

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 obedeciendo 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.
- Controlar que el tipo y la categoría de la caldera sean conformes a las Normas particulares y generales de la instalación.



F1260283

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 aflujo de aire comburente y la evacuación de los humos se realicen correctamente según las normas vigentes;
- Que estén garantizados la aireación y el mantenimiento normal en el caso de inserción entre muebles;
- 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

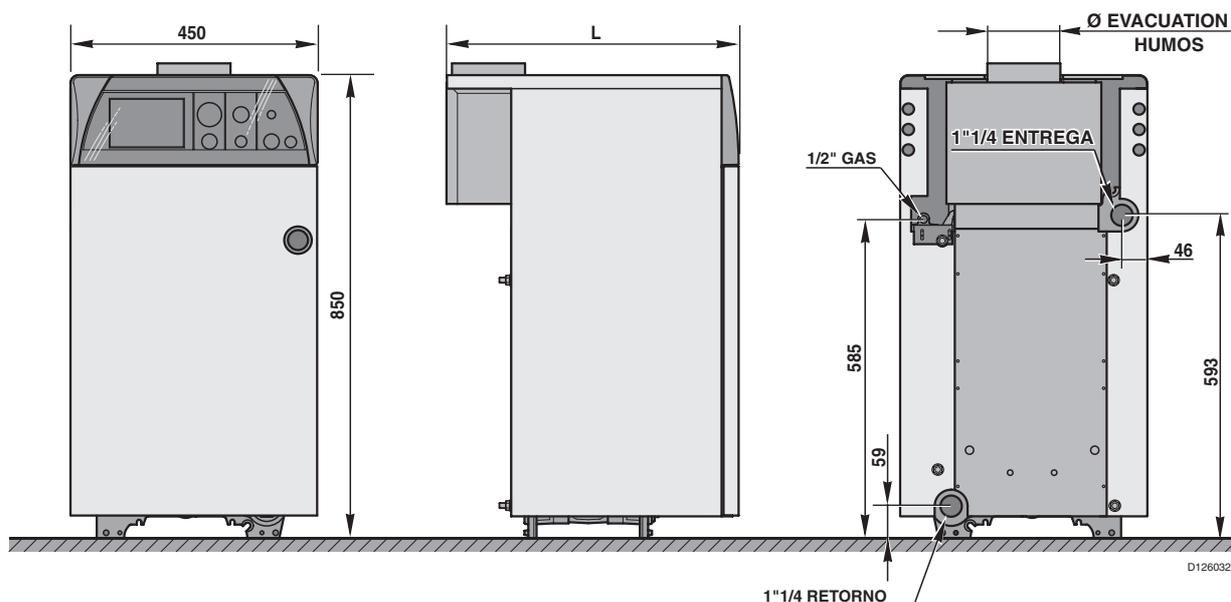
Calderas de gas con quemador atmosférico que producen la calefacción y el agua caliente sanitaria.

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	I12H3 +	G20/G30/G31
BE	I2E + /I3 +	G20/G25/G30/G31
FR	I12E + 3 +	G20/G25/G30/G31
AT-CH-SE-DK-FI	I12H3 B/P	G20/G30/G31
NL	I2L	G25
DE	I12ELL3B/P	G20/G25/G30/G31
LU	I2E	G20
NO	I3B/P	G30/G31

Las calderas de la categoría I12H3 +, I12E + 3 +, I12H3B/P y I12ELL3B/P pueden ser modificadas para el funcionamiento con GPL (G30), (G31), utilizando el kit de transformación correspondiente.

Las calderas del tipo LP3R, LP3, LP4R, LP4 y LP5 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).



