



Caldaie murali a bassa temperatura
Calderas murales de baja temperatura

BRAVA SLIM LOW NOX

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



IT

ES

GAMA

MODELO	Código
Brava Slim 25 BF Low NOx (G20)	8110420
Brava Slim 25 BF Low NOx (G30/G31)	8110421
Brava Slim 30 BF Low NOx (G20)	8110422
Brava Slim 30 BF Low NOx (G30/G31)	8110423

CONFORMIDAD

Las calderas **Brava Slim Low NOx** son conformes a:

- Directiva Gas 2009/142/CE
- Directiva de requisitos de rendimiento 92/42/CEE
- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
- Rendimiento Energético ★★ ★
- Clasificación "Baja temperatura"
- Clase NOx 5 (< 70 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 Slim Low NOx** 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	36
1.1 Características	36
1.2 Dispositivos de control y seguridad	36
1.3 Identificación	36
1.4 Estructura	37
1.5 Características técnicas	38
1.6 Circuito hidráulico de principio	39
1.7 Sondas	39
1.8 Vaso de expansión	39
1.9 Bomba de circulación	39
1.10 Panel de mandos	40
1.11 Esquema eléctrico	41
2 INSTALACIÓN	42
2.1 Recepción del producto	42
2.2 Dimensiones y peso	42
2.3 Desplazamiento	42
2.4 Local de instalación	42
2.5 Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato	43
2.6 Limpieza de la instalación	43
2.7 Tratamiento del agua de la instalación	43
2.8 Montaje de la caldera	43
2.9 Conexiones hidráulicas	44
2.9.1 Accesorios hidráulicos (opcionales)	44
2.10 Alimentación de gas	44
2.11 Evacuación de humos y aspiración de aire comburentes	45
2.11.1 Conductos coaxiales (Ø 60/100mm y Ø 80/125mm)	46
2.11.2 Conductos separados (Ø 80mm)	46
2.12 Conexiones eléctricas	48
2.12.1 Sonda exterior	49
2.12.2 Cronotermostato o termostato de ambiente	49
2.12.3 EJEMPLOS de uso de dispositivos de mando/control en determinados tipos de instalación de calefacción	49
2.13 Llenado y vaciado	50
2.13.1 Operaciones de LLENADO	50
2.13.2 Operaciones de VACIADO	51
3 PUESTA EN SERVICIO	52
3.1 Operaciones preliminares	52
3.2 Primera puesta en funcionamiento	52
3.3 Consulta y ajuste de parámetros	52
3.4 Lista parámetros	53
3.5 Códigos de fallos / averías	54
3.6 Consulta de datos de funcionamiento y contadores	55
3.7 Comprobaciones y ajustes	56
3.7.1 Regulación de la presión del gas en los inyectores	56
3.7.2 Función deshollinador	57
3.8 Cambio del gas utilizable	58
3.8.1 Operaciones preliminares	58
3.9 Procedimiento de calibración automática	60
3.10 Función confort en agua sanitaria (precalentamiento)	62
4 MANTENIMIENTO	63
4.1 Reglamentos	63
4.2 Limpieza externa	63
4.2.1 Limpieza de la cubierta	63
4.3 Limpieza interna	63
4.3.1 Limpieza del intercambiador	63
4.3.2 Limpieza del quemador	64
4.3.3 Revisión del electrodo de encendido/detección	64
4.3.4 Operaciones finales	64
4.4 Controles	64
4.4.1 Revisión del conducto de humos	64
4.4.2 Comprobación de la presurización del vaso de expansión	64
4.5 Mantenimiento extraordinario	65
4.6 Anomalías y soluciones	65

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. Esta es apta para el funcionamiento en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297, con temperatura ambiente máxima de 60°C y mínima de -5°C. Se recomienda instalar la caldera bajo la vertiente de un tejado, dentro de un balcón o en un nicho resguardado, no directamente expuesta a la acción de los fenómenos atmosféricos (lluvia, granizo, nieve). La caldera se suministra de serie con función antihielo.
- 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 Slim Low NOx 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 Slim Low NOx:

- el quemador Low NOx 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 termostatos de ambiente o a un control remoto (con protocolo Open Therm), a una sonda auxiliar para la conexión de kits solares, en su caso, y también a una 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. La tarjeta de control incluye además una conexión interna para poder insertar en ella una tarjeta de expansión, en su caso, destinada a controlar relés externos.

Las calderas Brava Slim Low NOx 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 "PAR 10" y, si hay una sonda externa instalada, si la temperatura exterior desciende por debajo del valor definido en el parámetro "PAR 11"
- 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
- función de confort en agua sanitaria, que permite acortar el tiempo de espera necesario para disponer de agua caliente sanitaria y garantiza la estabilidad de su temperatura
- 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 Slim Low NOx están equipadas con los siguientes dispositivos de control y seguridad:

- sonda de seguridad térmica 100°C
- válvula de seguridad a 3 bar
- transductor de presión 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 Slim Low NOx 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.

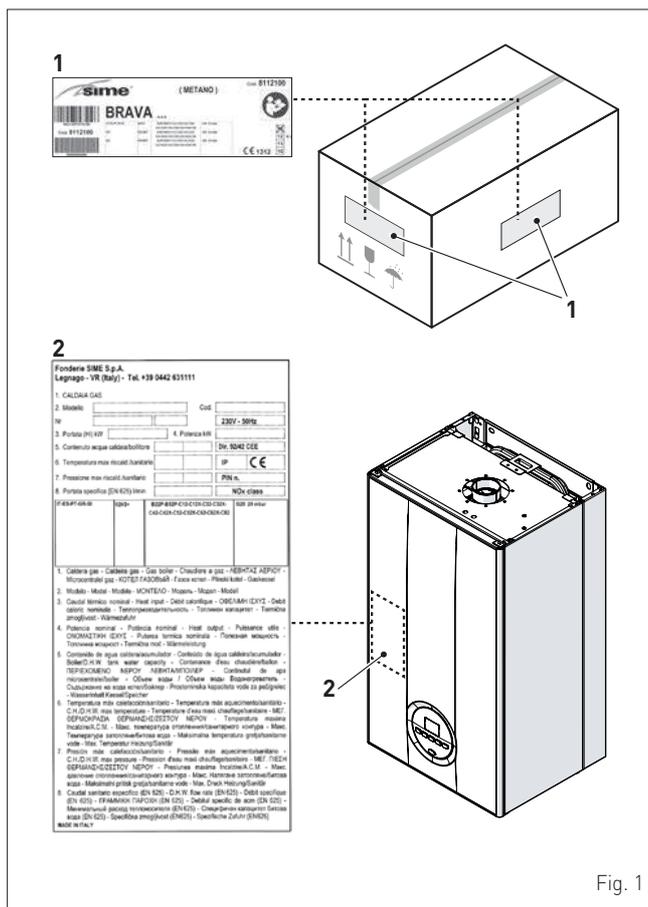


Fig. 1

LEYENDA:

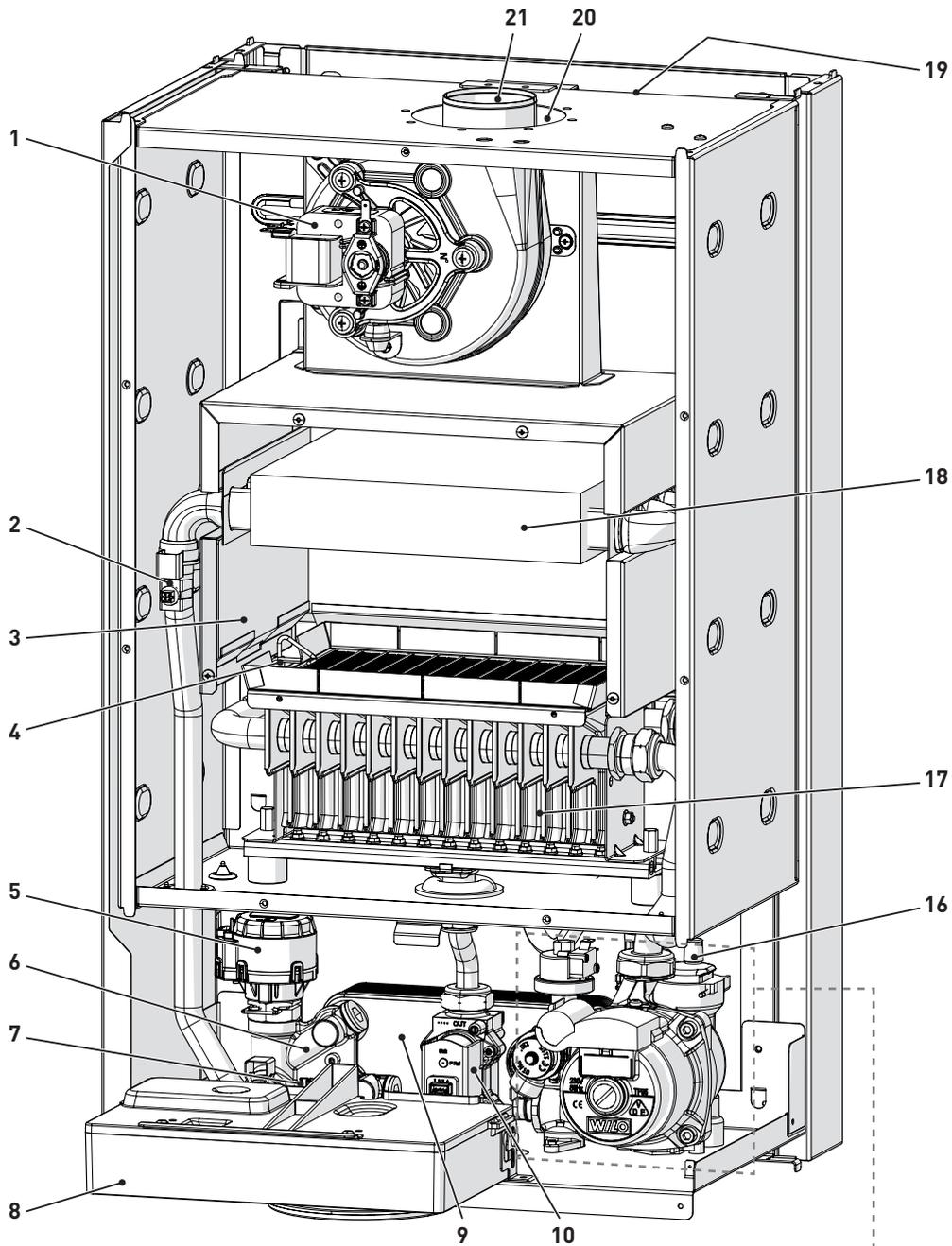
- 1 Etiqueta del embalaje
- 2 Placa de datos técnicos



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 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 Transductor presión de agua
- 16 Válvulas de purgado automático
- 17 Quemador
- 18 Intercambiador primario
- 19 Vaso de expansión
- 20 Aspiración aire
- 21 Salida de humos

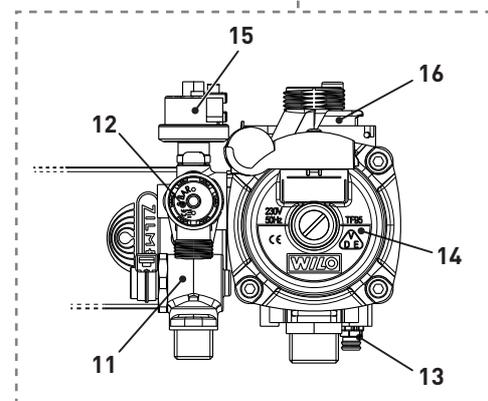


Fig. 2

1.5 Características técnicas

DESCRIPCIÓN		Brava Slim 25 BF Low NOx	Brava Slim 30 BF Low NOx
CERTIFICACIÓN			
Países de destino		IT - ES	
Combustible		G20 - G31	
Número PIN		1312CL5501	
Categoría		II2H3P	
Tipo		B22 - B22P - B52 - B52P	
Clase NOx		C12 - C12X - C32 - C32X - C42 - C42X - C52 - C52X - C82 - C82X 5 (< 70 mg/kWh)	
PRESTACIONES DE CALEFACCIÓN			
CAUDAL TÉRMICO			
Caudal nominal	kW	25,8	31,0
Caudal mínimo (G20/G31)	kW	10,5/11,0	13,5/13,5
POTENCIA TÉRMICA			
Potencia útil nominal (80-60°C)	kW	24,1	29,1
Potencia útil mínima (80-60°C) (G20/G31)	kW	9,7/10,1	12,5/12,5
RENDIMIENTOS			
Rendimiento útil máx. (80-60°C)	%	93,4	93,8
Rendimiento útil mín. (80-60°C) (G20/G31)	%	92,4/91,8	92,6/92,6
Rendimiento útil al 30% de la carga (50-30°C)	%	91,9	91,6
Rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★	
Pérdidas a la parada a 50°C	W	101	102
PRESTACIONES DE AGUA SANITARIA			
Caudal térmico nominal	kW	25,8	31,0
Caudal térmico mínimo (G20/G31)	kW	10,5/11,0	13,5/13,5
Caudal a.c.s. específico Δt 30°C	l/min	11,0	13,5
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 / 0,2	7 / 0,2
	kpa	700 / 20	700 / 20
DATOS ELÉCTRICOS			
Tensión de alimentación	V	230	
Frecuencia	Hz	50	
Potencia eléctrica absorbida	W	115	122
Nivel de protección eléctrica	IP	X5D	
DATOS DE COMBUSTIÓN			
Temperatura de humos a caudal máx./mín. (80-60°C)	°C	120,2 / 80,2	121,4 / 80,5
Caudal másico de humos máx./mín.	g/s	15,6 / 10,4	19,1 / 12,9
CO ₂ a caudal máx./mín. (G20) con chimeneas separadas	%	7,0 / 4,1	6,9 / 4,2
CO ₂ a caudal máx./mín. (G31) con chimeneas separadas	%	7,9 / 4,8	8,1 / 4,8
CO al 0% de O ₂	ppm	68	78
NOx al 0% de O ₂ (clase 5)	ppm	7	6
INYECTORES - GAS			
Cantidad de inyectores	nº	26	32
Diámetro de los inyectores (G20)	mm	0,85	0,85
Diámetro de los inyectores (G31)	mm	0,52	0,52
Consumo de gas a caudal máx./mín. (G20)	m ³ /h	2,73/1,11	3,28/1,43
Consumo de gas a caudal máx./mín. (G31)	Kg/h	2,0/0,85	2,41/1,05
Presión de alimentación del gas (G20/G30/G31)	mbar	20 / 37	
	kpa	2 / 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	3,35	5,05

Poder calorífico inferior (Hi)

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

1.6 Circuito hidráulico de principio

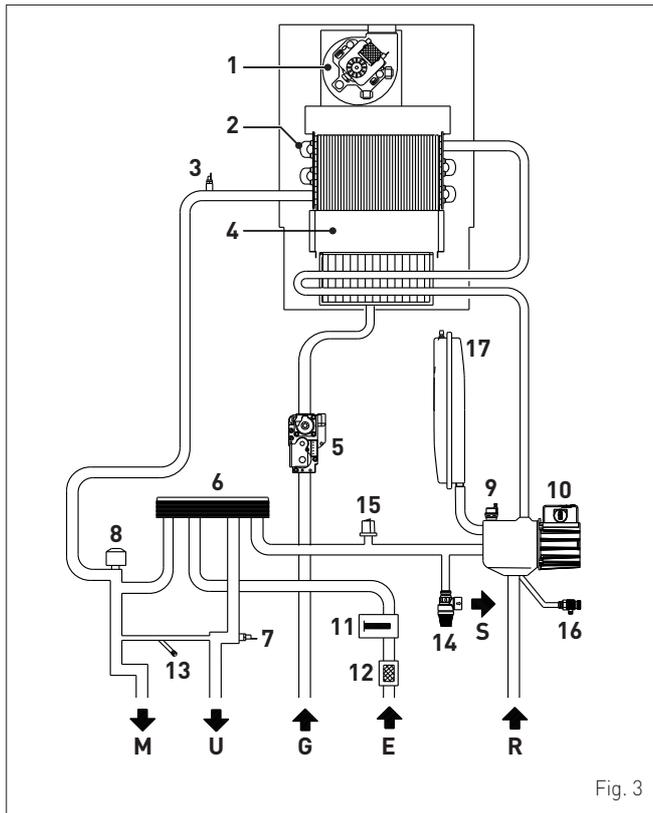


Fig. 3

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 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 Transductor presión de agua
- 16 Descarga de la caldera
- 17 Vaso de expansión instalación

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
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									

Resistencia R (Ω)

1.8 Vaso de expansión

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

Descripción	U/M	Brava Slim Low NOx	
		25 BF	30 BF
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.

