

 **IMMERGAS**

Manual de instrucciones y **ES**
advertencias

EOLO MYTHOS
24 2E

1.038791SPA



Estimado Cliente:

Felicitaciones por haber elegido un producto Immergas de alta calidad que le garantiza muchos años de bienestar y seguridad. Usted podrá contar con el apoyo de un Servicio Autorizado de Asistencia Técnica fiable y actualizado, capaz de mantener constante la eficiencia de la caldera. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso. Podemos asegurarle que, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto Immergas.

Diríjase ya a su Centro Autorizado de Asistencia Técnica más cercano para pedir la prueba inicial de funcionamiento. Nuestro técnico controlará el funcionamiento, efectuará las regulaciones necesarias y le mostrará cómo utilizar el generador.

Si necesita efectuar reparaciones o mantenimiento ordinario diríjase a uno de nuestros Centros Autorizados Immergas, que disponen de técnicos altamente especializados y recambios originales.

Advertencias generales

Todos los productos Immergas están protegidos con un embalaje adecuado para el transporte.

El material debe ser almacenado en ambientes secos y al reparo de la intemperie.

Este manual de instrucciones es una parte esencial del producto y debe entregarse al nuevo usuario, incluso en caso de cambio de propiedad o sustitución.

El manual se debe conservar con cuidado y consultar atentamente, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para la fases de instalación, uso y mantenimiento.

Este manual de instrucciones contiene informaciones técnicas relativas a la instalación de las calderas Immergas. En lo referente a otros temas relacionados con la instalación de las calderas (por ejemplo: seguridad en el lugar de trabajo, protección del medio ambiente, prevención de accidentes laborales), es necesario respetar los dictámenes de la normativa vigente y los principios de la buena técnica.

En conformidad con la legislación vigente, las instalaciones las deben proyectar profesionales habilitados en los límites dimensionales establecidos por la ley. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados en conformidad con las normas vigente según las instrucciones del fabricante y por personal habilitado y cualificado que posee la competencia técnica en el sector de las instalaciones como previsto por la ley.

La instalación o el montaje inadecuado del aparato y/o de los componentes, accesorios, kits y dispositivos Immergas podría dar lugar a problemáticas no previsibles a priori en relación con las personas, los animales, las cosas. Lea atentamente las instrucciones que acompañan al producto para una instalación correcta del mismo.

El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio autorizado de asistencia técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad.

El equipo se debe utilizar sólo para los fines para los que ha sido concebido. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por lo tanto, peligroso.

El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual y extracontractual por eventuales daños y la garantía del equipo queda anulada en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la legislación técnica vigente o de las instrucciones del manual o del fabricante.

Para obtener más información sobre la instalación de los generadores de calor con funcionamiento a gas consulte la página de Immergas: www.immergas.com

ÍNDICE

INSTALADOR pág.

1	Instalación de la caldera.....	5
1.1	Advertencias para la Instalación.....	5
1.2	Dimensiones principales.....	6
1.3	Protección antihielo.....	6
1.4	Conexiones (Opcional).....	7
1.5	Mandos remotos y cronotermostatos de ambiente (Opcional).....	8
1.6	Sistemas de toma de aire y de evacuación de humos Immergas.....	9
1.7	Tablas de los factores de resistencia y de las longitudes equivalentes.....	10
1.8	Instalación en exteriores en un lugar parcialmente protegido.....	11
1.9	Instalación de kits horizontales concéntricos.....	12
1.10	Instalación de kits Verticales concéntricos.....	13
1.11	Instalación del kit separador.....	14
1.12	Canalización de humos de chimeneas o de aberturas técnicas.....	16
1.13	Configuración tipo B ₂₂ con cámara abierta y tiro forzado para interior.....	16
1.14	Descarga de humos en conducto de salida de humos/chimenea.....	16
1.15	Conductos de salida de humos, sombreretes y terminales.....	16
1.16	Llenado de la instalación.....	16
1.17	Puesta en servicio de la instalación de gas.....	16
1.18	Puesta en servicio de la caldera (encendido).....	16
1.19	Bomba de circulación.....	17
1.20	Kits disponibles bajo pedido.....	17
1.21	Componentes de la caldera.....	18

USUARIO pág.

2	Instrucciones de uso y mantenimiento ...	19
2.1	Limpieza y mantenimiento.....	19
2.2	Advertencias generales.....	19
2.3	Panel de control.....	19
2.4	Indicaciones de anomalías y averías.....	20
2.5	Menú de informaciones.....	22
2.6	Puesta a cero del historial de anomalías.....	22
2.7	Apagado de la caldera.....	22
2.8	Restablecimiento de la presión de la instalación de calefacción.....	22
2.9	Vaciado de la instalación.....	22
2.10	Protección antihielo.....	22
2.11	Limpieza del revestimiento.....	22
2.12	Desactivación definitiva.....	22

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO pág.

3	Puesta en servicio de la caldera (control inicial).....	23
3.1	Esquema Hidráulico.....	23
3.2	Esquema eléctrico.....	24
3.3	Problemas posibles y sus causas.....	24
3.4	Conversión de la caldera en caso de cambio de gas.....	24
3.5	Controles a efectuar tras las conversiones de gas.....	25
3.6	Calibrado Válvula de gas.....	25
3.7	Programación de la tarjeta electrónica.....	26
3.8	Función "Deshollinador".....	26
3.9	Temporización de calefacción.....	26
3.10	función anti-bloqueo de tres vías.....	26
3.11	Función anti-bloqueo bomba.....	26
3.12	Función antihielo de los radiadores.....	27
3.13	Autocontrol periódico de la tarjeta electrónica.....	27
3.14	Desmontaje de la carcasa.....	27
3.15	Control y mantenimiento anual del aparato del aparato.....	28
3.16	Potencia térmica variable.....	28
3.17	Parámetros de combustión.....	29
3.18	Datos técnicos.....	29
3.19	Leyenda de la placa de datos.....	30

1 INSTALACIÓN DE LA CALDERA

1.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN.

La caldera Eolo Mythos 24 2 E ha sido pensada únicamente para instalarse en la pared, calentar el ambiente y producir agua caliente de uso doméstico y similares.

El lugar de instalación del aparato y de los accesorios Immergas correspondientes, debe poseer características adecuadas (técnicas y estructurales) tales como para permitir (siempre en condiciones de seguridad, eficacia y practicidad):

- la instalación (de acuerdo a los dictámenes de la legislación técnica y de la normativa técnica);
- las operaciones de mantenimiento (incluidas las programadas, las periódicas, las ordinarias y las extraordinarias);
- el desmontaje y desplazamiento (hacia el exterior, en un lugar preparado para la carga y el transporte de los equipos y de los componentes) así como también la sustitución eventual de los mismos con aparatos y/o componentes equivalentes.

La pared debe estar lisa, o sea sin protuberancias ni entrantes tales que permitan el acceso desde la parte posterior. Estas calderas no han sido diseñadas para instalarse sobre zócalo o directamente sobre el suelo (Fig. 1-1).

La clasificación de la caldera depende del tipo de instalación, concretamente:

- **Caldera de tipo B₂₂**, si se instala utilizando el terminal adecuado para la aspiración del aire directamente desde el lugar en el que está instalada la caldera.
- **Caldera de tipo C** si se instala utilizando tubos concéntricos u otros tipos de conductos previstos para calderas de cámara estanca para la aspiración de aire y la expulsión de humos.

Sólo tiene la autorización para instalar aparatos de gas Immergas, una empresa profesionalmente habilitada.

La instalación debe llevarse a cabo con arreglo a la legislación y normativas vigentes, respetando las normas técnicas locales, según el buen que-hacer profesional.

Antes de instalar el aparato se recomienda verificar su integridad. Ante cualquier problema contacte inmediatamente con el proveedor. Los elementos del embalaje (grapas, clavos, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que son fuente de peligro. Si la caldera se instala dentro de un mueble o entre dos muebles, hay que dejar espacio suficiente para el mantenimiento, por tanto se recomienda dejar al menos 45 cm entre la parte superior de la caldera y el techo y un espacio de 3 cm entre el revestimiento de la caldera y las paredes del mueble. No deje ningún objeto inflamable (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.) cerca del aparato.

No colocar electrodomésticos bajo la caldera, pues podrían resultar dañados si actúa la válvula de seguridad (a menos que esté conectada al desagüe), o también en el caso de pérdidas de las conexiones; si no se respeta esta recomendación, el fabricante no podrá ser considerado responsable de los posibles daños causado a los electrodomésticos.

Se recomienda además, por los motivos arriba indicados no colocar mobiliario, etc., debajo

de la caldera.

En caso de anomalías, fallos o mal funcionamiento, hay que desconectar el equipo y llamar a una empresa habilitada (por ejemplo, al Centro de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de la debida capacitación profesional y de los recambios originales). El usuario no debe realizar ninguna intervención o intento de reparación.

El incumplimiento de estas condiciones exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

• Normas de instalación:

- esta caldera se puede instalar en exteriores en un lugar parcialmente protegido. Por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el cual la caldera no está expuesta directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc..).
- Se prohíbe la instalación dentro de locales con peligro de incendio (por ejemplo: garajes) de aparatos que funcionan con gas y de los relativos canales de humo, conductos de descarga de humos y conductos de aspiración del aire comburentes.
- Está prohibida la instalación en la proyección vertical de planos de cocción.
- Además se prohíbe la instalación en los locales/ambientes que constituyen las partes comunes del edificio, como por ejemplo escaleras, sótanos, portales, desván, buhardilla, vías de escape, etc., si no se colocan dentro de compartimientos técnicos que pertenecen a cada unidad inmobiliaria y accesibles solo al usuario (para conocer las características de las aberturas técnicas consulte la normativa técnica vigente).

