de prueba hidráulica
- Cuaderno de la instalación
- Bolsa con tacos de expansión



SE PROHÍBE

Liberar al medio ambiente y dejar al alcance de los niños el material del embalaje, ya que puede constituir una fuente de peligro potencial. Así pues, deberá eliminarse de acuerdo con las disposiciones de la legislación vigente.

2.2 Dimensiones y peso

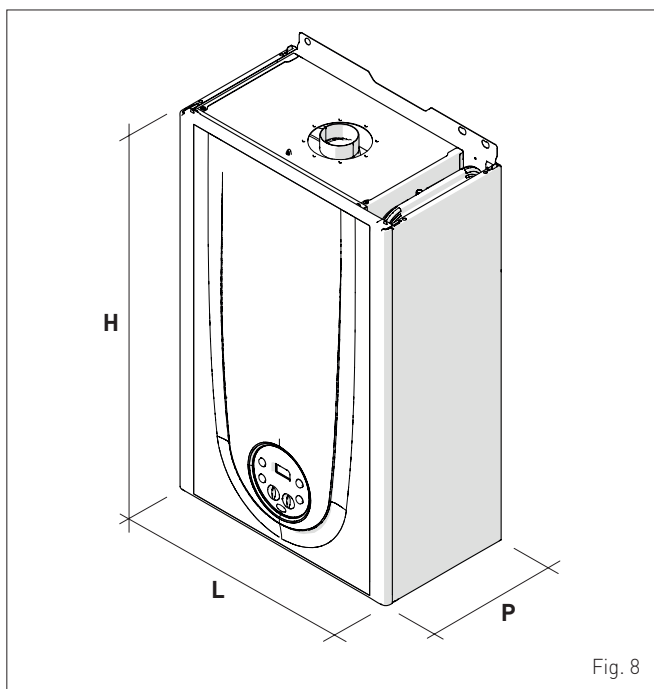


Fig. 8

Descripción	Brava One BF	
	25	30
L (mm)	400	450
P (mm)	250	250
H (mm)	700	700
Peso (kg)	29	31,5

2.3 Desplazamiento

Una vez desembalado el aparato, se desplazará manualmente inclinandolo y levantándolo, agarrándolo por los puntos que se indican en la figura.

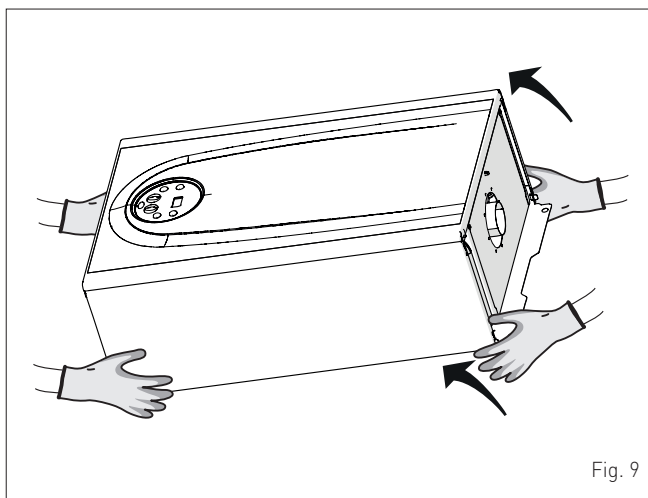


Fig. 9



SE PROHÍBE

NO agarre el aparato por la cubierta, sino por las partes "sólidas", como la base y la estructura trasera.



PELIGRO

Utilice equipos y protecciones adecuadas para la prevención de accidentes, tanto al desembalar el aparato como al desplazarlo.

2.4 Local de instalación

El local de instalación deberá cumplir siempre las normas técnicas y la legislación vigente. Debe incluir aberturas de ventilación, debidamente dimensionadas, cuando la instalación sea de "TIPO B".

La temperatura mínima del local de instalación **NO** debe descender por debajo de los **-5 °C**.



ADVERTENCIA

Tenga en cuenta los espacios necesarios para poder acceder a los dispositivos de seguridad/regulación y para poder llevar a cabo las tareas de mantenimiento (véase la figura que se incluye a continuación).

DISTANCIAS MÍNIMAS APROXIMADAS

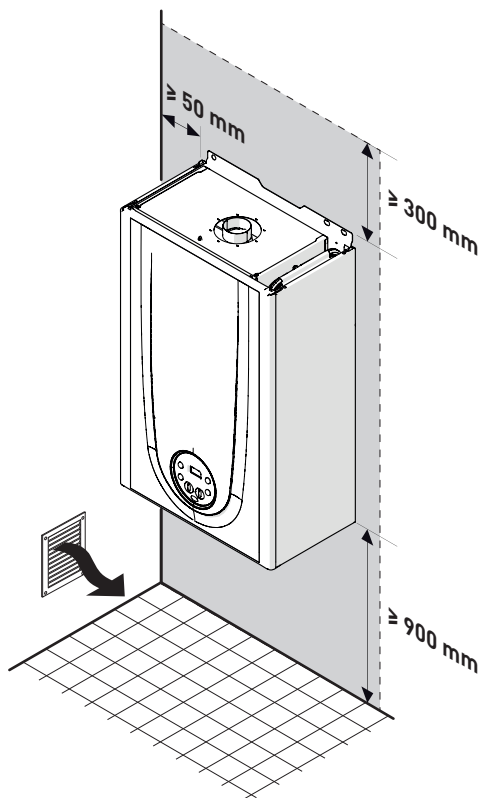


Fig. 10

2.5 Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato

Cuando se monten las calderas **Brava One BF** en instalaciones antiguas o que se vayan a reformar, se recomienda comprobar:

- que el humero sea apto para las temperaturas de los productos de la combustión, esté calculado y construido con arreglo a las normas, sea lo más rectilíneo posible, estanco y aislado, que no presente obstrucciones o estrangulamientos y que esté equipado con los debidos sistemas de recogida y evacuación del agua de condensación
- que la instalación eléctrica haya sido ejecutada con arreglo a las normas específicas y por parte de personal profesional cualificado
- que la línea de canalización del combustible y el depósito (G.L.P.), si lo hay, estén ejecutados con arreglo a las normas específicas
- que el vaso de expansión garantice la total absorción de la dilatación del fluido contenido en la instalación
- que el caudal y la presión de la bomba sean adecuados para las características de la instalación
- que la instalación esté lavada, libre de lodos e incrustaciones y ventilada y que sea estanca. Para la limpieza de la instalación se remite al apartado específico.



ADVERTENCIA

El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por una ejecución incorrecta del sistema de evacuación de humos.

2.6 Limpieza de la instalación

Antes de instalar el aparato, ya sea en instalaciones de nueva creación o en lugar de un generador de calor en instalaciones existentes, es imprescindible limpiar en profundidad la instalación para eliminar lodos, escorias, impurezas, residuos de elaboración, etc.

En el caso de instalaciones existentes, antes de retirar el generador antiguo, se recomienda:

- añadir un aditivo desincrustante al agua de la instalación
- hacer funcionar la instalación con el generador activado durante unos días
- vaciar el agua sucia de la instalación y lavarla una o varias veces con agua limpia.

Si ya se hubiese retirado el generador antiguo, o no estuviese disponible, sustitúyalo por una bomba para hacer circular el agua por la instalación y siga los pasos anteriores.

Una vez concluida la limpieza, antes de instalar el nuevo aparato, se recomienda añadir al agua de la instalación un aditivo líquido de protección contra la corrosión y la acumulación de depósitos.



ADVERTENCIA

Para más información sobre el tipo y uso de los aditivos, acuda al fabricante del aparato.

2.7 Tratamiento del agua de la instalación

Para el llenado y las reposiciones de la instalación conviene utilizar agua con:

- aspecto: transparente a ser posible
- pH: 6÷8
- dureza: < 25°f.

Si las características del agua difieren de las que se indican, se recomienda utilizar un filtro de seguridad en la tubería de canalización del agua para retener las impurezas, y un sistema de tratamiento químico de protección contra la posible formación de incrustaciones y corrosión, que podría comprometer el funcionamiento de la caldera.

Si las instalaciones son solo de baja temperatura, se recomienda emplear un producto que impida la proliferación bacteriana.

En cualquier caso, consulte y cumpla la legislación y las normas técnicas específicas vigentes.

2.8 Montaje de la caldera

Las calderas **Brava One BF** incluyen de serie una plantilla de papel para su montaje en una pared sólida.

Para la instalación:

- coloque la plantilla de papel (1) sobre la pared (2) en la que desea montar la caldera
- realice los orificios e introduzca los tacos de expansión (3)
- enganche la caldera a los tacos.

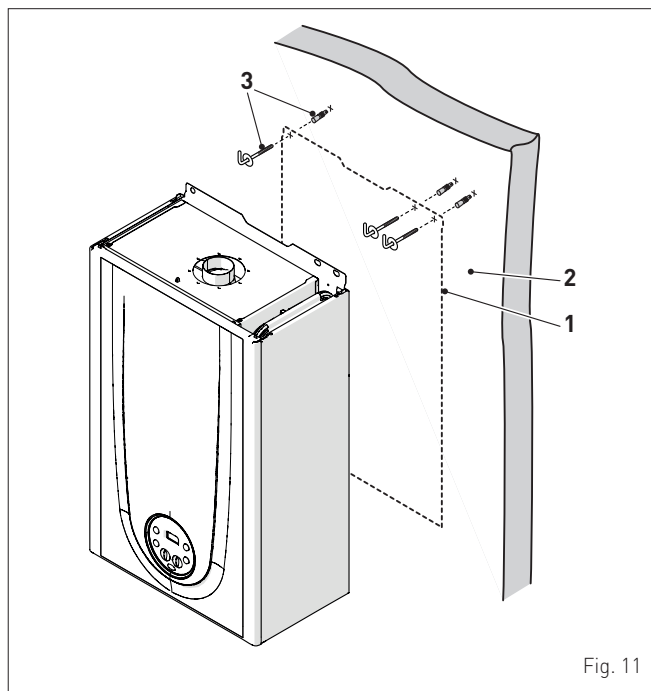


Fig. 11


ADVERTENCIA

- La altura de instalación de la caldera deberá elegirse de manera que las tareas de desmontaje y mantenimiento resulten sencillas.

2.9 Conexiones hidráulicas

Los empalmes hidráulicos presentan las siguientes características y dimensiones.

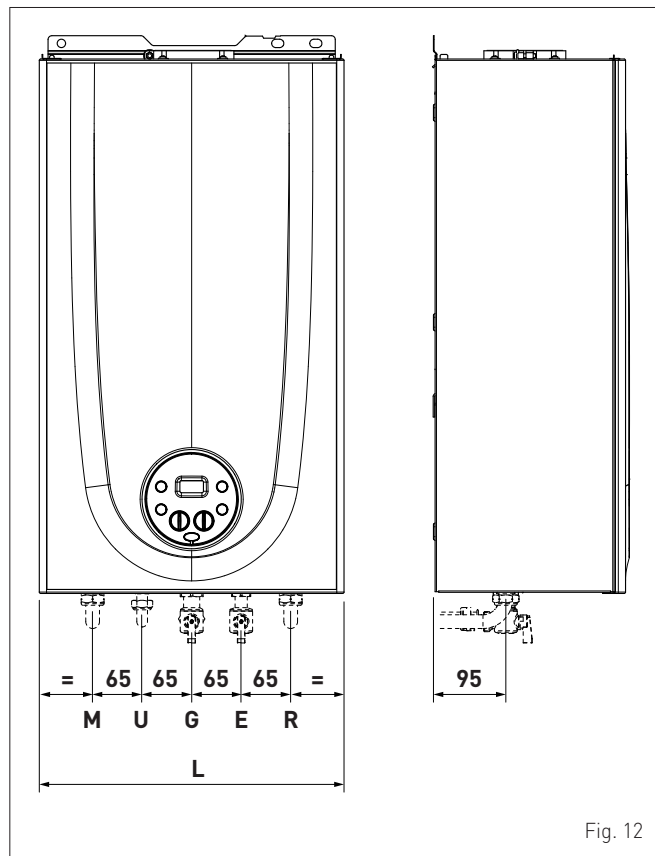


Fig. 12

Descripción	Brava One BF	
	25	30
M - Impulsión de la instalación	Ø 3/4" G	
R - Retorno de la instalación	Ø 3/4" G	
U - Salida de agua sanitaria	Ø 1/2" G	
E - Entrada de agua sanitaria	Ø 1/2" G	
G - Alimentación de gas	Ø 3/4" G	
L (mm)	400	450

2.9.1 Accesorios hidráulicos (opcionales)

Para facilitar la conexión de las calderas a las instalaciones del agua y del gas, se ofrecen los accesorios indicados en la tabla, que se deben pedir por separado de la caldera.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Placa de instalación	8075441
Kit de codos	8075418
Kit de llaves de paso	8091806
Kit de sustitución de calderas murales de otras marcas	8093900
Kit solar para calderas instantáneas	8105101
Kit de protección para racores (25 kW)	8094530
Kit de protección para racores (30 kW)	8094531
Kit dosificador de polifosfatos	8101700
Kit de recarga del dosificador	8101710

NOTA: las instrucciones de los kits se incluyen con el accesorio o se indican en el embalaje.

2.10 Alimentación de gas

Las calderas **Brava One BF** salen de fábrica preparadas específicamente para el gas G20 (metano), o para el G30/G31 (GLP). Los modelos para G20 (metano) pueden someterse a una conversión para funcionar con G30/G31 (GLP) utilizando el "kit de inyectores específico" (opcional) que **Sime** ofrece bajo pedido por separado de la caldera.

