



- ▶ La conversión del aparato para usarlo con distintos tipos de gases solo puede realizarla un profesional cualificado.
- ▶ La conversión de gas debe realizarse de conformidad con la legislación local. Este proceso está prohibido en algunos países. Realice la conversión según la categoría del gas especificada para su país en la placa de características del equipo.
- ▶ Si la caldera se va a usar con gas propano, instalarla bajo el nivel del suelo puede ser peligroso y está prohibido en algunos países. Por favor, verifique los reglamentos de instalación aplicables.
- ▶ Si la caldera ya está instalada antes de la conversión, deberá apagarse, desconectarse el suministro eléctrico mediante el fusible externo o el disyuntor, y el suministro de gas a la válvula de gas deberá cerrarse.



- ▶ Asegúrese de que el tipo y la presión del gas de la red de distribución son compatibles con el aparato, consultando la información de la placa de características del aparato.
- ▶ Si la caldera estaba funcionando antes de la conversión, deje que se enfríe.



Tras realizar la conversión de gas, controle la presión del gas y el consumo al poner en marcha el aparato, y lleve a cabo los procedimientos de ajuste indicados "Ajuste de la velocidad del ventilador" a la pag. 3 and "Ajuste de la combustión" a la pag. 4.

### Resumen

Este procedimiento consiste en sustituir el mezclador de aire-gas equipado originalmente indicado para gas natural G20 e instalado en el ventilador por un mezclador de aire-gas para gas natural G25 o gas líquido G31 (propano). Consulte en la **Fig. 1** el lugar de montaje del mezclador de aire-gas.

Consulte en la siguiente tabla los tamaños de los inyectores superior e inferior del mezclador de aire-gas:

Modelos	G25 Arriba - Abajo	G31 Arriba - Abajo
CM 60 - 70 - 80	6,0 - 6,0	4,7 - 4,5
CM 100 - 120	6,6 - 6,6	5,3 - 5,0

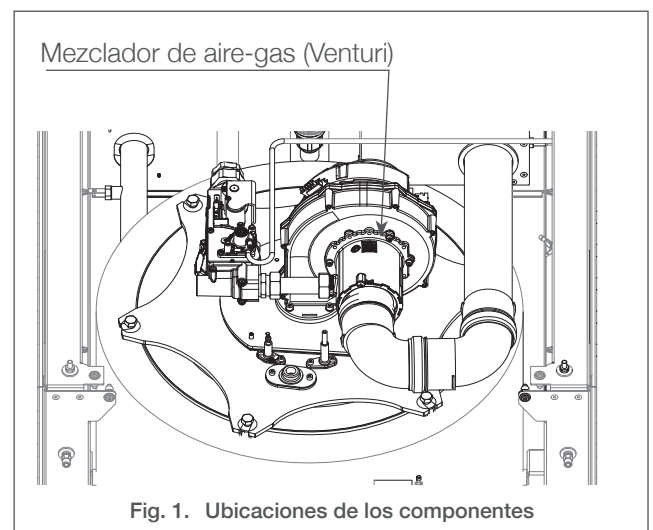


Fig. 1. Ubicaciones de los componentes

## Sustitución del mezclador de aire-gas

### Condiciones:

- Caldera apagada con su interruptor de funcionamiento.
- Fuente de alimentación desactivada desde la caja eléctrica externa (fusible o disyuntor).
- Suministro de gas cerrado.
- Caldera enfriada.
- Paneles superior y frontal extraídos. Consulte en el manual de instalación y mantenimiento para el procedimiento correcto.

### Herramientas y materiales:

- Llave de vaso.
- Destornillador de punta plana.
- Llave dinamométrica.
- Guantes de seguridad.

### Desmontaje del mezclador de aire-gas (Fig. 2)

1. Desconecte todos los conectores y cables de masa de los electrodos, del ventilador y de la válvula de gas.
2. Póngase los guantes de seguridad y extraiga el aislante de lana de roca la placa superior. Consérvelo para volver a instalarlo.
3. Afloje las abrazaderas a ambos lados de la manguera de compensación (9) y desconéctela de la válvula de gas (3) y la caja de humos (10). Guarde las abrazaderas para volver a montarlas.
4. Compruebe el estado de la manguera (9) y confirme que no está obstruida. Limpie según sea necesario, o sustitúyala por otra nueva.
5. Desconecte el conducto de entrada de aire (1) del mezclador de aire-gas.
6. Desconecte el conducto de gas (2) de la válvula de gas (3).
7. Retire los tornillos y las arandelas que fijan el conjunto del ventilador a la puerta del quemador.
8. Desmonte el conjunto del ventilador (8), con mezclador aire-gas (6) y válvula de gas (3). Compruebe el estado general de la empaquetadura del ventilador. Descártela y sustitúyala si sea necesario.
9. Suelte el racor (4) que asegura la válvula de gas (3) y el tubo al mezclador de aire-gas (6). Compruebe el estado general de la empaquetadura (5). Descártela y sustitúyala si sea necesario.