	LP3R	LP3	LP4R	LP4	LP5
QUOTA L	530	530	630	630	770
Ø FUMOS	110	130	130	130	150



5 • DATOS TÉCNICOS

PAÍS IT-ES-GB-IE-PT-GR BE FR NL		CATEGORÍA II2H3 + I2E + / I3 + II2E + 3 + I2L	PAÍS DE AT - CH - SE - DK - FI NO LU	CATEGORÍA II2ELL3B/P II2H3B/P I3B/P I2E				
Modelo (Clase de rendimiento) (Dir. Rend. 92/42 CEE)			LP3R (★★)	LP3 (★★)	LP4R (★★)	LP4 (★★)	LP5 (★★)	
Tipo			B11 - BS					
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	10	10	10	10	10	
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	
Presión de alimentación del gas G30		mbar	28-30/50	28-30/50	28-30/50	28-30/50	28-30/50	
Presión de alimentación del gas G31		mbar	30/37/50	30/37/50	30/37/50	30/37/50	30/37/50	
Capacidad térmica nominal		Qn = kW	20,0	26,6	34,4	39,2	52,8	
Potencia útil		Pn = kW	18,0	24,0	31,5	36,0	48,0	
Rendimiento útil al 100% de Pn		%	89,6	90,9	90,9	90,8	91,8	
Rendimiento útil a la carga parcial 30% de Pn		%	89,20	91,10	89,00	90,75	90,40	
Pérdida hacia el ambiente a través del envolvente ($\Delta t50^{\circ}C$)		Pd = %	2,3	2,2	2,0	2,0	1,8	
Pérdida en la chimenea	con quemador encendido	Pf = %	8,2	6,9	7,1	7,2	6,4	
	con quemador apagado	Pfbs = %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
CO ₂ (gas G20-CH ₄)		%	5,5	5,5	6,4	6,5	7,0	
Contenido de agua		ℓ	10,0	10,0	13,4	13,4	16,8	
Caudal mínimo		ℓ/h	400	520	680	770	1030	
Peso de envío		kg	105	105	138	138	173	
G20	Para todas las categorías excluida la 12L I3B/P	Caudal compacto de humos	kg/h	63,5	81,0	83,0	87,0	117,0
		Temperatura humos	°C	110/120	110/120	120/130	120/130	120/130
		Inyectores n°/diámetro	n°/mm	3/2,2	3/2,5	3/3,0	3/3,0	3/3,1R
		Presión gas quemador	mbar	9,5	11,0	9,5	12,0	12,5
		Caudal gas 15°C/1013 mbar	m ³ /h	2,11	2,81	3,64	4,15	5,58
G30	Solamente para II2H3 + II2E + 3 + II2H3B/P I3B/P II2ELL3B/P	Caudal compacto de humos	kg/h	51	67	76	82	109
		Temperatura humos	°C	110/120	110/120	120/130	120/130	120/130
		Inyectores n°/diámetro	n°/mm	3/1,25	3/1,50	3/1,70	3/1,80	3/2,05
		Presión gas quemador	mbar	26,0	26,0	25,5	26,8	26,0
		Caudal gas 15°C/1013 mbar	m ³ /h kg/h	0,62 1,60	0,82 2,10	1,06 2,70	1,22 3,10	1,63 4,20
G25	Solamente para I2L II2ELL3B/P	Caudal compacto de humos	kg/h	61,5	81,5	82,0	87,0	117,0
		Temperatura humos	°C	110/120	110/120	120/130	120/130	120/130
		Inyectores n°/diámetro	n°/mm	3/2,5	3/2,7	3/3,2	3/3,2	3/3,5R
		Presión gas quemador	mbar	9,5	11,0	10,5	13,3	12,5
		Caudal gas 15°C/1013 mbar	m ³ /h	2,45	3,27	4,23	4,82	6,49
Diafragma	Solamente categorías I2E + - II2E + 3 +	mm	4,7	5,5	5,8	7,4	8,4	

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. Figg. 8-9)

Los dispositivos de seguridad en las calderas automáticas actúan como está indicado en el esquema de la fig. 1 cuyos símbolos son:

TF TERMOSTATO HUMOS
TR TERMOSTATO REGULACIÓN CALDERA
TS TERMOSTATO SEGURIDAD
ELET. RIL. ELECTRODO LECTURA
ELET. ACC. ELECTRODO ENCENDIDO

Estos dispositivos deben ser reemplazados solamente con piezas originales. El dispositivo de control de la evacuación de humos, 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 (Pos. 100, fig. 1) 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 envolvente y aislante con cuadro eléctrico y quemador montados y probados y embalada con base y jaula de madera.

9 • INSTALACIÓN (Rif. 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 HIDRÀULICA

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 - Entrega agua de ala instalación	13 - Válvula de purga del aire
3 - Manómetro	14 - Válvula seguridad
4 - Circulador	15 - Válvula desahogo aire
5 - Tubería de seguridad	16 - Tanque 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 de entrega
9 - Tubería de rebosamiento	20 - Colector de 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 HIDRÀULICOS

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 20 cm, mientras que en la parte delantera dejar por lo menos 1 m para extraer el quemador.

3 - CONEXIONES

Realizar la conexión de los tubos de empuje y de retorno, utilizando empalmes de rosca de 1"1/4 previstos sobre el elemento trasero para el circuito de calefacción, conservando sobre el tubo de retorno una posición directa horizontal (longitud 200 mm) aproximadamente.

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 que garantice el caudal mínimo en cualquier momento. (Pos.18, fig. 7).

Las instalaciones de calefacción no deben permitir ninguna conexión entre el agua de los circuitos de calefacción, de los productos anticongelación u otras sustancias no autorizzate dalla legge introducidas en dichos circuitos, y la red de agua potable. A tale riguardo, 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

Realizar la conexión del tubo de alimentación a la red 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.

10 • CABLEADO ELÉCTRICO (Ref. Figg. 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 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

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:

- **Termostato de regulación (60):**
permite regular la temperatura del agua en la caldera. Este interrumpe el flujo de gas en el quemador cuando la temperatura ha sido alcanzada.
- **Conmutador (58) de cuatro posiciones (O - I - Verano ☀ - Invierno ❄).**
- **Testigo luminoso de presencia de tensión (63).**
- **Botón de reset (62):**
se enciende en caso de anomalías en la fase de encendido; para recuperar las condiciones de ciclo de encendido, pulsar el botón apagándolo.
- **Dispositivo de control de evacuación de humos (59):**
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.
- **Termostato de seguridad (57):**
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.
- **Termohidrómetro (61):**
indica la temperatura (°C) y la presión (bar) alcanzada por el agua en la caldera.