La conexión de las calderas a la alimentación del gas debe llevarse a cabo con arreglo a las normas de instalación vigentes.

Antes de realizar la conexión hay que asegurarse de que:

- el tipo de gas sea aquel para el que está preparado el aparato
- las tuberías estén debidamente limpias
- la tubería de alimentación del gas sea de tamaño igual o superior al del racor de la caldera (G 3/4") y presente una pérdida de carga menor o igual a la prevista entre la alimentación del gas y la caldera.


PELIGRO

Una vez completada la instalación, compruebe que las uniones realizadas sean estancas, tal y como establecen las normas de instalación.

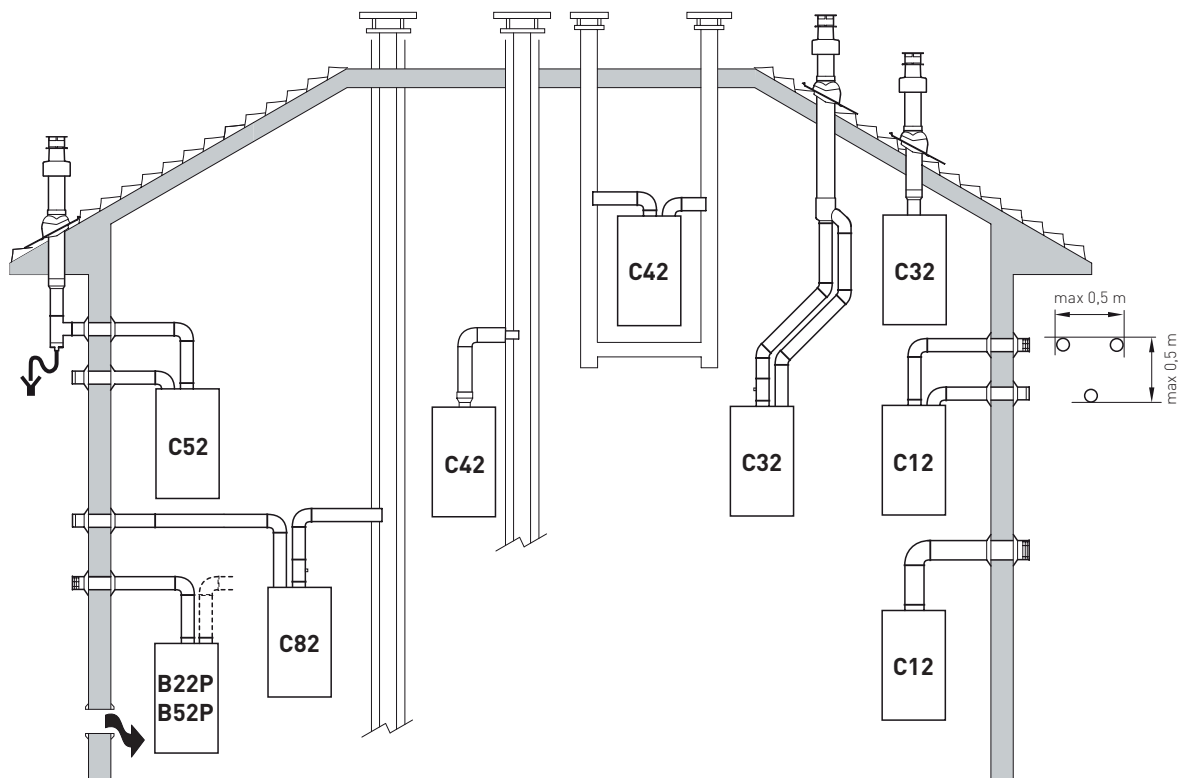

ADVERTENCIA

Se recomienda utilizar un filtro adecuado en la línea del gas.

2.11 Evacuación de humos y aspiración de aire comburente

Las calderas **Brava One BF** deberán equiparse con los debidos conductos de evacuación de humos y aspiración de aire comburente. Estos conductos se consideran parte integrante de la caldera y son suministrados por **Sime** en kits accesorios, que se deben pedir por separado del aparato según los tipos admitidos y las exigencias de la instalación.

Tipos de salida admitidos



B22P-B52P

Aspiración de aire comburente del ambiente y evacuación de humos al exterior.

NOTA: abertura para aire comburente (6 cm² x kW).

C12-C12X

Salida de humos concéntrica a través de pared. Los tubos pueden salir de la caldera independientemente, pero las salidas deben ser concéntricas o estar lo suficientemente cerca (hasta 50 cm) como para estar sometidas a condiciones de viento similares.

C32-C32X

Salida concéntrica a través del tejado. Salidas iguales a las de la C12X.

C42-C42X

Evacuación y aspiración en humeros comunes separados pero sometidos a condiciones de viento similares.

C62-C62X

Mismo tipo que la C42 - C42X pero con evacuación y aspiración mediante tubos comercializados y certificados por separado.

C52-C52X

Evacuación y aspiración separados a través de pared o tejado y, en cualquier caso, en zonas con distinta presión.

NOTA: la evacuación y la aspiración no deben estar situadas nunca en paredes opuestas.

C82

Evacuación a humero individual o común y aspiración a través de pared.

P: sistema de evacuación de humos diseñado para funcionar con presión positiva.

X: aparatos y salidas de humos correspondientes que cumplen los requisitos de estanqueidad alemanes.

Fig. 13


ADVERTENCIAS

- El conducto de evacuación y el racor de empalme al humero deben cumplir las normas y la legislación nacional y local vigentes.
- Es obligatorio utilizar conductos rígidos, estancos y resistentes al calor, al agua de condensación y a los esfuerzos mecánicos.
- Los conductos de evacuación sin aislar son fuentes de peligro en potencia.

2.11.1 Conductos coaxiales
Accesorios coaxiales

Descripción	Código	
	Ø 60/100 mm	Ø 80/125 mm
Kit de conducto coaxial	8084811	8084830
Extensión L. 1000 mm	8096103	8096130
Extensión L. 500 mm	8096102	-
Extensión vertical L. 200 mm con toma para análisis de humos	8086908	-
Adaptador para Ø 80/125 mm	-	8093120
Codo suplementario a 90°	8095801	8095820
Codo suplementario a 45°	8095900	8095920
Teja articulada	8091300	8091300
Terminal de salida a través de tejado L. 1284 mm	8091200	8091200
Recogedor de agua de condensación vertical L. 200 mm	8092803	8092803

Pérdidas de carga - Longitudes equivalentes

Modelo	Leq (metros lineales)	
	Ø 60/100 mm	Ø 80/125 mm
Codo a 90°	1	1
Codo a 45°	0,5	0,8

Longitudes mínimas-máximas

Modelo	Longitud de conducto Ø 60/100				Longitud de conducto Ø 80/125			
	L Horizontal (m)		H Vertical (m)		L Horizontal (m)		H Vertical (m)	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Brava One 25 BF	-	3,5	1,3 (*)	5	3,5	6	4	7
Brava One 30 BF	-	3,0	1,3 (*)	5	3	6	4	7


ADVERTENCIA

(*) Para conductos verticales (Tipo C32) o parte vertical del conducto (Tipo C42) de más de 1,3 m de largo, ES OBLIGATORIO montar el recogedor de agua de condensación vertical.

Diafragmas para conductos coaxiales

Las calderas salen de fábrica provistas de un diafragma (1) que presenta las siguientes características:

- **Brava One 25 BF:** diafragma Ø 79 mm
- **Brava One 30 BF:** diafragma Ø 81 mm.

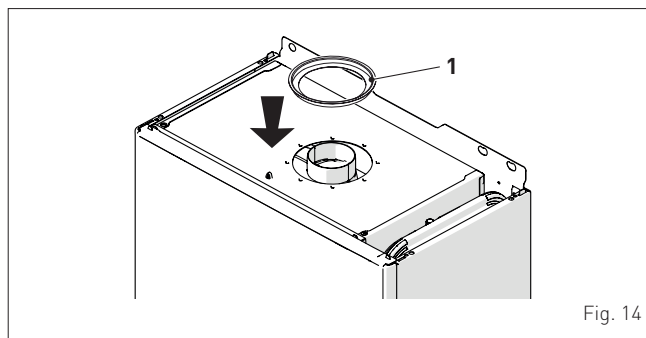


Fig. 14

Cuando las salidas son de **Tipo C12** o **C42** el diafragma deberá desmontarse o dejarse montado según las indicaciones que se dan a continuación:

Modelo	Diafragma	para L del conducto
Brava One 25 BF	SI (dejarlo montado)	< 1 m
Brava One 30 BF		
Brava One 25 BF	NO (desmontarlo)	> 1 m
Brava One 30 BF		

Cuando la salida es de **Tipo C32** (rectilínea en vertical sin codos), la presencia del diafragma modifica la longitud máxima del conducto de la siguiente manera:

Modelo	Diafragma	L máx. (m)
Brava One 25 BF	SI	2,5
Brava One 25 BF	NO	5
Brava One 30 BF	SI	2,5
Brava One 30 BF	NO	5

2.11.2 Conductos separados (divididos Ø 80mm)

Para la ejecución de las salidas con conductos separados hay que utilizar el "divisor aire-humos", que se debe pedir por separado de la caldera, al cual habrá que conectar los demás accesorios (seleccionándolos entre los de la tabla) para completar el grupo evacuación de humos - aspiración de aire comburente.

La longitud máxima total, que se obtiene sumando las longitudes de las tuberías de aspiración y evacuación, depende de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios montados y no deberá superar los 9 mm H₂O para **Brava One 25 BF** y los 9,5 mm H₂O para **Brava One 30 BF**.

Accesorios separados

Descripción	Código
	Diámetro Ø 80 (mm)
Divisor aire-humos (con toma para extracción) + Diafragma	8093020
Codo a 90° M-H (6 uds.)	8077410
Codo a 90° M-H (con toma para extracción)	8077407
Codo a 90° M-H (con aislamiento térmico)	8077408
Extensión L. 1000 mm (6 uds.)	8077309
Extensión L. 1000 mm (con aislamiento térmico)	8077306
Extensión L. 500 mm (6 uds.)	8077308
Extensión L. 135 mm (con toma para extracción)	8077304
Terminal de evacuación a través de pared	8089501
Kit de virolas interna y externa	8091500
Terminal de aspiración	8089500
Codo a 45° M-H (6 uds.)	8077411
Recogedor de agua de condensación L. 135 mm	8092800
Colector	8091400
Teja articulada	8091300
Terminal de evacuación a través de tejado L. 1390 mm	8091201
Racor en T del recogedor de agua de condensación	8093300
Racor de aspiración/evacuación Ø 80/125 mm	8091401

Divisor

El divisor se suministra con el diafragma de aspiración de aire comburente que se debe montar, una vez eliminados los sectores en función de la pérdida de carga total, que se calcula sumando las pérdidas de carga de los conductos de aspiración y las de los conductos de evacuación, tal y como se indica a continuación.

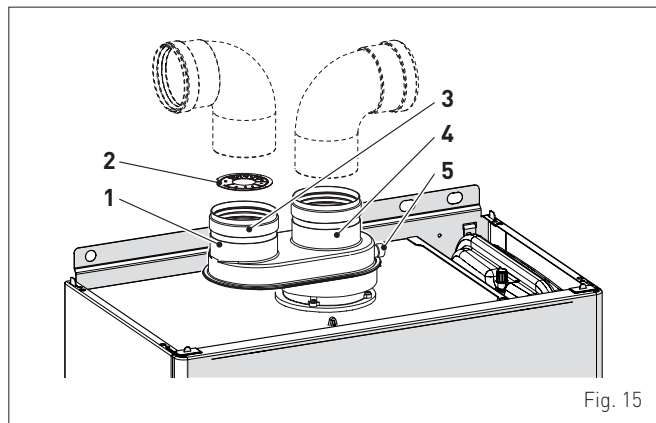


Fig. 15

LEYENDA:

- 1 Divisor con toma
- 2 Diafragma de aspiración
- 3 Aspiración de aire
- 4 Salida de humos
- 5 Toma para análisis de humos

Pérdidas de carga de accesorios Ø 80 mm

Descripción	Código	Pérdida de carga (mm H2O)			
		Brava One 25 BF		Brava One 30 BF	
		Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación
Codo a 90° MH	8077410	0,35	0,40	0,45	0,50
Codo a 45° MH	8077411	0,30	0,35	0,40	0,45
Extensión horizontal L. 1000 mm	8077309	0,20	0,30	0,25	0,35
Extensión vertical L. 1000 mm	8077309	0,20	0,10	0,25	0,15
Terminal de pared	8089501	0,15	0,50	0,20	0,80
Racor en T del recogedor de agua de condensación	8093300	-	0,80	-	1,00
Terminal de evacuación a través de tejado (*)	8091200	1,60	0,10	2,00	0,20

(*) Las pérdidas del terminal de evacuación a través de tejado en aspiración incluyen el colector cód. 8091400.

NOTA: para un correcto funcionamiento de la caldera es necesario, con el codo a 90° en aspiración, dejar una distancia mínima del conducto de 0,50 m.

Ejemplo de cálculo de las pérdidas de carga para una caldera Brava One 25 BF.

Accesorios Ø 80 mm	Código	Cant.	Pérdida de carga (mm H2O)		
			Aspiración	Evacuación	Totales
Extensión L. 1000 mm (horizontal)	8077309	7	7 x 0,2	-	1,40
Extensión L. 1000 mm (horizontal)	8077309	7	-	7 x 0,3	2,10
Codos a 90°	8077410	2	2 x 0,35	-	0,70
Codos a 90°	8077410	2	-	2 x 0,4	0,80
Terminal de pared	8089501	2	0,15	0,5	0,65
TOTAL					5,65

(instalación admitida ya que la suma de las pérdidas de carga de los accesorios empleados es inferior a 9,0 mmH2O).

