

MANUAL DEL INSTALADOR

ES

1 • ADVERTENCIAS

- El presente folleto constituye el manual de mantenimiento y de utilización que ha de ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias contenidas en el presente folleto ya que suministran informaciones importantes con respecto a la seguridad de instalación y de uso. Conservar con cuidado este folleto para ulteriores consultas. La instalación de la caldera debe ser efectuada obediendo a las normas vigentes, según las instrucciones del constructor y por personal calificado. Una instalación errónea puede ocasionar daños a personas, animales o cosas, de los cuales el constructor no es responsable.
- Después de haber quitado el embalaje, comprobar la integridad del contenido. En caso de duda no utilizar el aparato y devolverlo al suministrador. Los elementos del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños ya que son una potencial fuente de peligro.
- Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Debe ser conectada a una instalación de calefacción y/o a un preparador de agua caliente sanitaria compatible con sus prestaciones y con su potencia.
- Esta caldera deberá destinarse solamente al uso para el cual ha sido expresamente prevista. Toda otra utilización debe considerarse impropia y por ello peligrosa. El constructor no puede ser considerado responsable por eventuales daños causados por usos impropios, erróneos o irrazonables.
- No obstruir las rejillas de aspiración o de ventilación.
- Si se decide no utilizar más el aparato, se deberán hacer inocuas las partes susceptibles de ocasionar fuentes de peligro.

2 • ANTES DE CONECTAR LA CALDERA

- Efectuar un lavado profundo de todas las tuberías de la instalación para eliminar residuos que comprometan el funcionamiento de la caldera.
- Verificar que la caldera esté predispuesta para funcionar con el combustible disponible (se encuentra en la placa de la caldera) (véase figura).
- Controlar que la chimenea tenga un tiro adecuado, no tenga estrechamientos y que no haya otras descargas introducidas en el canal de humos, salvo que el mismo no lo prevea según las normas vigentes. Solamente después de estos controles se puede proceder a su conexión.
- Controlar que, en caso de conexiones a canales de humos preexistentes, estos estén perfectamente limpios ya que las eventuales escorias, al separarse de las paredes durante el funcionamiento, podrían obstruir el paso de los humos causando situaciones de extremado peligro para el usuario.

ES



3 • ANTES DE PONER EN MARCHA LA CALDERA

VERIFICAR

- Que los datos de la placa sean los exigidos por la red de alimentación de gas, eléctrica o hídrica.
- El correcto funcionamiento del canal de humos.
- Que el flujo de aire comburente y la evacuación de los humos se realicen correctamente según las normas vigentes.
- Controlar la presión hídrica de la instalación sobre el hidrómetro y que la indicación con la instalación en frío esté dentro de los límites establecidos por el constructor. Si se encontrasen bajadas de presión, pedir la intervención de personal calificado.

4 • DESCRIPCIÓN

Calderas de gas con quemador atmosférico que producen la calefacción y el agua caliente sanitaria.

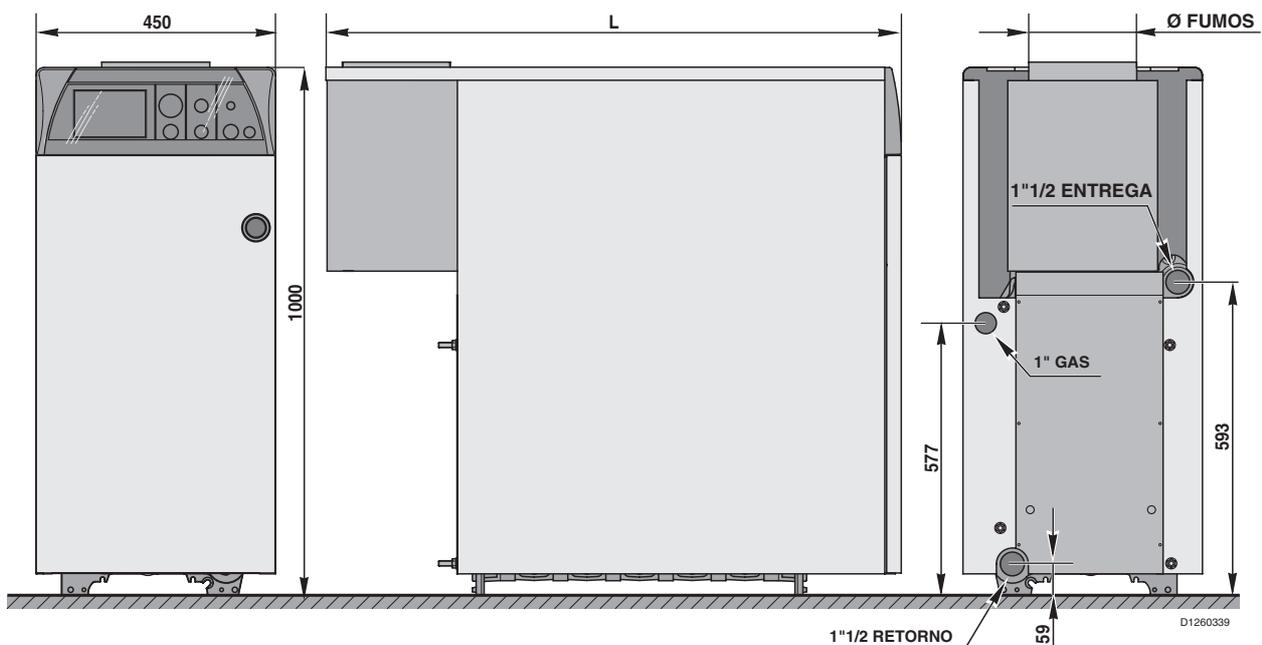
Están normalmente fabricadas para funcionar con los siguientes tipos de gas según los países indicados:

País	Categoría	Tipo de gas
IT-ES-GB-IE-PT-GR CH-DK-AT-SE-FI	I2H	G20
BE - FR	I2E +	G20/G25
DE	I2ELL	G20/G25
NL	I2L	G25
LU	I2E	G20

Las calderas del tipo HP6, HP7, HP8, HP9 y HP10 deben ser instaladas en ambiente adecuadamente aireado y los productos de la combustión debe ser dirigidos en canales de humos construidos según las Normas vigentes.

El sistema de certificación de la calidad de la producción es conforme a la Norma ISO 9002.

Este producto está construido obedeciendo a las Normas Europeas y en particular a las directivas CEE 90/396 (Directiva Gas), 92/42 (Directiva Rendimientos), 89/336 (Directiva compatibilidad magnética) y 73/93 (Directiva Baja Tensión).