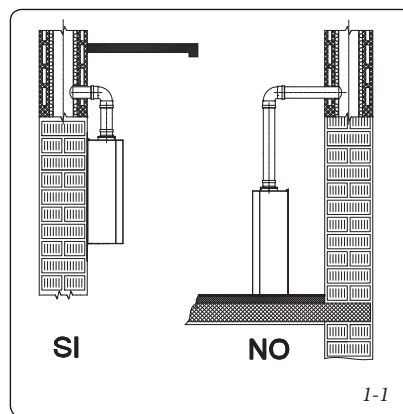
Atención: la instalación de la caldera en la pared debe garantizar un sostén estable y eficaz al generador.

Los tacos de serie, si se ha entregado con la caldera un soporte o una plantilla de fijación, deben exclusivamente utilizarse para fijar ésta a la pared y pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (con buen criterio profesional) y si las paredes son de ladrillos macizos o perforados. Si la pared es de ladrillos o bloques huecos, en un tabique de estabilidad limitada, es necesario realizar una prueba de resistencia preliminar del sistema de soporte.

IMPORTANTE: los tornillos para tacos con cabeza hexagonal presentes en el envase sólo deben ser utilizados para fijar el correspondiente soporte a la pared.

Estas calderas sirven para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.

Se deben conectar a un circuito de calefacción y a una red de distribución de agua sanitaria adecuados a sus prestaciones y a su potencia.

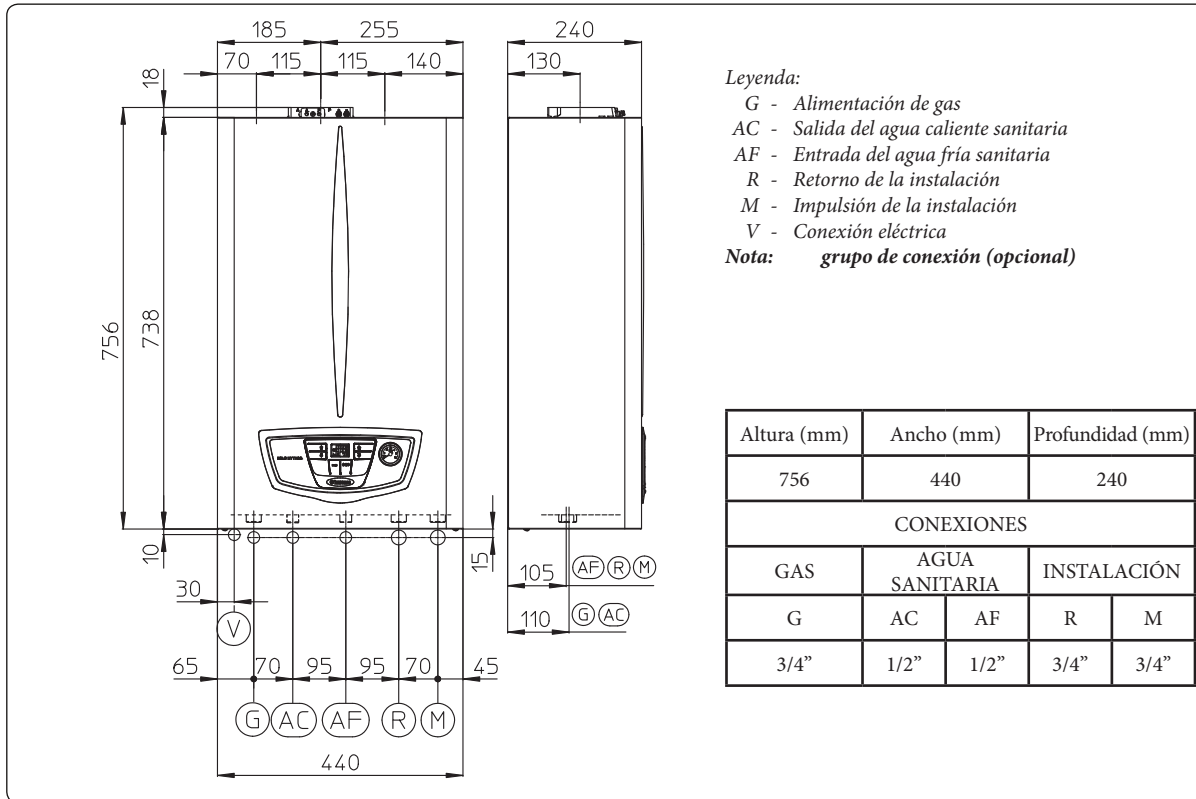


INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES.



1-2

1.3 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

Temperatura mínima -5°C. La caldera dispone de serie de una función antihielo que pone el funcionamiento la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua dentro de caldera está por debajo de los 4°C.

La función antihielo se asegura sólo si:

- la caldera está conectada correctamente a los circuitos de alimentación de gas y eléctrico;
- la caldera se alimenta de manera constante;
- la caldera no está en bloqueo por fallo de encendido (apdo. 2.4);
- los componentes principales de la caldera no están averiados.

Si se cumplen estas condiciones, la caldera está protegida contra el hielo hasta una temperatura ambiente de -5 °C.

Temperatura mínima -15 °C. Si la caldera es instalada en un lugar donde la temperatura baja de -5°C y falla el suministro de gas, o la caldera entra en bloqueo por fallo de encendido, puede suceder que el aparato se congele.

Para evitar el riesgo de congelación, siga estas instrucciones:

- Proteger el circuito de calefacción contra el hielo, introduciendo en este circuito un líquido anticongelante de una buena marca, expresamente adecuado para el uso para instalaciones térmicas y con garantía del productor que no se provoquen daños al intercambiador y a otros componentes de caldera. El líquido antihielo no debe dañar la salud. Siga rigurosamente las instrucciones de su fabricante relativas al porcentaje que hay que aplicar en función de la temperatura mínima a la que se desea preservar la instalación. Debe prepararse una solución acuosa con clase de potencial contaminante del agua 2

Los materiales con los que se fabrica el circuito de calefacción de las calderas Immergas resisten a los líquidos anticongelantes a base de glicoles etilénicos y propilénicos (si las mezclas se preparan como corresponde).

Para la duración y eventual eliminación siga las instrucciones del proveedor.

- Proteja el circuito sanitario contra el hielo utilizando el accesorio que se vende por separado (kit antihielo), formado por una resistencia eléctrica, el relativo cableado y un termostato de control (lea atentamente las instrucciones de montaje que se encuentran en el embalaje del kit accesorio).

La protección de la caldera contra la congelación se asegura sólo si:

- la caldera está conectada correctamente al circuito de alimentación eléctrica y está alimentada;
- el interruptor general está activado;
- los componentes del kit antihielo no están averiados.

Si se cumplen estas condiciones, la caldera está protegida contra el hielo hasta una temperatura de -15 °C.

La garantía excluye daños debidos a la interrupción del suministro eléctrico o al incumplimiento de las instrucciones anteriormente indicadas.

IMPORTANTE: en caso de instalación de la caldera en lugares donde la temperatura desciende por debajo de los 0 °C es necesario aislar térmicamente los tubos de conexión, tanto el sanitario como el de calefacción.

1.4 CONEXIONES (OPCIONAL).

Conexión gas (Aparato categoría II_{2H3+}).

Nuestras calderas están fabricadas para funcionar con gas metano (G20) o G.L.P. La tubería de alimentación debe ser igual o superior al racor de la caldera 3/4" G. Antes de realizar la conexión de gas limpie atentamente el interior de todos los conductos de la instalación de conducción del combustible para eliminar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera. Además, es necesario controlar si el gas de la red es el mismo que requiere la caldera (vea la placa de datos puesta en la caldera). Si no lo fuera, hay que adaptar la caldera para el otro tipo de gas (vea la conversión de los aparatos en caso de cambio de gas). También es importante controlar la presión del gas (metano o GLP) que se utilizará para alimentar la caldera, que deberá ser conforme, ya que una presión insuficiente puede afectar al rendimiento del generador y por lo tanto producir molestias al usuario. Comprobar que la conexión de la llave del gas es correcta. Las dimensiones del tubo de entrada del gas deben ser conformes con las normativas vigentes para que el quemador reciba la cantidad de gas que necesita incluso cuando el generador funciona a la máxima potencia, de forma que se mantengan las prestaciones de la caldera (ver los datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme con las normas.

Calidad del gas combustible. El equipo se ha diseñado para funcionar con gas sin impurezas. Si el gas utilizado no es puro, hay que instalar filtros de entrada con el fin de restablecer la pureza del combustible.

Depósitos de almacenamiento (en caso de suministro desde depósito de GLP).

- Es posible que los depósitos de almacenamiento de GLP nuevos contengan restos de nitrógeno,

un gas inerte que empobrece la mezcla y puede perjudicar el funcionamiento de la caldera.

- Debido a la composición de la mezcla de GLP, durante el período de almacenamiento en los depósitos se puede verificar una estratificación de los componentes de la mezcla. Esto puede causar una variación del poder calorífico de la mezcla, y por tanto la variación de las prestaciones de la caldera.

Conexión hidráulica.

Atención: antes de efectuar las conexiones de la caldera, limpiar bien la instalación térmica (tuberías, cuerpos calentadores, etc.) con decapantes adecuados o desincrustantes capaces de eliminar los posibles residuos que puedan afectar al funcionamiento de la caldera.

Normalmente se prescribe un tratamiento químico del agua de la instalación térmica, para preservar la instalación y el aparato contra las incrustaciones (por ejemplo, depósitos calcáreos), la formación fangos y demás depósitos nocivos.