Con esta pérdida de carga total, hay que quitar al diafragma de aspiración (2) los sectores del número 1 al número 6, incluido.

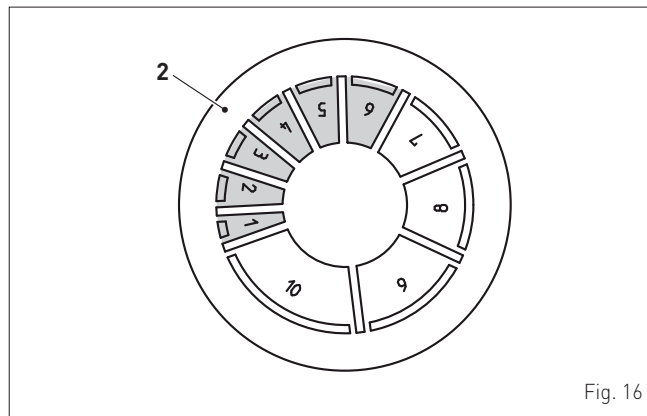


Fig. 16

Nº de sector a quitar	Pérdida de carga total (mm H2O)	
	Brava One 25 BF	Brava One 30 BF
Ninguno	0 ÷ 2,0	0 ÷ 0,8
1	2,0 ÷ 3,0	0,8 ÷ 1,5
1 ÷ 2	3,0 ÷ 4,0	1,5 ÷ 2,4
1 ÷ 3	-	2,4 ÷ 3,2
1 ÷ 4	4,0 ÷ 5,0	3,2 ÷ 4,0
1 ÷ 5	-	4,0 ÷ 4,8
1 ÷ 6	5,0 ÷ 6,0	4,8 ÷ 5,6
1 ÷ 7	6,0 ÷ 7,0	5,6 ÷ 6,5
1 ÷ 8	-	6,5 ÷ 7,3
1 ÷ 9	7,0 ÷ 8,0	7,3 ÷ 7,8
1 ÷ 10	-	7,8 ÷ 8,4
Todo el diafragma	8,0 ÷ 9,0 (*)	8,4 ÷ 9,5 (*)

(*) Pérdida de carga máxima admisible.

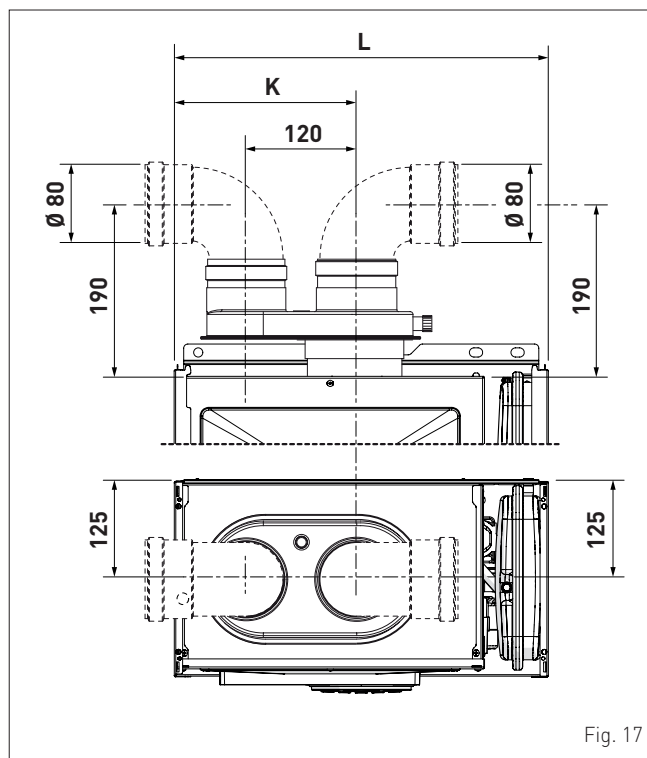


Fig. 17

Descripción	Brava One 25 BF	Brava One 30 BF
K (mm)	203	221
L (mm)	400	450

2.12 Conexiones eléctricas

La caldera incluye un cable eléctrico de alimentación ya cableado, que se debe conectar a la red de 230V~50 Hz.

En caso de sustitución, el recambio deberá pedirse a **Sime**.

Así pues, solo hay que realizar las conexiones de los componentes opcionales, indicados en la tabla, que se deben pedir por separado de la caldera.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Kit de sonda externa ($\beta=3435$, NTC 10KOhm a 25°C)	8094101
Cable de alimentación (específico)	6323875
Control remoto CR 63 (open therm)	8092219
Control remoto CR 73 (open therm)	8092226
Control remoto CR 83 (open therm)	8092241
Control remoto HOME (open therm)	8092280
Control remoto HOME PLUS (open therm)	8092281



ADVERTENCIA

Las operaciones que se describen a continuación deben ser realizadas **SOLO** por personal profesional cualificado.



PELIGRO

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación:

- ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)
- cierre la llave del gas
- asegúrese de no tocar partes internas del aparato que puedan estar calientes.

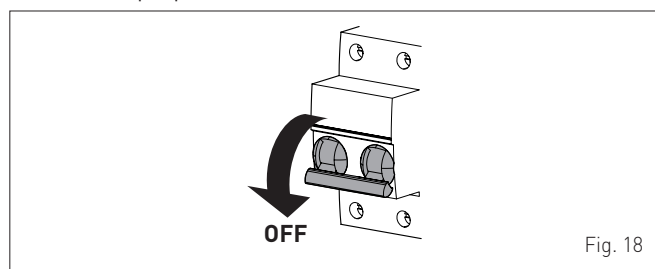


Fig. 18

Para facilitar la entrada a la caldera de los hilos de conexión de los componentes opcionales:

- desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba

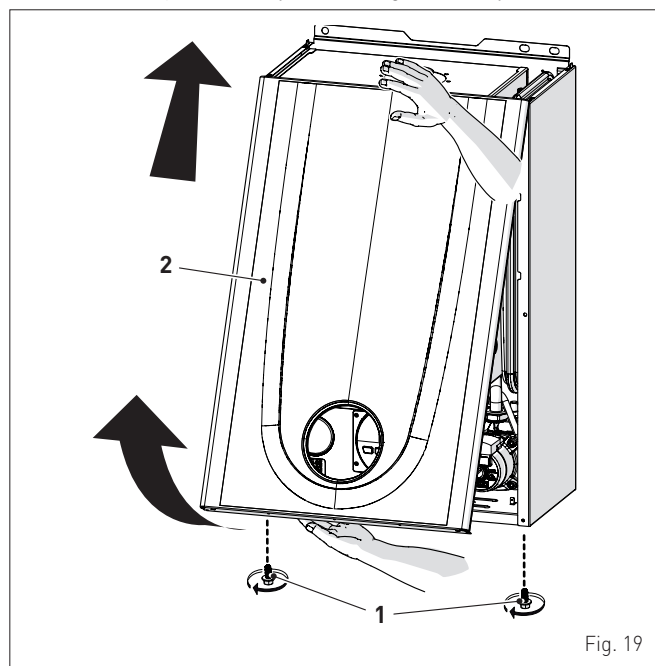


Fig. 19

- extraiga los tornillos (3) de fijación del cuadro de mandos (4)
- mueva el cuadro (4) hacia arriba (a) manteniéndolo en las guías laterales (5) hasta el final del recorrido
- gírelo hacia adelante (b) hasta ponerlo en posición horizontal

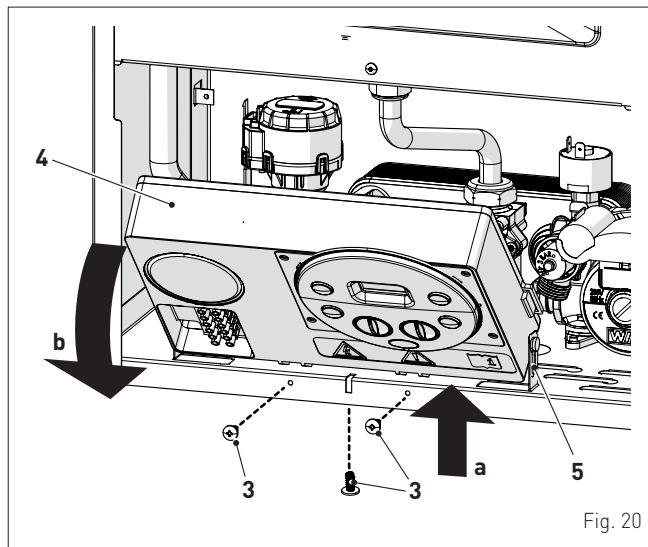


Fig. 20

- introduzca los hilos de conexión por el sujetacable (6) y por la abertura (7) situada en el cuadro de mandos

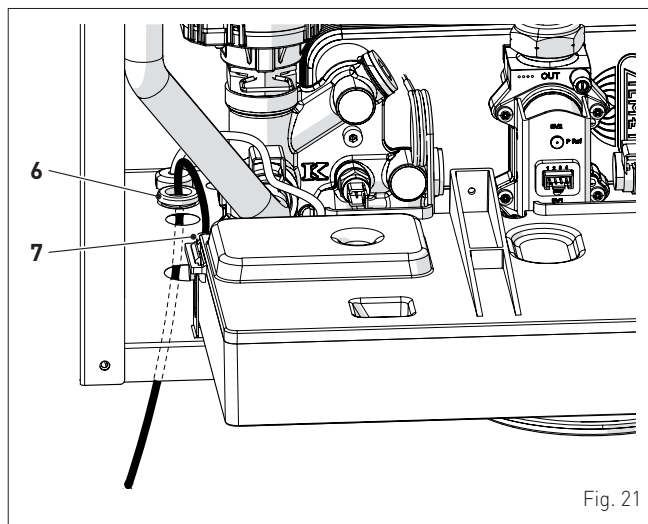


Fig. 21

- vuelva a colocar el cuadro de mandos (4) en su posición original y fíjelo con los tornillos (3) quitados previamente
- conecte los hilos del componente a la placa de bornes (8) siguiendo las indicaciones de la placa (9).

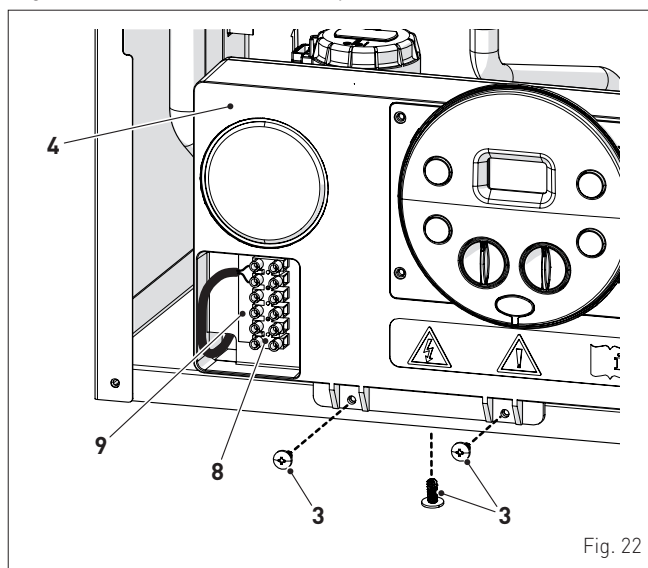


Fig. 22



ADVERTENCIA

Es obligatorio:

- emplear un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, conforme a las Normas EN
- que en caso de sustitución del cable de alimentación se utilice **SOLO** un cable especial, con conector precableado de fábrica, destinado a recambio y conectado por personal profesional cualificado
- conectar el cable de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz (*)
- que antes de cualquier intervención en la caldera se corte la alimentación eléctrica poniendo en "OFF" el interruptor general de la instalación.

(*) El fabricante no se responsabiliza de posibles daños ocasionados por la ausencia de puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de las indicaciones de los esquemas eléctricos.



SE PROHÍBE

Utilizar los tubos del agua para la puesta a tierra del aparato.

2.12.1 Sonda externa

La caldera está preparada para conectarse a una sonda de medición de la temperatura exterior y puede funcionar así por temperatura variable.

Esto significa que la temperatura de impulsión de la caldera varía en función de la temperatura exterior de acuerdo con la curva climática seleccionada de entre las que incluye el diagrama (por defecto, curva n°20).

Para el montaje de la sonda por fuera del edificio siga las instrucciones incluidas en el paquete o en el propio embalaje.

Curvas climáticas

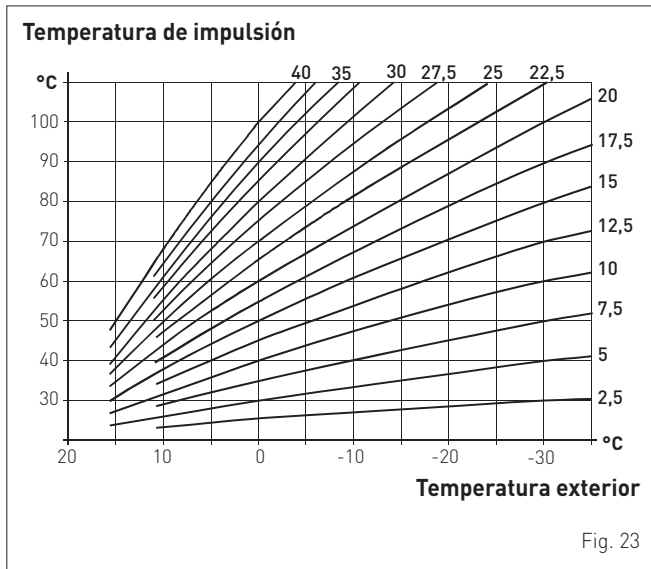


Fig. 23



ADVERTENCIA

Las curvas están calculadas con una temperatura ambiente de 20°C. Utilizando el mando III del panel de mandos, el usuario puede modificar en ±5°C la temperatura de impulsión para la que está calculada la curva.