TIPO	COTA L	FUMOS
6 EL.	965 mm	180 mm
7 EL.	1085 mm	180 mm
8 EL.	1185 mm	200 mm
9 EL.	1365 mm	250 mm
10 EL.	1465 mm	250 mm

ES

5 • DATOS TÉCNICOS

País		Categoría	Tipo de gas					
IT-ES-GB-IE-PT-GR CH-DK-AT-SE-FI BE - FR DE NL LU		I2H I2E + I2ELL I2L I2E	G20 G20/G25 G20/G25 G25 G20					
Modelo (Clase de rendimiento) (Dir. Rend. 92/42 CEE)				HP6 (★★)	HP7 (★★)	HP8 (★★)	HP9 (★★)	HP10 (★★)
Tipo				B11BS				
Presión máx. de funcionamiento	PMS = bar		4	4	4	4	4	
Temperatura máx. caldera	°C		85	85	85	85	85	
Alimentación eléctrica	V/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	
Potencia eléctrica	W		20	20	20	20	20	
Presión de alimentación del gas G20	mbar		20	20	20	20	20	
Presión de alimentación del gas G25	mbar		20/25	20/25	20/25	20/25	20/25	
Capacidad térmica nominal	Qn = kW		66,0	76,3	87,3	98,2	109,7	
Potencia útil	Pn = kW		60,0	70,0	80,0	90,0	100,0	
Rendimiento útil al 100% de Pn	%		91,7	91,7	91,7	91,6	91,6	
Rendimiento útil a la carga parcial 30% de Pn	%		90,60	90,40	90,30	90,30	90,22	
Pérdida hacia el ambiente a través del envolvente (Δt_{50°)	Pd = %		1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	
Pérdida en la chimenea	con quemador encendido	Pf = %	6,5	6,6	6,7	7,0	7,2	
	con quemador apagado	Pfbs = %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
CO ₂ (gas G20-CH ₄)	%		6,5	6,3	6,8	5,5	5,5	
Contenido de agua	ℓ		20,2	23,5	26,8	30,1	33,4	
Caudal mínimo	ℓ/h		1200	1500	1700	1900	2100	
Peso de envío	kg		215	250	285	320	355	
G20	Para todas las categorías excluida la I2L	Caudal compacto de humos	kg/h	202	206	234	303	344
		Temperatura humos	°C	110/120	110/120	120/130	110/120	110/120
		Inyectores n°/diámetro	n°/mm	3/3,9	3/4,1	3/4,5	3/4,9	3/5,2
		Presión gas quemador	mbar	11,5	13,4	12,0	11,0	11,0
		Caudal gas 15°C/1013 mbar	m ³ /h	6,97	8,13	9,23	10,44	11,60
G25	Solo para I2L I2ELL	Caudal compacto de humos	kg/h	203	216	237	305	338
		Temperatura humos	°C	110/120	110/120	120/130	110/120	110/120
		Inyectores n°/diámetro	n°/mm	3/4,6	3/5,0	3/5,2	3/5,5	3/5,8
		Presión gas quemador	mbar	10,0	10,0	11,0	11,5	11,5
		Caudal gas 15°C/1013 mbar	m ³ /h	8,11	9,46	10,73	12,15	13,50
Diagrama	Solo para categorías I2E +		n°/mm	2/6,1	2/6,7	2/7,3	2/7,7	2/8,3
Empalme descarga humos		Ømm		180	180	200	220	250

6 • PÉRDIDA DE CARGA CALDERA (LADO AGUA) (Ref. Fig. 6)

Las calderas se suministran sin circulador de la instalación. El diagrama de la fig. 6 representa las pérdidas de carga internas de la caldera en función del caudal de agua.

7 • SISTEMA DE SEGURIDAD CALDERAS AUTOMÁTICAS (Ref. Fig. 8-9)

Los dispositivos de seguridad en las calderas automáticas actúan como está indicado en el esquema de la fig. A cuyos símbolos son:

TF TERMOSTATO HUMOS
TR TERMOSTATO REGULACIÓN CALDERA
TS TERMOSTATO SEGURIDAD
ELET REL ELECTRODO LECTURA
ELET ENCEN ELECTRODO ENCENDIDO
P PRESOSTATO GAS (EXCLUIDO HP6)

Estos dispositivos deben ser reemplazados solamente con piezas originales. El dispositivo de control de la evacuación de humos TH, como cualquier otro dispositivo de seguridad, no debe ser puesto fuera de servicio.

Intervenciones intempestivas sobre los dispositivos de control pueden producir graves daños y exponer a las personas a graves riesgos.

Paradas repetidas de la caldera con el consiguiente desarme del dispositivo de seguridad TF (Fig. 1-2 pos. 100) indican un mal funcionamiento del sistema de evacuación de humos.

En este caso es necesario proceder a una verificación profunda del funcionamiento y activar los remedios necesarios.

8 • ENTIDAD Y MODALIDADES DEL SUMINISTRO

El suministro comprende:

- Caldera compuesta de envoltente y aislante con cuadro eléctrico y quemador montados y probados y embalada con base y jaula de madera.

9 • INSTALACIÓN (Ref. Fig. 7)

La instalación debe ser realizada por personal calificado respetando las normas que regulan la realización del local de la caldera, la determinación del tamaño del canal de humos, la aireación del local y el dimensionamiento de los tubos de aducción de gas.

Los reglamentos locales pueden ser a veces más restrictivos que las normas nacionales o europeas. Hay que recordar que el equipo debe ser apoyado sobre un pavimento constituido de material no inflamable (hormigón, plaquetas, etc.).

9.1 CONEXIÓN HIDRÁULICA

En la Fig. 7 se muestran a título indicativo algunos ejemplos de instalaciones hidráulicas. Los símbolos utilizados son:

1 - Caldera de gas	12 - Cuerpos calefactores
2 - Empuje agua instalación	13 - Válvula desahogo aire
3 - Manómetro	14 - Válvula seguridad
4 - Circulador	15 - Válvula desahogo aire
5 - Tubería de seguridad	16 - Depósito de expansión
6 - Depósito de expansión abierto	17 - Válvula de retención
7 - Llave con flotador	18 - Bomba de recirculación
8 - Tubería de alimentación	19 - Colector empuje
9 - Tubería de rebosamiento	20 - Colector retorno
10 - Tubería de carga de la instalación	21 - Conexión gas
11 - Retorno agua instalación	22 - Sistema de llenado

9.2 SECUENCIA DE MONTAJE ACONSEJADA

1 - EMPALMES HIDRÁULICOS

Preparar los empalmes de conexión a la instalación, a la chimenea y a la alimentación del gas, siguiendo las dimensiones y las indicaciones suministradas en las características generales.

Uno espacio libre a cada lado de la caldera es necesario para facilitar las conexiones.

2 - COLOCACIÓN DE LA CALDERA

Colocar la caldera respetando el proyecto de montaje en el lugar de instalación en función de los puntos de empalme. Dejar alrededor de la caldera un espacio suficiente para el mantenimiento de un mínimo de 30 cm, mientras que en la parte delantera dejar por lo menos 1,5 m para extraer el quemador.

3 - CONEXIONES

Realizar la conexión de los tubos de envío y de retorno, utilizando empalmes de rosca de 1"1/2 previstos sobre el elemento trasero para el circuito de calefacción, conservando sobre el tubo de retorno una posición directa horizontal (longitud 200 mm. aproximadamente), el envío arriba y el retorno abajo.

4 - PRUEBA HIDRÁULICA

Llenar lentamente la instalación de manera que todo el aire quede evacuado. Cargar la instalación hasta alcanzar la presión mínima de 1 bar. Verificar la estanqueidad de la instalación.



ATENCIÓN

La presión máxima de funcionamiento es de 4 bar.

Las características químico-físicas del agua del circuito y del agua de relleno constituyen elementos fundamentales para la seguridad de la instalación y el buen funcionamiento de la caldera.

Es sabido que la mala calidad del agua provoca inconvenientes en toda la instalación, el más corriente y grave la formación de cal sobre las superficies de intercambio térmico. A causa de su baja conductibilidad térmica, los depósitos de cal, aunque sean de espesor reducido, crean un aislamiento de las paredes que no son refrigeradas por el agua en circulación y que están sujetas por ello a un sobre calentamiento, provocando de esta manera dilataciones deformes o choques térmicos localizados.