Las conexiones hidráulicas deben ser efectuadas de forma racional, utilizando los puntos de conexión indicados por la plantilla de la caldera. La descarga de la válvula de seguridad de la caldera se debe empalmar a un embudo de descarga. En caso contrario, si la válvula de descarga actuara e inundara el local, el fabricante de la caldera no será responsable de ello.

Atención: la Immergas no se hace responsable en caso de años causados por la introducción de llenados automáticos que sean otras marcas.

Atención: para preservar la duración y la eficiencia del aparato se aconseja instalar el kit "dosificador de polifosfatos" en presencia de aguas cuyas características pueden crear incrustaciones calcáreas.

Conexión eléctrica. La caldera "Eolo Mythos 24 2 E" cuenta en todo el aparato con un grado de protección IPX5D. La seguridad eléctrica del aparato sólo se conseguirá si se conecta el mismo a una instalación de puesta a tierra eficaz y acorde con las vigentes normas de seguridad.

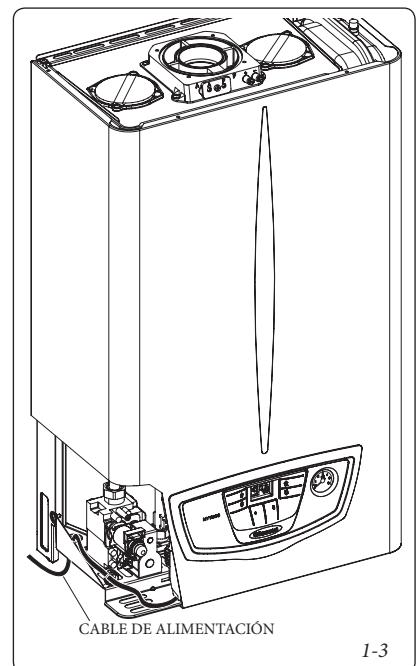
Atención: Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas debidos a no conectar la puesta a tierra de la caldera o al incumplimiento de las normas de referencia.

Comprobar así mismo que la instalación eléctrica sea adecuada para la potencia máxima absorbida por el aparato, que está indicada en la placa de datos situada en la caldera.

Las calderas se entregan con un cable de alimentación especial, de tipo "X" sin enchufe. El cable de alimentación debe ser conectado a una red de 230V ±10% / 50Hz, respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra (⊕), la red debe disponer de desconexión omnipolar con categoría de sobretensión clase III. Si debe sustituir el cable de alimentación diríjase a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica autorizado Immergas).

El cable de alimentación debe respetar el recorrido previsto (Fig. 1-3).

Si se debe sustituir el fusible de red en la tarjeta de regulación, use un fusible de 3,15 A rápido. Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica, no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples o alargadores.



1.5 MANDOS REMOTOS Y CRONOTERMOSTATOS DE AMBIENTE (OPCIONAL).

La caldera está preparada para la aplicación de cronotermostatos de ambiente o de los mandos remotos que se entregan como kit opcional. (Fig. 1-4)

Todos los cronotermostatos Immergas pueden ser conectados solamente con 2 cables. Leer atentamente las instrucciones para el montaje y el uso incluidas en el kit de accesorios.

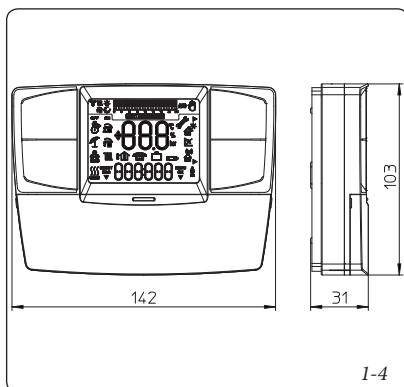
- Cronotermostato digital Immergas On/Off. El cronotermostato permite:
 - configurar dos valores de temperatura ambiente: uno durante el día (temperatura confort) y otro para la noche (temperatura reducida);
 - configure un programa semanal con cuatro encendidos y apagados diarios;
 - seleccione el estado de funcionamiento deseado entre las diferentes alternativas:
 - funcionamiento manual (con temperatura regulable).
 - funcionamiento automático (con programa configurado).
 - funcionamiento automático forzado (modificando momentáneamente la temperatura del programa automático).

El cronotermostato se alimenta con 2 pilas de 1,5 V tipo LR 6 alcalinas;

- Mando amigo remoto^{v2} (CAR^{v2}). El panel de mando, además de las funciones ilustradas anteriormente, permite al usuario controlar y tener al alcance de la mano todas las informaciones importantes relativas al funcionamiento del equipo y de la instalación térmica, pudiendo intervenir cómodamente en los parámetros configurados con anterioridad, sin tener que moverse del lugar en el que se instaló el aparato. El panel está provisto de dispositivo de auto-diagnóstico que permite visualizar en la pantalla las anomalías de funcionamiento de la caldera. El cronotermostato climático instalado en el panel remoto permite regular la temperatura de ida de la instalación en función de la exigencia real del ambiente que hay que calentar, para obtener el valor de temperatura ambiente deseado con precisión y consecuentemente un ahorro evidente en el costo de gestión. El CAR^{v2} es alimentado directamente por la caldera mediante los 2 cables que transmiten datos entre la caldera y el dispositivo.

Conexión eléctrica CAR^{v2} o cronotermostato On/Off (Opcional). *Las operaciones indicadas a continuación deben ser efectuadas después de haber quitado tensión al aparato.* El posible cronotermostato de ambiente On/Off debe ser conectado a los bornes 40 y 41 eliminando el puente X40 (Fig. 3-2). Compruebe que el contacto del termostato On/Off sea del tipo "limpio", es decir, independiente de la tensión de red. En caso contrario, la tarjeta electrónica de regulación se dañaría. El posible CAR^{v2} debe ser conectado a los bornes 40 y 41 eliminando el puente X40 en la tarjeta electrónica prestando atención a no invertir la polaridad en las conexiones, (Fig. 3-2). La conexión con polaridad errónea no daña el CAR^{v2} pero no permite que funcione. Se puede conectar sólo un mando remoto a la caldera.

Importante: En caso se utilice el Mando Remoto Digital CAR^{v2}, es obligatorio instalar dos líneas separadas en conformidad con las normas vigentes acerca de las instalaciones eléctricas. Ninguna tubería unida a la caldera debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Comprobar este aspecto antes de conectar eléctricamente la caldera.



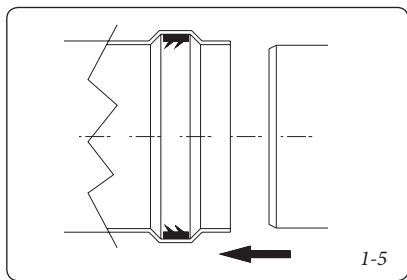
1.6 SISTEMAS DE TOMA DE AIRE Y DE EVACUACIÓN DE HUMOS IMMERGAS.

Immergas suministra, a parte de las calderas, diferentes soluciones para la instalación de los terminales de aspiración de aire y de descarga de humos sin los que la caldera no puede funcionar.

Atención: la caldera solo puede ser instalada conjuntamente con un dispositivo de aspiración de aire y de evacuación de humos que sea original Immergas como prevé la normativa vigente. Estos dispositivos se reconocen por una marca identificativa y distintiva que contiene la nota: "no para calderas de condensación".

Los conductos de salida de humos no deben entrar en contacto ni aproximarse demasiado a materiales inflamables, por otra parte, no deben atravesar canales de conducción o paredes de material inflamable.

- Factores de resistencia y longitudes equivalentes. Cada componente de toma de aire/evacuación de humos tiene un Factor de resistencia determinado por pruebas experimentales que recoge la tabla siguiente. El Factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de caldera en la que se instala y es una magnitud adimensional. En cambio, está condicionado por la temperatura de los fluidos que pasan dentro del contacto y, por tanto, cambia con el uso en aspiración de aire o en descarga de humos. Cada componente



tiene asociada una resistencia que corresponde a una determinada longitud en metros de tubo del mismo diámetro, llamada *longitud equivalente*, que se obtiene a partir de la relación entre los Factores de resistencia. *Todas las calderas tienen un Factor de resistencia máximo determinado por pruebas experimentales igual a 100.* El Factor de Resistencia máximo admitido corresponde a la resistencia determinada con la longitud máxima admitida de tubos con cada tipología de Kit Terminal. El conjunto de esta información permite efectuar cálculos para el planteo de distintas soluciones de toma de aire/evacuación de humos.

- Colocación de las juntas de doble labio.** Para colocar juntas de labio en los codos y alargadores, es necesario seguir el sentido de montaje representado en la figura (Fig. 1-5).
- Acoplamiento entre alargadores de tubos y codos concéntricos.** Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: montar el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.
Atención: cuando sea necesario acortar el terminal de descarga y/o el tubo alargador concéntrico, tener en cuenta que el conducto interno siempre debe sobresalir 5 mm respecto al conducto externo.
- IMPORTANTE:** por motivos de seguridad, se recomienda no obstruir, ni siquiera provisionalmente, el terminal de aspiración/descarga de la caldera.
- IMPORTANTE:** durante la instalación de los conductos horizontales los conductos deben tener una inclinación mínima del 3% hacia la caldera e instale una abrazadera con tacos cada 3 metros para los conductos no aislados y una cada 2 metros para los conductos aislados.

Instalación del diafragma. Para un funcionamiento preciso de la caldera se debe instalar un diafragma en la salida de la cámara estanca y antes del conducto de aspiración y descarga (Fig. 1-6).