2.12.2 Cronotermostato o termostato de ambiente

La conexión eléctrica del cronotermostato o del termostato de ambiente se ha descrito previamente. Para montar el componente en el local que desea se controlar, siga las instrucciones del embalaje.

2.12.3 EJEMPLOS de uso de dispositivos de mando/control en determinados tipos de instalación de calefacción

LEYENDA

- M Impulsión de la instalación
- R Retorno de la instalación
- CR Control remoto
- SE Sonda externa
- TA÷TA3 Termostatos de ambiente de zona
- VZ1÷VZ3 Válvulas de zona
- RL1÷RL3 Relés de zona
- P1÷P3 Bombas de zona
- SI Separador hidráulico

Instalación con UNA ZONA directa, sonda externa y termostato de ambiente o, como alternativa, control remoto.

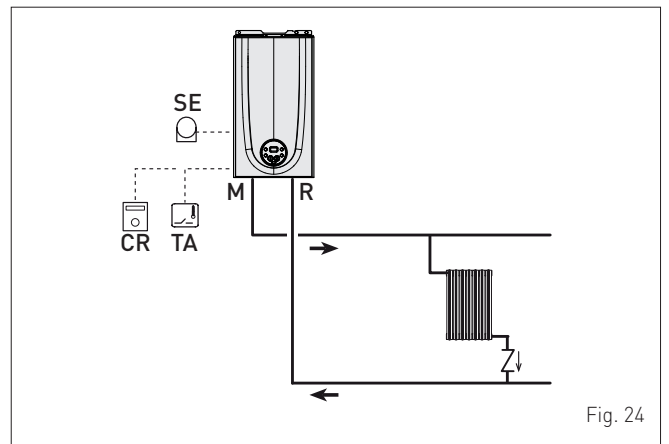


Fig. 24

Instalación MULTIZONA - válvulas de zona, termostatos de ambiente y sonda externa.

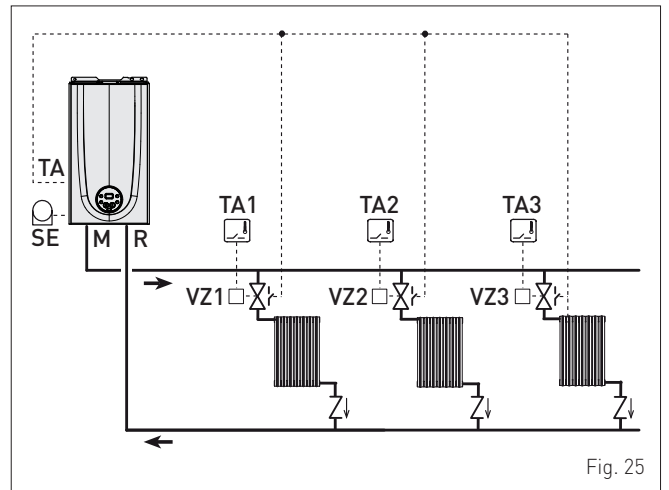


Fig. 25



ADVERTENCIA

Ajuste el parámetro "tS 1.7 = RETARDO ACTIVACIÓN BOMBA INSTALACIÓN" para permitir que se abra la válvula de zona VZ.

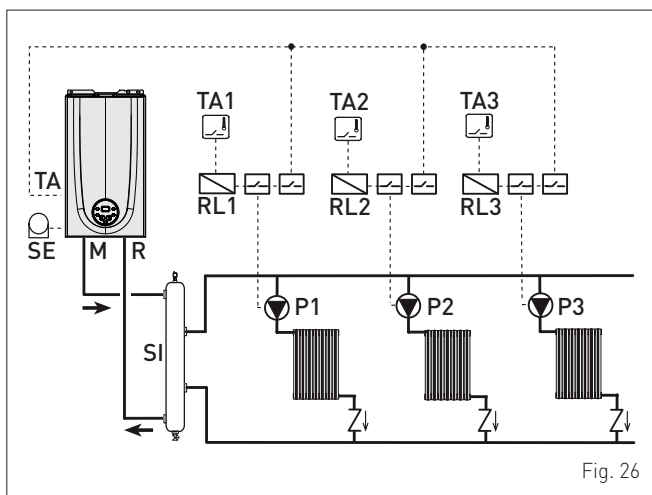
Instalación MULTIZONA - con bombas, termostatos de ambiente y sonda externa.


Fig. 26


ADVERTENCIA

Ajuste el parámetro "tS 1.7 = RETARDO ACTIVACIÓN BOMBA INSTALACIÓN" para permitir que se abra la válvula de zona VZ.

2.13 Llenado y vaciado

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación, asegúrese de que el interruptor general de la instalación esté en la posición "OFF" (apagado).

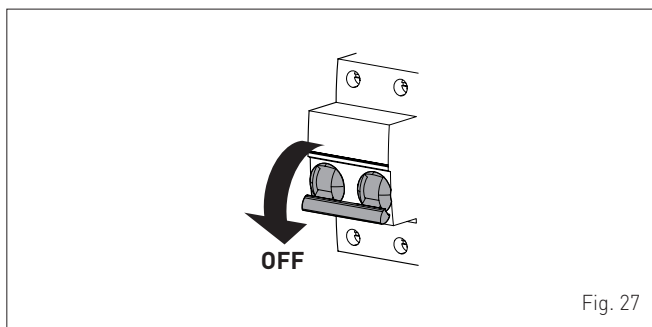


Fig. 27

2.13.1 Operaciones de LLENADO
Retirada del panel delantero:

– desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba.

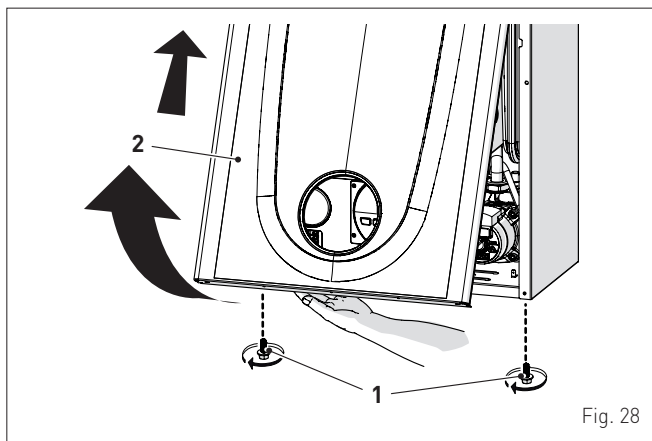


Fig. 28

Circuito de agua sanitaria:

- abra la llave de paso del circuito de agua sanitaria (si la hay)
- abra uno o varios grifos del agua caliente para llenar y purgar el circuito de agua sanitaria
- una vez concluida la purga, vuelva a cerrar los grifos del agua caliente.

Circuito de calefacción:

- abra las válvulas de corte y de purga de aire situadas en los puntos más altos de la instalación
- afloje el tapón de la válvula de purga automática (3)
- abra la llave de paso del circuito de calefacción (si la hay)
- abra la llave de carga (4) y llene la instalación de calefacción hasta que el manómetro (5) indique la presión de **1-1,2 bar**
- cierre la llave de carga (4)
- asegúrese de que no haya aire en la instalación purgando todos los radiadores y el circuito en los distintos puntos altos de la instalación
- quite el tapón delantero (6) de la bomba y compruebe, con un destornillador, que el rotor no esté bloqueado
- vuelva a colocar el tapón (6)

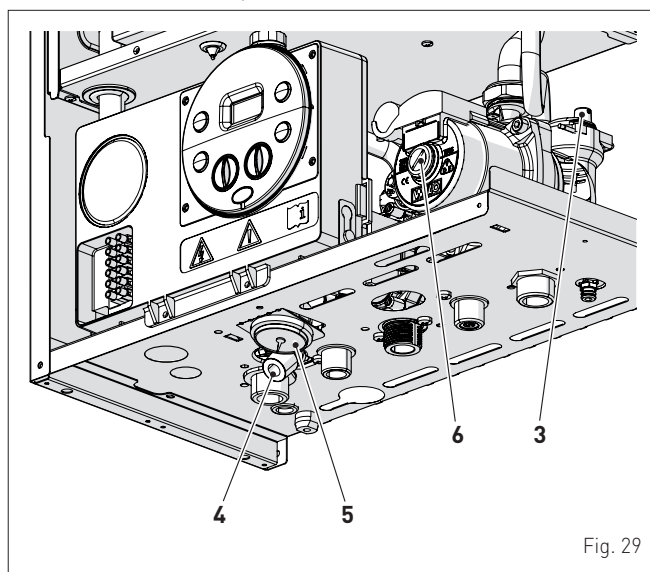


Fig. 29

NOTA: para eliminar todo el aire de la instalación, se recomienda repetir varias veces las operaciones anteriores.

- consulte la presión que indica el manómetro (5) y, de ser necesario, siga llenando hasta llegar al valor de presión correcto
- cierre el tapón de la válvula de purga automática (3).

Vuelva a montar el panel delantero de la caldera enganchándolo por arriba, empujándolo hacia adelante y fijándolo mediante el apriete de los tornillos (1) extraídos previamente.

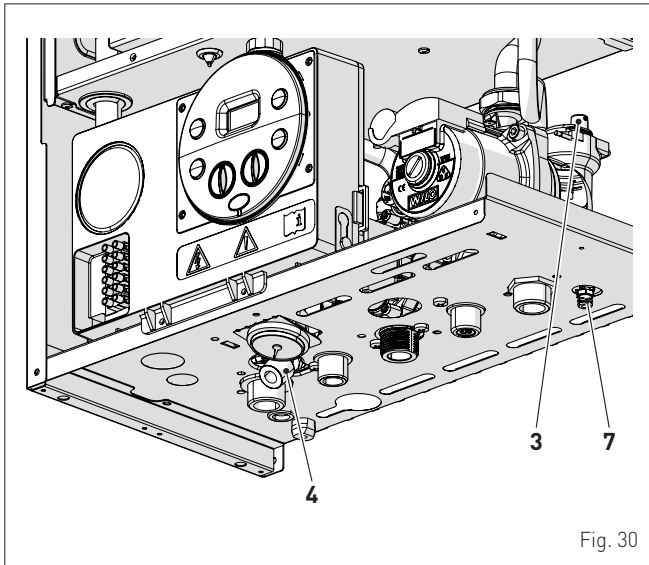
2.13.2 Operaciones de VACIADO

Circuito de agua sanitaria:

- cierre la llave de paso del circuito de agua sanitaria (montada durante la instalación)
- abra dos o más grifos del agua caliente para vaciar el circuito de agua sanitaria.

Caldera:

- afloje el tapón de la válvula de purga automática (3)
- cierre las llaves de paso del circuito de calefacción (montadas durante la instalación)
- compruebe que la llave de carga (4) esté cerrada
- conecte un tubo de goma al grifo de descarga de la caldera (7) y ábralo
- una vez concluido el vaciado, cierre el grifo de descarga (7)
- cierre el tapón de la válvula de purga automática (3).



3 PUESTA EN SERVICIO

3.1 Operaciones preliminares

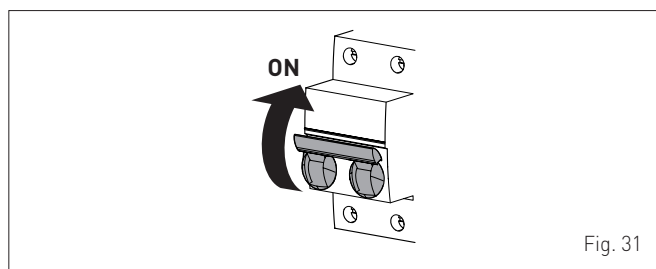
Antes de poner en servicio el aparato asegúrese de que:

- el tipo de gas sea aquel para el que está preparado el aparato
- las llaves de paso del gas, de la instalación térmica y de la instalación de agua estén abiertas
- la presión de la instalación, en frío, que indica el manómetro sea de entre **1 y 1,2 bar**
- el rotor de la bomba gire libremente.

3.2 Primera puesta en funcionamiento

Una vez concluidas las operaciones preliminares, para poner en funcionamiento la caldera:

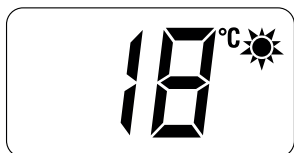
- ponga el interruptor general de la instalación en "ON" (encendido)



- aparecerá el tipo de gas para el que está calibrada la caldera: "nG" (metano) o "LG" (GLP), seguido de la potencia. A continuación se comprobará la correcta representación de los símbolos y, por último, la pantalla mostrará "--"

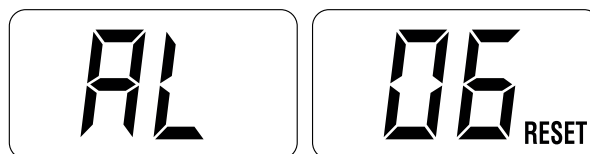


- pulse una vez, durante 1 segundo como mínimo, la tecla para seleccionar la "modalidad VERANO" . La pantalla mostrará el valor de la sonda de impulsión detectada en ese momento



- abra uno o varios grifos del agua caliente. La caldera funcionará a la máxima potencia hasta que se cierren los grifos.