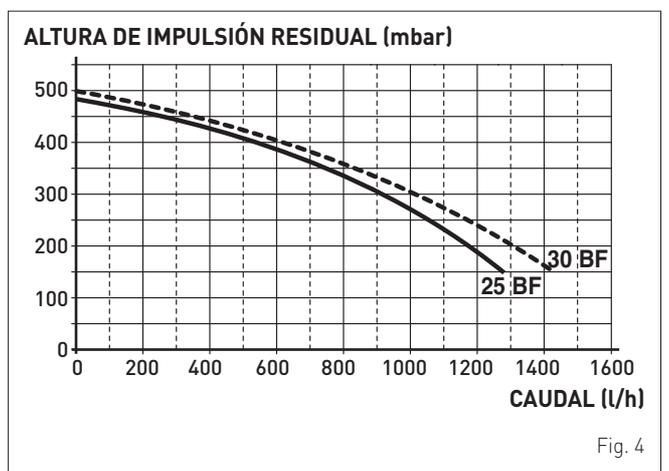


Fig. 4

1.10 Panel de mandos

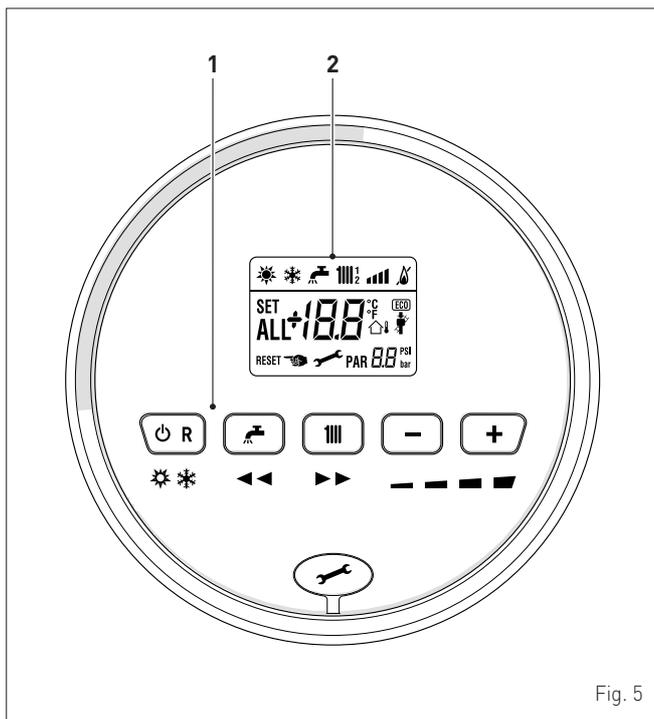


Fig. 5

1 TECLAS DE FUNCIONAMIENTO

OR 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). Si la caldera está en estado de fallo reseteable, permite llevar a cabo el desbloqueo.

🚰 Durante el funcionamiento normal, pulsando la tecla se puede consultar el punto de consigna del agua sanitaria, modificable entre 10 y 60°C. Durante el "ajuste de parámetros", pulsando la tecla se puede desplazar el índice de los parámetros (en reducción).

||| Durante el funcionamiento normal, pulsando la tecla se puede consultar el punto de consigna de la calefacción, modificable entre 20 y 80°C. Durante el "ajuste de parámetros", pulsando la tecla se puede desplazar el índice de los parámetros (en aumento).

- Durante el funcionamiento normal, pulsando la tecla se pueden reducir los puntos de consigna de calefacción o ACS, dependiendo de lo que se haya seleccionado previamente. Si hay un Control Remoto (Open Therm) instalado, después de seleccionar la tecla de calefacción, pulsando la tecla (-) se puede reducir la pendiente de la curva climática. Durante la "consulta/ajuste de parámetros", pulsando la tecla se puede modificar el ajuste o el valor del parámetro (en reducción).

+ Durante el funcionamiento normal, pulsando la tecla se pueden aumentar los puntos de consigna de calefacción o ACS, dependiendo de lo que se haya seleccionado previamente. Si hay un Control Remoto (Open Therm) instalado, después de seleccionar la tecla de calefacción, pulsando la tecla (+) se puede aumentar la pendiente de la curva climática. Durante la "consulta/ajuste de parámetros", pulsando la tecla se puede modificar el ajuste o el valor del parámetro (en aumento).

🔧 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.

2 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 parpadeando 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 indica que, tras la reparación de la avería ocurrida, se podrá restablecer el funcionamiento normal de la caldera pulsando la tecla **OR**.



"AGUA CALIENTE SANITARIA". El símbolo aparece durante una demanda de ACS o durante la "función deshollinador". Parpadea durante la selección del punto de consigna de 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".



"NIVEL DE POTENCIA". Indica el nivel de potencia al que está funcionando la caldera.



"PARÁMETRO". Indica que se puede estar en modalidad de consulta/ajuste de parámetros o en modalidad de consulta de "infos", "contadores" o "alarmas disparadas" (histórico).



"ALARMA". Indica que se ha producido un fallo de funcionamiento. El número especifica la causa que lo ha provocado.



"DESHOLLINADOR". Indica que se ha activado la "función deshollinador".

1.11 Esquema eléctrico

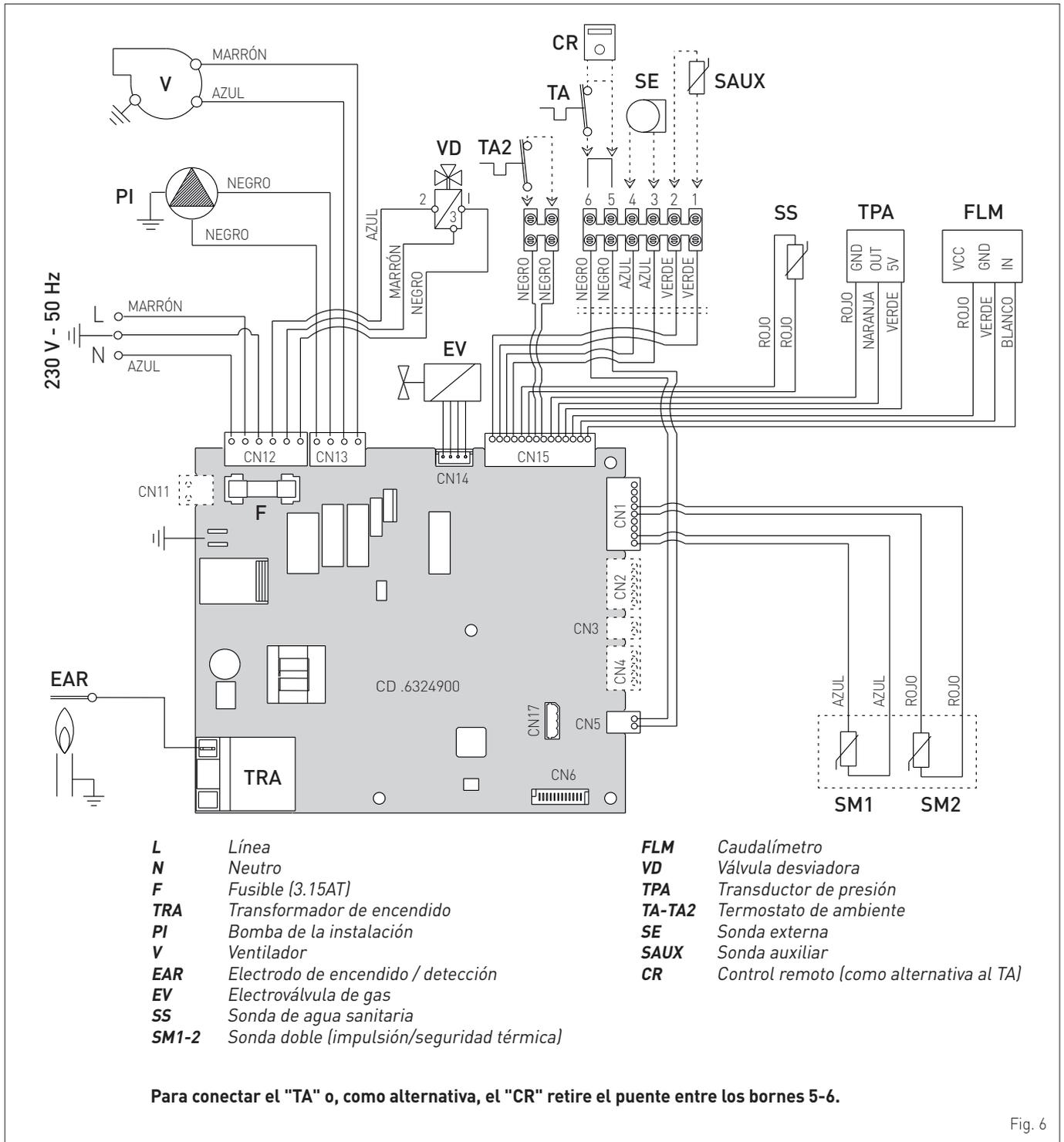


Fig. 6



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 Slim Low NOx** se entregan en un único bulto protegido por un embalaje de cartón.

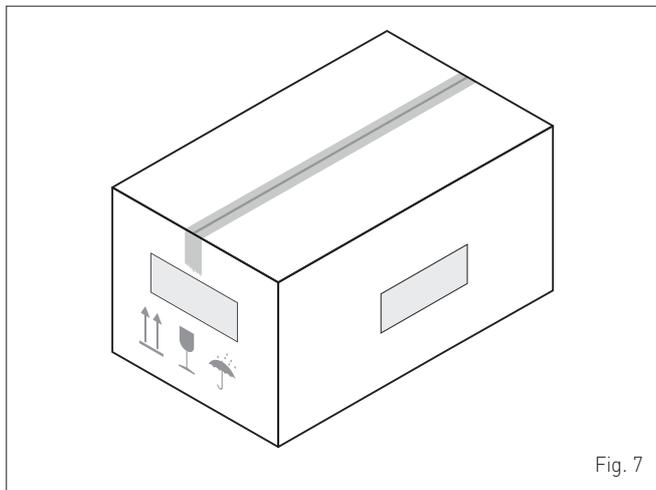


Fig. 7

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

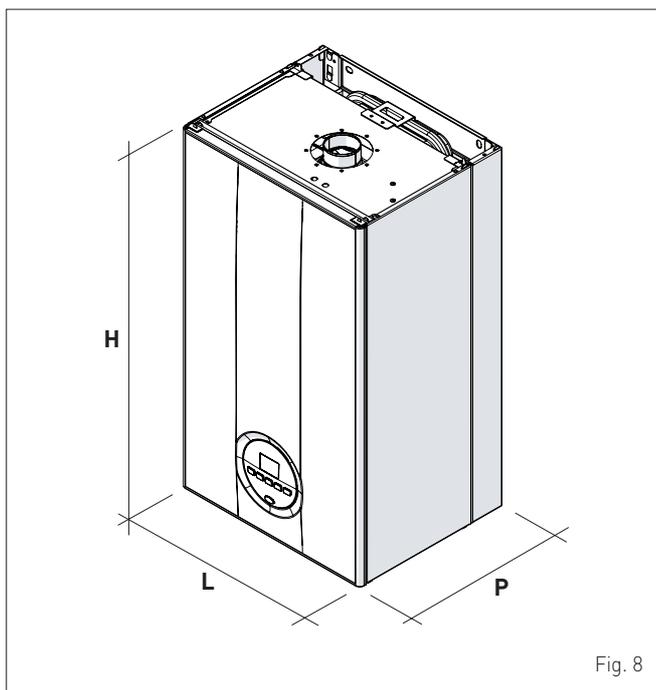


Fig. 8

Descripción	Brava Slim Low NOx	
	25 BF	30 BF
L (mm)	400	450
P (mm)	320	335
H (mm)	700	700
Peso (kg)	32	35

2.3 Desplazamiento

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

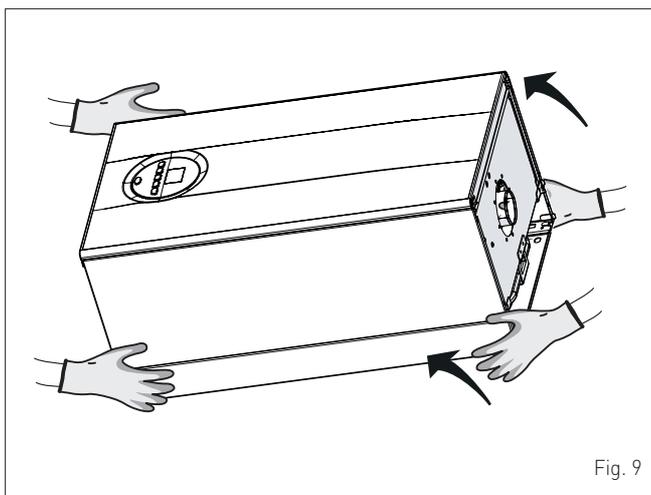


Fig. 9



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 Fig. 10).