12 • OPERACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN A GPL (Ref. Figg. 1-3-4)

La operación de transformación de funcionamiento con gas metano (G20) a gas GPL (G30) debe confiarse a personal autorizado y calificado para no comprometer la garantía y el buen funcionamiento de los equipos.

La transformación a gas G30 o (G31) puede realizarse solamente para las calderas de cat. II2H3+ cat. II2E + 3 + , II2H3B/P y II2ELL3B/P.

Se debe proceder de la manera siguiente:

- 1) Reemplazar el inyector (34A) del quemador piloto después de haber aflojado la tuerca de bloqueo (38) y también haber desplazado hacia detrás el tubo de gas piloto con bola (39).
- 2) Colocar el nuevo inyector para GPL y apretar el tubo del gas apretando de nuevo la tuerca de sujeción (38) y verificar la estanqueidad.
- 3) Reemplazar los inyectores principales del quemador (29).
- 4) Quitar el tapón del regulador de presión de la válvula de gas (A) y operar sobre el tornillo del regulador de presión.
 - a - Para las calderas de la categoría II2H3+ y II2E + 3+ atornillar a fondo para excluir el regulador.
 - b - Para las calderas II2H3B/P, I3B/P y II2ELL3B/P operar sobre el tornillo para regular la presión del gas en el quemador a los valores indicados en la tabla de los DATOS TÉCNICOS.
- 5) Efectuar una verificación profunda de la estanqueidad de todo el circuito del gas; aplicar la etiqueta autoadhesiva que indique el tipo de gas y la presión para los cuales ha sido regulado el aparato: sellar con gotas de pintura el acceso al órgano de regulación.

13 • ENCENDIDO (Ref. Figg. 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 de 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, por medio del piloto o quitando el tornillo (B) situado sobre la válvula de gas 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 (58). El testigo (63) luminoso de presencia de tensión se encenderá.

Regular el termostato de la caldera (60) 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 (62) 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 (58) 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 O, 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 (84), situado dentro de la caja eléctrica y calibrado a 85°C, siempre bajo el control del termostato de seguridad (57).
- 2 - En la fase de calefacción, la temperatura de la caldera, vuelve automáticamente a ser regulada por el usuario a través del termostato de la caldera (60) situado sobre el salpicadero.
- 3 - La temperatura del hervidor de agua caliente sanitaria es regulada por el usuario 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 pompa de carga del hervidor asegurando la prioridad a la calefacción de este último.

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

17.1 SIN KIT HERVIDOR

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

17.2 CON KIT HERVIDOR

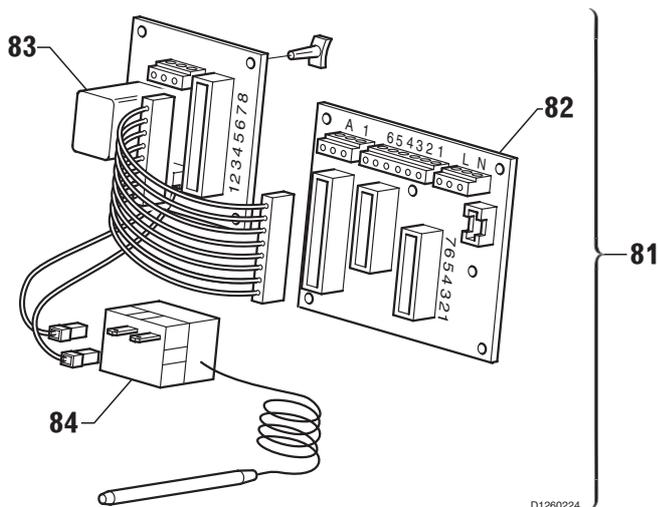
Pos. O	Apagado
Pos. I - ☀	Activa solo la función agua caliente sanitaria Calefacción excluida
Pos. ❄	Activa tanto la función de calefacción como la producción de agua caliente sanitaria

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
81	Kit completo conexión caldera - hervidor
82	Ficha base caldera
83	Ficha conexión caldera - hervidor
84	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 (84) 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 (112) 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 (82) y volver a montar todo siguiendo el orden inverso.

19 • LIMPIEZA DE LA CALDERA

Es aconsejable realizar esta operación cada año al principio de la temporada procediendo de la manera siguiente:

- Cerrar la llave del gas y apagar la alimentación de la corriente.
- Quitar la tapadera del envolvente (51).
- Abrir la puerta delantera de acceso a la caldera.
- Quitar los aislantes laterales.
- Quitar el aislante de la campana.
- Quitar la puerta de limpieza de la campana de humos (18).
- Quitar la rampa del quemador (27).
- Limpiar el cuerpo de la caldera con la ayuda de medios químicos o con un esbobillón, operando entre los intersticios de los elementos.
- Limpiar el conducto de evacuación de humos.
- Terminada la operación, volver a montar con cuidado todas las piezas anteriormente desmontadas y controlar la estanqueidad del circuito del gas y de la evacuación de humos.