10. Suelte 3 tornillos y arandelas (7) que aseguran el mezclador de aire-gas (6) al ventilador (9).
11. Retire el mezclador de aire-gas (6) y la tornillería. Guarde la tornillería para la reinstalación.



*Al retirar el mezclador de aire-gas, compruebe el estado general de la junta tórica. Descarte y sustituya la junta tórica si está rota o agrietada.*

### Instalación del mezclador de aire-gas (Fig. 2)

1. Instale el mezclador de aire-gas (6) nuevo en el ventilador con la tornillería que se dejó aparte durante el desmontaje. Compruebe el estado de la junta tórica (7) y cámbiela si es necesario.
2. Instale la empaquetadura (5) y apriete la válvula de gas (3) con el tubo en el mezclador de aire-gas (6) mediante el racor (4).
3. Instale el conjunto del ventilador con una empaquetadura nueva (si es necesario) en la puerta del quemador, utilizando los tres tornillos y arandelas guardados anteriormente. Apriete los tornillos a 4 Nm.
4. Conecte el conducto de gas (2) a la válvula de gas (3).
5. Conecte el conducto de entrada de aire (1) al mezclador de aire-gas (6).
6. Conecte la manguera de compensación (9) a la válvula de gas (3) y a la caja de combustión (10), usando las abrazaderas que guardó.



**Después de instalar el tubo de compensación, asegúrese que las abrazaderas están bien apretadas a ambos lados del tubo. Una desconexión accidental durante el funcionamiento del aparato puede provocar daños personales.**

7. Póngase guantes de seguridad e instale el aislante en la placa superior, a menos que aún tenga que instalar los electrodos.
8. Vuelva a conectar todos los conectores a los electrodos, la válvula de gas y el ventilador.

### Tareas de seguimiento

- Abra el suministro de gas a la caldera.
- Compruebe que no hay fugas
- Vuelva a arrancar la caldera y ajuste la velocidad del ventilador. Véase **"Ajuste de la velocidad del ventilador"** a la pag. 3.