Es necesario por ello el uso de agua adecuadamente tratada si ésta tiene una dureza superior a 20-25 °F.

El tratamiento de las aguas se hace necesario cuando:

- Las instalaciones son muy grandes;
- el agua disponible presenta un índice de dureza elevado;
- por cualquier motivo la instalación debe ser vaciada parcial o totalmente y, después de efectuar las operaciones necesarias, hay que llenar nuevamente el circuito.

Reviste especial importancia para evitar el bloqueo de la caldera por recalentamiento, que esté garantizado un caudal mínimo de agua en la caldera (ver la tabla de datos técnicos en el párrafo 5).

Si el circuito eléctrico o hidráulico adoptados no garantizan una circulación suficiente, es indispensable instalar una bomba de recirculación (18 de fig. 7) que garantice el caudal mínimo en cualquier momento.

Las instalaciones de calefacción no deben permitir ninguna conexión entre el agua de los circuitos de calefacción, de los productos anticongelación u otras sustancias introducidas en dichos circuitos, y la red de agua potable. Con este fin, la instalación no debe estar en relación directa con la red de distribución de agua potable. Es por ello obligatorio instalar un dispositivo de desconexión.

5 - CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN DEL GAS

Controlar que la instalación responda a las normas de instalación en vigor y que el contador del gas tenga suficiente capacidad para alimentar la caldera. Controlar la estanqueidad de las tuberías y de los empalmes.

6 - CHIMENEA

Empalmar el conducto de los humos, respetando el diámetro de enganche de la campana de humo de la caldera y controlar que los tubos de humo sean estancos en toda su longitud.

Reducir el número de curvas y evitar cambios bruscos de dirección.

Sobre los tramos horizontales dar una inclinación de por lo menos el 5% al tubo y aislarlo si es necesario. La chimenea debe estar dimensionada correctamente.

10 • CABLEADO ELÉCTRICO (Ref. Fig. 8-9)

La figura "A" representa el esquema de principio del cableado eléctrico de la caldera y comprende tanto el recorrido eléctrico de la tarjeta hasta la válvula de gas como el que llega a los otros accesorios tales que el presóstato de gas, el botón de Reset, etc.

La fig. "B" muestra la vista en planta real de la tarjeta y las conexiones ya cableadas en el interior y las que están a disposición del instalador.

La fig. 9 corresponde a la fig. 8 con el kit hervidor montado.

LEYENDA

- S = conmutador **O - I** - Verano/Invierno
- L1 = Testigo cuadro eléctrico bajo tensión
- T.A. = Termostato ambiente
- T.R. = Termostato de regulación
- T.S. = Termostato de seguridad
- P.R. = Bomba de calefacción
- P.S. = Bomba sanitarios
- AC = Tarjeta de encendido y control de la llama
- RESET = Botón rearme tarjeta AC
- T.F. = Termostato humos
- C1-C2-C3-C5 = Conectores tarjeta principal
- J1 = Caja de bornes
- ELET ACC = Electrodo de encendido
- ELET RIL = Electrodo de lectura
- FUSE = Fusible 5A
- P = presóstato gas (excluido mod. HP6)

10.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

La caldera debe ser alimentada con tensión monofásica 220/230V 50Hz + tierra por medio del cable de tres hilos suministrado con el aparato.

Un interruptor general protegido por un fusible es obligatorio.

Para la seguridad del usuario es obligatoria la conexión de la caldera a la toma de tierra.

- Conectar el cable de alimentación suministrado con la caldera al interruptor general con fusible.
- Conectar la bomba de calefacción P.R. a los bornes 3 y 4 de la tarjeta principal (véase esquema).
- Conectar el termostato ambiente T.A. (si está previsto) a los bornes previstos sobre la tarjeta después de haber quitado el puente existente.

11 • INSTRUMENTOS (Ref. Fig. 2)

El panel de mando contiene:

- 1) **Termostato de regulación (66):**
permite regular la temperatura del agua en la caldera. Este interrumpe el flujo de gas en el quemador cuando la temperatura ha sido alcanzada.
- 2) **Conmutador (64) e cuatro posiciones (O - I - Verano ☀ - Invierno ❄).**
- 3) **Testigo luminoso de presencia de tensión (69)**
- 4) **Botón de reset (68):**
se enciende en caso de anomalías en la fase de encendido; para recuperar las condiciones de ciclo de encendido, pulsar el botón apagándolo.
- 5) **Dispositivo de control de evacuación de humos TF (65):**
bloquea el flujo del gas al quemador cuando los humos no son evacuados correctamente (chimenea obstruida). Para desbloquear la caldera, solamente después de haber eliminado la causa que lo ha provocado, quitar el tapón de plástico de rosca y pulsar el botón para rearmar el dispositivo.
- 6) **Termostato de seguridad (63):**
bloquea el flujo del gas al quemador cuando la temperatura del agua en la caldera alcanza los 110°C. Para desbloquear la caldera solamente después de haber eliminado la causa que lo ha provocado, quitar el tapón de plástico de tornillo y rearmar el dispositivo pulsando el botón.
- 7) **Termohidrómetro (67):**
indica la temperatura (°C) y la presión (bar) alcanzada por el agua en la caldera.

12 • CIRCUITO GAS

(Ref. Fig. 3-4-5)

Está formado por:

- Tubo de alimentación de 1" con dos derivaciones para la conexión a las válvulas de gas
- Presóstato gas (excluido mod. HP6)
- N. 2 válvulas gas
- Placa quemador compuesta de colector de gas, inyectores, tubos de conexión y quemador
- Quemador piloto intermitente con bujía de encendido y bujía de derivación de la llama

12.1 FUNCIONAMIENTO

La tarjeta de encendido del control de la llama sobre mando del termostato de la caldera, activa la descarga eléctrica de la bujía de encendido del quemador piloto y abre la válvula de alimentación del gas al piloto mismo que se enciende.

Por medio de la bujía de lectura se controla la presencia de llama en el piloto y, después de pocos segundos, el control de la llama da la señal de apertura a las válvulas y tiene lugar el encendido del quemador principal.

NOTA

- **Las válvulas de alimentación del piloto se abren sobre las dos válvulas de gas que son idénticas. Sobre una de estas sin embargo la salida está cerrada por un tapón de estanqueidad, mientras que la otra está conectada al tubo que alimenta el piloto. Constatada la presencia de llama detectada controlando la corriente de ionización por medio de la bujía correspondiente, el control de la llama hace abrir la válvula principal sobre ambas válvulas de gas. Las dos válvulas de gas funcionan pues al unísono como si fueran una sola, pero suministran un paso doble que reduce las pérdidas de carga y asegura el caudal de gas necesario. La presión en los inyectores principales es regulada utilizando ambos reguladores (A) que son maniobrados aproximadamente de manera idéntica.**

13. ENCENDIDO

(Ref. Fig. 2-5)

13.1 PRIMER ENCENDIDO

Debe ser realizada por el encargado del Servicio de Atención al Cliente. En todo caso comprobar que la instalación haya sido llenada da agua y que esté a la presión justa. Proceder a la eliminación de eventuales bolsas de aire en la instalación, actuando sobre las llaves de desahogo hasta obtener un ligero rebosamiento de agua. Verificar que la conexión al canal de humos haya sido correctamente realizado. Verificar la perfecta estanqueidad de las conexiones del circuito del gas (tubo principal - derivados).