NOTA

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

20 • KIT BOMBA Y DEPÓSITO DE EXPANSIÓN

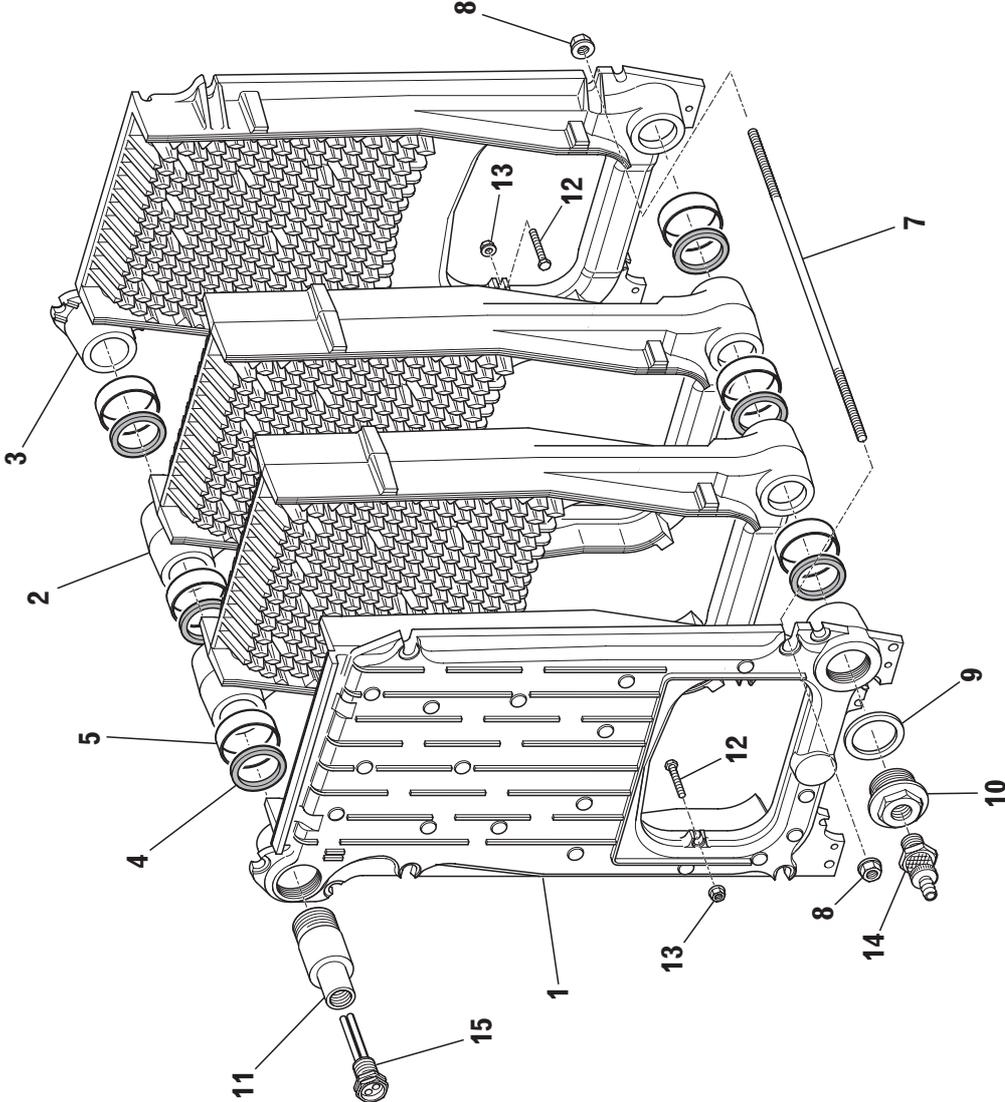
Para dotar la caldera de bombas depósito de expansión, está disponible un kit (véase fig. 11) para montar sobre la parte trasera de la caldera.

El kit está compuesto de:

- Empalme de 1"1/4 M x 1"1/4 M (niples)
- Empalme de empuje con tuerca y junta
- Bomba de circulación
- Empalme con garrucha para la bomba
- Tapón de 1" F (casquete)
- Válvula de seguridad 3 bar
- Válvula de desahogo de aire
- Tanque de expansión de 10 l
- Tubo para conexión tanque de expansión
- Estribos de soporte para depósito de expansión