La elección del diafragma apropiado depende del tipo de conducto y de su máxima extensión, es posible hacer dicho cálculo con ayuda de las siguientes tablas:

IMPORTANTE: los diafragmas se entregan de serie junto con la caldera.

Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 60/100 horizontal
Ø 87 (ref. 2 fig. 1-6)	De 0,35 a 1,5
Ø 85 (ref. 1 fig. 1-6)	De 1,5 a 3,0

Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 60/100 vertical
Ø 87 (ref. 2 fig. 1-6)	De 0,35 a 3,7
Ø 85 (ref. 1 fig. 1-6)	De 3,7 a 4,7

Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 80/125 horizontal
Ø 87 (ref. 2 fig. 1-6)	De 0,35 a 4,6
Ø 85 (ref. 1 fig. 1-6)	De 4,6 a 7,4

Diafragma	Extensión en metros conducto Ø 80/125 vertical
Ø 87 (ref. 2 fig. 1-6)	De 0,35 a 9,5
Ø 85 (ref. 1 fig. 1-6)	De 9,5 a 12,2

Extensión en metros conducto Ø 80 doble	
Aspiración (diafragma ref. 5 fig. 1-6)	Descarga (diafragma ref. 3 fig. 1-6)
De 0,5 a 35	0,5

Extensión en metros conducto Ø 80 doble	
Aspiración (diafragma ref. 4 fig. 1-6)	Descarga
0,5	De 0,5 a 27

Extensión en metros conducto Ø 80 doble	
Aspiración (diafragma ref. 5 fig. 1-6)	Descarga
Por encima de	Por encima de

1-6

Legenda:

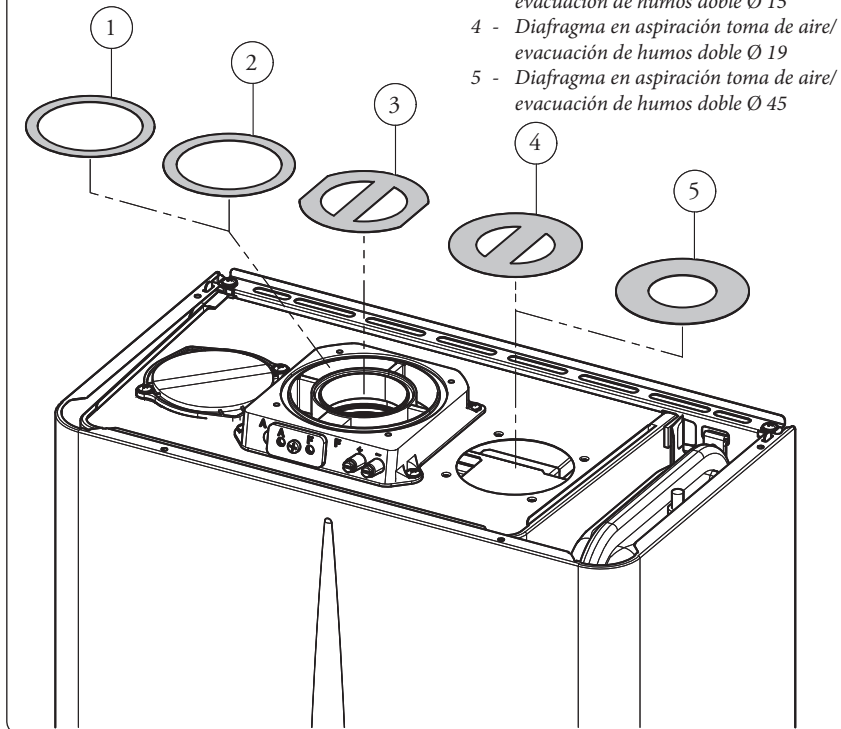
1 - Diafragma en aspiración toma de aire/evacuación de humos concéntrica Ø 85

2 - Diafragma en aspiración toma de aire/evacuación de humos concéntrica Ø 87

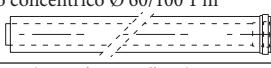


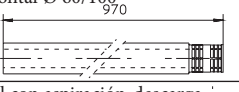

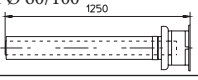
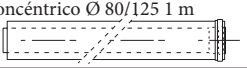


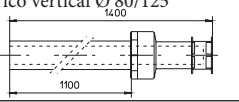

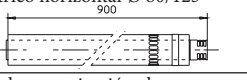



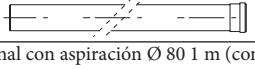
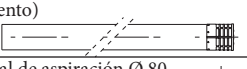



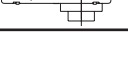
3 - Diafragma en descarga toma de aire/evacuación de humos doble Ø 15

4 - Diafragma en aspiración toma de aire/evacuación de humos doble Ø 19

5 - Diafragma en aspiración toma de aire/evacuación de humos doble Ø 45



1.7 TABLAS DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA Y DE LAS LONGITUDES EQUIVALENTES.

TIPO DE CONDUCTO	Factor de resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 80/125	Longitud equivalente en m de tubo Ø 80
Tubo concéntrico Ø 60/100 1 m 	Aspiración y Descarga 16,5	1 m	2,8 m	Aspiración 7,1 m Descarga 5,5 m
Codo 90° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 21	1,3 m	3,5 m	Aspiración 9,1 m Descarga 7,0 m
Codo 45° concéntrico Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 16,5	1 m	2,8 m	Aspiración 7,1 m Descarga 5,5 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 46	2,8 m	7,6 m	Aspiración 20 m Descarga 15 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 32	1,9 m	5,3 m	Aspiración 14 m Descarga 10,6 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrica vertical Ø 60/100 	Aspiración y Descarga 41,7	2,5 m	7 m	Aspiración 18 m Descarga 14
Tubo concéntrico Ø 80/125 1 m 	Aspiración y Descarga 6	0,4 m	1,0 m	Aspiración 2,6 m Descarga 2,0 m
Codo 90° concéntrico Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 7,5	0,5 m	1,3 m	Aspiración 3,3 m Descarga 2,5 m
Codo 45° concéntrico Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 6	0,4 m	1,0 m	Aspiración 2,6 m Descarga 2,0 m
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 33	2,0 m	5,5 m	Aspiración 14,3 m Descarga 11,0 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrica vertical Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 26,5	1,6 m	4,4 m	Aspiración 11,5 m Descarga 8,8 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 39	m 2,3	6,5 m	Aspiración 16,9 m Descarga 13 m
Terminal con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 34	2,0 m	5,6 m	Aspiración 14,8 m Descarga 11,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 con recogedor de condensados 	Aspiración y Descarga 13	0,8 m	2,2 m	Aspiración 5,6 m Descarga 4,3 m
Adaptador concéntrico de Ø 60/100 a Ø 80/125 	Aspiración y Descarga 2	0,1 m	0,3 m	Aspiración 0,8 m Descarga 0,6 m
Tubo Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 2,3 Descarga 3	0,1 m 0,2 m	0,4 m 0,5 m	Aspiración 1,0 m Descarga 1,0 m
Terminal con aspiración Ø 80 1 m (con o sin aislamiento) 	Aspiración 5	0,3 m	0,8 m	Aspiración 2,2 m
Terminal de aspiración Ø 80 Terminal de descarga Ø 80 	Aspiración 3 Descarga 2,5	0,2 m 0,1 m	0,5 m 0,4 m	Aspiración 1,3 m Descarga 0,8 m
Codo 90° Ø 80 	Aspiración 5 Descarga 6,5	0,3 m 0,4 m	0,8 m 1,1 m	Aspiración 2,2 m Descarga 2,1 m
Codo 45° Ø 80 	Aspiración 3 Descarga 4	0,2 m 0,2 m	0,5 m 0,6 m	Aspiración 1,3 m Descarga 1,3 m
Dividido paralelo Ø 80 de Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspiración y Descarga 8,8	0,5 m	1,5 m	Aspiración 3,8 m Descarga 2,9 m

1.8 INSTALACIÓN EN EXTERIORES EN UN LUGAR PARCIALMENTE PROTEGIDO.

Nota: por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el que el aparato no está expuesto directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc.).

• Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado.

Usando el kit de cobertura apropiado se puede efectuar la aspiración directa del aire (Fig. 1-7) y la descarga de los humos en la chimenea o directamente al exterior. En esta configuración es posible instalar la caldera en un lugar parcialmente protegido. El calentador de agua en esta configuración está clasificado como tipo B₂₂. Con esta configuración:

- El aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalado el aparato (externo);
- La descarga de los humos se debe conectar a una chimenea individual o canalizar directamente hacia el exterior.

Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.

• Montaje del kit de cobertura (Fig. 1-9).

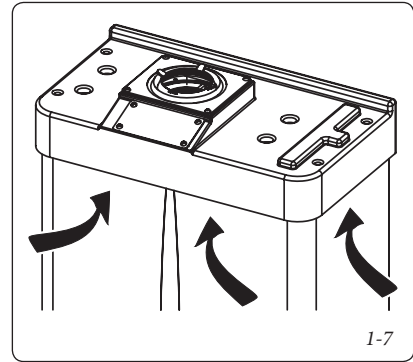
Desmonte las dos tapas y las juntas presentes de los orificios laterales respecto al central. Monte el collarín Ø 80 de descarga en el agujero más interior de la caldera, colocando antes la junta presente en el kit y apretando el conjunto con los tornillos suministrados. Montar la cubierta superior colocando antes las juntas correspondientes y apretándola con los 4 tornillos presentes en el kit. Introducir el codo 90° Ø 80 con lado macho (liso), en el lado hembra (con juntas de labio) del collarín Ø 80 hasta el tope, introducir la junta deslizándola a lo largo de la curva, sujetarla por medio de la placa de chapa y apretar mediante la abrazadera presente en el kit teniendo cuidado de sujetar las 4 lengüetas de la junta. Introducir el tubo de descarga con el lado macho (liso) dentro del lado hembra del codo de 90° Ø 80, metiendo antes la correspondiente anilla, de esta forma se obtendrá la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.