Abrir la llave del gas (exterior a la caldera), purgar el aire contenido en las tuberías, aflojando los tornillos (B) situados sobre las tomas de presión para efectuar la operación más rápidamente.

Abrir todas las válvulas y/o las compuertas de la instalación.

Controlar la presión de la instalación (presión máx. 4 bar) sobre el manómetro.

NOTA

- **Cerrar de nuevo los tornillos (B) después del encendido del piloto.**

13.2 MANIOBRA DE ENCENDIDO

Encender el interruptor general de la instalación (externo).

Girar la manivela del conmutador en posición I (64).

El testigo (69) luminoso de presencia de tensión se encenderá.

Regular el termostato de la caldera (66) sobre el valor de la temperatura deseada en °C. Inicia así la fase de encendido prevista por la tarjeta de encendido automática, que consiste antes en activar la descarga eléctrica de la bujía de encendido del quemador piloto y después detectar la presencia de la llama piloto que ha tenido lugar. Después de pocos segundos(tiempo de estabilización de la llama piloto), tendrá lugar el encendido del quemador principal que permanecerá en funciones durante el tiempo necesario para llevar a temperatura la instalación al valor predispuesto por el termostato de la caldera.

La tarjeta repite una sola vez la secuencia de encendido en el caso de falta de llama, durante el funcionamiento normal.

Leer la temperatura del agua de la caldera sobre el termómetro y controlar el funcionamiento de la bomba de circulación.

NOTA

- **Después de una parada prolongada, puede ser necesario descargar el aire contenido en las tuberías del gas si no fuera así se puede verificar que no se encenderá el quemador y el aparato se pondrá en seguridad y la luz (68) roja se encenderá; esperar 15 segundos antes de pulsar el botón Reset para repetir el encendido.**

La caldera inicia ahora el ciclo normal de encendidos y apagados llevando la instalación a la temperatura programada por el termostato de la caldera. En caso de falta imprevista de energía eléctrica, la caldera se para cerrando la válvula de gas y, a la vuelta de la tensión, la tarjeta repite el procedimiento de encendido como se ha indicado anteriormente.

NOTA

- **La temperatura del agua del circuito de calefacción puede ser regulada de 45 °C a 85 °C. En el momento del accionamiento del conmutador, la bomba está alimentada. El conmutador (64) prevé también las posiciones de Verano  y Invierno ; estas posiciones se utilizan exclusivamente si se ha montado el kit de mando del hervidor; normalmente es utilizado entre las posiciones O (apagado) y I (encendido).**

13.3 NUEVA PUESTA EN FUNCIONES

En el caso de intervención del sistema de seguridad y control cesa la distribución del gas en el quemador, por lo que una vez eliminada la causa que lo ha determinado, la distribución del gas debe tener lugar según las modalidades indicadas en el par. 13.2.

14. APAGADO

Girar completamente el termostato de la caldera en sentido contra horario.

Dejar enfriarse la caldera hasta 50 - 60 °C.

En este punto es suficiente girar la manivela del conmutador en la posición 0, cerrar entonces la llave de interceptación del gas. Para paradas prolongadas poner fuera de tensión el cuadro de mandos de la caldera apagando el interruptor general.

En los periodos fríos, si la instalación no ha sido cargada con una adecuada mezcla anticongelante, es oportuno vaciar completamente la instalación.

15. VACIADO DE LA INSTALACIÓN

(Ref. Fig. 1)

Para proceder al vaciado de la instalación, conectar un tubo de goma a la llave de descarga de la caldera (14); abrir la llave de desahogo más alto de la instalación.

Si se prevé un largo periodo de inactividad, en presencia de bajas temperaturas, y en la instalación no ha sido puesto anticongelante, se aconseja vaciar la instalación.

16 • SANITARIO

(Ref. Fig. 2)

La caldera puede estar conectada a un hervidor para la producción de agua caliente sanitaria. En este caso se deberá montar el kit hervidor (suministrable bajo pedido) en el cuadro eléctrico de la caldera.

NOTA

- 1 - **Con el kit hervidor montado, durante la producción de agua sanitaria, la temperatura de la caldera es regulada por el termostato límite (92) situado dentro de la caja eléctrica y calibrado a 85 °C, siempre bajo el control del termostato de seguridad (63).**
- 2 - **En la fase de calefacción, la temperatura de la caldera, vuelve automáticamente a ser regulada a través del termostato de la caldera (66) situado sobre el salpicadero.**
- 3 - **La temperatura del hervidor de agua caliente sanitaria es regulada a través del termostato montado sobre el salpicadero del hervidor. La conexión eléctrica de este termostato se realiza con los bornes previstos sobre el kit hervidor montado sobre la caldera.**

- 4 - Cuando el termostato del hervidor exige calor se tendrá el funcionamiento del quemador y de la bomba de carga del hervidor asegurando la prioridad a la calefacción de este último.

17 • POSICIONES DEL CONMUTADOR (0 - I - ☀ - ❄)

17.1 SIN KIT HERVIDOR

Pos. 0	Apagado
Pos. I - ☀ - ❄	Función calefacción

17.2 CON KIT HERVIDOR

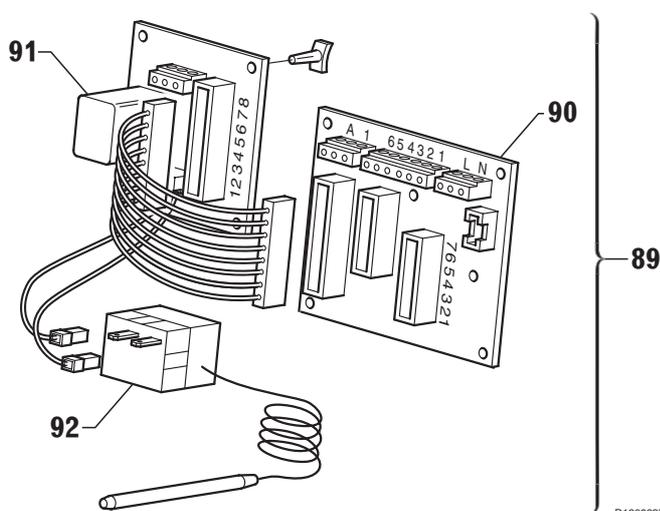
Pos. 0	Apagado
Pos. I - ☀	Activa solo la función agua caliente sanitaria - Calefacción excluida
Pos. ❄	Activa tanto la función de calefacción como la producción de agua caliente sanitaria

La producción de agua caliente sanitaria es siempre prioritaria.

18. MONTAJE KIT HERVIDOR

Después de haber retirado la parte superior de la caldera:

- 1 - Quitar los tornillos que fijan el panel superior del cuadro eléctrico.
- 2 - Destornillar los tornillos que fijan la chapa frontal del cuadro eléctrico a los paneles laterales de la caldera.
- 3 - Destornillar los tornillos que fijan la chapa frontal del cuadro eléctrico a la chapa de cierre trasero del mismo (de este modo se libera la chapa frontal con el salpicadero de ABS que puede ser alejado y rodado para un mejor acceso a la chapa trasera donde va montado el kit).