- si se produce algún fallo de funcionamiento, la pantalla mostrará el mensaje "AL" seguido del código del fallo (ej. "06" - no se ha detectado la llama).



ADVERTENCIA

En caso de bloqueo, para restablecer las condiciones de puesta en marcha pulse durante más de 3 segundos la tecla **OK RESET**. Esta operación puede realizarse hasta un máximo de 6 veces.

- cierre los grifos abiertos previamente y compruebe que el aparato se detenga
- pulse una vez la tecla para seleccionar la "modalidad INVIERNO" . La pantalla mostrará el valor de la temperatura del agua de calefacción medida en ese momento



- regule el termostato de ambiente en demanda y compruebe que la caldera se ponga en marcha y funcione correctamente
- para verificar que las presiones en la red y en los inyectores sean correctas, hay que llevar a cabo el procedimiento descrito en el apartado "Función deshollinador".

3.3 Consulta y ajuste de parámetros

Para entrar en el menú de parámetros:

- desde la modalidad seleccionada (ej. INVIERNO)



- pulse simultáneamente las teclas **-** y **OK** (unos 5 segundos) hasta que aparezca, en los 2 dígitos de la pantalla, el código "tS" (instalador) alternado con "0.1" (número del parámetro) y con "2" (valor definido)



- pulse la tecla **+** para desplazarse por la lista de los parámetros hacia arriba y luego **-** para desplazarse hacia abajo

NOTA: si se mantienen pulsadas las teclas **+** o **-** el desplazamiento es rápido.

- al llegar al parámetro deseado, pulse la tecla **OK** para confirmarlo y acceder así al valor definido, que parpadeará en la pantalla, y poder modificarlo



Cuando haya terminado la modificación de todos los parámetros deseados, para salir del menú de parámetros pulse **simultáneamente** durante unos segundos las teclas **-** y **OK** hasta que aparezca la pantalla inicial.



- para modificar el valor, en el campo habilitado, pulse las teclas **+**, para aumentarlo, o **-**, para reducirlo
- al llegar al valor deseado, pulse la tecla **OK** para confirmarlo.

3.4 Lista de parámetros

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso	Por defecto
CONFIGURACIÓN						
tS	0.1	Índice que indica la potencia en kW de la caldera 0 = 24; 1 = 30; 2 = 40	0 .. 2	-	1	0 o 1
tS	0.2	Configuración hidráulica 0 = rápida 1 = calentador con termostato 2 = calentador con sonda 3 = bitérmica	0 .. 3	-	1	0
tS	0.3	Configuración del tipo de gas 0 = G20; 1 = GLP	0 .. 1	-	1	0
tS	0.4	Configuración de la combustión 0 = cámara estanca con control de combustión 1 = cámara abierta con termostato de humos	0 .. 1	-	1	0
tS	0.7	Potencia de encendido	0 .. 40	-	1	0
tS	0.8	Corrección del valor de la sonda externa	-5 .. +5	°C	1	0
AGUA SANITARIA - CALEFACCIÓN						
tS	1.0	Umbral antihielo de la caldera	0 .. +10	°C	1	3
tS	1.1	Umbral antihielo de la sonda externa	-9 .. +5 -- = Deshabilitado	°C	1	-2
tS	1.2	Pendiente de la curva de calefacción	0 .. 80	-	1	20
tS	1.3	Regulación de la temperatura mínima de calefacción	20 .. Par. tS 1.4	°C	1	20
tS	1.4	Regulación de la temperatura máxima de calefacción	Par. tS 1.3 .. 80	°C	1	80
tS	1.6	Tiempo de postcirculación en calefacción	0 .. 99	seg. x 10	1	3
tS	1.7	Retardo de activación de la bomba en calefacción	0 .. 60	seg. x 10	1	1
tS	1.8	Retardo de reencendido	0 .. 60	Min	1	3
tS	1.9	Modulación de agua sanitaria con caudalímetro	-- = Deshabilitado 1 = Habilitado	-	-	1
tS	2.6	Retardo de activación de válvula de zona / bomba de transferencia	0 .. 99	Min	1	0
tS	2.9	Función antilegionela (solo calentador)	-- = Deshabilitado 50 .. 80	-	1	--

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso	Por defecto
tS	3.5	Presostato digital/analógico 0 = presostato de agua 1 = transductor de presión de agua 2 = transductor de presión de agua (solo visualización de la presión)	0 .. 2	-	1	0
tS	4.0	Velocidad de bomba modulante	-- = Sin modulación AU = Automática 30 .. 100	%	10	AU
tS	4.1	ΔT Impulsión/retorno de bomba modulante	10 .. 40	%	1	20
tS	4.7	Forzamiento de bomba de la instalación (solo en modalidad de funcionamiento invierno)	0 = Deshabilitado 1 = Habilitado	-	-	0
RESET						
tS	4.8	Reset de parámetros de INST. a valores predeterminados	-- ; 1	-	-	-

En caso de avería/fallo de funcionamiento, en los dos dígitos de la pantalla se alternarán el mensaje "AL" y el número de la alarma; Ej.: "AL 04" (fallo en la sonda de agua sanitaria).

Antes de reparar la avería:

- corte la alimentación eléctrica del aparato poniendo el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)

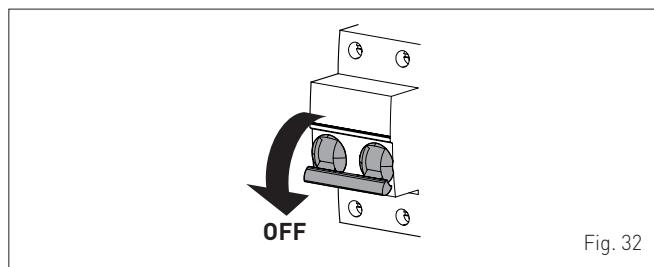


Fig. 32

- cierre por precaución la llave de paso del combustible.

Repare la avería y vuelva a poner en funcionamiento la caldera.

NOTA: cuando la pantalla muestre, junto al número de la alarma, también el mensaje RESET (véase la figura), después de reparar la avería habrá que pulsar la tecla **OK** para volver a poner en funcionamiento el aparato.



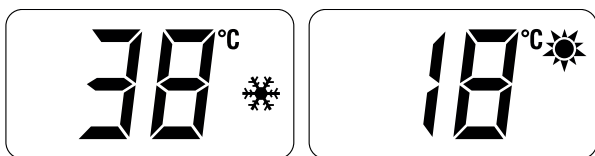
3.5 Códigos de fallos / averías

Tipo	Nº	Descripción
AL	02	Baja presión de agua en la instalación
AL	04	Fallo de la sonda de agua sanitaria
AL	05	Fallo de la sonda de impulsión
AL	06	No se detecta la llama
AL	07	Disparo de la sonda o del termostato de seguridad
AL	08	Fallo del circuito de detección de llama
AL	09	No hay circulación de agua en la instalación
AL	11	Modulador de la válvula de gas desconectado
AL	12	Configuración incorrecta de la cámara estanca/ abierta
AL	17	Fallo de desviación máxima entre las 2 sondas NTC de calefacción
AL	28	Número máximo de desbloques consecutivos
AL	37	Fallo por bajo valor de la tensión de red
AL	40	Detección de frecuencia de red incorrecta
AL	41	Pérdida de llama más de 6 veces consecutivas
AL	42	Fallo de los botones
AL	74	Fallo del 2º elemento de la sonda de impulsión
AL	81	Bloqueo por problema de combustión en la puesta en marcha
AL	83	Combustión anormal (error temporal)
AL	96	Bloqueo por obstrucción de la salida de humos

3.6 Consulta de datos de funcionamiento y contadores

Una vez que la caldera esté en funcionamiento, el técnico habilitado podrá consultar los datos de funcionamiento "In" y los contadores "CO" siguiendo estos pasos:

- desde la pantalla de funcionamiento en la modalidad actual (INVIERNO ❄️ o VERANO ☀️)



- entre en "INFO" pulsando **simultáneamente**, durante más de 3 segundos, las teclas **+** y **-** hasta que aparezca el mensaje "In" alternado con "0.0" (número de la "info") y "25" (ej. de valor)



Desde este punto, existen 2 opciones:

- desplace la lista de las "info" y de los "contadores" pulsando la tecla **+**. De esta manera el desplazamiento se producirá en secuencia
- consulte las "alarmas disparadas" (máximo 10) pulsando la tecla **-**. Dentro de las visualizaciones utilice las teclas **+** o **-**.

Cuando haya terminado de consultar los valores deseados, para salir del menú pulse **simultáneamente** durante unos segundos las teclas **-** y **OK** hasta que aparezca la pantalla inicial.



TABLA DE CONSULTA DE INFORMACIÓN

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso
In	0.0	Consulta de la versión sw			
In	0.1	Consulta de la sonda externa	- 9 .. 99	°C	1
In	0.2	Consulta de la temperatura de la sonda de impulsión 1	- 9 .. 99	°C	1
In	0.3	Consulta de la temperatura de la sonda de impulsión 2	- 9 .. 99	°C	1
In	0.4	Consulta de la temperatura de la sonda de agua sanitaria	- 9 .. 99	°C	1
In	0.5	Consulta de la sonda auxiliar AUX	- 9 .. 99	°C	1
In	0.6	Consulta de la temperatura de consigna efectiva en calefacción	Par. 13 ... Par. 14	°C	1
In	0.7	Consulta del nivel de potencia	0 .. 99	%	1
In	0.8	Consulta del caudal del caudalímetro	0 .. 99	l/min	0.1
In	0.9	Consulta de la lectura del transductor de presión de agua (si lo hay)	0...99	bar	0.1

TABLA DE CONSULTA DE CONTADORES

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso
CO	0.0	nº total de horas de funcionamiento de la caldera	0 .. 99	h x 1000	0,1; de 0,0 a 9,9; 1; de 10 a 99
CO	0.1	nº total de horas de funcionamiento del quemador	0 .. 99	h x 1000	0,1; de 0,0 a 9,9; 1; de 10 a 99
CO	0.2	nº total de encendidos del quemador	0 .. 99	h x 1000	0,1; de 0,0 a 9,9; 1; de 10 a 99
CO	0.3	nº total de fallos	0 .. 99	x 1	1
CO	0.4	nº total de accesos a los parámetros del instalador "tS"	0 .. 99	x 1	1
CO	0.5	nº total de accesos a los parámetros OEM	0 .. 99	x 1	1

TABLA DE ALARMAS/AVERÍAS OCURRIDAS

Tipo	Nº	Descripción
AL	00	Última alarma/avería ocurrida
AL	01	Penúltima alarma/avería ocurrida
AL	02	Antepenúltima alarma/avería ocurrida
AL	03	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	04	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	05	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	06	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	07	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	08	Alarma/avería ocurrida previamente
AL	09	Alarma/avería ocurrida previamente

3.7 Comprobaciones y ajustes

3.7.1 Función deshollinador

La función deshollinador es de utilidad al técnico de mantenimiento cualificado para verificar la presión del gas en los inyectores, para recabar los parámetros de combustión y para medir el rendimiento de combustión requerido por la legislación vigente.

Esta función dura 15 minutos, y para activarla hay que seguir estos pasos:

- si todavía no se ha retirado el panel (2), desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba

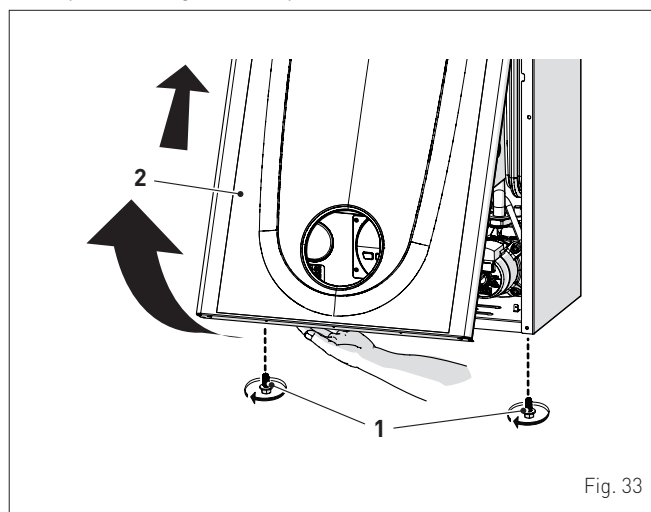


Fig. 33

- extraiga los tornillos (3) de fijación del cuadro de mandos (4)
- mueva el cuadro (4) hacia arriba (a) manteniéndolo en las guías laterales (5) hasta el final del recorrido
- gírelo hacia adelante (b) hasta ponerlo en posición horizontal

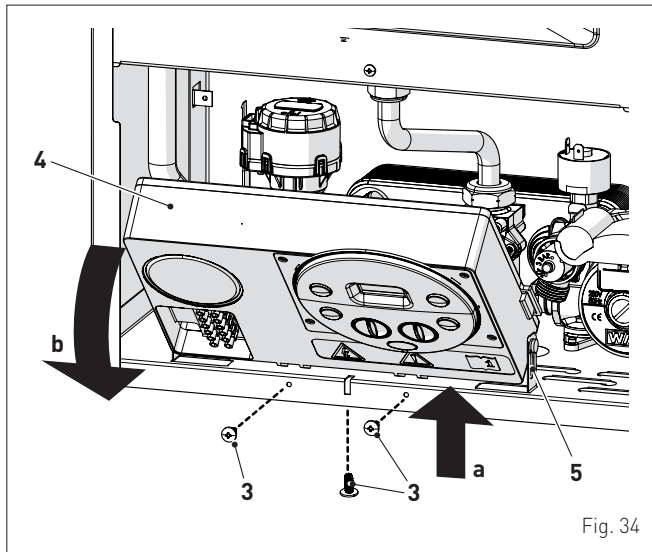


Fig. 34

- cierre la llave del gas
- afloje el tornillo de la toma de "presión en los inyectores" (6) y el tornillo de la toma de "presión de alimentación" (7) y conecte un manómetro a cada una