Extensión máxima del conducto de descarga.

El tubo de descarga (en vertical o en horizontal) puede ser alargado hasta medir como máximo 12 m en línea recta, utilizando tubos aislados (Fig. 1-25). Para evitar problemas de condensación de humos por enfriamiento a través de las paredes del tubo, es necesario limitar la longitud del tubo de descarga Ø 80 normal (no aislado) a sólo 5 metros (Fig. 1-22).

• Configuración sin kit de cobertura en un lugar parcialmente protegido (caldera tipo C).

Es posible instalar el aparato en el exterior, dejando las tapas laterales montadas, sin el kit de cobertura. La instalación se efectúa utilizando el kit de aspiración / descarga concéntricos Ø60/100 y Ø80/125 y el separador Ø 80/80 (vea apartado relativo a la instalación en interiores). En esta configuración el Kit de cobertura superior que garantiza una protección adicional a la caldera, es recomendable pero no obligatorio.

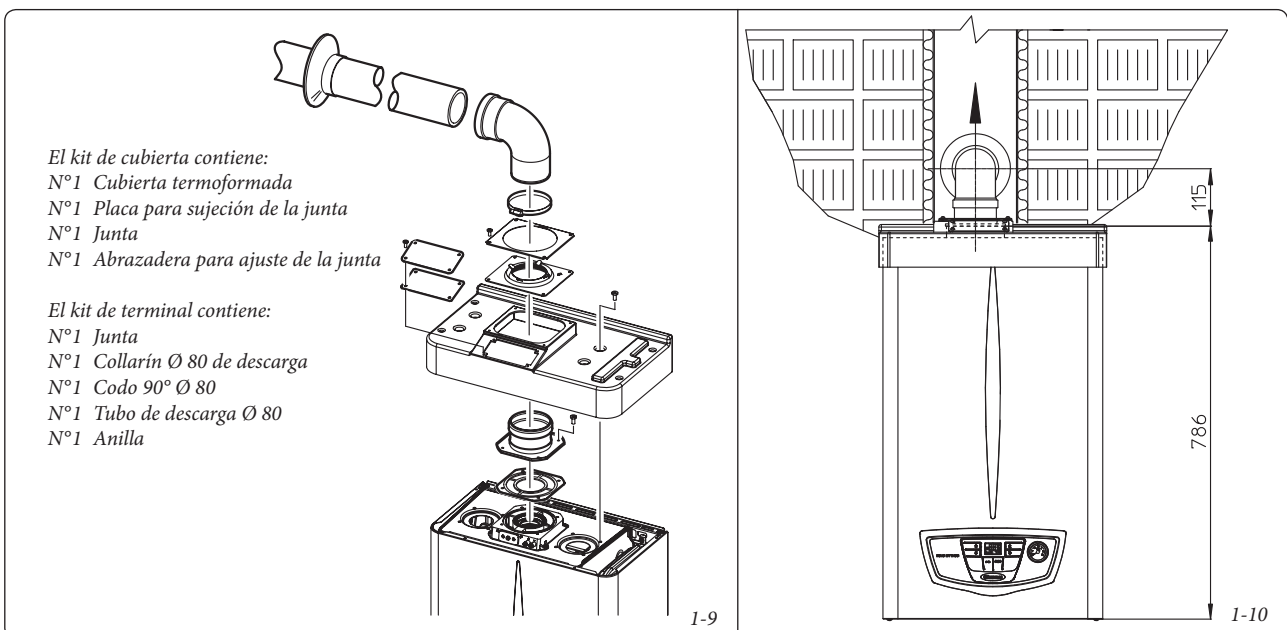


1-7

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO



1-9

1-10

1.9 INSTALACIÓN DE KITS HORIZONTALES CONCÉNTRICOS. Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

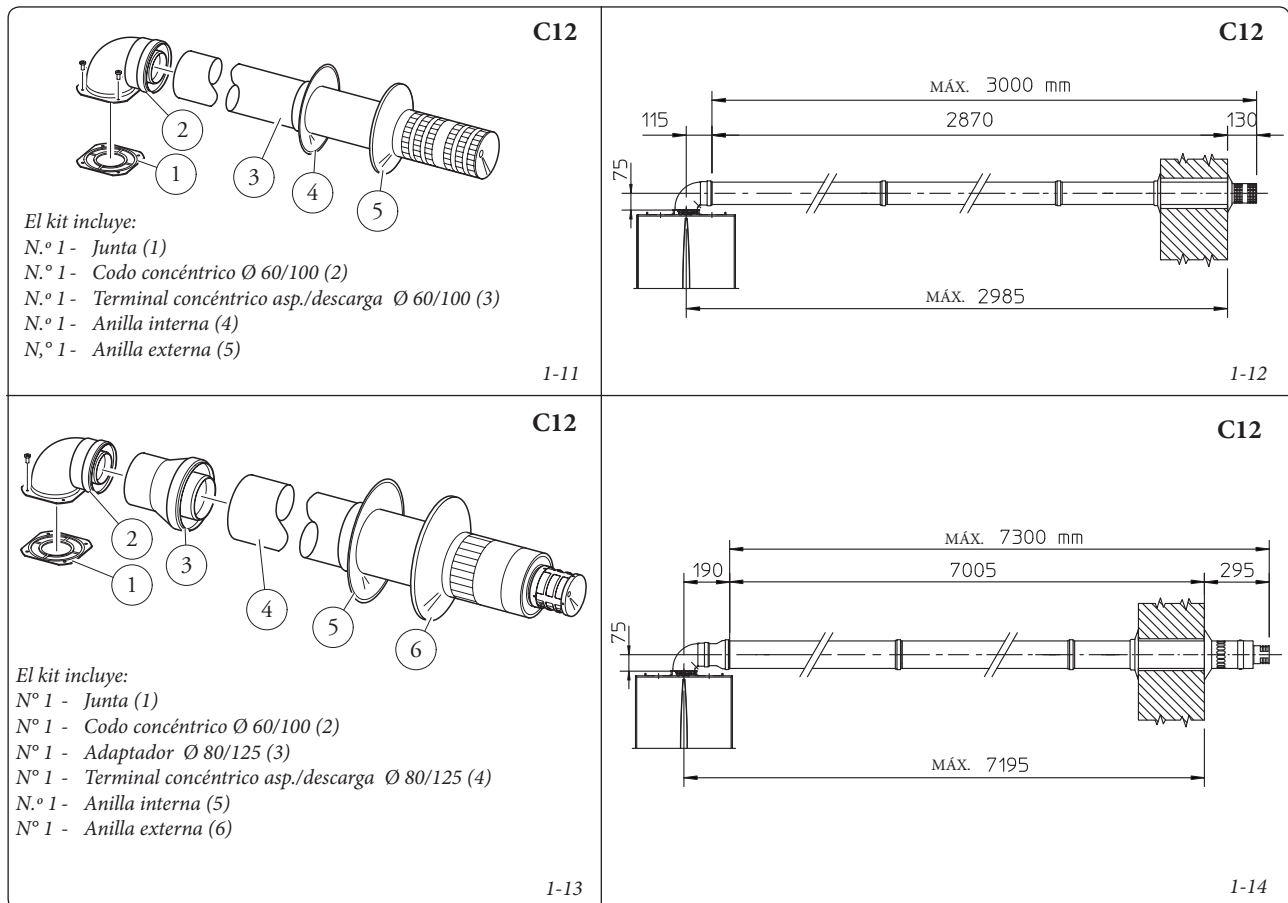
Este terminal permite aspirar el aire y descargar los humos directamente al exterior de la vivienda. El kit horizontal puede ser montado con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda. Para la instalación con salida anterior es necesario usar el tubo y un codo concéntrico de empalme, para garantizar el espacio útil para realizar las pruebas requeridas por la ley durante la primera puesta en servicio.

Kits horizontales de aspiración - descarga Ø 60/100. Montaje del kit (Fig. 1-11): Coloque el codo con el collarín (2) en el agujero central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apretando con los tornillos del kit. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal Ø 60/100 (3) con el lado hembra (con juntas de labio) del codo (2) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de introducir antes las relativas anillas interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Alargadores para el kit horizontal Ø 60/100 (Fig. 1-12). El kit con esta configuración puede ser prolongado *como máximo 3 m* (distancia horizontal), incluido el terminal con rejilla y excluido el codo concéntrico de salida de la caldera. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø80/125. Montaje del kit (Fig. 1-13): Coloque el codo con el collarín (2) en el agujero central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apretando con los tornillos del kit. Monte el adaptador (3) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (2) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo. Monte el terminal concéntrico Ø 80/125 (4) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, asegurándose de haber introducido previamente la relativa anilla interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Alargadores para el kit horizontal Ø 80/125 (Fig. 1-14). El kit con esta configuración puede ser prolongado hasta *como máximo 7,3 m*, incluido el terminal con rejilla y excluido el codo concéntrico de la salida de la caldera y el adaptador de Ø 60/100 a Ø 80/125. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas.



1.10 INSTALACIÓN DE KITS

VERTICALES CONCÉNTRICOS.

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit vertical concéntrico de aspiración y descarga. Este terminal permite aspirar el aire y descargar los humos directamente al exterior de la vivienda en sentido vertical.

IMPORTANTE: el kit vertical con teja de aluminio puede ser instalado en terrazas y tejados cuya pendiente no supere el 45% (25° aproximadamente) y la altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm) siempre debe ser respetada.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 60/100.