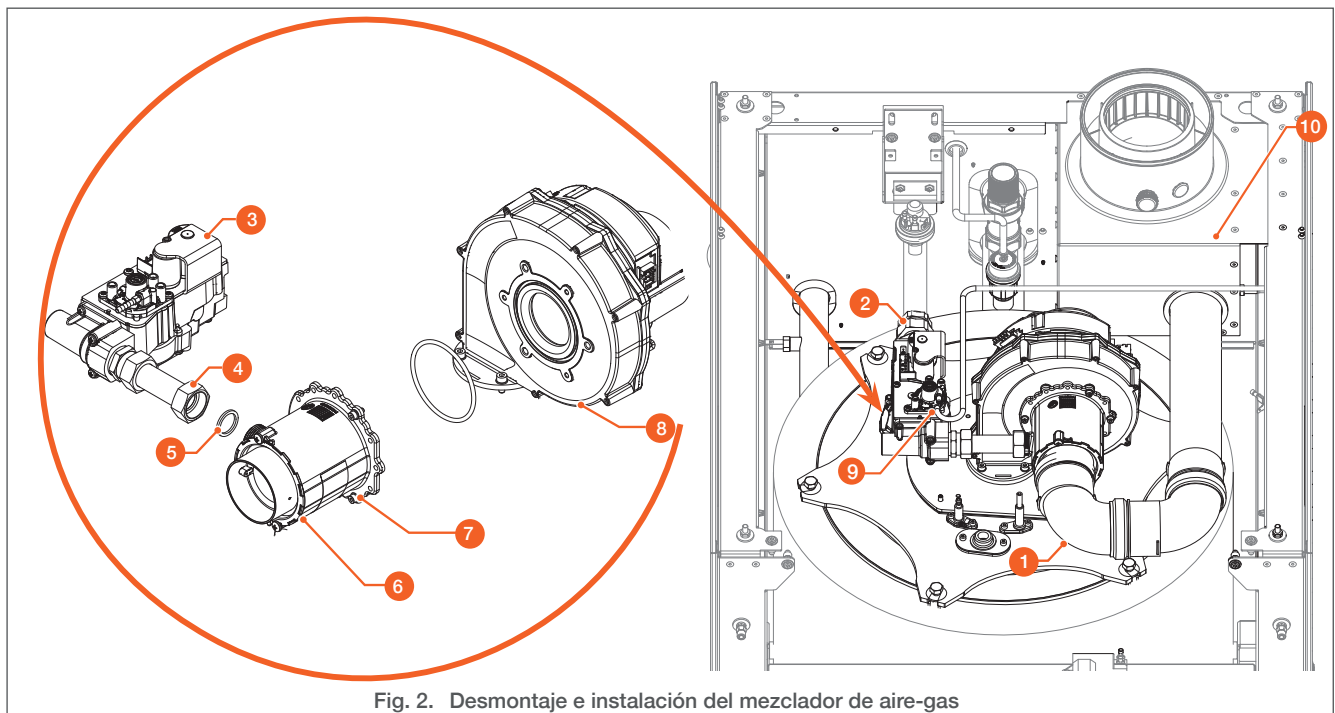




Fig. 2. Desmontaje e instalación del mezclador de aire-gas

## Ajuste de la velocidad del ventilador

### Condiciones:

- ▶ Caldera llena de agua
- ▶ Suministro de gas abierto
- ▶ Fuente de alimentación activada desde la caja eléctrica externa (fusible o disyuntor)

### Procedimiento de ajuste (Fig. 3)

1. Ponga la caldera en marcha según el procedimiento indicado en manual de instalación del aparato.
2. Girando el mando (1) y pulsándolo para confirmar cada selección:
  - ▶ seleccione y active el icono ,
  - ▶ seleccione “*Experto*”,
  - ▶ en “*Selección nivel de usuario*”; Seleccione “*Ingeniería*”, y después, “*Continuar*”
  - ▶ seleccione y active el icono ,
  - ▶ seleccione “*Lista de parámetros completa*”,
  - ▶ seleccione “*Hora y fecha*” para acceder al menú completo.
3. Girando el mando (1), avance en el menú hasta llegar a “*Control del quemador*”,

4. A la página “(4/12)”, seleccione “*9524 Vel. req. carga parcial*”. Pulse el mando (1) para cambiar el valor. El valor aparece en blanco sobre un fondo oscuro (2).
5. Girando el mando (1), ajuste la velocidad mínima del ventilador según lo indicado en la tabla abajo.
6. Pulse el mando (1) para confirmar el valor.
7. Girando el mando hacia la izquierda (1), vuelva a la selección de número de página de *Control del quemador*. Pulsando el mando (1), seleccione “(4/12)”, y pase a la página siguiente.
8. A la página “(5/12)”, seleccione “*9529 Vel. req. carga completa*”. Pulse el mando (1) para cambiar el valor. El valor aparece en blanco sobre un fondo oscuro (2).
9. Girando el mando (1), ajuste la velocidad nominal del ventilador según lo indicado en la tabla abajo.
10. Pulse el mando (1) para confirmar el valor.
11. Mantenga pulsado el mando (1) durante más de 3 segundos para salir del menú y regresar a la pantalla de inicio.

### Tareas de seguimiento

- ▶ Ajuste la combustión. Consulte “*Ajuste de la combustión*” a la pag. 4.