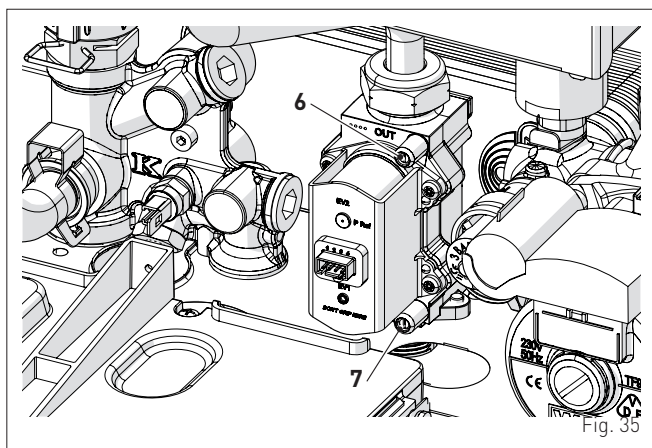


Fig. 35

- abra la llave del gas
- conecte la alimentación eléctrica de la caldera poniendo el interruptor general en "ON" (encendido)

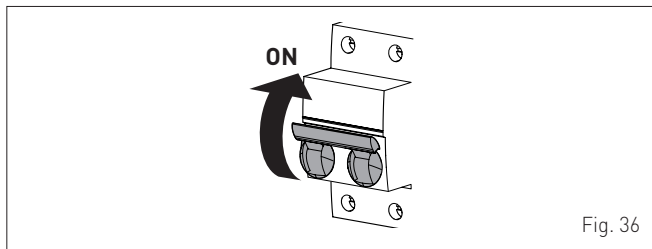
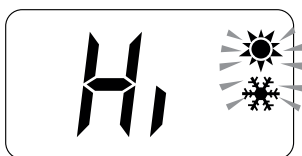


Fig. 36

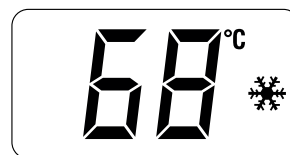
- pulse la tecla hasta seleccionar la modalidad "VERANO"
- pulse simultáneamente las teclas **OK** y **+**, durante unos 10 segundos, hasta que la pantalla muestre el mensaje "Hi" fijo y los símbolos y parpadeando



- pulse la tecla **+** para hacer funcionar la caldera a la máxima potencia "Hi" y compruebe que los valores de presión del gas indicados en los manómetros coincidan con los de las tablas siguientes
- pulse la tecla **-** para hacer funcionar la caldera a la mínima potencia "Lo" y compruebe que los valores de presión del gas indicados en los manómetros coincidan con los de las tablas siguientes. La pantalla muestra el mensaje "Lo" fijo y los símbolos (sol) y (nieve) parpadeando



- pulse una vez más la tecla **+** para volver a hacer funcionar la caldera a la máxima potencia. Si los valores de presión del gas son correctos, es posible recabar los datos de combustión y medir también el rendimiento de combustión establecido por la legislación vigente
- pulse la tecla para salir del "Procedimiento deshollinador". La pantalla mostrará la temperatura del agua de impulsión de la caldera



- desconecte los manómetros, cierre bien las tomas de presión (6) y (7), vuelva a poner el cuadro de mandos en su posición original y monte de nuevo el panel delantero (2).

Presión de alimentación del gas

Tipo de gas	G20	G30	G31
Presión (mbar)	20	28-30	37

Instalaciones con salidas de humos DIVIDIDAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)		
		G20	G30	G31
Brava One 25 BF	Máx	12,4	28	36
	mín	0,8	2,3	2,9
Brava One 30 BF	Máx	12,7	28	36
	mín	0,6	2,7	3,5

Instalaciones con salidas de humos CONCÉNTRICAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)		
		G20	G30	G31
Brava One 25 BF	Máx	12,7	28	36
	mín	1,8	3,2	4
Brava One 30 BF	Máx	13,1	28	36
	mín	1,5	3,9	4,9

En cambio, si los valores de presión del gas no coinciden con los de la tabla, habrá que regular la presión del gas en los inyectores actuando de la manera que se describe en el apartado siguiente.

3.7.2 Regulación de la presión del gas en los inyectores



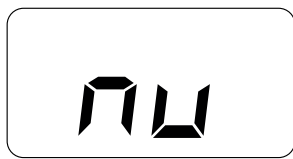
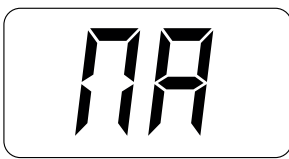
ADVERTENCIA

Consideramos que:

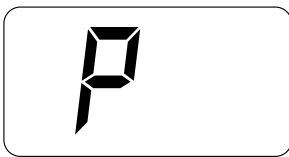
- el panel delantero (2) ya está retirado y que la toma (6) tiene conectado el manómetro
- el interruptor general de la instalación debe estar en "ON" (encendido)
- la alimentación del combustible debe estar abierta
- no debe haber demandas de calor en curso (modalidad "Verano" ☀ con grifos del agua cerrados o "Invierno" ❄ con TA abiertos)
- **los ajustes que se describen a continuación deben realizarse en secuencia.**

Regulación de la presión de gas máx.:

- pulse simultáneamente las teclas **OK** y **⏻**, durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el mensaje "MA" alterado con "nu"



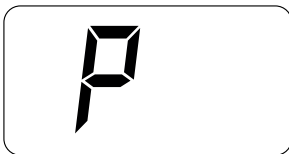
- la caldera se pone en marcha y la pantalla muestra "P01" (Regulación de la presión de gas máx.)



- pulse las teclas **+ o -** hasta que el manómetro muestre el valor de presión indicado en la tabla
- al llegar al valor de la tabla, pulse la tecla **⏻** durante unos 2 segundos para confirmar el valor, que parpadeará 1 vez.

Regulación de la presión de gas mín.:

- pulse 2 veces la tecla **⏻**; la pantalla mostrará "P00"



- pulse las teclas **+ o -** hasta que el manómetro muestre el valor de presión indicado en la tabla
- al llegar al valor de la tabla, pulse la tecla **⏻** durante unos 2 segundos para confirmar el valor, que parpadeará 1 vez.
- pulse simultáneamente las teclas **OK** y **⏻**, durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el valor de la temperatura del agua de impulsión y la caldera se detenga/apague.



3.8 Cambio del gas utilizable

Los modelos **Brava One BF** admiten la conversión desde funcionamiento con G20 (metano) a G30/G31 (GLP) instalando el "Kit de inyectores para G30/G31 (GLP) - código 5144716 que se debe pedir por separado de la caldera.



ADVERTENCIA

Las operaciones que se describen a continuación deben ser realizadas SOLO por personal profesional cualificado.



PELIGRO

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación:

- ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)
- cierre la llave del gas
- asegúrese de no tocar partes internas del aparato que puedan estar calientes.

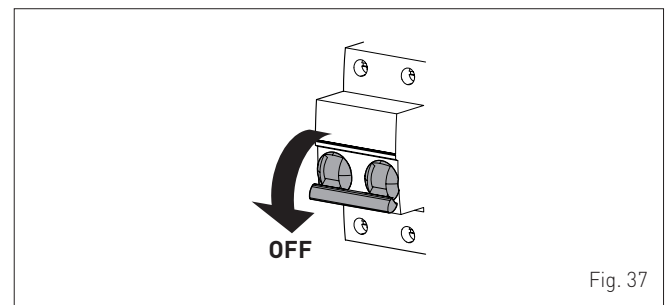


Fig. 37

3.8.1 Operaciones preliminares

Para realizar la conversión:

- desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba

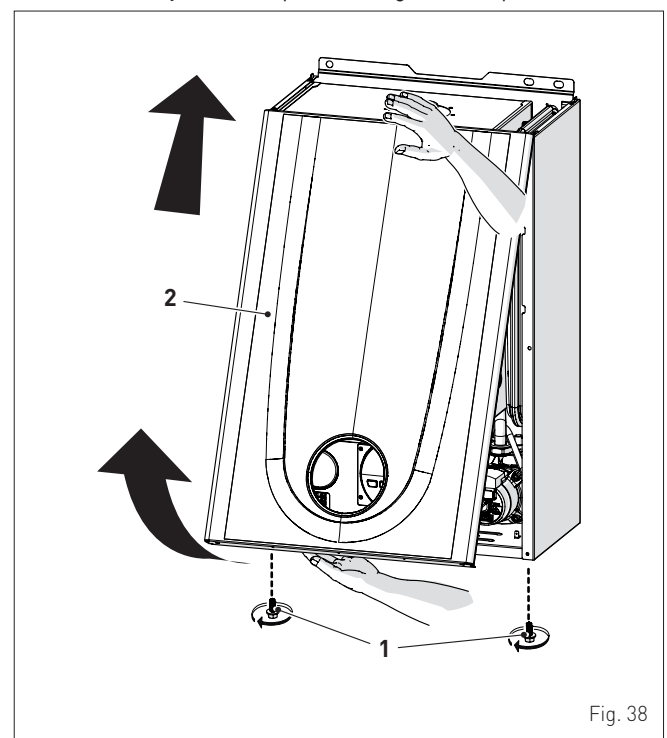


Fig. 38

- desenrosque los cuatro tornillos (3) y retire el panel delantero (4) de la cámara estanca

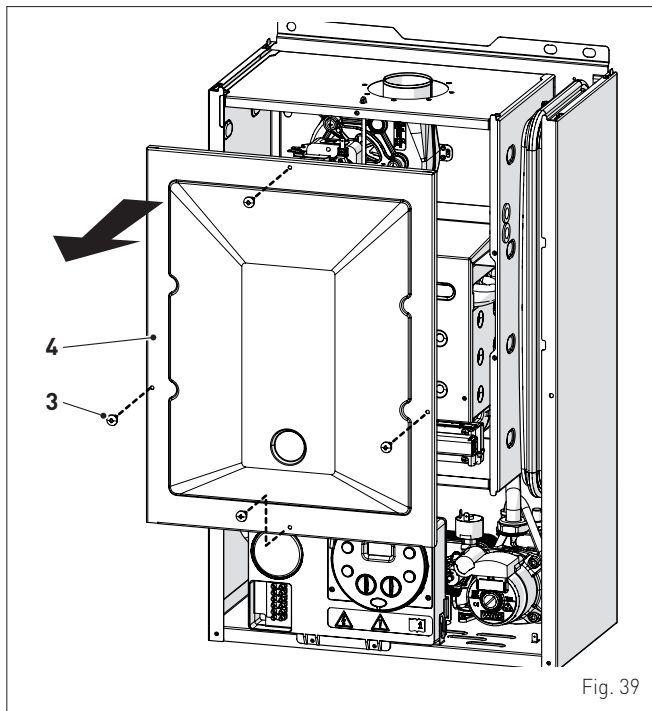


Fig. 39

- desenrosque los cuatro tornillos (5) y retire el panel delantero (6) de la cámara de combustión, procediendo con cuidado para no estropear la junta de retención y el aislamiento térmico del panel

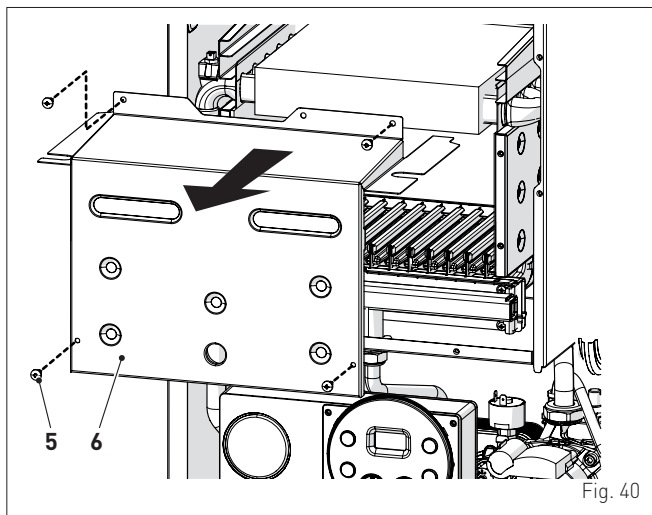


Fig. 40

- desenrosque el tornillo (7) y extraiga el electrodo (8)
- desenrosque la tuerca (9) y la contratuerca (10)
- desenrosque los tornillos (11)
- desmonte el colector de gas (12) y sustituya los inyectores que vienen instalados de fábrica por los incluidos en el kit accesorio, intercalando las juntas de retención

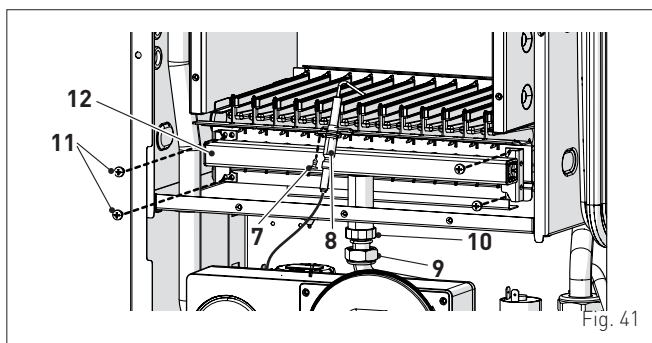


Fig. 41

- vuelva a montar el colector de gas (12) fijándolo con los tornillos (11)

- enrosque la contratuerca (10) y la tuerca (9), intercalando la junta de retención
- vuelva a montar el electrodo (8) colocando su extremo **EN EL CENTRO** de la rampa del quemador (*)
- compruebe que la junta y el aislamiento térmico del panel delantero (6) de la cámara de combustión y la junta (13) del panel delantero (4) de la cámara estanca estén en perfecto estado. De no ser así, sustitúyalos
- vuelva a montar los paneles (6) y (4) fijándolos con los tornillos de sujeción correspondientes


ADVERTENCIA (*)

La colocación del electrodo es muy importante para la correcta detección de la corriente de ionización.