Para usar este kit es necesario usar el kit tubo con brida 60/100 (que se vende por separado). Montaje del kit (Fig. 1-15): colocar el collarín concéntrico (2) en el orificio central de la caldera colocando antes la junta (1) y fijando la unión con los tornillos del kit. Monte el adaptador (3) acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra del collarín concéntrico (2). Instalación de la falsa teja de aluminio. Sustituir las tejas por la placa

de aluminio (5), perfilándola adecuadamente para que el agua de lluvia escurra bien. Coloque en la teja de aluminio la semiesfera hueca fija (6) e introduzca el tubo de aspiración-descarga (5). Monte el terminal concéntrico Ø 80/125 acoplándolo su lado macho (6) (liso) con el lado hembra del adaptador (3) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (4), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

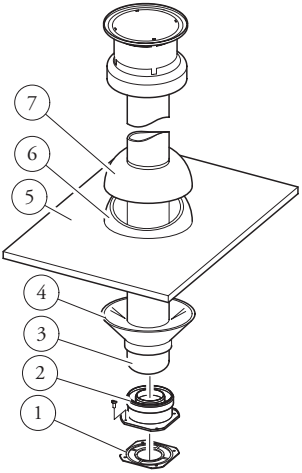
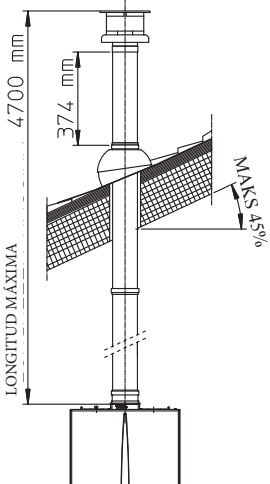
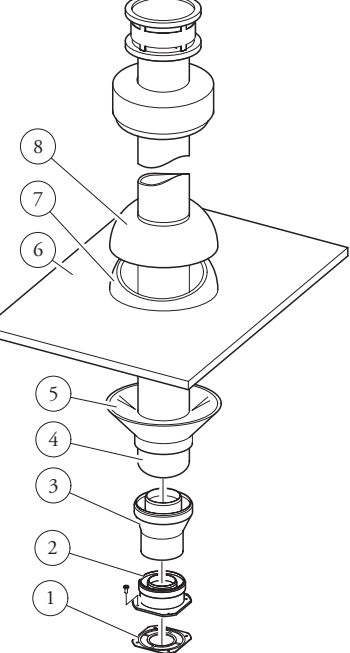
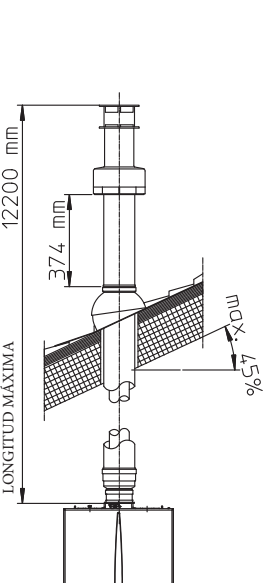
- Alargadores para kit vertical Ø 60/100 (Fig. 1-16). El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta 4,7 m como máximo (distancia en línea recta vertical), incluido el terminal. Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas para acoplamiento.

Kit vertical con teja de aluminio Ø 80/125.

Montaje del kit (Fig. 1-17): para la instalación del kit Ø 80/125 debe utilizar el kit adaptador empalmado para instalar el sistema de humos Ø 80/125. Instale el adaptador con brida (2) en el orificio central de la caldera interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia

abajo en contacto con el collarín de la caldera y apriete con los tornillos del kit. Instalación de la falsa teja de aluminio: sustituya las tejas por la placa de aluminio: (4) perfilándola de manera que el agua de lluvia escurra bien. Coloque en la teja de aluminio la semiesfera hueca fija (5) e introduzca el terminal de aspiración-descarga (7). Montar el terminal concéntrico Ø 80/125 acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra del adaptador (1) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Alargadores para kit vertical Ø 80/125 (Fig. 1-18). Con esta configuración se puede prolongar el kit hasta una medida máx. de 12,2 m incluido el terminal. Si hay componentes adicionales debe restarle la longitud equivalente a la medida máxima admitida. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas para acoplamiento.

 <p style="text-align: right;">C32</p> <p style="text-align: right;">1-15</p>	 <p style="text-align: right;">C32</p> <p style="text-align: right;">1-16</p>
 <p style="text-align: right;">C32</p> <p style="text-align: right;">1-17</p>	 <p style="text-align: right;">C32</p> <p style="text-align: right;">1-18</p>

1.11 INSTALACIÓN DEL KIT SEPARADOR.

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

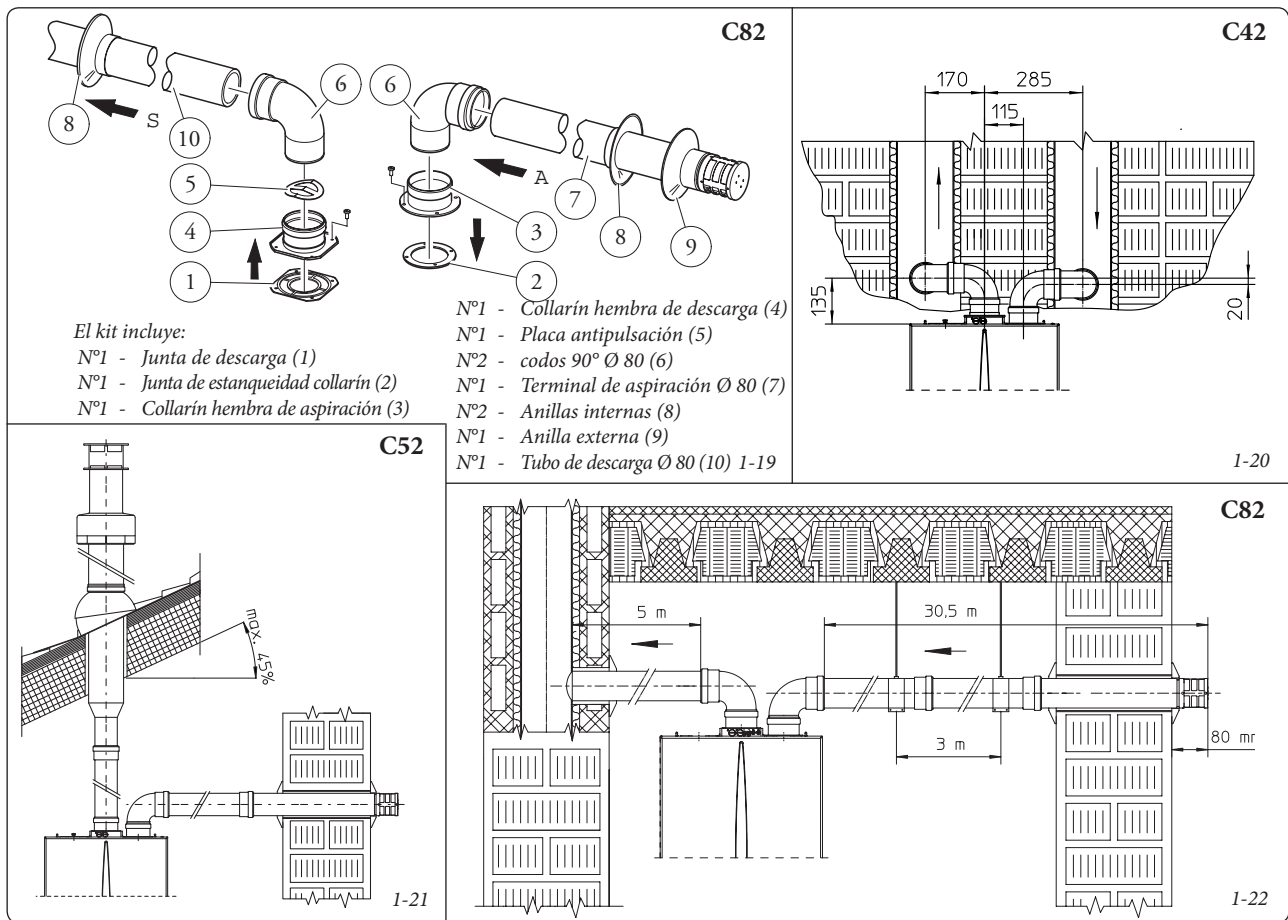
Este kit permite aspirar el aire hacia exterior de la vivienda y descargar los humos en la chimenea o en la descarga de humos separando los conductos de descarga de humos y de aspiración del aire. Los productos de la combustión son expulsados por el conducto (S). El aire que se necesita para la combustión es aspirado por el conducto (A). Ambos conductos pueden ser orientados en la dirección que más convenga.

Kit separador Ø 80/80. Montaje del kit (Fig. 1-19): Instale el collarín (4) en el orificio central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apriete con los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana presentes en el kit, introduzca en su interior hasta colocarlo contra la placa anti-pulsación (5). Quite el collarín plano presente en

el agujero lateral respecto al central (en función de las exigencias) y sustitúyalo con el collarín (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la caldera. Apriete con los tornillos autorroscantes con punta suministrados. Monte los codos (6) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra de los collarines (3 y 4). Monte el terminal de aspiración (7) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (6) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar previamente las anillas internas y externas. Monte el tubo de descarga (10) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (6), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse primero de introducir la anilla interna, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Dimensiones totales de la instalación (Fig. 1-20). Se muestran las medidas de las dimensiones mínimas de instalación del kit terminal separador Ø 80/80 en algunas condiciones límites.