DISTANCIAS MÍNIMAS APROXIMADAS

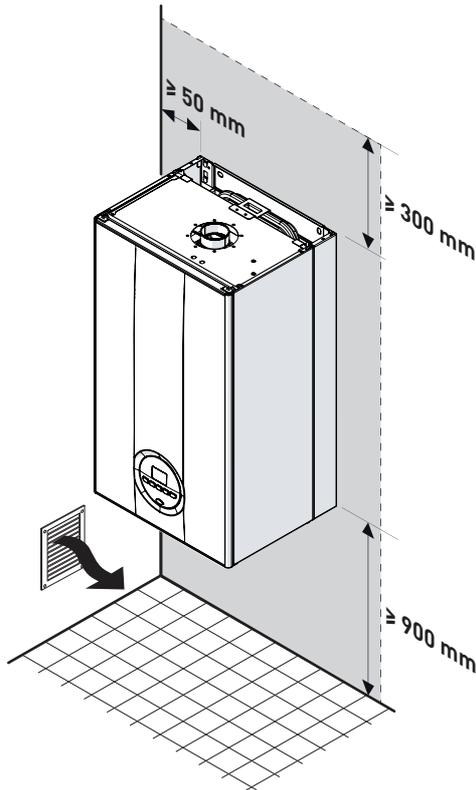


Fig. 10

2.5 Nueva instalación o instalación en lugar de otro aparato

Cuando se monten las calderas **Brava Slim Low NOx** 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 Slim Low NOx** 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.

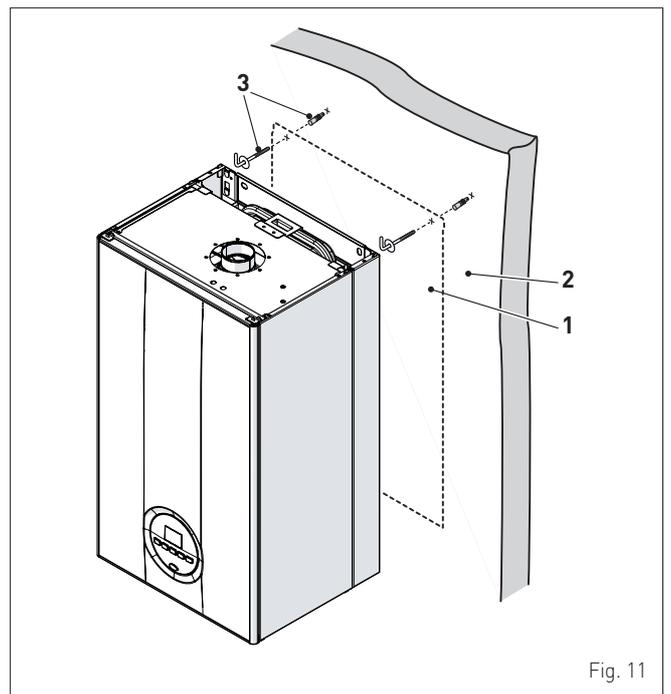


Fig. 11


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.

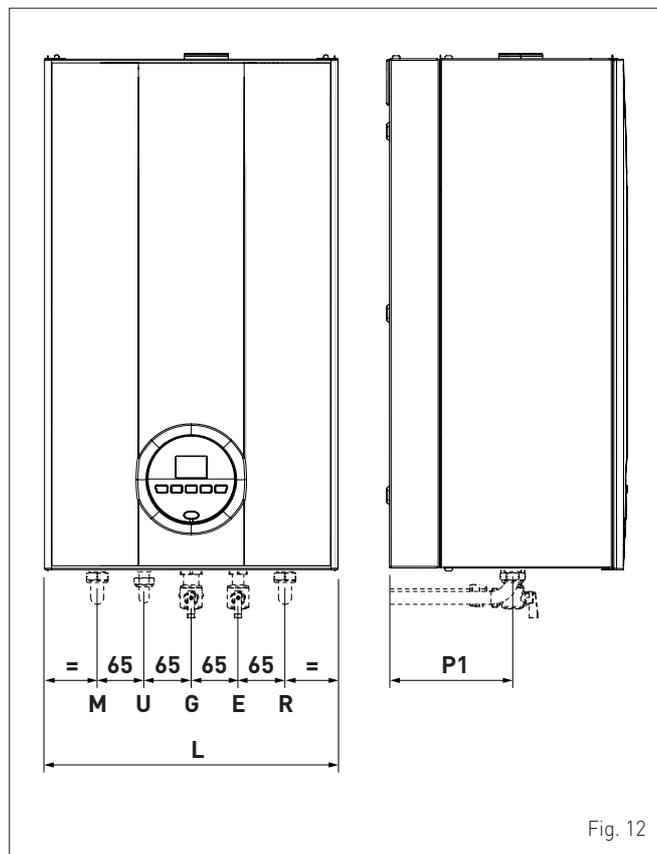


Fig. 12

Descripción	Brava Slim Low NOx	
	25 BF	30 BF
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
P1 (mm)	166	177

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 codos y llaves con empalmes de DIN a SIME	8075443
Kit de llaves de paso	8091806
Kit de llaves con empalmes de DIN a SIME	8075442
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 Slim Low NOx** salen de fábrica preparadas específicamente para el gas G20, o para el G30/G31. Los modelos para G20 pueden someterse a una conversión para funcionar con G30/G31 utilizando el "kit de inyectores específico" (opcional) que **Sime** ofrece bajo pedido por separado de la caldera.

En caso de conversión del gas utilizado, lleve a cabo por completo la fase de "**CAMBIO DEL GAS UTILIZABLE**" del aparato.

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.

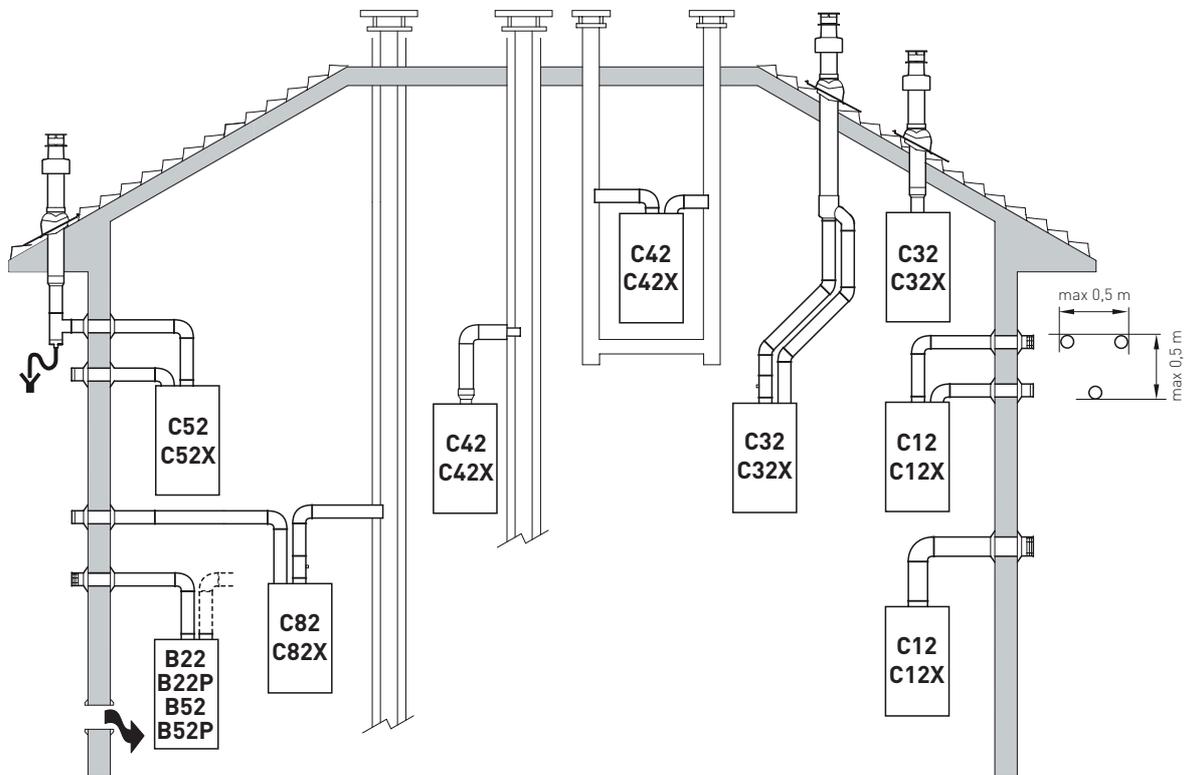

ADVERTENCIA

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

2.11 Evacuación de humos y aspiración de aire comburente

Las calderas **Brava Slim Low NOx** 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



B22-B22P-B52-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.

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-C82X

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 (Ø 60/100mm y Ø 80/125mm)
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 Slim 25 BF Low NOx	-	2,5	1,3 (*)	5	2,5	5	3	6
Brava Slim 30 BF Low NOx	-	2,5	1,3 (*)	5	2,5	5	3	6


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 Slim 25 BF Low NOx:** diafragma Ø 84 mm
- **Brava Slim 30 BF Low NOx:** diafragma Ø 86 mm.

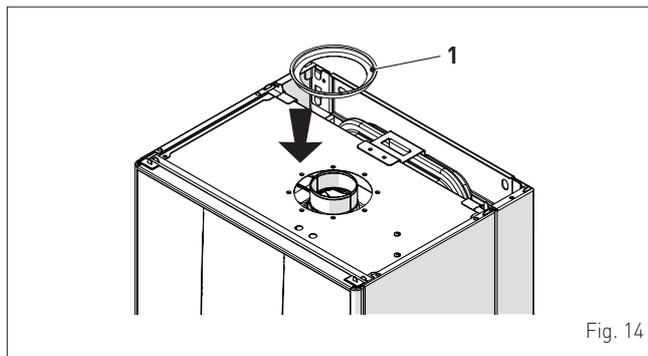


Fig. 14

Quando 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 Slim 25 BF Low NOx	SÍ (dejarlo montado)	< 1 m
Brava Slim 30 BF Low NOx		
Brava Slim 25 BF Low NOx	NO (desmontarlo)	> 1 m
Brava Slim 30 BF Low NOx		

Quando 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 Slim 25 BF Low NOx	SÍ	2,5
Brava Slim 25 BF Low NOx	NO	5
Brava Slim 30 BF Low NOx	SÍ	2,5
Brava Slim 30 BF Low NOx	NO	5

2.11.2 Conductos separados (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 8 mm H₂O, tanto para **Brava Slim 25 BF Low NOx** como para **Brava Slim 30 BF Low NOx**.

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 evacuación de humos 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.

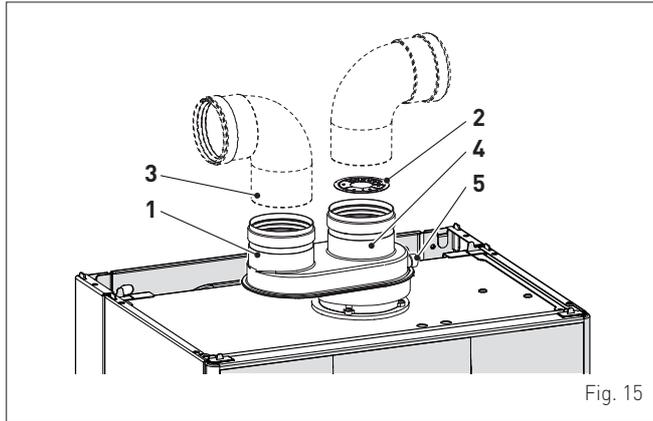


Fig. 15

LEYENDA:

- 1 Divisor con toma
- 2 Diafragma de evacuación de humos
- 3 Aspiración 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 Slim 25 BF Low NOx		Brava Slim 30 BF Low NOx	
		Aspiración	Descarga	Aspiración	Descarga
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 Slim 25 BF Low NOx.

Accesorios Ø 80 mm	Código	Cant.	Pérdida de carga (mm H2O)		
			Aspiración	Descarga	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 8,0 mmH2O).

Con esta pérdida de carga total hay que quitar del diafragma de evacuación de humos (2), todos los sectores (3).

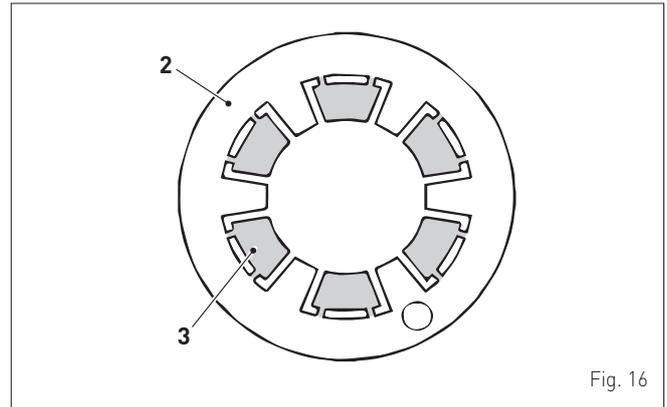


Fig. 16

Sector a quitar	Pérdida de carga total (mm H2O)	
	Brava Slim 25 BF Low NOx	Brava Slim 30 BF Low NOx
Ninguno	0 ÷ 1,0	-
1	1,0 ÷ 2,0	0 ÷ 1,0
2	2,0 ÷ 3,0	1,0 ÷ 2,0
3	3,0 ÷ 4,0	2,0 ÷ 3,0
4	4,0 ÷ 5,0	3,0 ÷ 4,0
5	-	4,0 ÷ 5,0
6	5,0 ÷ 6,0	5,0 ÷ 6,0
Todo el diafragma	6,0 ÷ 8,0 (*)	6,0 ÷ 8,0 (*)

(*) Pérdida de carga máxima admisible.