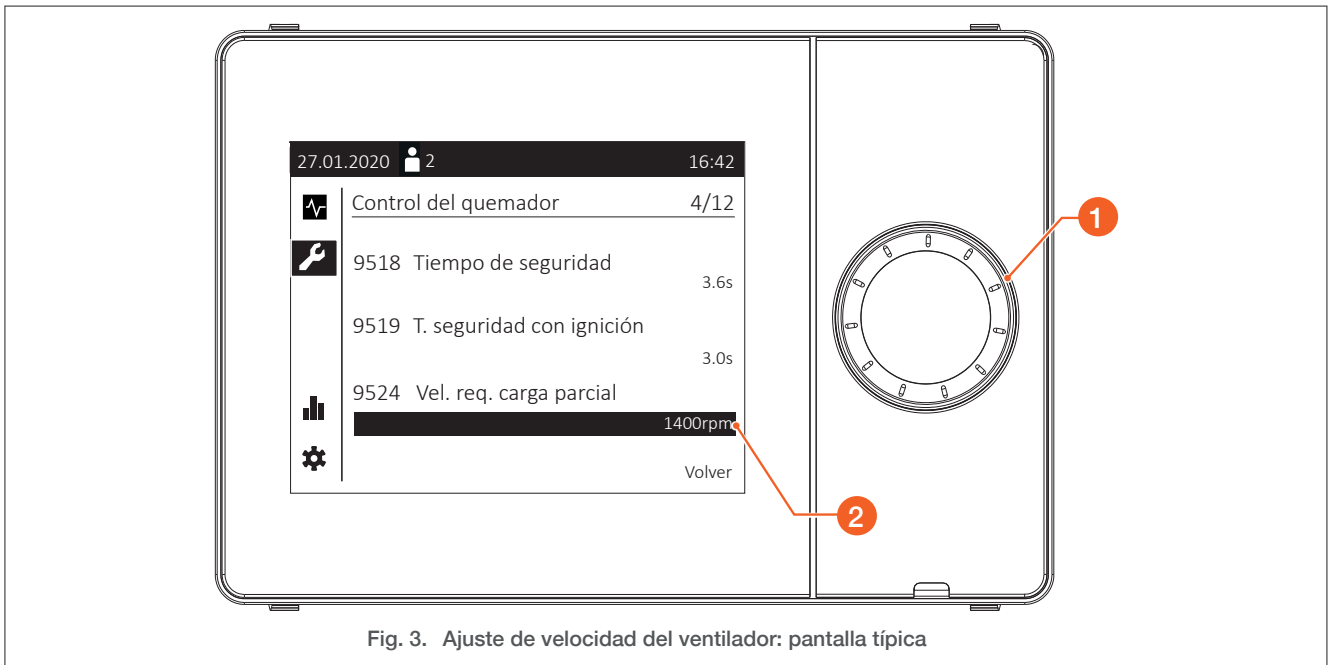


Fig. 3. Ajuste de velocidad del ventilador: pantalla típica

			CM 60	CM 70	CM 80	CM 100	CM 120
Velocidades del ventilador para G25 (gas natural)	Mínimo	rpm	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
	Nominal	rpm	5 150	6 300	7 050	7 320	8 300
Velocidades del ventilador para G31 (gas líquido)	Mínimo	rpm	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
	Nominal	rpm	4 800	5 900	6 630	6 600	7 550

## Ajuste de la combustión

### Condiciones:

- ▶ Caldera llena de agua
- ▶ Suministro de gas activado
- ▶ Fuente de alimentación activada
- ▶ Caldera encendida con el interruptor de funcionamiento

### Herramientas y materiales:

- ▶ Analizador de gas de combustión
- ▶ Destornillador plano, tamaño 3
- ▶ Llave de cabeza hexagonal, tamaños 2 y 2,5

### Procedimiento de ajuste (Figs. 4 & 5):

1. Deje que la caldera funcione unos minutos.
2. Conecte la sonda del analizador de gas de combustión a la toma de análisis del conducto de gas de combustión.
3. Compruebe el contenido de CO<sub>2</sub> (o O<sub>2</sub>) de los gases de combustión a la potencia máxima de la siguiente forma:
  - ▶ con el mando (1), seleccione y active el icono
  - ▶ Seleccione "Modos operación especiales (1/3)"
  - ▶ Configure "Función limpieza chimenea" como "On".
  - ▶ Configure "Salida quemador" como "Carga completa".

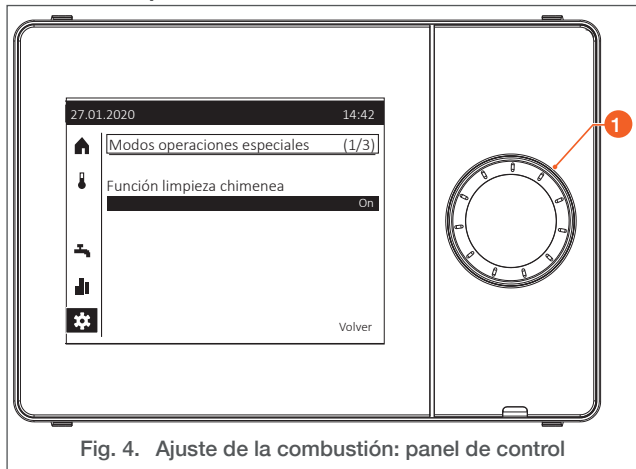


Fig. 4. Ajuste de la combustión: panel de control

4. Compruebe el contenido de CO<sub>2</sub> (o O<sub>2</sub>) en la pantalla del analizador y compare los valores con los indicados en la tabla que sigue:

CM 60 - 70 - 80	% CO <sub>2</sub>	(G20/G25)	8,4 (± 0,1) - 8,8 (+0,2)
	% CO <sub>2</sub>	(G31)	10,0 (± 0,2) - 10,5 (± 0,2)
	% O <sub>2</sub>	(G20)	5,9 (± 0,18) - 5,2 (-0,36)
	% O <sub>2</sub>	(G25)	5,7 (± 0,18) - 4,9 (-0,36)
	% O <sub>2</sub>	(G31)	5,7 (± 0,30) - 4,9 (± 0,30)
CM 100 - 120	% CO <sub>2</sub>	(G20/G25)	8,4 (± 0,1) - 8,8 (± 0,1)
	% CO <sub>2</sub>	(G31)	10,0 (± 0,2) - 10,5 (± 0,2)
	% O <sub>2</sub>	(G20)	5,9 (± 0,15) - 5,2 (± 0,15)
	% O <sub>2</sub>	(G25)	5,7 (± 0,15) - 5,0 (± 0,15)
	% O <sub>2</sub>	(G31)	5,7 (± 0,15) - 4,9 (± 0,15)

5. Si el valor no se ajusta al margen admisible, ajuste el valor de combustión girando la mariposa de la válvula de gas (2) en pequeños pasos, de forma que el valor se estabilice antes de llevar a cabo ajustes adicionales.
  - Gire el tornillo de la mariposa en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) para reducir el nivel de CO<sub>2</sub>.
  - Gire el tornillo de la mariposa en sentido contrario a las agujas del reloj (hacia la izquierda) para aumentar el nivel de CO<sub>2</sub>.
6. Compruebe el contenido de CO<sub>2</sub> (o O<sub>2</sub>) de los gases de combustión a la potencia mínima de la siguiente forma:
  - ▶ Configure "Salida quemador" como "Carga parcial".
  - ▶ Compruebe el contenido de CO<sub>2</sub> (o O<sub>2</sub>) y compare los valores con los indicados en la tabla abajo.
  - ▶ Si el valor no se ajusta al margen admisible, ajuste el valor de combustión girando el tornillo de compensación (3) en pequeños pasos, de forma que el valor se estabilice antes de llevar a cabo ajustes adicionales.



El aparato se entrega con el tornillo de compensación precintado. Tras el ajuste, asegúrese de volver a precintarlo.

7. Configure "Función limpieza chimenea" como "Off".
8. Mantenga pulsado el mando (1) durante más de 3 segundos para salir del menú y regresar a la pantalla de inicio.
9. Vuelva a arrancar la caldera para comprobar cómo se produce la ignición. Controle el funcionamiento correcto de la caldera repitiendo los pasos 1 a 7.
10. Vuelva a precintar el tornillo de compensación (3) con pintura o una cinta.

### Tareas de seguimiento:

- ▶ En la válvula de gas (Fig. 5), coloque el adhesivo amarillo que indica que se ha realizado una transformación para el tipo de gas.
- ▶ En la placa de características (debajo de la caldera), coloque el adhesivo blanco que indica que se ha realizado una transformación para el tipo de gas
- ▶ Vuelva a instalar los paneles superior y frontal; consulte en el manual de instalación y mantenimiento cómo realizar el procedimiento correctamente.

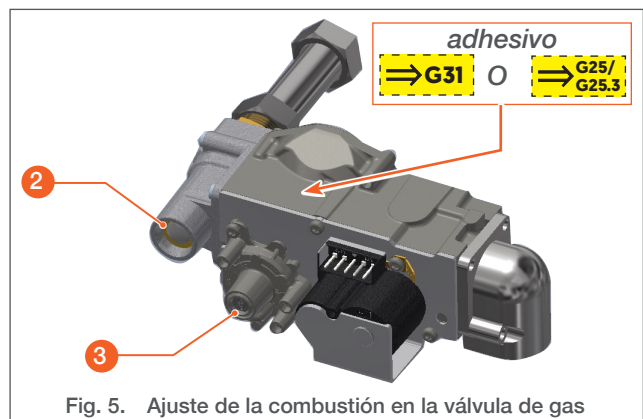


Fig. 5. Ajuste de la combustión en la válvula de gas

- ▶ Anote los valores de combustión en la hoja de registro disponible en el manual de instalación del aparato.