- En la figura (Fig. 1-21, se representa la configuración con descarga vertical y aspiración horizontal.
- Alargadores para kit separador Ø 80/80. La distancia máxima en línea recta vertical (sin codos), que se puede adoptar, para tubos de aspiración y descarga Ø80, es de 41 metros, 40 en aspiración y 1 en descarga. Esta longitud total corresponde a un factor de resistencia equivalente a 100. La longitud total que se puede adoptar, obtenida sumando las longitudes de los tubos Ø 80 de aspiración y descarga puede alcanzar como máximo los valores contenidos en la tabla siguiente. Si se deben usar *accesorios o componentes mixtos*, se puede calcular la máxima longitud admisible utilizando un factor de resistencia para cada componente o bien su *longitud equivalente*. La suma de estos factores de resistencia no debe ser mayor de 100.



Máximas longitudes que se pueden utilizar (comprendido el terminal de aspiración con rejilla y los dos codos de 90°)			
CONDUCTO SIN AISLAMIENTO		CONDUCTO CON AISLAMIENTO	
Descarga (metros)	Aspiración (metros)	Descarga (metros)	Aspiración (metros)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* El conducto de aspiración se puede aumentar 2,5 metros si se elimina el codo de descarga, 2 metros si se elimina el codo de aspiración y 4,5 metros eliminando ambos codos.		11	22,5*
		12	21,5*

Atención: la caldera ha sido diseñada para evacuar los productos de combustión hasta una extensión máxima de 27 m en línea recta con respecto a la descarga, con 1m, más la curva de

aspiración de 90°. Si la instalación necesita una toma de aire/evacuación de humos que supera los 12 m recomendados, es necesario considerar la posibilidad de formación de condensación

que podría tener lugar dentro del conducto y, por tanto, utilizar la toma de aire/evacuación de humos de Immergas "Serie Blu" aislada.

- Pérdida de temperatura en los conductos de humos (Fig. 1-22). Para evitar problemas de condensación de humos en el conducto de descarga Ø 80, debidos a enfriamiento a través de las paredes, es necesario *limitar la longitud del conducto de descarga a solamente 5 metros*. Si se deben cubrir distancias superiores es necesario utilizar tubos Ø 80 aislados (ver capítulo del kit separador Ø 80/80 aislado).

Kit separador Ø 80/80 aislado. Montaje del kit (Fig. 1-23): Instale el collarín (4) en el orificio central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apriete con los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana presentes en el kit, introduzca en su interior hasta colocarlo contra la placa anti-pulsación (5). Quite el collarín plano presente en el agujero lateral respecto al central (en función de las exigencias) y sustitúyalo con el collarín (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la caldera. Apriete con los tornillos autorroscantes con punta suministrados. Introduzca y desplace la tapa (7) por el lado macho (liso) del codo (6), después monte el codo (6) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del collarín (3). Monte el codo (12) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del collarín (4). Monte el terminal de aspiración (8) acoplado su lado macho (liso), con el lado hembra del codo (6) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse primero de introducir las anillas (9 y 10) que asegurarán el correcto montaje entre el tubo y la pared, después fije la tapa para cierre (7) al terminal (8). Montar el tubo de descarga (11) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (12), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de introducir primero la anilla (9), que asegurará que el montaje entre tubo y conducto de evacuación de humos sea correcto.

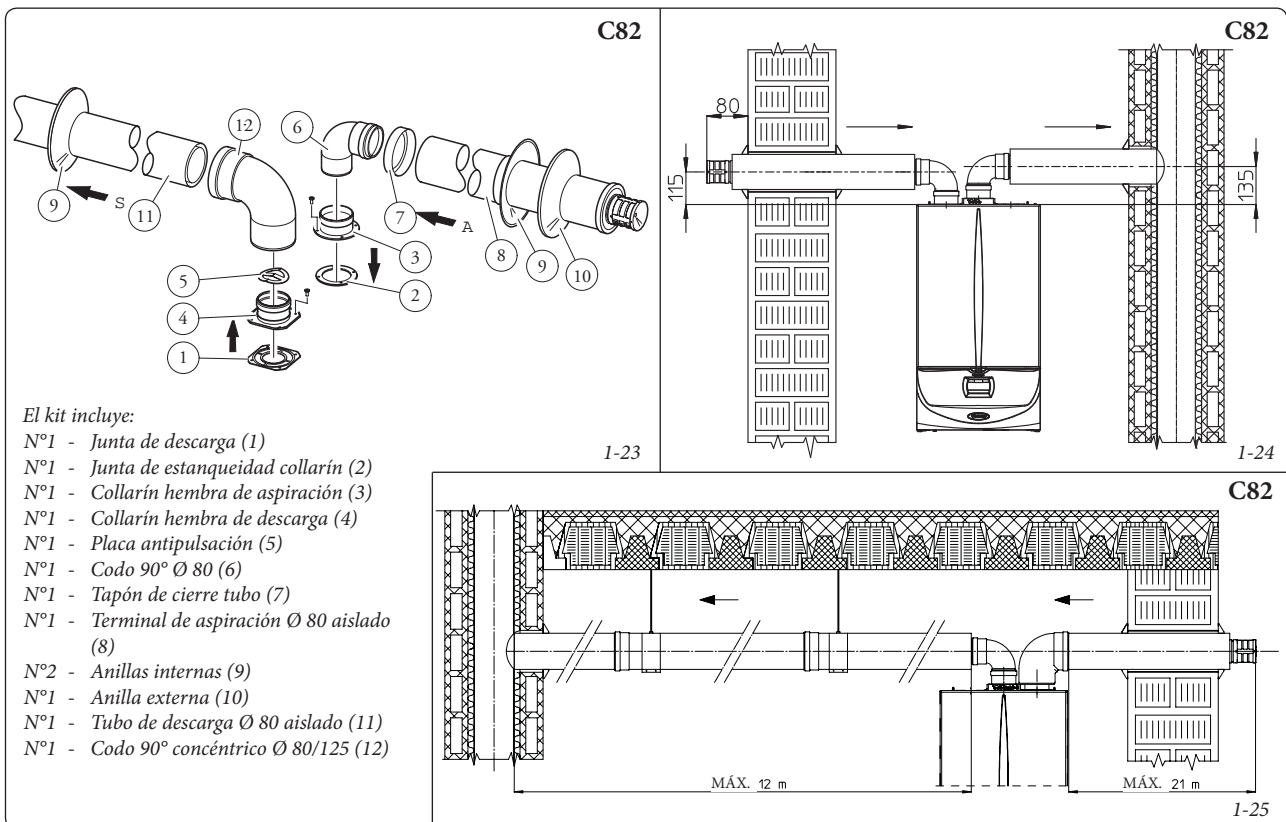
- Aislamiento del kit terminal separador. Si existen problemas de condensación de humos en los conductos de descarga o en la superficie externa de los tubos de aspiración, Immergas puede suministrar bajo pedido tubos de aspiración y de descarga con aislamiento. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de descarga si existe una pérdida excesiva de temperatura de humos en su recorrido. El aislamiento puede ser necesario en el tubo de aspiración si el aire entrante (muy frío) puede conducir la superficie externa del tubo a una temperatura inferior al punto de rocío del aire del ambiente en que se encuentra. En las figuras (Fig. 1-24 ÷ 1-25) se han representado diversas aplicaciones de tubos con aislamiento.

Los tubos con aislamiento están formados por un tubo concéntrico Ø 80 interno y otro Ø 125 externo con cámara de aire. No es posible técnicamente iniciar el recorrido con ambos codos Ø 80 con aislamiento, pues las dimensiones no lo permiten. Es posible, en cambio, iniciar el recorrido con un codo con aislamiento, escogiendo entre el conducto de aspiración y el de descarga. Si se inicia con un codo de aspiración con aislamiento, éste deberá ser acoplado al propio collarín y ser conducido hasta el collarín de evacuación de humos, de forma que entonces la aspiración y la descarga de humos estén a la misma altura.

- Pérdida de temperatura en los conductos de humos con aislamiento. Para evitar problemas de condensación de humos en el conducto de descarga Ø 80 con aislamiento debidos a enfriamiento a través de las paredes, es necesario

limitar la longitud del tubo de descarga a 12 metros. En la figura (Fig. 1-25) se ha representado un caso típico de aislamiento, con conducto de aspiración corto y conducto de descarga muy largo (superior a 5 m). Todo el conducto de aspiración está aislado para evitar la condensación del aire húmedo del ambiente donde se encuentra la caldera cuando entra en contacto con el tubo enfriado por el aire procedente del exterior. Todo el conducto de descarga está aislado, excepto el codo de salida desde el que se desdobra, para reducir así las dispersiones de calor del conducto, evitando así la formación de condensación de humos.

IMPORTANTE: durante la instalación de los conductos es necesario montar, cada 2 metros, una abrazadera con tacos.



1.12 CANALIZACIÓN DE HUMOS DE CHIMENEAS O DE ABERTURAS TÉCNICAS.

La canalización es una operación mediante la cual se instalan uno o más conductos y se conforma un nuevo sistema para evacuar los productos de la combustión de un aparato de gas, a partir de una chimenea, de un conducto de salida de humos o de una abertura técnica ya existente (incluso en edificios nuevos). Para la canalización de humos deben utilizarse conductos declarados idóneos por el fabricante, respetando las indicaciones de instalación y empleo del fabricante y las especificaciones de las normas locales vigentes.

1.13 CONFIGURACIÓN TIPO B₂₂ CON CÁMARA ABIERTA Y TIRO FORZADO PARA INTERIOR.

El equipo se puede instalar en el interior de los edificios en modalidad B₂₂; en este caso, se recomienda respetar todas las normas técnicas, las reglas técnicas y las regulaciones vigentes, nacionales y locales.