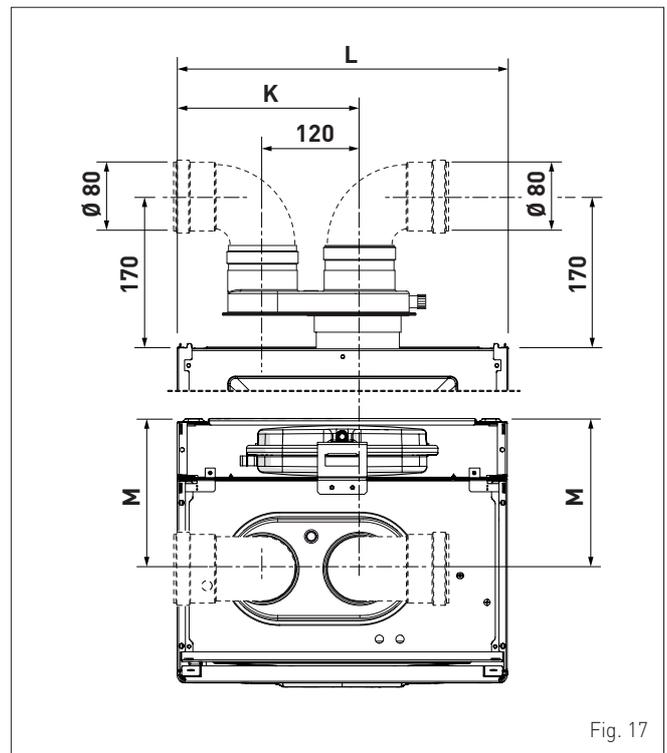


Fig. 17

Descripción	Brava Slim 25 BF Low NOx	Brava Slim 30 BF Low NOx
K (mm)	203	221
L (mm)	400	450
M (mm)	183	197

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 10K0hm a 25°C)	8094101
Cable de alimentación (específico)	6323875
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.

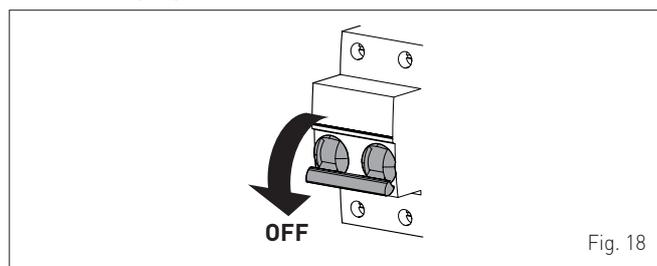


Fig. 18

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

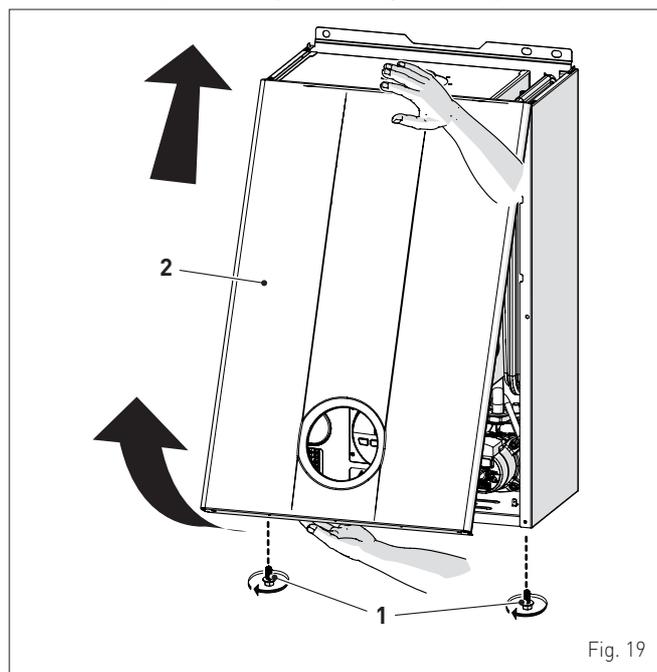


Fig. 19

- 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

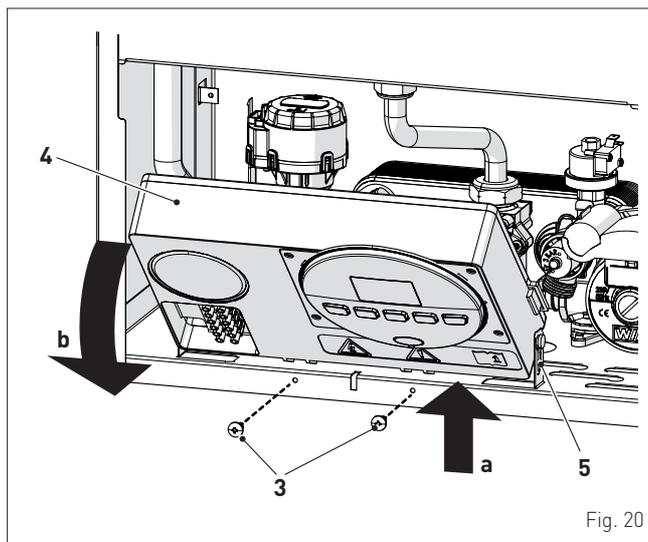


Fig. 20

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

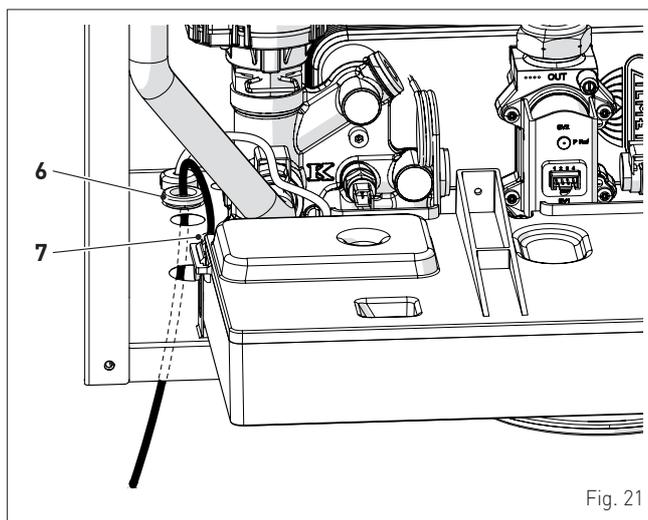


Fig. 21

- 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).

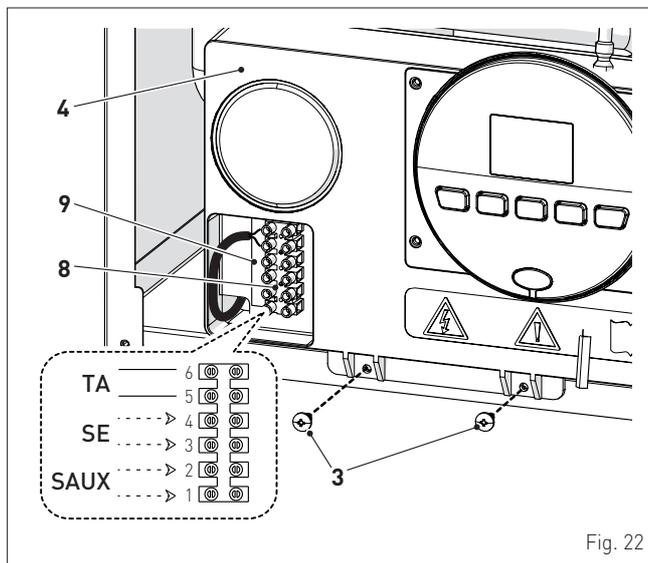


Fig. 22



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 exterior

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 (Fig. 23).

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

Curvas climáticas

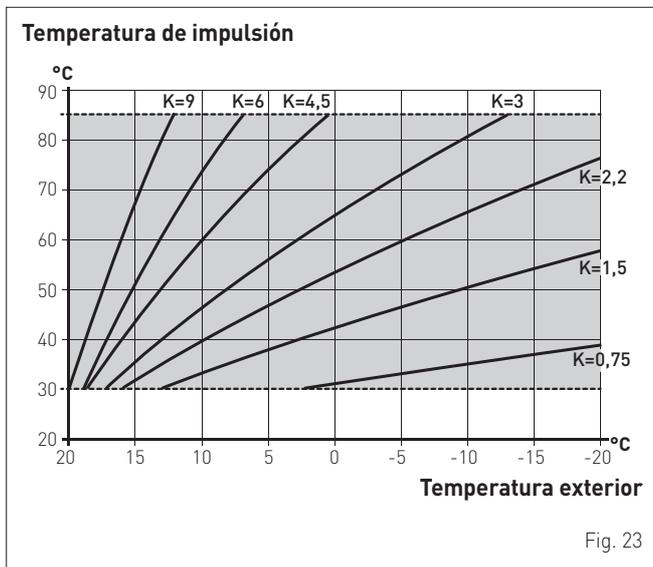


Fig. 23



ADVERTENCIA

Si está instalada la sonda externa, para seleccionar la curva climática ideal para la instalación y, por tanto, la evolución de la temperatura de impulsión en función de la temperatura exterior:

- pulse la tecla **III** durante 1 segundo
- pulse las teclas **+** o **-** hasta seleccionar la curva K deseada (en el campo **K=0.0 ÷ K=9.0**).

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 instalación
- R Retorno instalación
- CR Control remoto
- SE Sonda exterior
- TA÷TA3 Termostatos de ambiente de zona
- VZ1÷VZ3 Válvulas de zona
- RL1÷RL3 Relés de zona
- P1÷P3 Bombas de zona
- SP Separador hidráulico

Instalación con UNA ZONA directa, sonda externa y termostato de ambiente.

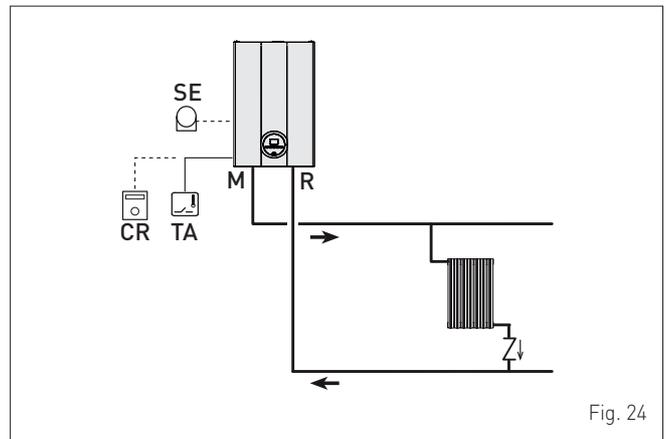


Fig. 24

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

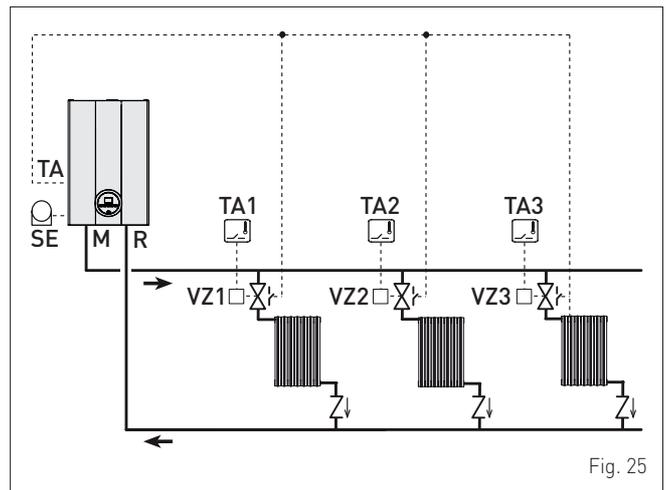


Fig. 25



ADVERTENCIA

Ajuste el "PAR 17 = RETARDO ACTIVACIÓN BOMBA INSTALACIÓN" para permitir que se abra la válvula de zona VZ.

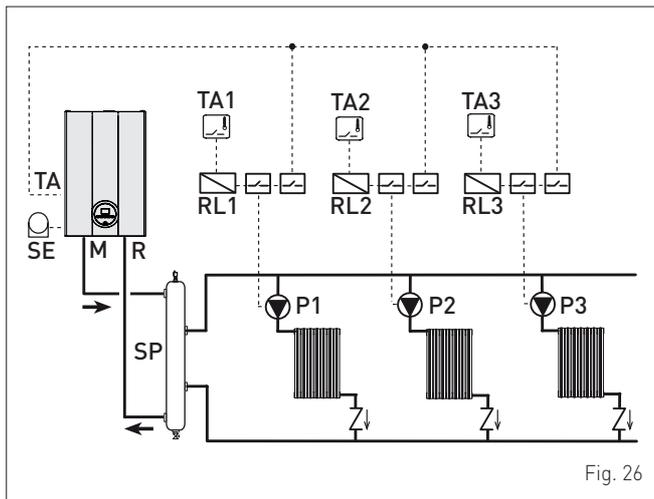
Instalación MULTIZONA - con bombas, termostatos de ambiente y sonda externa.


Fig. 26

2.13 Llenado y vaciado

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación, compruebe que el interruptor general de la instalación esté en la posición "ON" (encendido), para poder ver en la pantalla la presión de la instalación durante el llenado.

Asegúrese de que la modalidad de funcionamiento sea "Stand-by"; de no ser así, pulse la tecla **OR**, durante 1 segundo como mínimo, hasta seleccionar dicha modalidad.

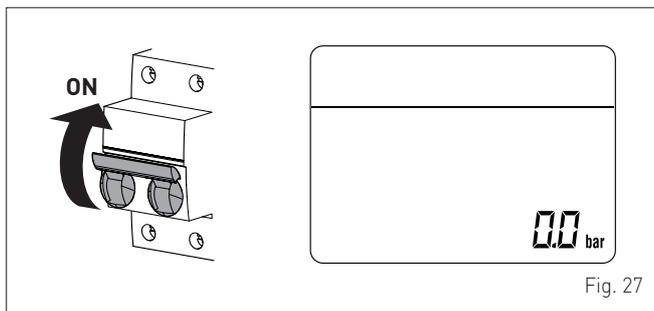


Fig. 27

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.