20.1 MONTAJE DEL KIT

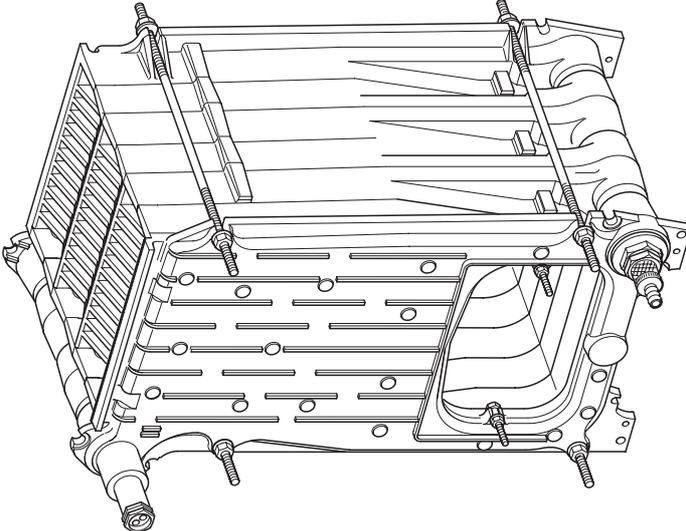
- Montar el empalme (90) (niples) sobre la conexión de empuje de la caldera.
- Montar el empalme con tuerca (91) poniendo la junta y orientando la conexión de la bomba hacia abajo.
- Montar la bomba (92), la válvula de seguridad (95), la válvula de desahogo del aire (96).
- Montar los estribos de soporte (99) del depósito de expansión (97).
- Apoyar el depósito de expansión sobre los estribos y conectar el tubo de cobre (98) tanto al vaso como al empalme de empuje.