Pos.	Descripción
89	Kit completo conexión caldera - hervidor
90	Ficha base caldera
91	Ficha conexión caldera - hervidor
92	Termóstato fijo (calibrado 85°)

- 4 - Montar los soportes de plástico sobre los orificios previstos sobre la chapa de cierre trasera y sobre ellos introducir la tarjeta del hervidor
- 5 - Montar el termostato límite TL (92) con calibrado fijo apoyándolo sobre el fondo de la chapa trasera y atornillándolo desde el exterior con los dos tornillos M4x6 atornillándolos a los aros de fijación del termostato.
- 6 - Conectar el termostato límite TL a la tarjeta del hervidor con los cables en dotación.
- 7 - Quitar de la tarjeta principal el conector con puente C1 de 8 polos y descartarlo.
- 8 - Conectar la tarjeta principal y la tarjeta del hervidor utilizando el cableado (89) suministrado.
- 9 - Conectar el termostato de regulación TPS montado en los bornes previstos sobre la tarjeta del kit del hervidor.
- 10 - Conectar la bomba del sanitario a los bornes 1 y 6 de la tarjeta principal (90) y volver a montar todo siguiendo el orden inverso.

19. MANTENIMIENTO DE LA CALDERA (Ref. Fig. 11-12-13)

19.1 LIMPIEZA DEL QUEMADOR

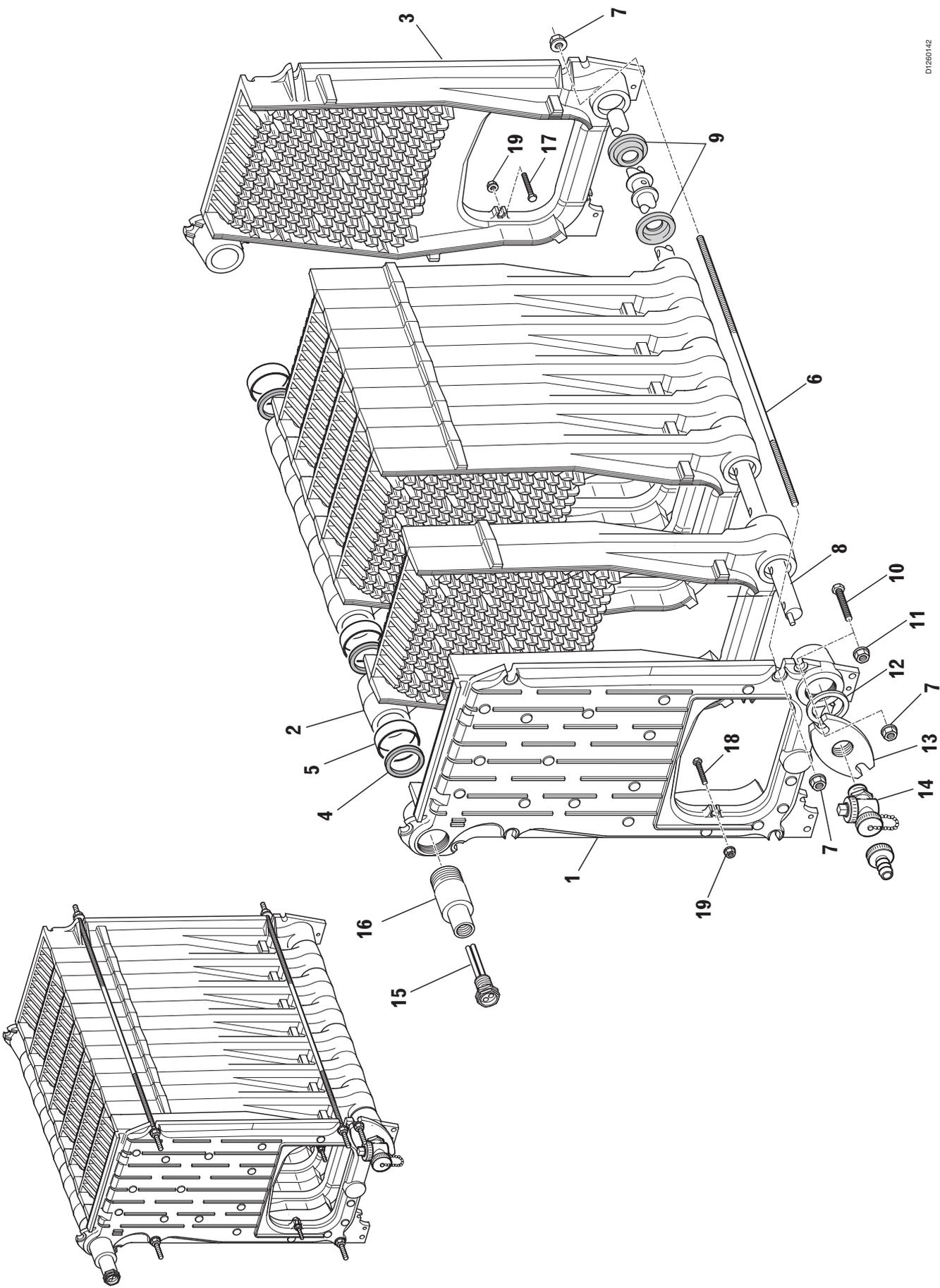
- Cerrar la llave del gas y excluir la alimentación de la corriente.
- Abrir la puerta.
- Destornillar los empalmes de las válvulas de gas (47).
- Quitar las dos tuercas hexagonales que fijan la placa del quemador al cuerpo de la caldera.
- Separar los dos hilos de las bujías (41-42) y desmontar la clavija sobre las válvulas.
- Extraer la placa (32) quemador (35), teniendo cuidado de no golpear los tubos contra las paredes de la cámara de combustión.
- Desmontar los tubos del quemador actuando sobre los tornillos.
- Cepillar enérgicamente la superficie de cada tubo quitando eventuales incrustaciones.
- Insuflar aire en el interior de cada tubo para quitar eventuales residuos de pelusas y garantizar que cada ranura esté libre de obstrucciones.
- Limpiar la cámara de combustión.
- Insuflar el quemador piloto y controlar el buen estado de las bujías tanto de encendido (41) como de ionización (42).
- Volver a montar las piezas teniendo presente que hay que:
 - Verificar el buen estado de conservación de las condiciones de estanqueidad entre la válvula de gas y el tubo.
 - Verificar el buen estado del aislante cerámico situado entre la placa quemador y el cuerpo de fundición.
 - Verificar que los pernos de guía situados en el extremo del quemador entren en los orificios correspondientes previstos sobre la placa de cierre trasera de la cámara de combustión.
 - Verificar que las juntas de estanqueidad estén todas apretadas.

19.2 LIMPIEZA DEL CUERPO

- Extraer el grupo quemador siguiendo las instrucciones del párrafo precedente "LIMPIEZA DEL QUEMADOR".
- Quitar la tapadera del envolvente.
- Abrir la puerta delantera de acceso a la caldera.
- Quitar los aislantes laterales.
- Quitar el aislante de la campana.
- Quitar la parte superior de la fachada interna destornillando los tornillos que la fijan a los paneles laterales.
- Destornillar los tornillos superiores de la campana de humo.
- Destornillar los tornillos que fijan la parte delantera de la campana al cuerpo de fundición.
- Utilizando la manivela levantar la parte delantera de la campana rodándola ligeramente hacia arriba; de esta manera se liberan los dos tornillos de guía.
- Liberar los tres tornillos y quitar la campana.
- Quitar los turboventiladores (insertados en la parte superior de los canales de humos) en los modelos donde están presentes.
- Limpiar el cuerpo de la caldera con la ayuda de medios químicos o con un cepillo actuando entre los intersticios de los elementos.
- Limpiar el conducto de evacuación de los humos.
- Ultimada la operación, volver a montar con cuidado todas las piezas precedentemente desmontadas y controlar la estanqueidad del circuito de gas y de evacuación de humos.