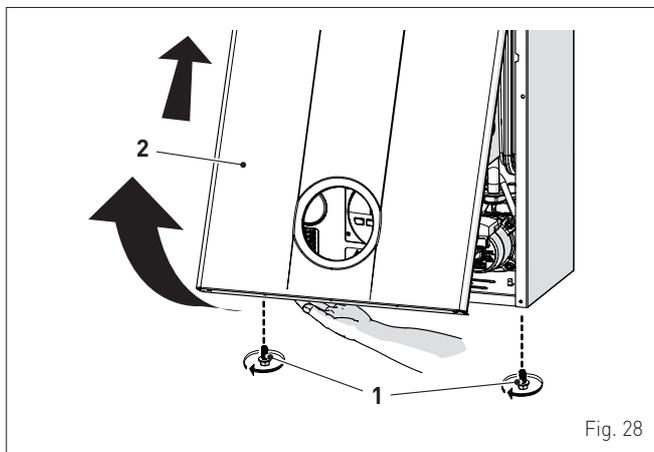


Fig. 28

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 la pantalla 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)

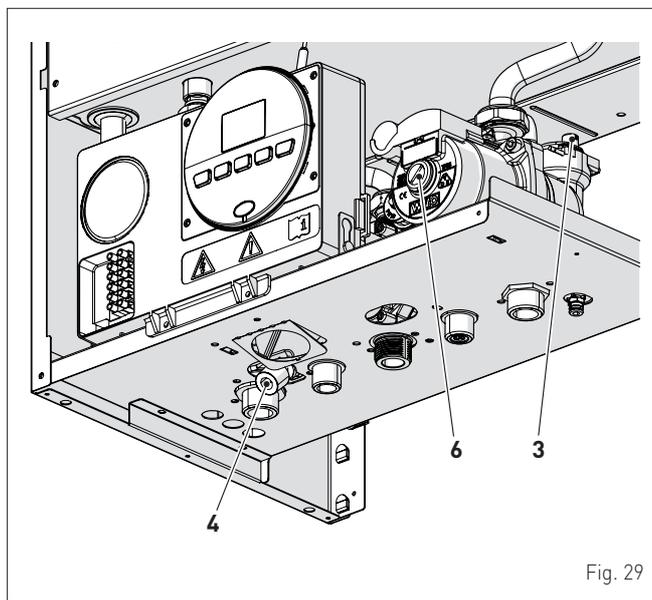


Fig. 29

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

- consulte la presión que indica la pantalla 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.

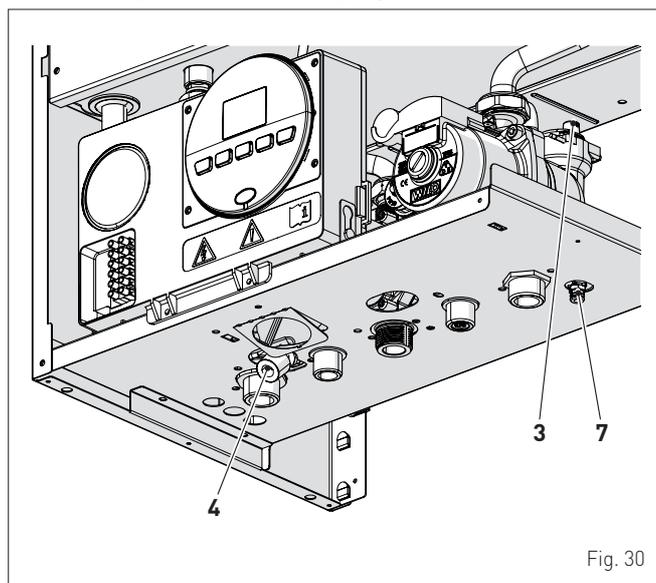
2.13.2 Operaciones de VACIADO

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
- 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)

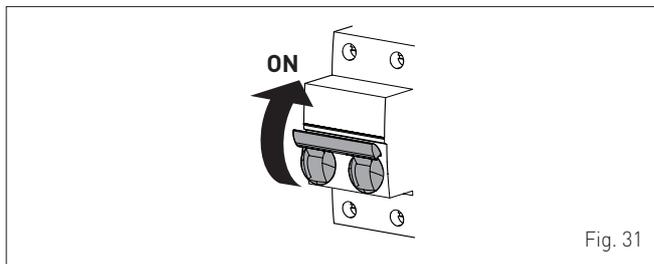
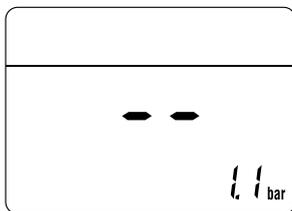
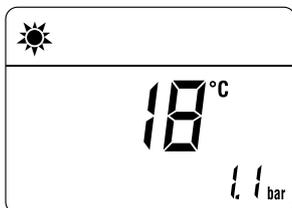


Fig. 31

- 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 "--"



- compruebe que la presión de la instalación, en frío, que indica la pantalla sea de entre 1 y 1,2 bar
- 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.

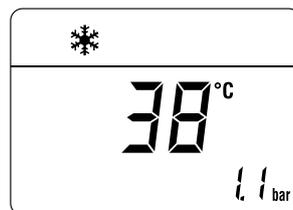
- si se produce algún fallo de funcionamiento, la pantalla mostrará el mensaje "ALL", el código del fallo (ej. "06" - no se ha detectado la llama) y el mensaje RESET



ADVERTENCIA

Para restablecer las condiciones de puesta en marcha pulse durante más de 3 segundos la tecla . 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, durante 1 segundo como mínimo, la tecla para seleccionar la "modalidad INVIERNO" . La pantalla mostrará el valor de la temperatura del agua de calefacción medida en ese momento

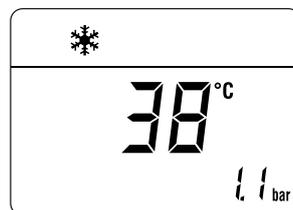


- regule el termostato de ambiente en demanda y compruebe que la caldera se ponga en marcha y funcione correctamente
- para verificar que las presiones en la red y en los inyectores sean correctas, hay que llevar a cabo el procedimiento descrito en el apartado "Función deshollinador".

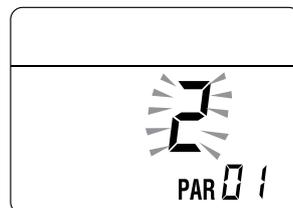
3.3 Consulta y ajuste de parámetros

Para entrar en el menú de parámetros:

- desde la modalidad seleccionada (ej. INVIERNO)



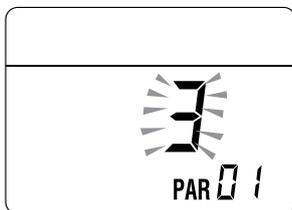
- pulse simultáneamente las teclas y (unos 5 segundos) hasta que la pantalla muestre "PAR 01" (número del parámetro) y el valor definido (0÷4)



- 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 cuyo valor se desea modificar, en el campo habilitado, pulse las teclas  o . La modificación se memoriza automáticamente.



Cuando haya terminado la modificación de todos los parámetros deseados, para salir del menú de parámetros pulse **simultáneamente**, durante unos 5 segundos, las teclas  y  hasta que aparezca la pantalla inicial.

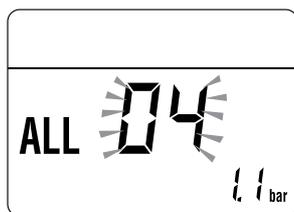


3.4 Lista parámetros

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso	Por defecto
CONFIGURACIÓN						
PAR	01	Índice que indica la potencia en kW de la caldera 0 = 24; 1 = 30	0 .. 1	-	1	0 o 1
PAR	02	Configuración hidráulica 0 = rápida 1 = calentador con termostato o solo calefacción 2 = calentador con sonda 3 = bitérmica 4 = rápida con entrada solar	0 .. 4	-	1	0
PAR	03	Configuración del tipo de gas 0 = G20; 1 = GLP	0 .. 1	-	1	0 o 1
PAR	04	Configuración de la combustión 0 = cámara estanca con control de combustión 1 = cámara abierta con termostato de humos 2 = Low NOx	0 .. 2	-	1	2
PAR	07	Potencia de encendido	0 .. 40	%	1	0
PAR	08	Corrección del valor de la sonda externa	-5 .. +5	°C	1	0
AGUA SANITARIA - CALEFACCIÓN						
PAR	10	Umbral antihielo de la caldera	0 .. +10	°C	1	3
PAR	11	Umbral antihielo de la sonda externa -- = Deshabilitado	-9 .. +5	°C	1	-2
PAR	12	Pendiente de la rampa de encendido en calefacción	0 .. 80	-	1	20
PAR	13	Regulación de la temperatura mínima de calefacción	20 .. PAR 14	°C	1	20
PAR	14	Regulación de la temperatura máxima de calefacción	PAR 13 .. 80	°C	1	80
PAR	15	Potencia máxima en calefacción	0 .. 100	%	1	100
PAR	16	Tiempo de postcirculación en calefacción	0 .. 99	seg. x 10	1	3
PAR	17	Retardo de activación de la bomba en calefacción	0 .. 60	seg. x 10	1	0
PAR	18	Retardo de reencendido	0 .. 60	Min	1	3
PAR	19	Modulación de agua sanitaria con caudalímetro 0 = Deshabilitado 1 = Habilitado	0 .. 1	-	1	1
PAR	20	Potencia máxima agua sanitaria	0 .. 100	%	1	100
PAR	21	Potencia mínima calefacción/agua sanitaria	0 .. 100	%	1	0
PAR	22	Habilitación del precalentamiento en agua sanitaria 0 = OFF; 1 = ON	0 .. 1	-	1	0
PAR	23	Función de los relés externos 1 0 = no se utiliza; 1 = alarma remota NA; 2 = alarma remota NC; 3 = válvula de zona; 4 = carga automática; 5 = demanda hacia exterior; 6 = bomba de recirculación; 7 = válvula de zona con OT; 8 = bomba de transferencia	0 .. 8	-	-	0
PAR	24	Función de los relés externos 2 0 = no se utiliza; 1 = alarma remota NA; 2 = alarma remota NC; 3 = válvula de zona; 4 = carga automática; 5 = demanda hacia exterior; 6 = bomba de recirculación; 7 = válvula de zona con OT; 8 = bomba de transferencia	0 .. 8	-	-	0

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso	Por defecto
PAR	26	Retardo de activación de válvula de zona / bomba de transferencia	0 .. 99	Min	1	1
PAR	28	Retardo de activación ACS con kit solar	0 .. 30	Min	1	0
PAR	29	Función antilegionela (solo calentador) -- = Deshabilitado	50 .. 80	-	1	--
PAR	30	Temperatura máxima del agua sanitaria	35 .. 67	°C	1	60
PAR	35	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	1
PAR	40	Velocidad de bomba modulante	-- = Sin modulación AU = Automática 30 .. 100	%	10	AU
PAR	41	ΔT Impulsión/retorno de bomba modulante	10 .. 40	%	1	20
PAR	47	Forzamiento de bomba de la instalación (solo en modalidad de funcionamiento invierno) 0 = Deshabilitado 1 = Habilitado	0 .. 1	-	1	0
RESET						
PAR	48	Reset de parámetros de INST. a valores predeterminados	0 .. 1	-	-	0

En caso de avería/fallo de funcionamiento, la pantalla mostrará el mensaje "ALL" y el número de la alarma; Ej.: "ALL 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)

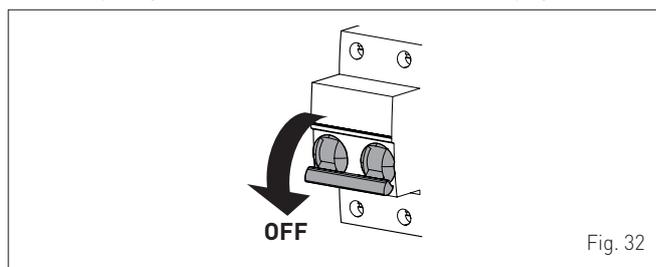


Fig. 32

- 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 **OR**, durante unos 3 segundos, para volver a poner en funcionamiento el aparato.

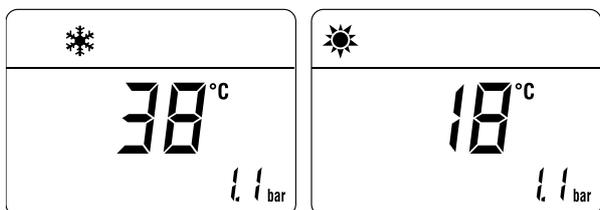
3.5 Códigos de fallos / averías

Tipo	Nº	Descripción
ALL	02	Baja presión de agua en la instalación
ALL	03	Alta presión del agua de la instalación
ALL	04	Fallo de la sonda de agua sanitaria
ALL	05	Fallo de la sonda de impulsión
ALL	06	No se detecta la llama
ALL	07	Disparo de la sonda doble
ALL	08	Fallo del circuito de detección de llama
ALL	09	No hay circulación de agua en la instalación
ALL	10	Fallo de la sonda auxiliar
ALL	11	Modulador de la válvula de gas desconectado
ALL	12	Configuración incorrecta de la cámara estanca/abierta
ALL	17	Fallo de desviación máxima entre las 2 sondas NTC de calefacción
ALL	28	Número máximo de desbloques consecutivos
ALL	37	Fallo por bajo valor de la tensión de red
ALL	40	Detección de frecuencia de red incorrecta
ALL	41	Pérdida de llama más de 6 veces consecutivas
ALL	42	Fallo de los botones
ALL	43	Fallo de comunicación con Open Therm
ALL	44	Fallo interno tarjeta electrónica
ALL	62	Necesidad de realizar la calibración automática
ALL	72	Colocación incorrecta de la sonda de impulsión
ALL	74	Fallo del 2º elemento de la sonda de impulsión
ALL	80	Fallo línea de mando válvula de gas
ALL	81	Bloqueo por problema de combustión en la puesta en marcha
ALL	83	Combustión anormal (error temporal)
ALL	88	Fallo interno tarjeta electrónica
ALL	96	Bloqueo por obstrucción de la salida de humos

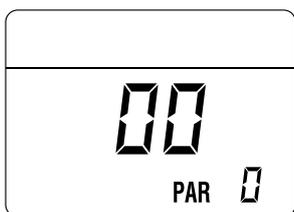
3.6 Consulta de datos de funcionamiento y contadores

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

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

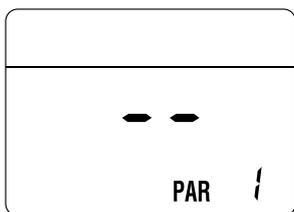


- entre en "CONSULTA" pulsando **simultáneamente**, durante más de 3 segundos, las teclas **+** y **-** hasta que aparezca la pantalla siguiente



Desde este punto, existen 2 opciones:

- desplace la lista de las "informaciones (PAR)" y de los "contadores (PARc)" pulsando la tecla **|||**. 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, durante unos 5 segundos, la tecla **⏻** hasta que aparezca la pantalla inicial.