D1260144

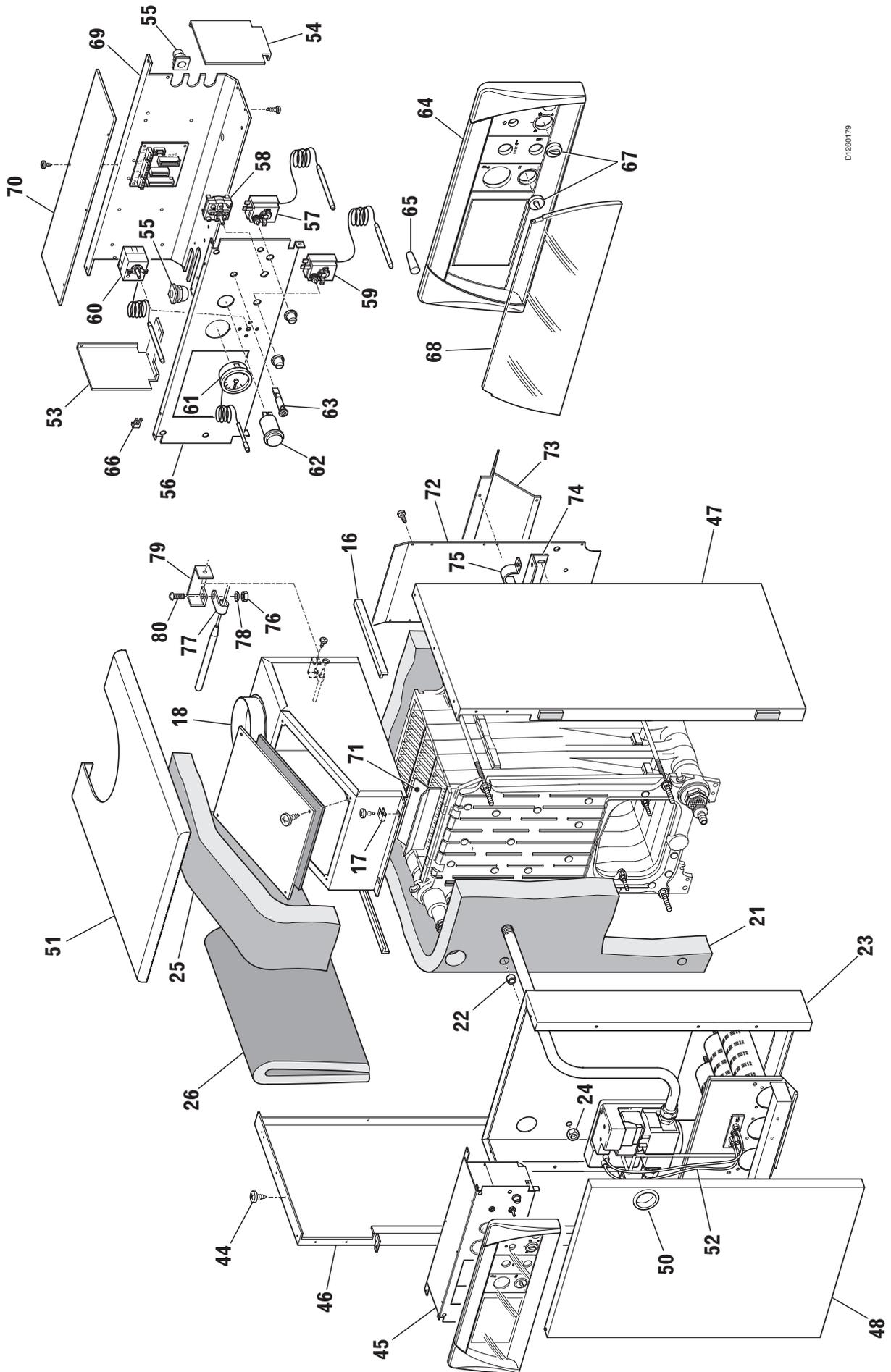
ES

FR



Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
1	725150	Elemento delantero	1	725150	Elément antérieur
2	725151	Elemento intermedio	2	725151	Elément intermédiaire
3	725152	Elemento trasero torneado 1"1/4"	3	725152	Elément postérieur ouvragé 1-1/4"
4	710120	Junta de estanqueidad cubos	4	710120	Joint d'étanchéité moyeux
5	710050	Anillo para junta de estanqueidad cubos	5	710050	Anneaux pour joint d'étanchéité moyeux
7	725164	Tirantes M10x310	7	725164	Tirants M10x310
7	725165	Tirantes M10x410	7	725165	Tirants M10x410
7	720070	Tirantes M10x505	7	720070	Tirants M10x505
8		Tuerca rebordeada moleteada M10-ZN-DIN 6923	8		Ecrou bridé moleté M10-ZN-DIN 6923
9		Junta 1"1/4	9		Joint 1"1/4
10		Tapón 1-1/4" reducción 1/2"	10		Bouchon 1-1/4" réduction 1/2"
11	725568	Reducción 1-1/4" - 3/4"	11	725568	Réduction 1-1/4" - 3/4"
12		Tornillo de cabeza hexagonal UNI 5739 M6x40-8,8	12		Vis à tête hex. UNI 5739 M6x40-8,8
13		Tuerca-UNI 5588-M6-4D	13		Ecrou-UNI 5588-M6-4D
14	720289	Llave descarga instalación	14	720289	Robinet de décharge installation
15	710267	Protección 3/4"x220 - 4 huellas con resorte fijación	15	710267	Gainé 3/4"x220 - 4 empreintes avec ressort de fixation