NOTA

- **Con el quemador quitado (prestar atención a las conexiones eléctricas de las válvulas), efectuar la limpieza de las barras del quemador y del piloto utilizando un pincel o aire comprimido (no utilizar productos químicos).**

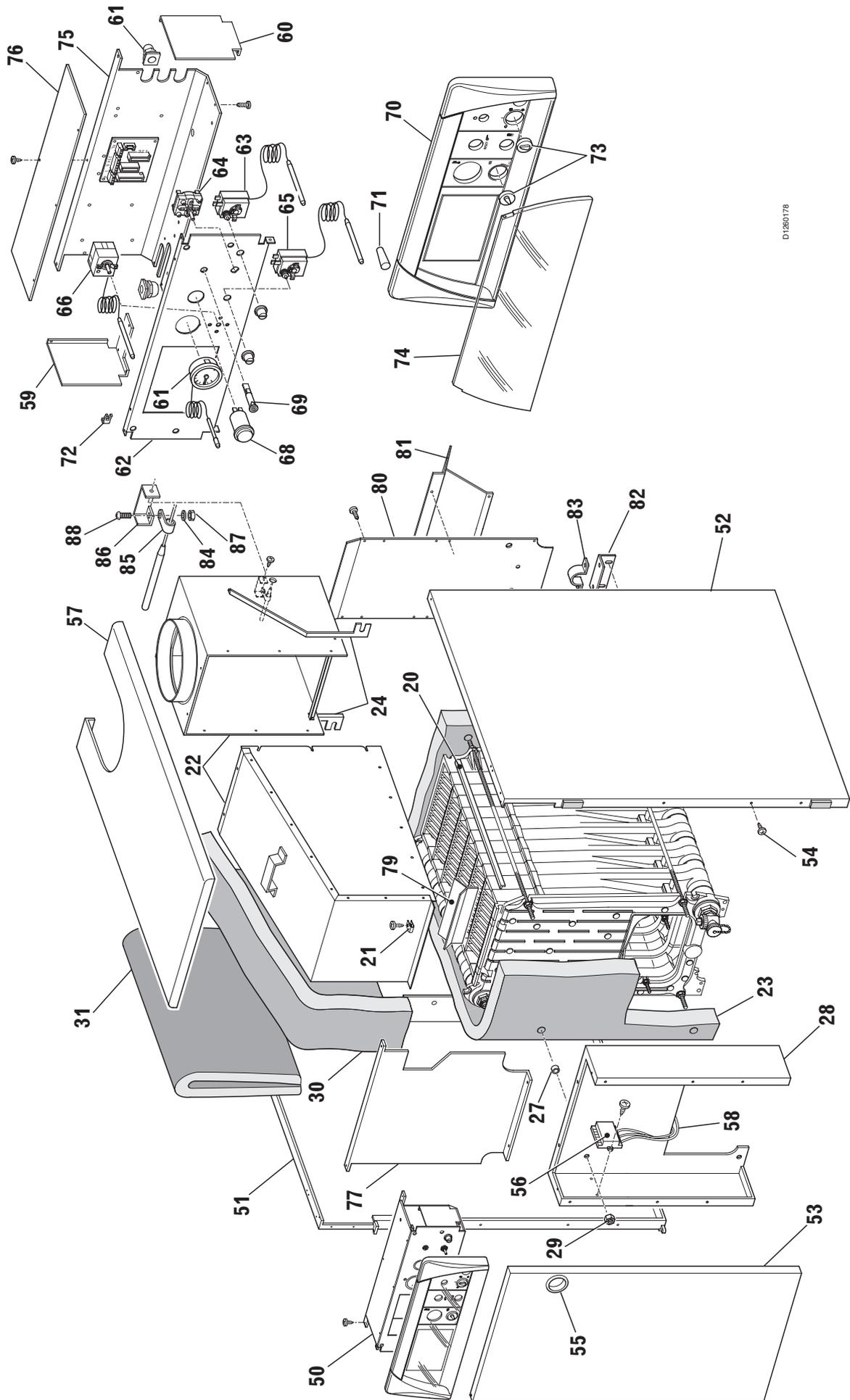


D1260142

ES

FR

Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
1	725150	Elemento delantero	1	725150	Élément antérieur
2	725151	Elemento intermedio	2	725151	Élément intermédiaire
3	725153	Elemento trasero torneado 1"1/2	3	725153	Élément postérieur ouvragé 1"1/2
4	710120	Junta de estanqueidad cubos	4	710120	Joint d'étanchéité moyeux
5	710050	Anillos para junta de estanqueidad cubos	5	710050	Anneaux pour joint d'étanchéité moyeux
6	710280	Tirantes M10x605 (6 elementos)	6	710280	Tirants M10x605 (6 éléments)
	710293	Tirantes M10x920 (9 elementos)		710293	Tirants M10x920 (9 éléments)
	725163	Tirantes M10x1020 (10 elementos)		725163	Tirants M10x1020 (10 éléments)
	725161	Tirantes M10x710 (7 elementos)		725161	Tirants M10x710 (7 éléments)
	725162	Tirantes M10x815 (8 elementos)		725162	Tirants M10x815 (8 éléments)
7		Tuerca rebordeada moleteada M10-ZN-DIN 6923	7		Ecrou bridé moleté M10-ZN-DIN 6923
8	725301	Tubo distribuidor 6 elementos	8	725301	Tuyau distributeur 6 éléments
	725302	Tubo distribuidor 7 elementos		725302	Tuyau distributeur 7 éléments
	725303	Tubo distribuidor 8 elementos		725303	Tuyau distributeur 8 éléments
	725304	Tubo distribuidor 9 elementos		725304	Tuyau distributeur 9 éléments
	725305	Tubo distribuidor 10 elementos		725305	Tuyau distributeur 10 éléments
9	725311	Junta para tubo distribuidor	9	725311	Joint pour tuyau distributeur
10		Tornillos Fe de cabeza hexagonal M10x50 DIN933	10		Vis Fe-à tête hex. M10x50 DIN933
11		Tuercas ac. M10 UNI 5588-65	11		Ecrous acier M10 UNI 5588-65
12	725306	Junta brida	12	725306	Joint bride
13	725537	Brida de vaciado	13	725537	Bride de vidange
14	712030	Llave de descarga de la instalación 3/4"	14	712030	Robinet de décharge de l'installation 3/4"
15	710267	Protección 3/4"x220 - 4 huellas con resorte de fijación	15	710267	Gaine 3/4"x220 - 4 empreintes avec ressort fixation
16	725568	Reducción 1-1/4" - 3/4" para protección y manómetro	16	725568	Réduction 1-1/4" - 3/4" pour gaine et manomètre
17	725299	Tornillos de cabeza hexagonal UNI 5739 M6x40-8,8	17	725299	Vis à tête hex. UNI 5739 M6x40-8,8
18	725370	Tornillos de cabeza hexagonal UNI 5739 M6x60-8,8	18	725370	Vis à tête hex. UNI 5739 M6x60-8,8
19	710440	Tuerca-UNI 5588-M6-4D	19	710440	Ecrou-UNI 5588-M6-4D