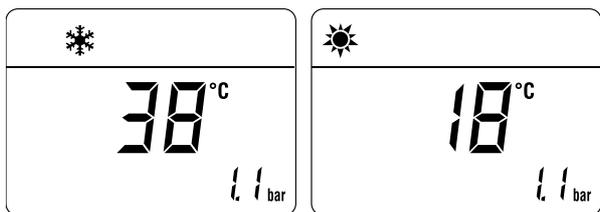


TABLA DE CONSULTA DE INFORMACIÓN

Tipo	Nº	Descripción	Rango	Unidad de medida	Paso
PAR	00	Consulta de la versión sw			
PAR	01	Consulta de la sonda externa	- 9 .. 99	°C	1
PAR	02	Consulta de la temperatura de la sonda de impulsión 1	- 9 .. 99	°C	1
PAR	03	Consulta de la temperatura de la sonda de impulsión 2	- 9 .. 99	°C	1
PAR	04	Consulta de la temperatura de la sonda de agua sanitaria	- 9 .. 99	°C	1
PAR	05	Consulta de la sonda auxiliar AUX	- 9 .. 99	°C	1
PAR	06	Consulta de la temperatura de consigna efectiva en calefacción	Par. 13 ... Par. 14	°C	1
PAR	07	Consulta del nivel de potencia	0 .. 99	%	1
PAR	08	Consulta del caudal del caudalímetro	0 .. 99	l/min	0.1
PAR	09	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
PAR	c0	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
PAR	c1	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
PAR	c2	nº total de encendidos del quemador	0 .. 99	h x 1000	0,1; de 0,0 a 9,9; 1; de 10 a 99
PAR	c3	nº total de fallos	0 .. 99	x 1	1
PAR	c4	nº total de accesos a los parámetros del instalador "tS"	0 .. 99	x 1	1
PAR	c5	nº total de accesos a los parámetros OEM	0 .. 99	x 1	1
PAR	c6	tiempo restante hasta el próximo mantenimiento	0 .. 99	meses	1

TABLA DE ALARMAS/AVERÍAS OCURRIDAS

Tipo	Nº	Descripción
PAR	A0	Última alarma/avería ocurrida
PAR	A1	Penúltima alarma/avería ocurrida
PAR	A2	Antepenúltima alarma/avería ocurrida
PAR	A3	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A4	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A5	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A6	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A7	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A8	Alarma/avería ocurrida previamente
PAR	A9	Alarma/avería ocurrida previamente

3.7 Comprobaciones y ajustes

Después de comprobar que la caldera funcione correctamente, hay que verificar y, en caso necesario, optimizar, la presión del gas en los inyectores y el valor del CO₂, y medir los parámetros y el rendimiento de combustión.

3.7.1 Regulación de la presión del gas en los inyectores

Para regular la presión del gas en los inyectores, siga 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

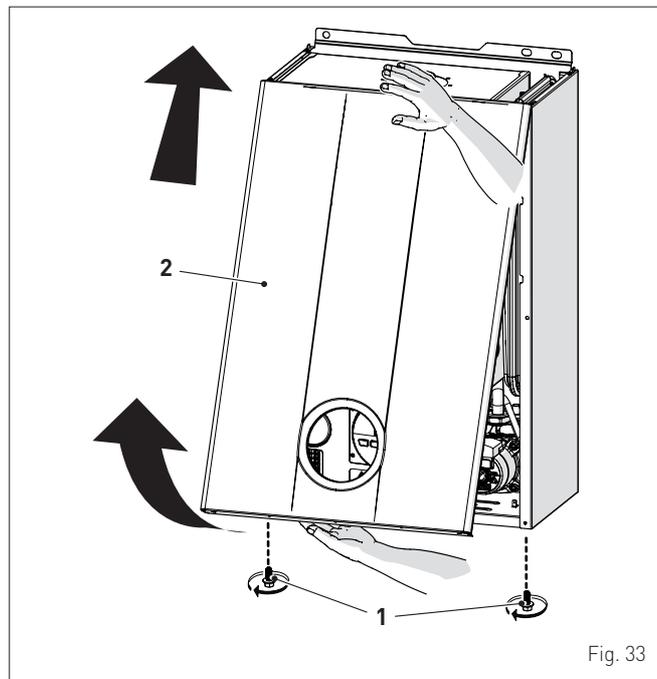


Fig. 33

- 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

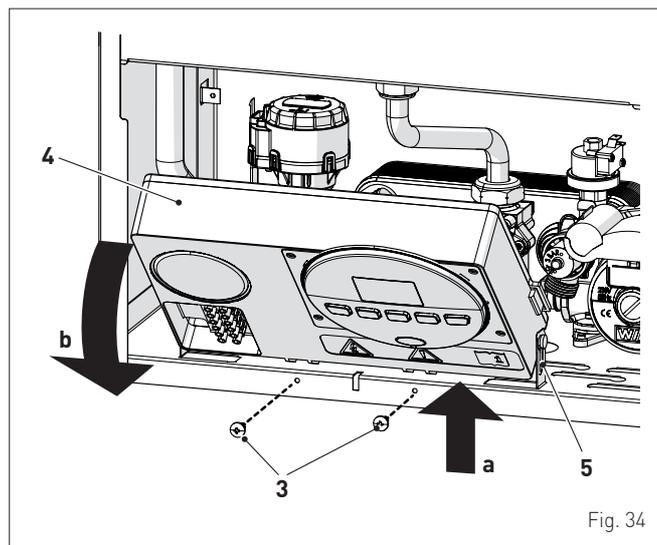


Fig. 34

- 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

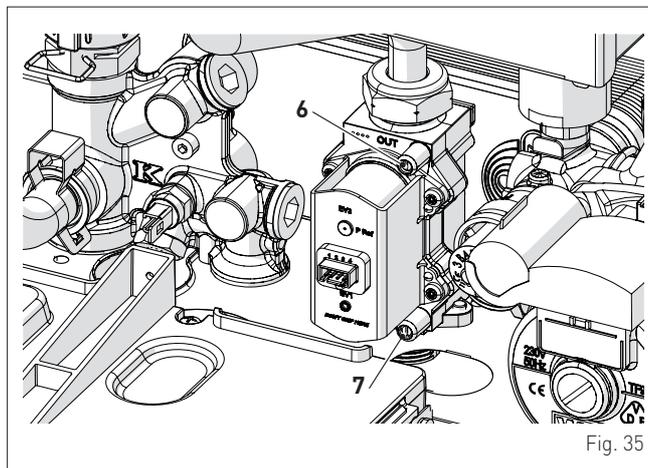


Fig. 35

- abra la llave del gas.



ADVERTENCIA

Consideramos que:

- 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.

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

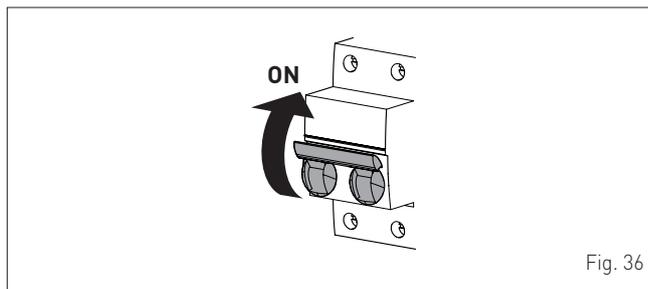
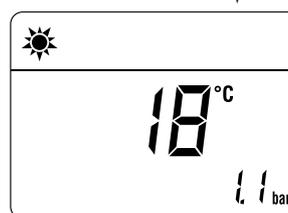


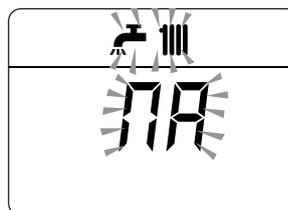
Fig. 36

- la pantalla mostrará la modalidad seleccionada y la temperatura de impulsión (supongamos VERANO ☀)

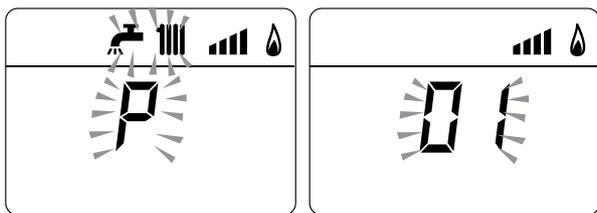


Regulación de la presión de gas máx.:

- pulse la tecla y ajuste el PUNTO DE CONSIGNA DE AGUA SANITARIA al máximo mediante la tecla +
- pulse simultáneamente las teclas + y , durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el mensaje "MA" alternado con "nu"



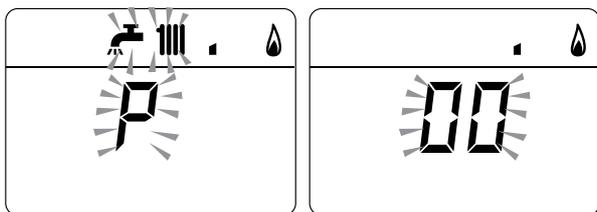
- abra uno o varios grifos del agua caliente
- la caldera se pone en marcha y la pantalla muestra "P01" (Regulación de la presión de gas máx.)



- 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 **OR** 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 **OR** durante unos 2 segundos para confirmar el valor, que parpadeará 1 vez.

Presión de alimentación del gas

Tipo de gas	G20	G31
Presión (mbar)	20	37

Instalaciones con salidas de humos DIVIDIDAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	12,9 - 13,3	30,4 - 30,8
	mín	2,7 - 2,9	5,9 - 6,2

Instalaciones con salidas de humos CONCÉNTRICAS

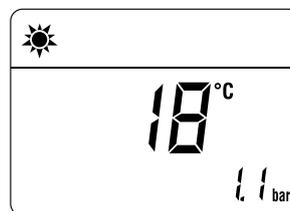
Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	13,5 - 13,9	31,7 - 32,1
	mín	2,5 - 2,8	6,2 - 6,5

Prosiga con la "Función deshollinador".

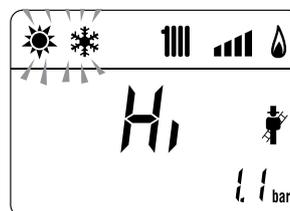
3.7.2 Función deshollinador

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:

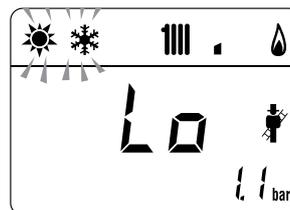
- pulse la tecla **OR**, durante 1 segundo como mínimo, hasta seleccionar la modalidad "VERANO" , si no está ya seleccionada



- pulse simultáneamente las teclas - y +, durante unos 10 segundos, para iniciar el procedimiento, hasta que la pantalla muestre el mensaje "Hi" fijo y los símbolos  y  parpadeando



- abra uno o varios grifos del agua caliente
- 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
- mida los parámetros de combustión (el CO₂ en particular) y el rendimiento de combustión
- 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  y  parpadeando



- mida los parámetros de combustión y compruebe que el valor de CO₂, en particular, coincida con el que se indica en la tabla

Instalaciones con salidas de humos DIVIDIDAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	12,9 - 13,3	30,4 - 30,8
	mín	2,7 - 2,9	5,9 - 6,2

Instalaciones con salidas de humos CONCÉNTRICAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	13,5 - 13,9	31,7 - 32,1
	mín	2,5 - 2,8	6,2 - 6,5

Valores de CO₂

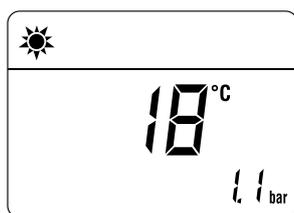
Descripción	Brava Slim 25 BF Low NOx	Brava Slim 30 BF Low NOx
CO ₂ a caudal máx. (G20)	6,9 - 7,1	6,8 - 7,0
CO ₂ a caudal mín. (G20)	4,0 - 4,2	4,1 - 4,3
CO ₂ a caudal máx. (G31)	7,8 - 8,0	8,0 - 8,2
CO ₂ a caudal mín. (G31)	4,7 - 4,9	4,7 - 4,9


ADVERTENCIA

Si el valor registrado del CO₂ difiere del que se indica en la tabla, hay que "corregir" el PAR 73 OEM, que se puede consultar en el "Portal **Sime**" disponible previa autorización de **Sime**. Tenga en cuenta que el PAR 73 es directamente proporcional al CO₂; al aumentar el PAR 73 aumenta también el CO₂.

NOTA: el PAR 73 solo tiene efecto a la mínima potencia.

- pulse la tecla **OR** 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).

3.8 Cambio del gas utilizable

Los modelos **Brava Slim Low NOx** admiten la conversión desde funcionamiento con G20 a G30/G31 instalando los "Kits de inyectores para G30/G31 - código 5144716 (para **Brava Slim 25 BF Low NOx**) y código 5144713 para **Brava Slim 30 BF Low NOx**) que se deben 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.