ES
FR

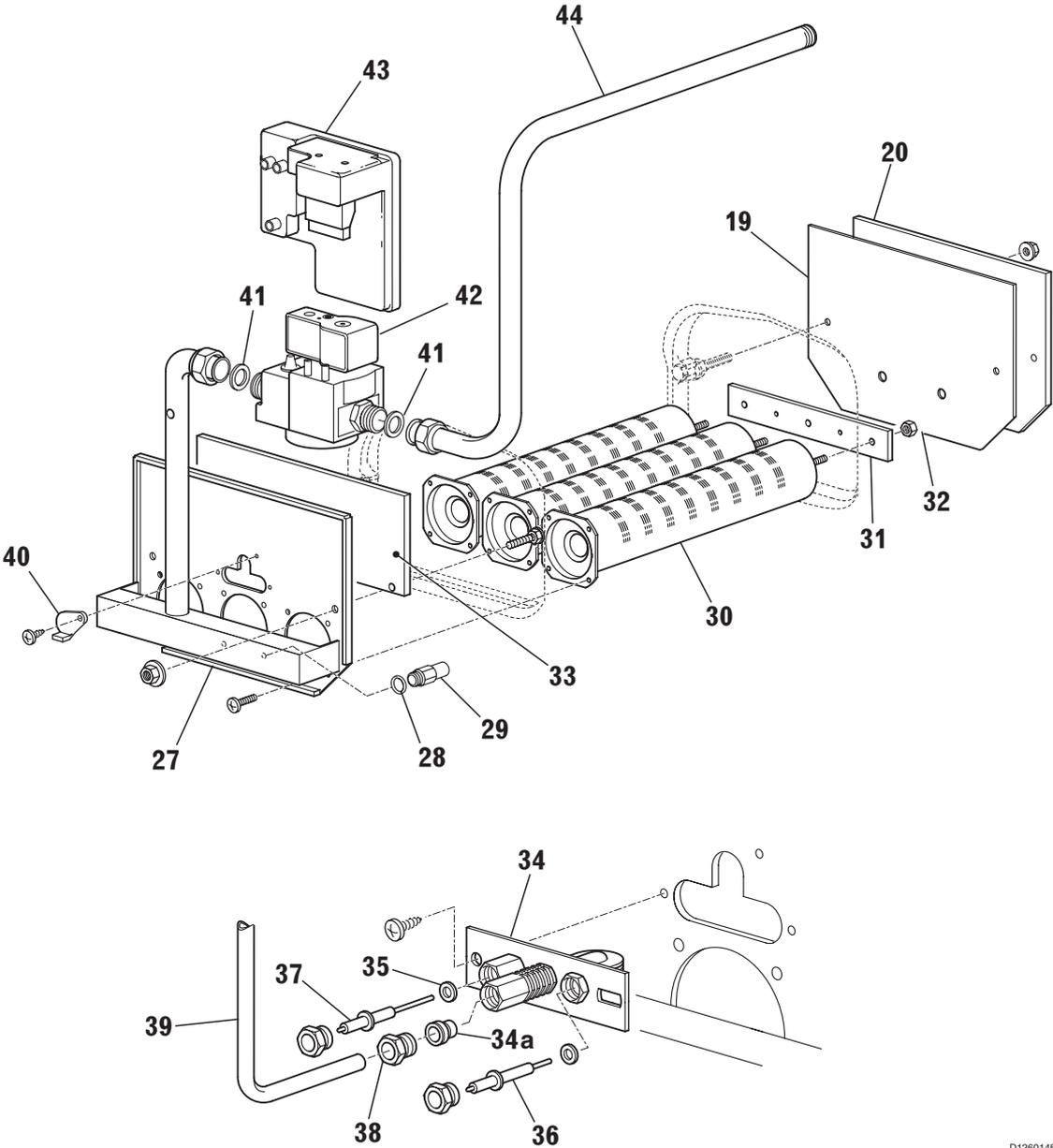


D1260179

ES

FR

Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
16	725531	Marco porta masilla (solamente para LP5)	16	725531	Cadre porte mastic (seulement pour LP5)
17	725202	Clips para fijación campana	17	725202	Agrafes pour fixation hotte
18	725511	Campana de humos Ø110 (LP3R)	18	725511	Hotte pour fumées Ø110 (LP3R)
	725203	Campana de humos Ø130 (LP3)		725203	Hotte pour fumées Ø130 (LP3)
	725204	Campana de humos Ø130 (LP4R/LP4)		725204	Hotte pour fumées Ø130 (LP4R/LP4)
	725205	Campana de humos Ø150 (LP5)		725205	Hotte pour fumées Ø150 (LP5)
21	725166	Aislante cuerpo (3 elementos)	21	725166	Isolant corps (3 éléments)
	725167	Aislante cuerpo (4 elementos)		725167	Isolant corps (4 éléments)
	725168	Aislante cuerpo (5 elementos)		725168	Isolant corps (5 éléments)
22		Casquillo distanciador para fachada	22		Douille entretoise pour façade
23	725174	Fachada	23	725174	Façade
24		Tuerca rebordeada moleteada M10-ZN-DIN 6923	24		Ecrou bridé moleté M10-ZN-DIN 6923
25	725211	Aislante envoltura campana humos (3 elementos)	25	725211	Isolant enveloppement hotte pour fumées (3 éléments)
	725212	Aislante envoltura campana humos (4 elementos)		725212	Isolant enveloppement hotte pour fumées (4 éléments)
	725213	Aislante envoltura campana humos (5 elementos)		725213	Isolant enveloppement hotte pour fumées (5 éléments)
26	725501	Aislante compensación (3 elementos)	26	725501	Isolant compensation (3 éléments)
	725502	Aislante compensación (4 elementos)		725502	Isolant compensation (4 éléments)
	725503	Aislante compensación (5 elementos)		725503	Isolant compensation (5 éléments)
45	725142	Cuadro eléctrico completo Aspirate 3-4-5 elementos	45	725142	Panneau électrique complet Aspirate 3-4-5 éléments
46		Lateral izd. envolvente	46		Latéral gau enveloppe
47		Lateral dch envolvente	47		Latéral dr enveloppe
48		Puerta	48		Porte
50	717022	Manilla puerta	50	717022	Poignée porte
51		Cabeza	51		Tête
52	725294	Cables válvula "LP"	52	725294	Câbles vanne "LP"
53		Pared lateral izd cuadro eléctrico	53		Paroi latérale gau. panneau électrique
54		Pared lateral dch cuadro eléctrico	54		Paroi latérale dr. panneau électrique
55		Aislador pasapanel	55		Passe-câble
56		Plancha porta instrumentos	56		Planche porte instruments
57	720675	Termostato seguridad rearme norm. 90-110°C	57	720675	Thermostat de sûreté réarmement norm. 90-110°C
58	711252	Conmutador ON-OFF/VERANO-INVIERNO 4RH 460404	58	711252	Commutateur ON-OFF/ETE-HIVER 4RH 460404
59	720676	Termostato humos rearme norm. 70-90°C	59	720676	Thermostat fumées réarmement norm. 70-90°C
60	725300	Term. regulable 30°-82°C	60	725300	Therm. réglable 30°-82°C
61	725612	Termohidrómetro negro para caldera Ø42	61	725612	Thermohydromètre noir pour chaudière Ø42
62	725290	Botón bombilla roja	62	725290	Bouton ampoule rouge
63	711249	Lámpara de siluro transp. 230V-FM 6,3	63	711249	Lampe à silure Trasp. 230V-FM 6,3
63		Bombilla naranja 10 mm x art. 2132	63		Ampoule orange 10 mm x art. 2132
64	725292	Salpicadero 450 mm	64	725292	Tableau de bord 450 mm
65		Tachuelas de fijación para salpicadero	65		Rivets de fixation pour tableau de bord
66	711441	Resorte fijación salpicadero	66	711441	Ressort fixation tableau de bord
67	711182	Manivela de mando negra Ø26	67	711182	Manivelle de commande noire Ø26
68	711230	Puerta para salpicadero	68	711230	Porte pour tableau de bord
69		Cierre trasero cuadro eléctrico	69		Fermeture postérieure panneau électrique
70		Cierre superior cuadro eléctrico	70		Fermeture supérieure panneau électrique
71	725616	Turborefrigerador (3-4 elementos)	71	725616	Turbolateur (3-4 éléments)
	725380	Turborefrigerador (5 elementos)		725380	Turbolateur (5 éléments)
72		Respaldo	72		Dossier
73	725518	Deflector trasero (4-5 elementos)	73	725518	Déflecteur postérieur (4-5 éléments)
74		Plancha fijación tubo gas	74		Planche de fixation tuyau de gaz
75		Abrazadera fijación tubo de 1/2"	75		Rondelle fixation tuyau de 1/2"
76		Tuerca Ac. M4 UNI 5587 ZN	76		Ecrou Ac. M4 UNI 5587 ZN
77		Resorte para termostato humos	77		Ressort pour thermostat fumées
78		Arandela dent. 4,3x8 ext. DIN 6798/A	78		Rondelle dent. 4,3x8 ext. DIN 6798/A
79		Estribo para clips termostato humos	79		Etrier pour agrafes thermostat fumées
80		Tornillo de cabeza cilíndrica de estrella M4x6 ZN UNI 7687	80		Vis TC-Croix M4x6 ZN UNI 7687
	725111	Envolvente completo 3 elementos		725111	Enveloppe complète 3 éléments
	725119	Envolvente completo 4 elementos		725119	Enveloppe complète 4 éléments
	725127	Envolvente completo 5 elementos		725127	Enveloppe complète 5 éléments
	725701	Kit GPL "METODO" LP3R		725701	Kit GPL "METODO" LP3R
	725702	Kit GPL "METODO" LP3		725702	Kit GPL "METODO" LP3
	725703	Kit GPL "METODO" LP4R		725703	Kit GPL "METODO" LP4R
	725704	Kit GPL "METODO" LP4		725704	Kit GPL "METODO" LP4
	725705	Kit GPL "METODO" LP5		725705	"Kit GPL "METODO" LP5