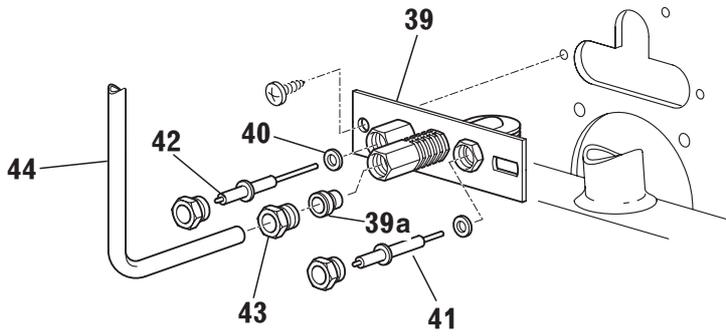
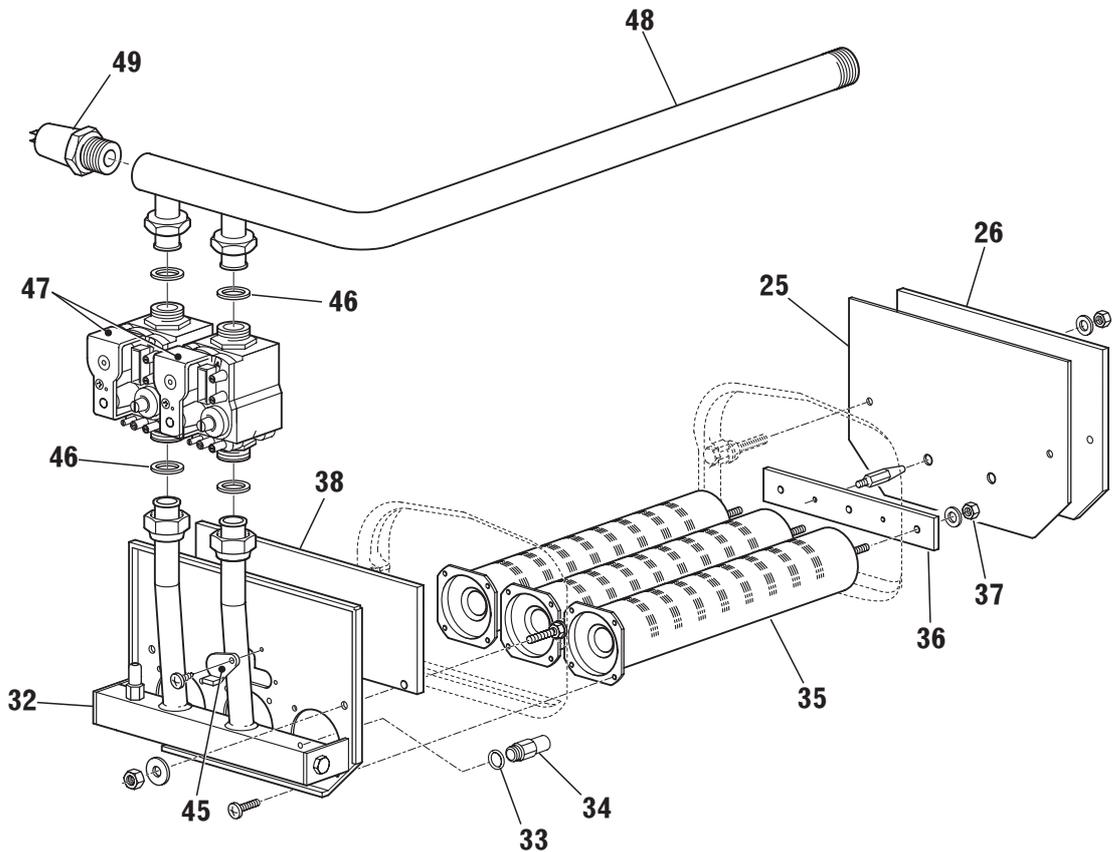
D:1260178