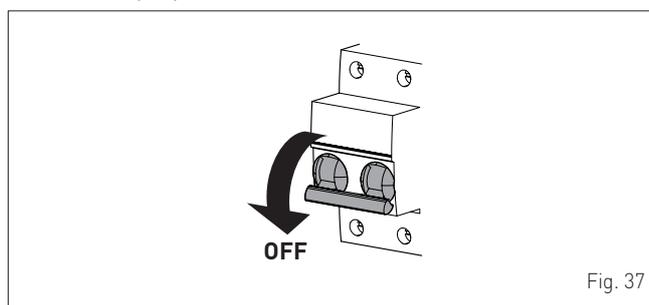


Fig. 37

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

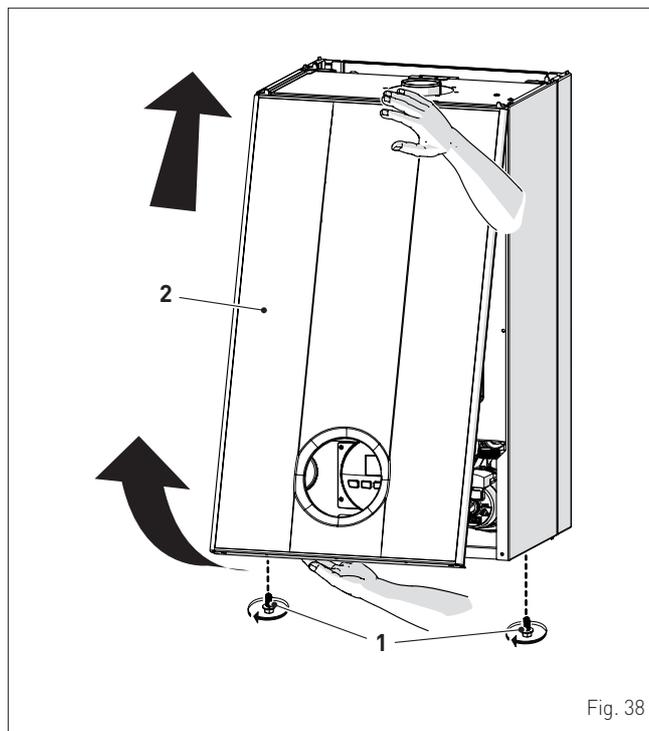


Fig. 38

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

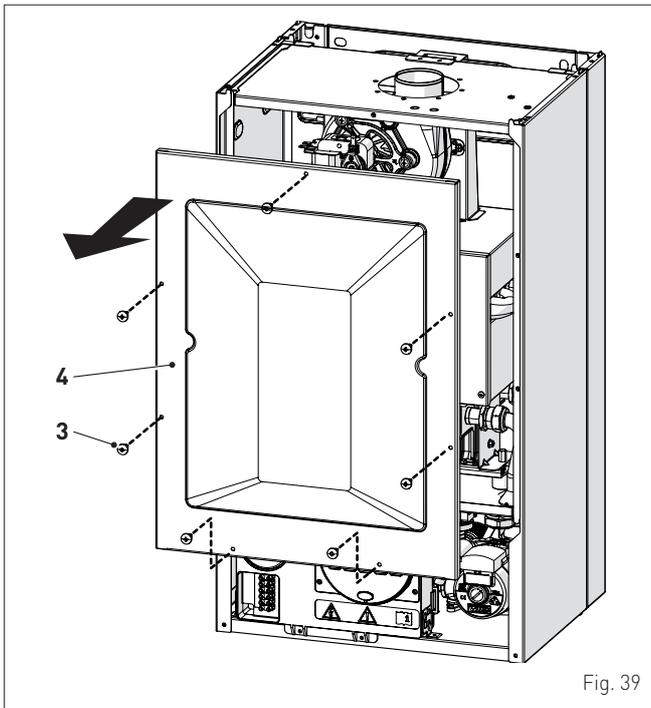


Fig. 39

- 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

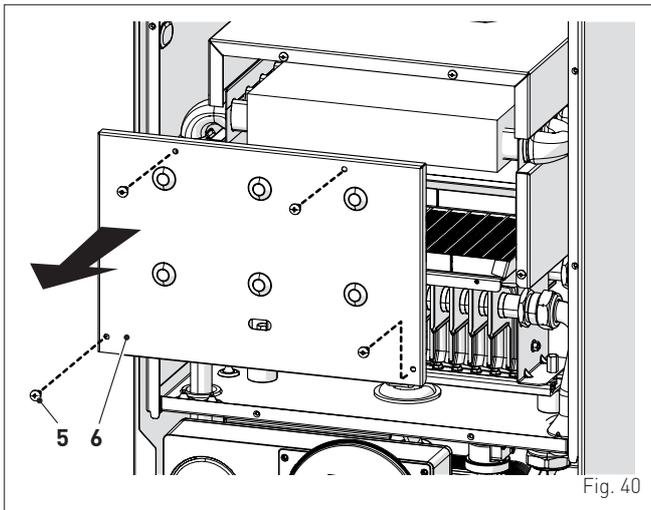


Fig. 40

- desenrosque los inyectores (7), instalados de serie y sustitúyalos por los incluidos en el kit accesorio, intercalando las juntas de retención

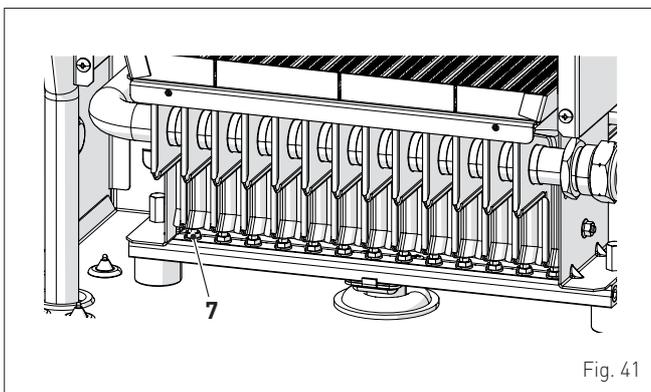


Fig. 41

- compruebe que la junta y el aislamiento térmico del panel delantero (6) de la cámara de combustión y la junta (8) 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

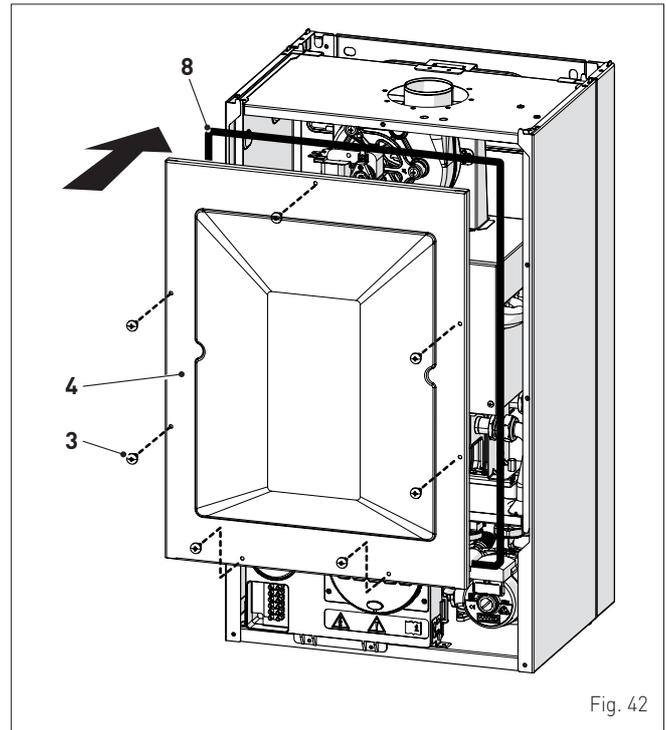


Fig. 42

- aplique a la placa de datos técnicos (9), 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).

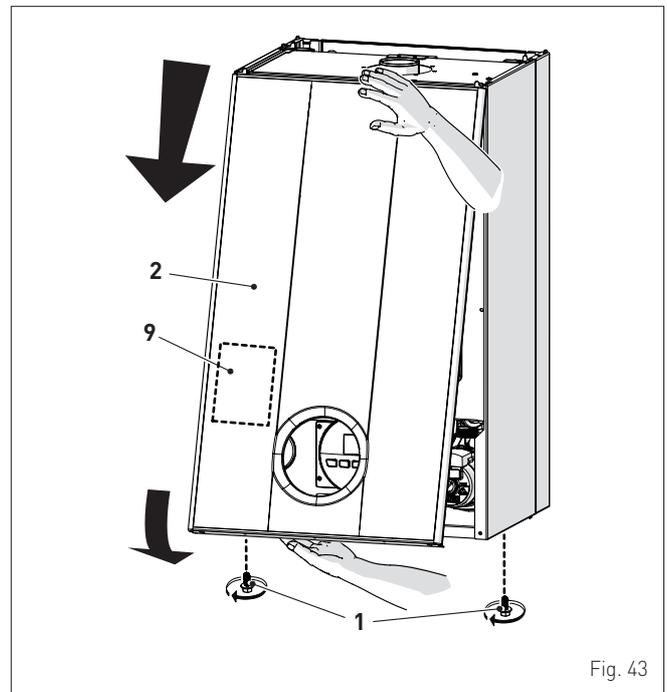


Fig. 43

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.

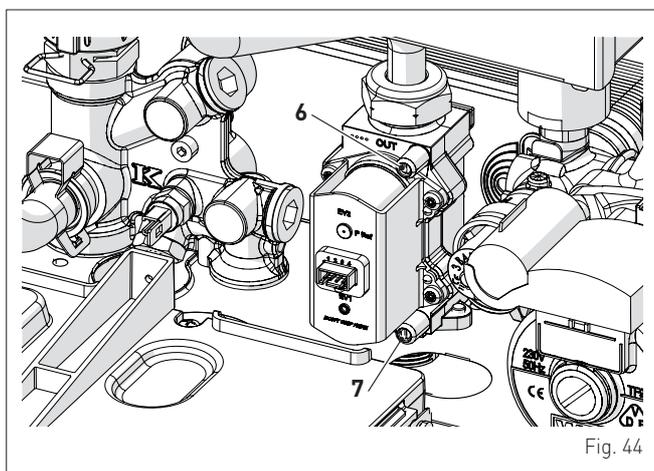


Fig. 44

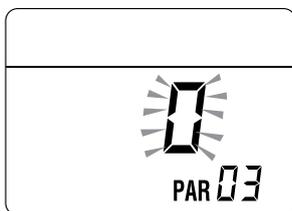
Procedimiento válido para CAMBIO DEL GAS UTILIZABLE

- entre en la sección de parámetros pulsando simultáneamente las teclas y (unos 5 segundos) hasta que la pantalla muestre "PAR 01" (número del parámetro) y el valor definido parpadeando (0÷4)

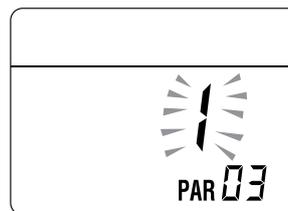


NOTA: si se mantienen pulsadas las teclas o el desplazamiento es rápido. Pulsando la tecla se pueden desplazar los parámetros anteriores.

- mantenga pulsada la tecla y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "03"

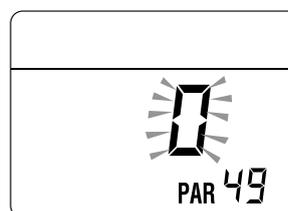


- pulse la tecla y seleccione "1" (GLP)

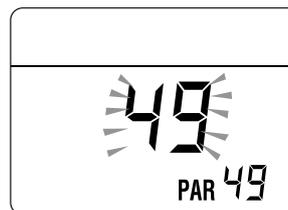


Procedimiento que se DEBE realizar después de:

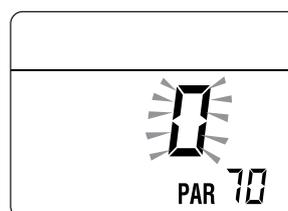
- cambio del gas utilizable
- cambio de la válvula de gas, por avería
- cambio de la tarjeta electrónica, por avería.
- entre en la sección de parámetros (si no está ya dentro) pulsando simultáneamente las teclas y (unos 5 segundos) hasta que la pantalla muestre "PAR 01" (número del parámetro) y el valor definido parpadeando (0÷4)
- mantenga pulsada la tecla y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "PAR 49"



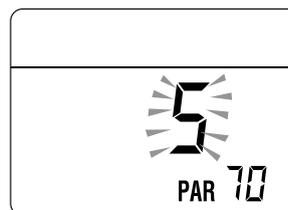
- mantenga pulsada la tecla para cambiar el valor a "49"



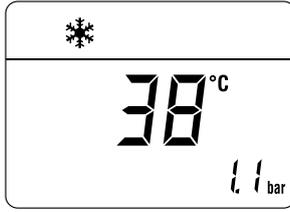
- el valor modificado se memorizará automáticamente
- mantenga pulsada la tecla y desplace los parámetros hasta llegar al parámetro "PAR 70"



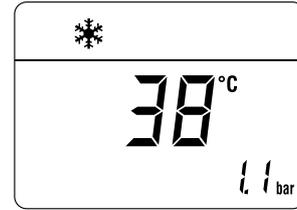
- pulse la tecla para cambiar el valor a "5"
- el valor modificado se memorizará automáticamente



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



- 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

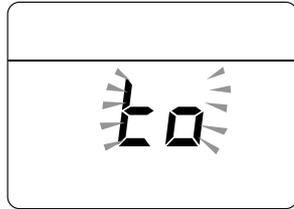
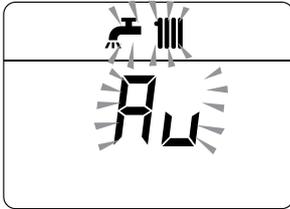


MUY IMPORTANTE

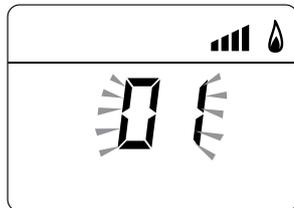
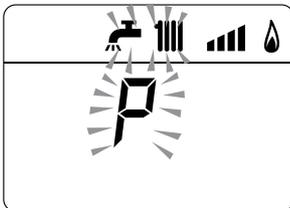
Para completar la obra **ES OBLIGATORIO** llevar a cabo el siguiente procedimiento.

Regulación de la presión de gas máx.:

- pulse la tecla hasta seleccionar la modalidad "VERANO"
- pulse la tecla y ajuste el PUNTO DE CONSIGNA DE AGUA SANITARIA al máximo mediante la tecla **+**
- pulse simultáneamente las teclas **+** y , durante unos 6 segundos, hasta que la pantalla muestre el mensaje "Au" alternado con "to"



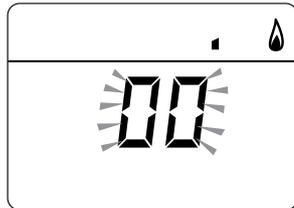
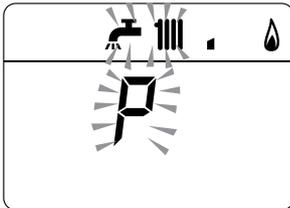
- abra uno o varios grifos del agua caliente
- la caldera se pone en marcha y la pantalla muestra "P01" (Regulación de la presión de gas máx.)



- 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

- cierre los grifos abiertos previamente
- 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.

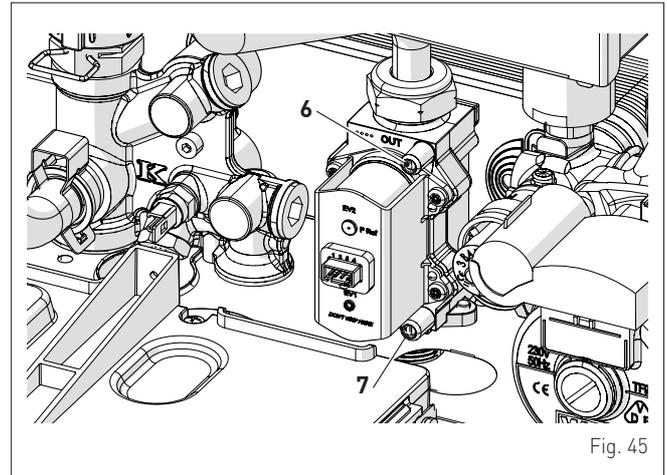


Fig. 45

Presión de alimentación del gas

Tipo de gas	G20	G31
Presión (mbar)	20	37

Instalaciones con salidas de humos DIVIDIDAS

Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	12,9 - 13,3	30,4 - 30,8
	mín	2,7 - 2,9	5,9 - 6,2

Instalaciones con salidas de humos CONCÉNTRICAS

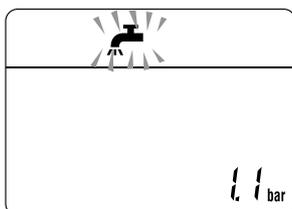
Modelo	Potencia térmica	Presión en los inyectores (mbar)	
		G20	G31
Brava Slim 25 BF Low NOx	Máx	14,0 - 14,4	34,0 - 34,4
	mín	2,8 - 3,0	7,1 - 7,4
Brava Slim 30 BF Low NOx	Máx	13,5 - 13,9	31,7 - 32,1
	mín	2,5 - 2,8	6,2 - 6,5

3.10 Función confort en agua sanitaria (precalentamiento)

Los modelos **Brava Slim Low NOx** incluyen una función de "confort en agua sanitaria", que asegura unas máximas prestaciones en modalidad de agua sanitaria, acortando el tiempo de espera necesario para disponer de agua caliente y garantizando la estabilidad de la temperatura.