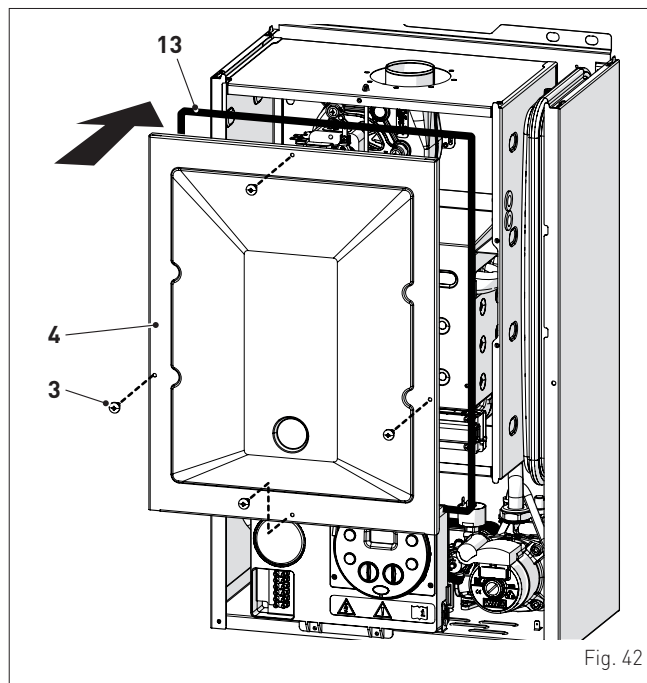


Fig. 42

- aplique a la placa de datos técnicos (14), situada por dentro del panel delantero, la etiqueta con la indicación del nuevo tipo de gas
- lleve a cabo el "**Procedimiento de calibración automática**" y luego vuelva a montar el panel delantero (2) fijándolo con los dos tornillos (1).

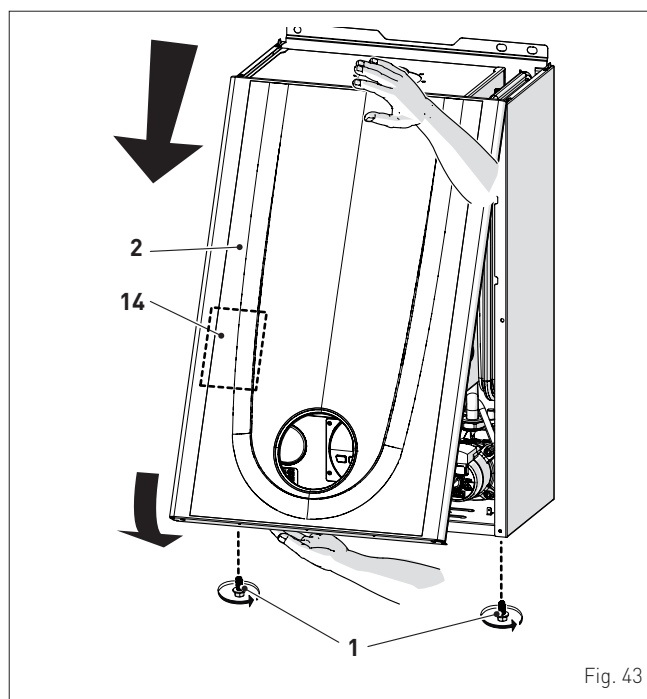


Fig. 43

3.9 Procedimiento de calibración automática

Este procedimiento DEBE LLEVARSE A CABO después de la sustitución:

- de los inyectores, por cambio del gas utilizable
- de la válvula de gas, por avería
- de la tarjeta electrónica, por avería

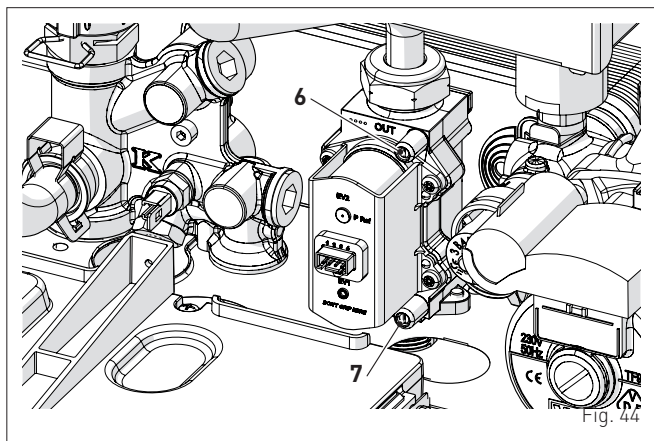
y es necesario para poder identificar los nuevos componentes y para que estos se puedan comunicar con los ya presentes en la caldera.



ADVERTENCIA

Consideramos que:

- el panel delantero ya está desmontado, el cuadro de mandos está girado hacia adelante y que las tomas (6) y (7) de la válvula de gas tienen conectados los manómetros
- el interruptor general de la instalación debe estar en "ON" (encendido)
- la alimentación del combustible debe estar abierta
- no debe haber demandas de calor en curso (modalidad "Verano" ☀ con grifos del agua cerrados o "Invierno" ❄ con TA abiertos)
- **los ajustes que se describen a continuación deben realizarse en secuencia.**



Procedimiento válido para CAMBIO DEL GAS UTILIZABLE

- entre en la sección de parámetros pulsando simultáneamente las teclas **-** y **OK** (unos 5 segundos) hasta que aparezca, en los 2 dígitos de la pantalla, el código "tS" (instalador) alternado con "0.1" (número del parámetro) y con "2" (valor definido)

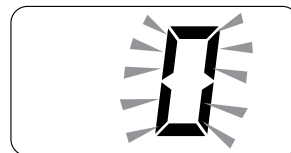


NOTA: si se mantienen pulsadas las teclas **+ o -** el desplazamiento es rápido. Pulsando la tecla **-** se pueden desplazar los parámetros anteriores.

- mantenga pulsada la tecla **+** y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "0.3"



- pulse la tecla **OK** para confirmarlo (unos 3 segundos) y acceda al valor predeterminado, que parpadea



- pulse la tecla **+** y seleccione "1" (GLP)
- pulse la tecla **OK** para confirmar la modificación. El valor dejará de parpadear.

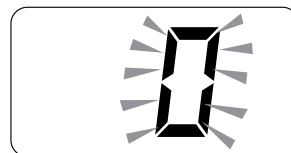


Procedimiento COMÚN a los 3 casos indicados

- mantenga pulsada la tecla **+** y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "tS 4.9"



- pulse la tecla **OK** para confirmarlo (unos 3 segundos) y acceda al valor predeterminado, que parpadea



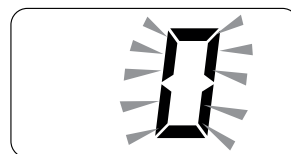
- pulse las teclas **+ o -** para cambiar el valor a "49"



- pulse la tecla **OK** para confirmar la modificación. El valor dejará de parpadear
- mantenga pulsada la tecla **+** y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "tS 7.0"



- pulse la tecla **OK** para confirmarlo (unos 3 segundos) y acceda al valor predeterminado, que parpadea



- pulse las teclas **+** o **-** para cambiar el valor a "5"
- pulse la tecla **OK** para confirmar la modificación. El valor dejará de parpadear



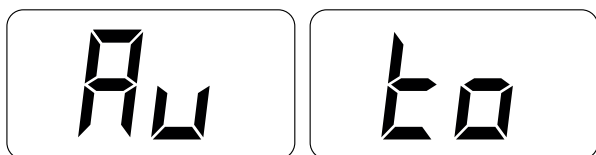
- salga de la sección de parámetros pulsando **simultáneamente** las teclas **-** y **OK** (unos 5 segundos) hasta que aparezca la temperatura de impulsión.


MUY IMPORTANTE

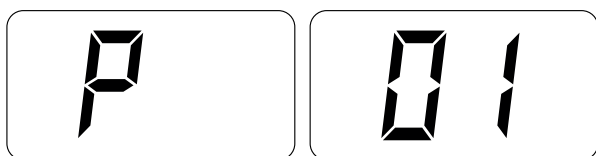
Para completar la obra **ES OBLIGATORIO** llevar a cabo el siguiente procedimiento.

Regulación de la presión de gas máx.:

- pulse simultáneamente las teclas **OK** y **⏻**, durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el mensaje "Au" alterado con "to"



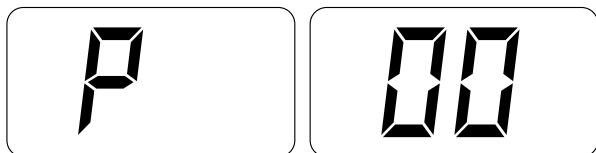
- la caldera se pone en marcha y la pantalla muestra "P01" (Regulación de la presión de gas máx.)



- pulse las teclas **+** o **-** hasta que el manómetro muestre el valor de presión indicado en la tabla
- al llegar al valor de la tabla, pulse la tecla **⏻** durante unos 2 segundos para confirmar el valor, que parpadeará 1 vez.

Regulación de la presión de gas mín.:

- pulse 2 veces la tecla **⏻**; la pantalla mostrará "P00"

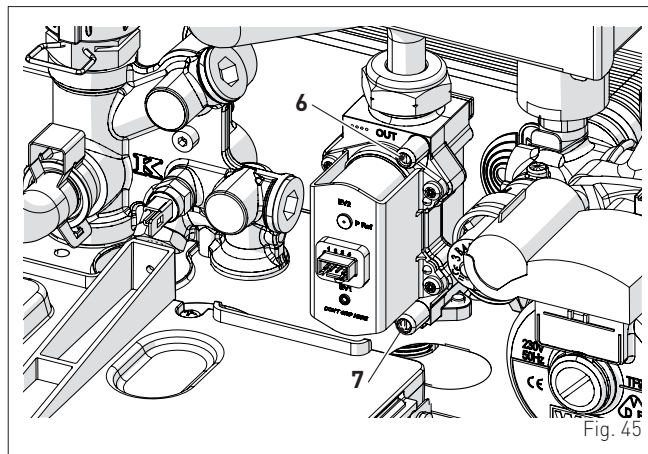


- pulse las teclas **+** o **-** hasta que el manómetro muestre el valor de presión indicado en la tabla
- al llegar al valor de la tabla, pulse la tecla **⏻** durante unos 2 segundos para confirmar el valor, que parpadeará 1 vez

- pulse simultáneamente las teclas **-** y **⏻**, durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el valor de la temperatura del agua de impulsión y la caldera se detenga



- desconecte los manómetros, cierre bien las tomas de presión (6) y (7), vuelva a poner el cuadro de mandos en su posición original y monte de nuevo el panel delantero.


Presión de alimentación del gas

Tipo de gas	G20	G30	G31
Presión (mbar)	20	28-30	37

Instalaciones con salidas de humos DIVIDIDAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)		
		G20	G30	G31
Brava One 25 BF	Máx	12,4	28	36
	mín	0,8	2,3	2,9
Brava One 30 BF	Máx	12,7	28	36
	mín	0,6	2,7	3,5

Instalaciones con salidas de humos CONCÉNTRICAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)		
		G20	G30	G31
Brava One 25 BF	Máx	12,7	28	36
	mín	1,8	3,2	4
Brava One 30 BF	Máx	13,1	28	36
	mín	1,5	3,9	4,9

4 MANTENIMIENTO

4.1 Reglamentos

Para que el aparato funcione de manera correcta y eficiente, se recomienda que el usuario encargue a un técnico profesional cualificado la realización de las tareas de mantenimiento, con frecuencia **ANUAL**.



ADVERTENCIA

Las operaciones que se describen a continuación deben ser realizadas **SOLO** por personal profesional cualificado.



PELIGRO

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación:

- ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)
- cierre la llave del gas
- asegúrese de no tocar partes internas del aparato que puedan estar calientes.

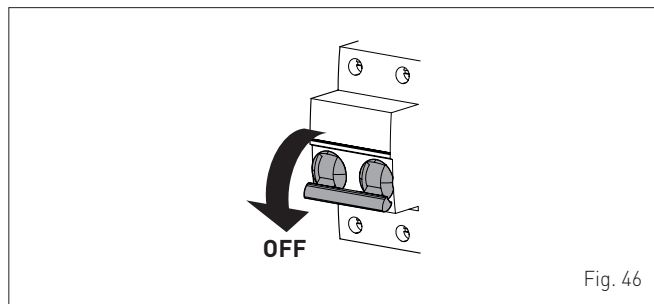


Fig. 46

4.2 Limpieza externa

4.2.1 Limpieza de la cubierta

Para limpiar la cubierta utilice un trapo humedecido en agua y jabón, o en agua y alcohol en caso de manchas resistentes.



SE PROHÍBE

utilizar productos abrasivos.