D1260145

ES

FR

Pos.	COD.	DENOMINACION	Pos.	CODE	DESCRIPTION
19	725176	Aislante cierre trasero	19	725176	Isolant fermeture postérieure
20	725177	Plancha cierre trasero	20	725177	Plaque fermeture postérieure
27	725187	Rampa gas	27	725187	Rampe gaz
28		Arandela para inyector	28		Rondelle pour injecteurs
29		Inyectores Ø3,00 (Metano LP4R-LP4)	29		Injecteurs Ø3,00 (Metano LP4R-LP4)
		Inyectores Ø1,25 (GPL LP3R)			Injecteurs Ø1,25 (GPL LP3R)
		Inyectores Ø1,50 (GPL LP3)			Injecteurs Ø1,50 (GPL LP3)
		Inyectores Ø1,70 (GPL LP4R)			Injecteurs Ø1,70 (GPL LP4R)
		Inyectores Ø1,80 (GPL LP4)			Injecteurs Ø1,80 (GPL LP4)
		Inyectores Ø2,05 (GPL LP5)			Injecteurs Ø2,05 (GPL LP5)
		Inyectores Ø2,20 (Metano LP3R)			Injecteurs Ø2,20 (Méthane LP3R)
		Inyectores Ø2,50 (Metano LP3)			Injecteurs Ø2,50 (Méthane LP3)
		Inyectores "AL" reducido Tipo:310R (Metano LP5)			Injecteurs "AL" ralenti Typ:310R (Méthane LP5)
30	725179	Rampa quemador 3 elementos	30	725179	Rampe brûleur 3 éléments
	725180	Rampa quemador 4 elementos		725180	Rampe brûleur 4 éléments
	725181	Rampa quemador 5 elementos		725181	Rampe brûleur 5 éléments
31		Estribo bloqueo quemadores	31		Etrier de blocage brûleurs
32		Tuerca-UNI 5588-M5-4D cincado	32		Ecrou-UNI 5588-M5-4D zingué
33	725178	Aislante rampa gas	33	725178	Isolant rampe gaz
34	725189	Quemador piloto	34	725189	Brûleur pilote
34A		Inyector piloto	34A		Injecteur pilote
35		Junta fibra para bujías "BB"	35		Joint fibre pour bougies "BB"
36	720859	Electrodo de encendido	36	720859	Electrode d'allumage
37	725637	Electrodo de detección	37	725637	Electrode de detection
38		Tuerca con bicono para piloto (0958031)	38		Ecrou avec bicone pour pilote (0958031)
39	725192	Tubo aluminio gas piloto	39	725192	Tuyau aluminium gaz pilote
40		Puerta testigo	40		Porte témoin
41		Junta. 3/4" REINZ AFM 34	41		Joint 3/4" REINZ AFM 34
42	725191	Válvula gas "SIGMA 840 M/M"	42	725191	Vanne gaz "SIGMA 840 M/M"
43	725366	Tarjeta electrónica tipo: 0,537,201	43	725366	Carte électronique type: 0,537,201
44	725194	Tubo alimentación gas 3 elementos	44	725194	Tuyau d'alimentation gaz 3 éléments
	725195	Tubo alimentación gas 4 elementos		725195	Tuyau d'alimentation gaz 4 éléments
	725196	Tubo alimentación gas 5 elementos		725196	Tuyau d'alimentation gaz 5 éléments