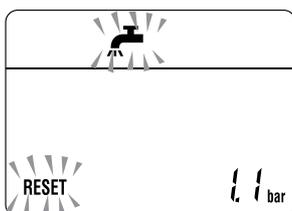
Para activar la función:

- seleccione el parámetro "PAR 22" (véase "Consulta y ajuste de parámetros") y ajústelo a 1
- salga del ajuste de los parámetros y pulse durante unos 5 segundos el botón **+** hasta que la pantalla muestre el símbolo  parpadeando, que indica que se ha activado la función.



Para desactivar la función:

- vuelva a pulsar durante unos 5 segundos el botón **+** hasta que la pantalla muestre los símbolos  y **RESET** parpadeando, que indican que se ha desactivado la función.



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.

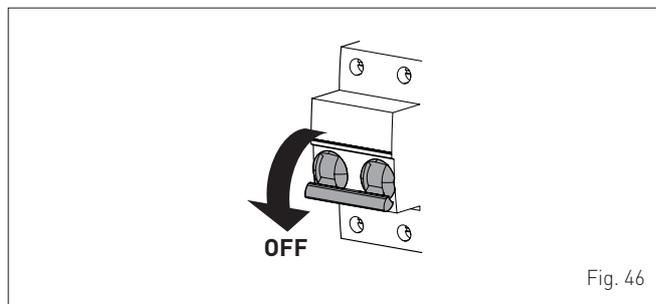


Fig. 46

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

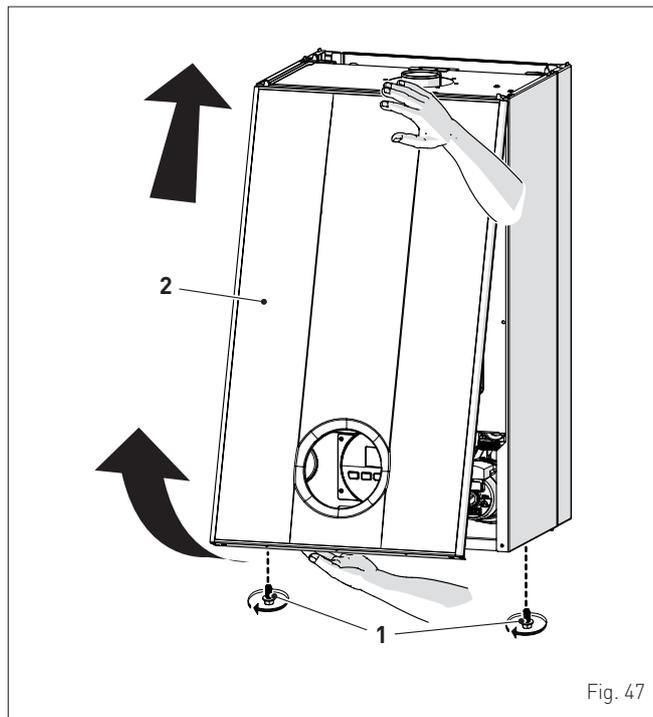


Fig. 47

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

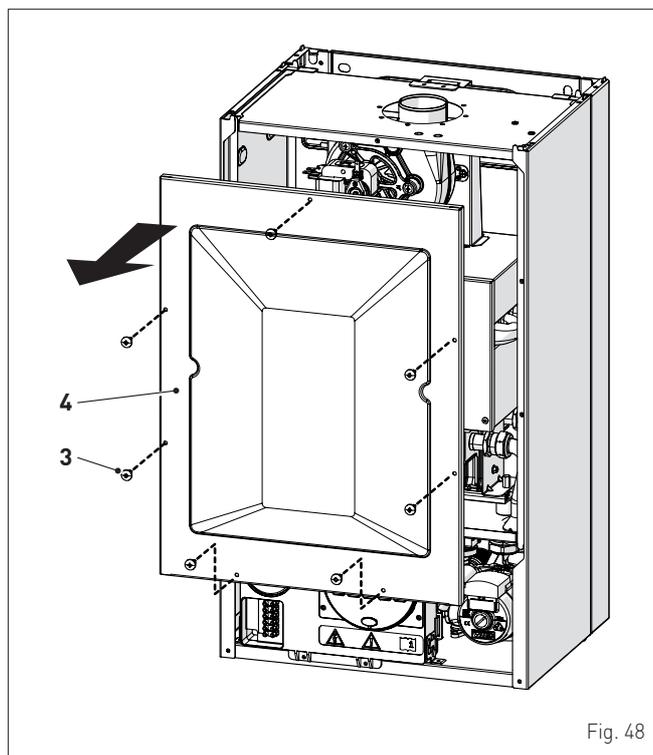


Fig. 48

- 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

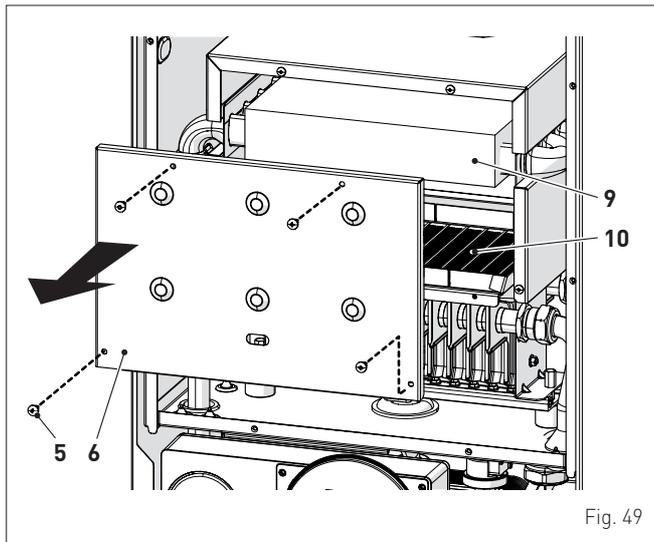


Fig. 49

- si hay suciedad en las aletas del intercambiador (9), proteja todas las rampas del quemador (10) cubriéndolas con un trapo u hoja de periódico y cepille el intercambiador (9) con un pincel de cerdas.

4.3.2 Limpieza del quemador

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

4.3.3 Revisión del electrodo de encendido/detección

Compruebe el estado del electrodo de encendido/detección y, de ser necesario, sustitúyalo. Independientemente de si se sustituye o no el electrodo de encendido/detección, compruebe las medidas que se indican en el dibujo.

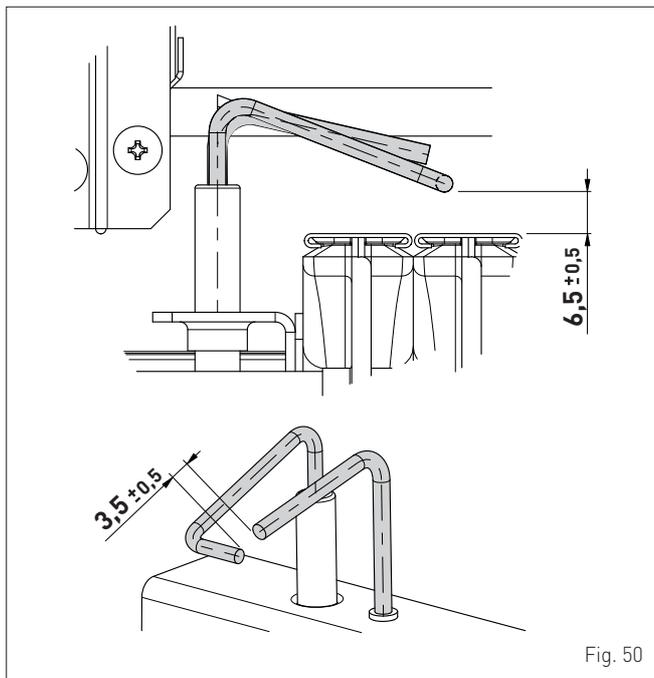


Fig. 50



ADVERTENCIA

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

4.3.4 Operaciones finales

- Una vez concluida la limpieza del intercambiador y del quemador:
- elimine con una aspiradora los restos de hollín que haya
 - compruebe que la junta y el aislamiento térmico del panel delantero (6) de la cámara de combustión y la junta (8) 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.

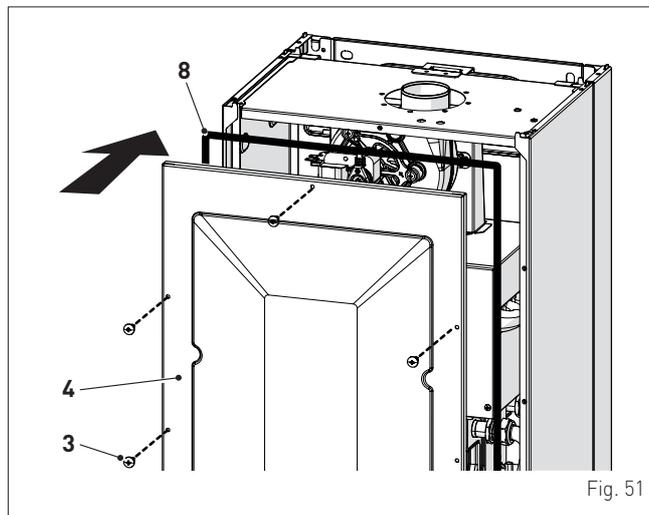


Fig. 51

4.4 Controles

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 Slim Low NOx	
			25 BF	30 BF
PAR	01	Índice que indica la potencia en kW de la caldera 0 = 24; 1 = 30	0	1
PAR	02	Configuración hidráulica 0 = rápida 1 = calentador con termostato o solo calefacción 2 = calentador con sonda 3 = bitérmica 4 = rápida con entrada solar	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 2 = Low NOx	2	

Para entrar en "**Consulta y ajuste de parámetros**" consulte las indicaciones del 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**".

En caso de sustitución de la **válvula de gas, y/o del electrodo de encendido/detección, y/o del ventilador**, hay que llevar a cabo por completo el "**Procedimiento de calibración automática**" que se describe en el apartado específico.

4.6 Anomalías y soluciones

LISTA DE ALARMAS DE FALLOS/AVERÍAS

Tipo	Nº	Fallo	Solución
ALL	02	Baja presión de agua en la instalación	- Reponga el nivel correcto - Compruebe si hay pérdidas en la instalación
ALL	03	Alta presión del agua de la instalación	- Abra el grifo de desagüe situado en el grupo hidráulico y ajuste la presión a 1-1,2 bar
ALL	04	Fallo de la sonda de agua sanitaria	- Revise las conexiones - Sustituya la sonda
ALL	05	Fallo de la sonda de impulsión	- Revise las conexiones - Sustituya la sonda
ALL	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
ALL	07	Disparo del segundo elemento de la sonda de impulsión	- Revise las conexiones de la sonda de impulsión - Purgue el aire de la instalación - Verificar válvula de purgado - Sustituya la sonda de impulsión - Compruebe que el rotor de la bomba no esté bloqueado
ALL	08	Fallo del circuito de detección de 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
ALL	09	No hay circulación de agua en la instalación	- Compruebe la rotación del rotor de la bomba de la instalación - Revise las conexiones eléctricas - Sustituya la bomba
ALL	10	Fallo de la sonda auxiliar	- Compruebe el PAR 02 "configuración hidráulica" - Revise la conexión eléctrica
ALL	11	Modulador de la válvula de gas desconectado	- Revise la conexión eléctrica
ALL	12	Configuración incorrecta de la cámara estanca/abierta	- Ajuste el parámetro tS 0.4 (configuración de la combustión) al valor 0
ALL	17	Fallo de desviación máxima entre las 2 sondas NTC de calefacción	- Sustituya la sonda doble
ALL	28	Se ha alcanzado el número máximo de desbloques consecutivos	- Póngase en contacto con el Centro de Asistencia
ALL	37	Fallo por bajo valor de la tensión de red.	- Compruebe con un multímetro - Acuda a la empresa de suministro (ENEL)
ALL	40	Detección de frecuencia de red incorrecta	- Acuda a la empresa de suministro (ENEL)
ALL	41	Pérdida de llama más de 6 veces consecutivas	- Revise el electrodo de detección - Compruebe la disponibilidad de gas (llave de paso abierta) - Compruebe la presión del gas en la red
ALL	42	Fallo de los botones	- Compruebe el funcionamiento de los botones
ALL	43	Fallo de comunicación con Open Therm	- Revise la conexión eléctrica del control remoto
ALL	44	Fallo interno tarjeta electrónica	- Sustituya la tarjeta
ALL	62	Necesidad de realizar la calibración automática	- Realice el procedimiento de calibración automática (véase el apartado específico)
ALL	72	Colocación incorrecta de la sonda de impulsión	- Compruebe si la sonda de impulsión está acoplada al tubo de impulsión
ALL	74	Fallo del 2º elemento de la sonda de impulsión	- Sustituya la sonda
ALL	80	Fallo línea de mando válvula de gas	- Revise/sustituya el cable de conexión a la válvula de gas
ALL	81	Bloqueo por problema de combustión en la puesta en marcha	- Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones - Purgue el aire del circuito de gas
ALL	83	Combustión anormal (error temporal)	- Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones
ALL	88	Fallo interno tarjeta electrónica	- Sustituya la tarjeta
ALL	96	Bloqueo por obstrucción de la salida de humos	- Compruebe si la chimenea presenta obstrucciones
-	-	Disparo frecuente de la válvula de seguridad	- Compruebe la presión del circuito - Revise el vaso de expansión
-	-	Poca producción de agua sanitaria	- Revise la válvula desviadora - Compruebe el estado de limpieza del intercambiador de placas - Revise la llave del circuito de agua sanitaria



Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - www.sime.it

Fonderie SIME SpA si riserva di variare in qualunque momento e senza preavviso i propri prodotti nell'intento di migliorarli senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Fonderie SIME SpA se reserva la facultad de modificar sus productos en cualquier momento y sin previo aviso, con el objetivo de mejorarlos sin perjudicar sus características básicas.