ES

FR

Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
20	725532	Marco porta masilla elementos (6 elementos)	20	725532	Cadre porte mastic éléments (6 éléments)
	725533	Marco porta masilla elementos (7 elementos)		725533	Cadre porte mastic éléments (7 éléments)
	725531	Marco porta masilla elementos (8 elementos)		725531	Cadre porte mastic éléments (8 éléments)
	725535	Marco porta masilla elementos (9 elementos)		725535	Cadre porte mastic éléments (9 éléments)
	725536	Marco porta masilla elementos (10 elementos)		725536	Cadre porte mastic éléments (10 éléments)
21	725202	Clips para fijación campana	21	725202	Agrafes pour fixation hotte
22	725206	Campana de humos 6 elementos	22	725206	Hotte fumées 6 éléments
	725207	Campana de humos 7 elementos		725207	Hotte fumées 7 éléments
	725208	Campana de humos 8 elementos		725208	Hotte fumées 8 éléments
	725209	Campana de humos 9 elementos		725209	Hotte fumées 9 éléments
	725210	Campana de humos 10 elementos		725210	Hotte fumées 10 éléments
23	725169	Aislante cuerpo (6 elementos)	23	725169	Isolant corps (6 éléments)
	725170	Aislante cuerpo (7 elementos)		725170	Isolant corps (7 éléments)
	725171	Aislante cuerpo (8 elementos)		725171	Isolant corps (8 éléments)
	725172	Aislante cuerpo (9 elementos)		725172	Isolant corps (9 éléments)
	725173	Aislante cuerpo (10 elementos)		725173	Isolant corps (10 éléments)
24	725414	Estribo DCH soporte campana	24	725414	Etrier DR support hotte
	725415	Estribo IZD soporte campana		725415	Etrier G support hotte
27	725298	Casquillo distanciador para fachada	27	725298	Douille entretoise pour façade
28	725175	Fachada	28	725175	Façade
29		Tuerca rebordeada moleteada M10-ZN-DIN 6923	29		Ecrou bridé moleté M10-ZN-DIN 6923
30	725214	Aislante envoltura campana humos (6 elementos)	30	725214	Isolant enveloppement hotte pour fumées (6 éléments)
	725215	Aislante envoltura campana humos (7 elementos)		725215	Isolant enveloppement hotte pour fumées (7 éléments)
	725216	Aislante envoltura campana humos (8 elementos)		725216	Isolant enveloppement hotte pour fumées (8 éléments)
	725217	Aislante envoltura campana humos (9 elementos)		725217	Isolant enveloppement hotte pour fumées (9 éléments)
	725218	Aislante envoltura campana humos (10 elementos)		725218	Isolant enveloppement hotte pour fumées (10 éléments)
31	725504	Aislante compensación (6 elementos)	31	725504	Isolant compensation (6 éléments)
	725505	Aislante compensación (7 elementos)		725505	Isolant compensation (7 éléments)
	725506	Aislante compensación (8 elementos)		725506	Isolant compensation (8 éléments)
	725507	Aislante compensación (9 elementos)		725507	Isolant compensation (9 éléments)
	725508	Aislante compensación (10 elementos)		725508	Isolant compensation (10 éléments)
50	725144	Cuadro eléctrico completo - Caldera 6-10 elementos	50	725144	Panneau électrique complet - Chaudière 6 - 10 éléments
51		Lateral izd envolvente	51		Latéral g enveloppe
52		Lateral dch envolvente	52		Latéral dr enveloppe
53		Puerta	53		Porte
54		Tornillo UNI 7687 Ph M6x10 CINCADO	54		Vis UNI 7687 Ph M6x10 ZINGUEE
55	717022	Manilla puerta	55	717022	Poignée porte
56	725613	Tarjeta electrónica	56	725613	Carte électronique
57		Cabeza	57		Tête
58	725297	Cables válvula HP	58	725297	Câbles vanne HP
59		Pared lateral izd cuadro eléctrico	59		Paroi latérale gau. panneau électrique
60		Pared lateral dch cuadro eléctrico	60		Paroi latérale dr. panneau électrique
61		Aislador pasapanel	61		Passe-câble
62		Plancha porta instrumentos	62		Planche porte instruments
63	720675	Termostato seguridad rearme normal 90-110°C	63	720675	Thermostat de sûreté réarmement normal 90-110°C
64	711252	Conmutador ON-/VERANO-INVIerno 4RH 460404	64	711252	Commutateur ON-/ETE-HIVER 4RH 460404
65	725288	Termostato humos rearme norm. 70-90°C	65	725288	Thermostat fumées réarmement norm. 70-90°C
66	725300	Termostato regulable 30°-82°C-1000R-tipo:721	66	725300	Thermostat réglable 30°-82°C-1000R-type:721
67	725612	Termohidrómetro negro para caldera Ø42	67	725612	Thermohydromètre noir pour chaudière Ø42
68	725290	Botón gema roja	68	725290	Bouton ampoule rouge
69	711249	Lámpara de siluro Trans. 230V-FM 6,3 Bombilla naranja 10 mm x art. 2132	69	711249	Lampe à silure Transp. 230V-FM 6,3 Ampoule orange 10 mm x art. 2132
70	725292	Salpicadero 450 mm	70	725292	Tableau de bord 450 mm
71		Tachuelas de fijación para salpicadero	71		Rivets de fixation pour tableau de bord
72	711441	Resorte de fijación salpicadero	72	711441	Ressort fixation tableau de bord
73	711182	Manivela de mando negra Ø26	73	711182	Manivelle de commande noire Ø26
74	711230	Puerta para salpicadero	74	711230	Porte pour tableau de bord
75		Cierre trasero cuadro eléctrico	75		Fermeture postérieure panneau électrique
76		Cierre superior cuadro eléctrico	76		Fermeture supérieure panneau électrique
77		Cierre superior	77		Fermeture supérieure
79	725380	Turborefrigerador	79	725380	Turbolateur
80		Respaldo	80		Dossier
81	725499	Deflector trasero (6-7-8 elementos)		725499	Déflecteur postérieur (6-7-8 éléments)
	725579	Deflector trasero (9 elementos)		725579	Déflecteur postérieur (9 éléments)
	725443	Deflector trasero (10 elementos)		725443	Déflecteur postérieur (10 éléments)
82		Plancha de fijación tubo gas	82		Planche de fixation tuyau de gaz
83		Abrazadera fijación tubo de 1"	83		Rondelle pour tuyaux de 1"
84		Arandela dent. 4,3x8 ext. DIN 6798/A	84		Rondelle dent. 4,3x8 ext. DIN 6798/A
85		Resorte para termostato humos	85		Ressort pour thermostat fumées
86		Estribo para clips termostato humos	86		Etrier pour agrafes thermostat fumées
87		Tuerca Ac. M4 UNI 5587 ZN	87		Ecrou Ac. M4 UNI 5587 ZN
88		Tornillo de cabeza cilíndrica de estrella M4x6 ZN UNI 7687	88		Vis TC-Croix M4x6 ZN UNI 7687
	725131	Envolvente completo 6 elementos		725131	Enveloppe complète 6 éléments
	725133	Envolvente completo 7 elementos		725133	Enveloppe complète 7 éléments
	725135	Envolvente completo 8 elementos		725135	Enveloppe complète 8 éléments
	725137	Envolvente completo 9 elementos		725137	Enveloppe complète 9 éléments
	725139	Envolvente completo 10 elementos		725139	Enveloppe complète 10 éléments

ES
FR



ES

FR

D1260143

Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
25	725176	Aislante cierre trasero	25	725176	Isolant fermeture postérieure
26	725177	Placa cierre trasero	26	725177	Plaque fermeture postérieure
32	725188	Rampa gas	32	725188	Rampe gaz
33		Arandela para inyectoros	33		Rondelle pour injecteurs
34		Inyectoros Ø3,90 (6 elementos)	34		Injecteurs Ø3,90 (6 éléments)
		Inyectoros Ø4,10 (7 elementos)			Injecteurs Ø4,10 (7 éléments)
		Inyectoros Ø4,50 (8 elementos)			Injecteurs Ø4,50 (8 éléments)
		Inyectoros Ø4,90 (9 elementos)			Injecteurs Ø4,90 (9 éléments)
		Inyectoros Ø5,20 (10 elementos)			Injecteurs Ø5,20 (10 éléments)
35	725182	Rampa quemador 6 elementos	35	725182	Rampe brûleur 6 éléments
	725183	Rampa quemador 7 elementos		725183	Rampe brûleur 7 éléments
	725184	Rampa quemador 8 elementos		725184	Rampe brûleur 8 éléments
	725185	Rampa quemador 9 elementos		725185	Rampe brûleur 9 éléments
	725186	Rampa quemador 10 elementos		725186	Rampe brûleur 10 éléments
36		Estribo bloqueo quemadores	36		Etriers de blocage brûleurs
37		Tuerca-UNI 5588-M5-4D cincado	37		Ecrou-UNI 5588-M5-4D zingué
38	725178	Aislante rampa gas	38	725178	Isolant rampe gaz
39	725189	Quemador piloto	39	725189	Brûleur pilote
39a		Inyectore piloto	39a		Injecteur pilote
40	720765	Junta fibra para bujías "BB"	40	720765	Joint fibre pour bougies "BB"
41	720859	Electrodo de encendido	41	720859	Electrode d'allumage
42	725637	Electrodo de detección	42	725637	Electrode de détection
43		Tuerca con bicono para piloto (0958031)	43		Ecrou avec bicône pour pilote (0958031)
44	725193	Tubo aluminio gas piloto	44	725193	Tuyau aluminium gaz pilote
45		Puerta testigo	45		Porte témoin
46		Junta 3/4" REINZ AFM 34	46		Joint 3/4" REINZ AFM 34
47	725191	Válvula gas SIGMA 840 M/M	47	725191	Vanne gaz SIGMA 840 M/M
48	725197	Tubo alimentación gas 6 elementos	48	725197	Tuyau alimentation gaz 6 éléments
	725198	Tubo alimentación gas 7 elementos		725198	Tuyau alimentation gaz 7 éléments
	725199	Tubo alimentación gas 8 elementos		725199	Tuyau alimentation gaz 8 éléments
	725200	Tubo alimentación gas 9 elementos		725200	Tuyau alimentation gaz 9 éléments
	725201	Tubo alimentación gas 10 elementos		725201	Tuyau alimentation gaz 10 éléments
49	725365	Presóstato gas	49	725365	Pressostat gaz
78		Perno guía quemadores	78		Goujon guide brûleurs

ES

FR