4.3 Limpieza interna

4.3.1 Limpieza del intercambiador

Para limpiar el intercambiador:

- desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba

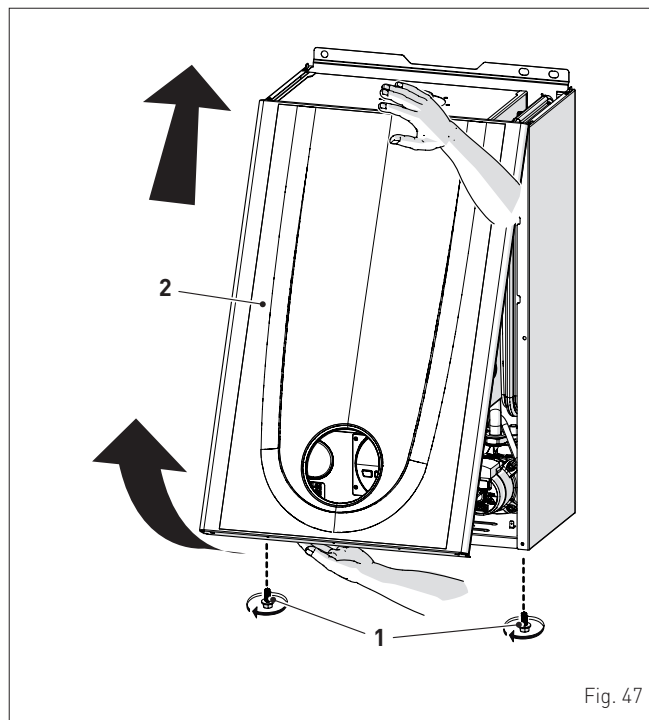


Fig. 47

- desenrosque los cuatro tornillos (3) y retire el panel delantero (4) de la cámara estanca

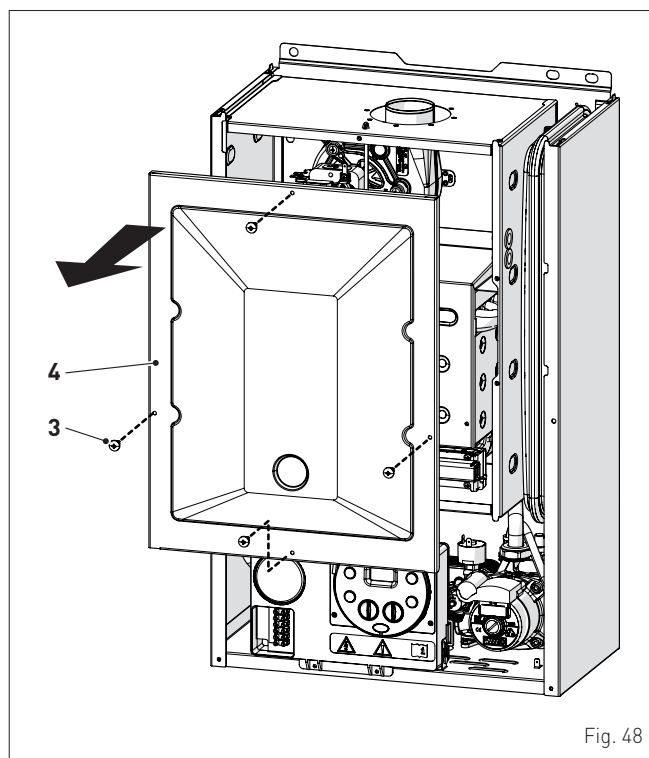


Fig. 48

- desenrosque los cuatro tornillos (5) y retire el panel delantero (6) de la cámara de combustión, procediendo con cuidado para no estropear la junta de retención y el aislamiento térmico del panel

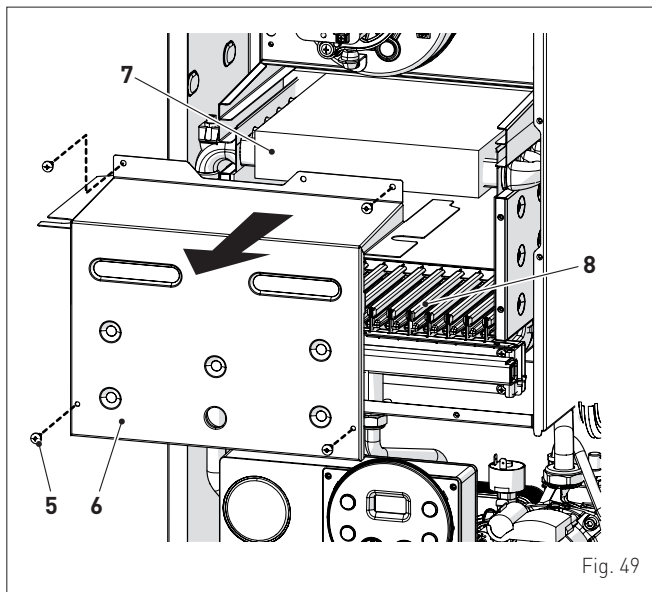


Fig. 49

- si hay suciedad en las aletas del intercambiador (7), proteja todas las rampas del quemador (8) cubriéndolas con un trapo u hoja de periódico y cepille el intercambiador (7) con un pincel de cerdas.

4.3.2 Limpieza del quemador

El quemador no requiere un mantenimiento especial. Basta con desempolvcarlo usando un pincel de cerdas.

4.3.3 Operaciones finales

Una vez concluida la limpieza del intercambiador y del quemador:

- elimine con una aspiradora los restos de hollín que haya
- asegúrese de que el extremo del electrodo esté colocado **EN EL CENTRO** de la rampa del quemador (*)
- compruebe que la junta y el aislamiento térmico del panel delantero (6) de la cámara de combustión y la junta (13) del panel delantero (4) de la cámara estanca estén en perfecto estado. De no ser así, sustitúyalos
- vuelva a montar los paneles (6) y (4) fijándolos con los tornillos de sujeción correspondientes.



ADVERTENCIA (*)

La colocación del electrodo es muy importante para la correcta detección de la corriente de ionización.

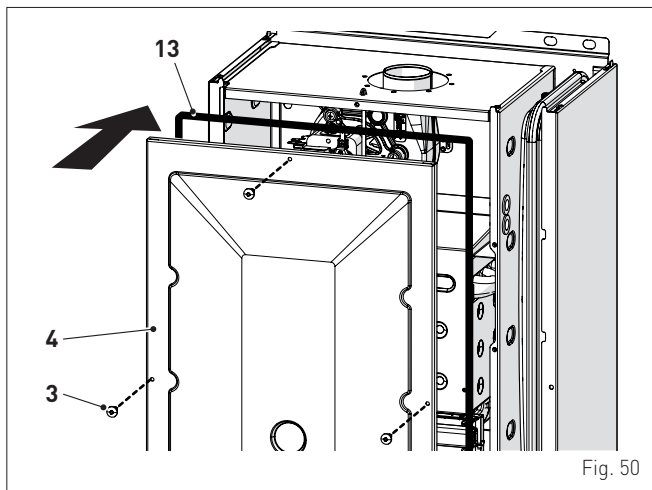


Fig. 50

4.4 Comprobaciones

4.4.1 Revisión del conducto de humos

Se recomienda comprobar que los conductos de aspiración del aire comburente y de la salida de humos estén en perfecto estado y sean estancos.

4.4.2 Comprobación de la presurización del vaso de expansión

Se recomienda vaciar el vaso de expansión, por el lado de agua, y comprobar que el valor de precarga no sea inferior a **1 bar**. En caso contrario habrá que presurizarlo hasta el valor correcto (véase el apartado "**Vaso de expansión**").

Una vez realizadas las comprobaciones anteriores:

- vuelva a llenar la caldera de la manera descrita en el apartado "**Operaciones de LLENADO**"
- vuelva a montar el panel delantero fijándolo con los dos tornillos extraídos previamente
- ponga en funcionamiento la caldera y realice el análisis de humos y/o la medición del rendimiento de combustión.

4.5 Mantenimiento extraordinario

En caso de sustitución de la **tarjeta electrónica ES OBLIGATORIO** ajustar los parámetros de la manera indicada en la tabla.

Tipo	Nº	Descripción	Ajuste para Brava One BF	
			25	30
PAR	01	Índice que indica la potencia en kW de la caldera 0 = 24; 1 = 30; 2 = 40	0	1
PAR	02	Configuración hidráulica 0 = rápida 1 = calentador con termostato 2 = calentador con sonda 3 = bitérmica	0	
PAR	03	Configuración del tipo de gas 0 = G20; 1 = GLP	0 o 1	
PAR	04	Configuración de la combustión 0 = cámara estanca con control de combustión 1 = cámara abierta con termostato de humos	0	

Para entrar en "**Consulta y ajuste de parámetros**" consulte las indicaciones al apartado específico.

Una vez concluido el ajuste de los parámetros que se indican en la tabla, hay que llevar a cabo la fase de "**Procedimiento de calibración automática**".

4.6 Posibles fallos de funcionamiento y soluciones

LISTA DE ALARMAS DE FALLOS/AVERÍAS

Tipo	Nº	Fallo	Solución
AL	02	Baja presión de agua en la instalación	- Reponga el nivel correcto - Compruebe si hay pérdidas en la instalación
AL	04	Fallo de la sonda de agua sanitaria	- Revise las conexiones - Sustituya la sonda
AL	05	Fallo de la sonda de impulsión	- Revise las conexiones - Sustituya la sonda
AL	06	No se detecta la llama	- Compruebe que el electrodo esté en perfecto estado o que no esté puesto a masa - Compruebe la disponibilidad y presión del gas - Compruebe que la válvula de gas y la tarjeta estén en perfecto estado

Tipo	Nº	Fallo	Solución
AL	07	Disparo de la sonda o del termostato de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Revise las conexiones de la sonda o del termostato - Purgue el aire de la instalación - Revise la válvula de purga - Sustituya la sonda o el termostato - Compruebe que el rotor de la bomba no esté bloqueado
AL	08	Fallo del circuito de detección de llama	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que el electrodo esté en perfecto estado o que no esté puesto a masa - Compruebe la disponibilidad y presión del gas - Compruebe que la válvula de gas y la tarjeta estén en perfecto estado
AL	09	No hay circulación de agua en la instalación	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la rotación del rotor de la bomba de la instalación - Revise las conexiones eléctricas - Sustituya la bomba
AL	11	Modulador de la válvula de gas desconectado	<ul style="list-style-type: none"> - Revise la conexión eléctrica
AL	12	Configuración incorrecta de la cámara estanca/abierta	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste el parámetro tS 0.4 (configuración de la combustión) al valor 0
AL	17	Fallo de desviación máxima entre las 2 sondas NTC de calefacción	<ul style="list-style-type: none"> - Sustituya la sonda doble
AL	28	Se ha alcanzado el número máximo de desbloques consecutivos	<ul style="list-style-type: none"> - Póngase en contacto con el Centro de Asistencia
AL	37	Fallo por bajo valor de la tensión de red.	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe con un multímetro - Acuda a la empresa de suministro (ENEL)
AL	40	Detección de frecuencia de red incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> - Acuda a la empresa de suministro (ENEL)
AL	41	Pérdida de llama más de 6 veces consecutivas	<ul style="list-style-type: none"> - Revise el electrodo de detección - Compruebe la disponibilidad de gas (llave de paso abierta) - Compruebe la presión del gas en la red
AL	42	Fallo de los botones	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe el funcionamiento de los botones
AL	74	Fallo del 2º elemento de la sonda de impulsión	<ul style="list-style-type: none"> - Sustituya la sonda
AL	81	Bloqueo por problema de combustión en la puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones - Purgue el aire del circuito de gas
AL	83	Combustión anormal (error temporal)	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones
AL	96	Bloqueo por obstrucción de la salida de humos	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones
-	-	Disparo frecuente de la válvula de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la presión del circuito - Revise el vaso de expansión
-	-	Poca producción de agua sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Revise la válvula desviadora - Compruebe el estado de limpieza del intercambiador de placas - Revise la llave del circuito de agua sanitaria

ACERCA DE LA CALIDAD DEL AGUA

Es de vital importancia el mantenimiento de la caldera junto con un tratamiento de agua adecuado, cuando la calidad del agua no cumple con los estándares necesarios.

Los daños causados por la mala calidad del agua no están cubiertos por la garantía. Si sospecha que los parámetros de agua está por sobre los máximos permitidos según tabla más abajo, deje de usar el intercambiador y comuníquese con un técnico autorizado o un profesional con licencia para recomendaciones de tratamiento del agua.

La siguiente tabla muestra los niveles máximos de contaminantes permitidos para el equipo por el fabricante:

Parámetros	Unidades	Nivel máximo permitido
Dureza Total	mg/l CaCO ₃	Hasta 200
Aluminio	mg/l	-
Cloruro	mg/l Cl	Hasta 250
Cobre	mg/l Cu	-
Hierro	mg/l Fe	-
Manganeso	mg/l	-
pH	unidad	6.5 a 9.5
Sulfato	mg/l SO ₄ -2	-
Sólidos Disueltos Totales (TDS)	mg/l	-
Zinc	mg/l	-
Cloro	mg/l	Hasta 5
Nitratos	mg/l NO ₃	-

NOTAS:

- El incremento en la temperatura, velocidad de flujo y contenido de material en suspensión, incrementan significativamente los efectos de agresividad de las aguas.
- Para la selección del correcto tratamiento de agua, se debe considerar el tipo de sistema, la calidad de agua de alimentación y la calidad de agua requerida para el correcto funcionamiento del sistema.
- Se recomienda realizar el diseño del sistema de tratamiento de agua con un especialista.
- Consultar guía referencial para prevención de corrosión en circuitos de agua: UNE 112076 IN