- las calderas de cámara abierta tipo B no deben instalarse en locales comerciales, artesanales o industriales en los que se utilicen productos que puedan emanar vapores o sustancias volátiles (p.ej.: vapores de ácidos, colas, pinturas, solventes, combustibles, etc.), ni donde se produzca polvo (p.ej.: por trabajo con maderas, carbón, cemento, etc.) que puedan dañar los componentes del aparato y afectar su funcionamiento.

- En la configuración B₂₂ la calderas no deben instalarse en dormitorios, cuartos de baño ni monolocales.

- Se recomienda instalar los equipos con configuración B₂₂ sólo en exteriores (en un lugar parcialmente protegido) o en locales de uso no habitacional o con ventilación permanente.

Para instalar es necesario usar el kit de cobertura, para la instalación consulte el apartado 1.9.

1.14 DESCARGA DE HUMOS EN CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS/CHIMENEA.

La salida de humos no debe conectarse a un conducto de evacuación de humos colectivo ramificado de tipo tradicional. La expulsión de los humos, sólo en las calderas instaladas en configuración C, puede conectarse a una salida de humos colectiva especial, tipo LAS. Para las configuraciones B₂₂ es posible solo la descarga en chimenea individual o directamente en la atmósfera externa mediante el terminal correspondiente. Los conductos de salida de humos colectivos y combinados se deben diseñar de acuerdo con los métodos de cálculo y las especificaciones de las normativas técnicas vigentes, por personal técnico profesionalmente cualificado. Las secciones de las chimeneas y conductos de evacuación de humos a los que se conecta el tubo de salida de humos deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas en vigor.

1.15 CONDUCTOS DE SALIDA DE HUMOS, SOMBRERETES Y TERMINALES.

Los conductos de salida de humos, las chimeneas y los sombreretes para la evacuación de los residuos generados por la combustión deben cumplir los requisitos de las normas vigentes. Los sombreretes y los terminales de descarga en el techo deben respetar las alturas de desembocadura y las distancias de los volúmenes técnicos previstos por la normativa técnica vigente.

Colocación de los terminales de descarga en pared.

Los terminales de descarga deben:

- estar colocados en las paredes perimetrales externas del edificio.
- Estar colocados de forma que se respeten las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Evacuación de los productos de la combustión de aparatos con tiro natural o forzado en espacios cerrados a cielo abierto. En espacios cerrados a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, patios de luces, patios en general y similares) está permitida la evacuación directa de los productos de la combustión de aparatos a gas con tiro natural o forzado y caudal térmico entre 4 y 35 kW, siempre que se cumplan los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.16 LLENADO DE LA INSTALACIÓN.

Una vez conectada la caldera, proceder al llenado de la instalación a través del grifo de llenado (Fig. 2-2).

El llenado debe ser efectuado lentamente para que las burbujas de aire contenidas en el agua puedan liberarse y salir a través de los purgadores de la caldera y de la instalación de calefacción. La caldera tiene incorporada una válvula de purga automática que se encuentra en el circulador. Controle que la caperuza esté aflojada. Abra las válvulas de purga de los radiadores.

Las válvulas de purga de los radiadores se deben cerrar cuando por las mismas sale sólo agua.

El grifo de llenado se debe cerrar cuando el manómetro de la caldera indica 1,2 bar aproximadamente.

Nota: durante estas operaciones poner en funcionamiento la bomba de circulación a intervalos, a través del pulsador stand-by - on situado en el panel de control. *Purgue la bomba de circulación desenroscando el tapón anterior y manteniendo el motor en funcionamiento.*

Cierre el tapón cuando haya finalizado la operación.

1.17 PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS.

Para la puesta en servicio de la instalación es necesario remitirse a la normativa vigente. Esta subdivide las instalaciones y las operaciones de puesta en servicio en tres categorías: instalaciones nuevas, instalaciones modificadas e instalaciones puestas de nuevo en servicio.

En particular, para instalaciones de gas nuevas, se debe:

- Abrir puertas y ventanas.
- Evitar chispas y llamas desnudas.
- purgar el aire contenido en las tuberías;
- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas.

1.18 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (ENCENDIDO).

Para que se entregue la Declaración de Conformidad prevista por las leyes vigentes, debe cumplirse lo siguiente: para la puesta en servicio de la caldera (las operaciones que se indican a continuación deben ser efectuadas solo por personal cualificado y solo en presencia de los operarios encargados de los trabajos):

- controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por la normativa vigente.
- Comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera.
- comprobar que no existan causas externas que puedan provocar formación de bolsas de combustible;
- Encender la caldera y comprobar que el encendido sea correcto.
- compruebe que el caudal de gas y las presiones sean conformes con las indicadas en el manual (apdo. 3.16);
- comprobar que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y que el tiempo de esta actuación sea correcto;
- comprobar el funcionamiento del interruptor general situado en tramo eléctrico anterior a la caldera;
- Compruebe que el terminal concéntrico de aspiración/descarga (si está presente) no esté obstruido.

Si el resultado de uno solo de estos controles fuera negativo, no ponga la caldera en servicio.

Nota: *El control inicial de la caldera debe ser efectuado por un técnico habilitado. El plazo de garantía de la caldera inicia el día que es efectuado el control.*

El certificado de control y garantía se entrega al usuario.

1.19 BOMBA DE CIRCULACIÓN.

Las calderas modelo Eolo Mythos 24 2 E están equipadas con un circulador incorporado con regulador eléctrico de velocidad de tres posiciones. Con el circulador en la primera velocidad la caldera no funciona correctamente. Para obtener el funcionamiento óptimo de la caldera en las instalaciones nuevas (monotubo y modular) se aconseja poner la bomba de circulación a la máxima velocidad. El circulador dispone de condensador.

Posible desbloqueo de la bomba. Si, tras un largo periodo de inactividad, el circulador se hubiera bloqueado, será necesario desenroscar el tapón anterior y girar con la ayuda de un destornillador el eje motor. Efectuar esta operación con mucho cuidado para no dañar este último.

Regulación by-pass (part. 22 Fig. 1-27). En caso de necesidad es posible regular el by-pass según las exigencias de la instalación desde un mínimo (by-pass desactivado) a un máximo (by-pass activado) representado en el gráfico (Fig. 1-26). Efectuar la regulación con un destornillador con punta plana, girando en sentido horario se introduce el by-pass, en sentido anti-horario se excluye.

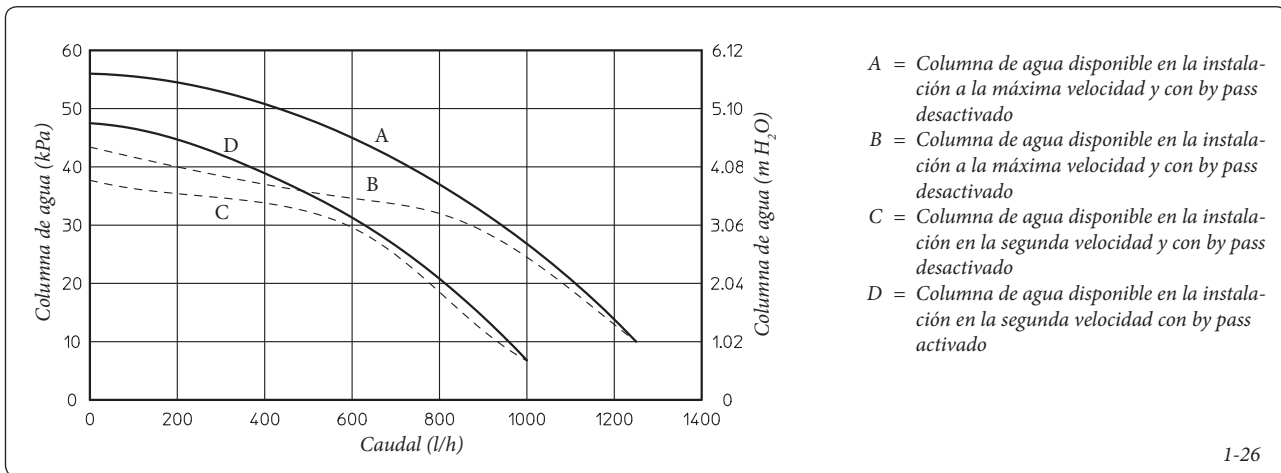
1.20 KITS DISPONIBLES BAJO PEDIDO.

- Kit grupo de conexión (bajo pedido). El kit comprende tubos, racores y grifería (incluida llave de paso del gas), para efectuar todas las conexiones de la caldera a la instalación.
- Kit de válvulas de corte de la instalación con o sin filtro inspeccionable (bajo pedido). La caldera está preparada para la instalación de válvulas de corte que se montarán en los tubos de descarga y retorno del grupo de conexión. Este kit es muy útil para el mantenimiento ya que permite vaciar solo la caldera sin tener que vaciar toda la instalación, además, en la versión con filtro mantiene las características de funcionamiento de la caldera gracias al filtro inspeccionable.
- Kit dosificador de polifosfatos (bajo pedido). El dosificador de polifosfatos reduce la formación de incrustaciones calcáreas manteniendo a lo largo del tiempo las condiciones originales de intercambio térmico y producción de agua caliente sanitaria. La caldera está preparada para incorporar el kit dosificador de polifosfatos.

- Kit de cubierta En caso de instalación con aspiración directa e instalación en el exterior, es obligatorio montar la cubierta de protección superior adecuada, para el funcionamiento correcto de la caldera y protegerla de la intemperie.

Los kits anteriores se suministran junto con el manual de instrucciones para su montaje y utilización.

Columna de agua disponible en la instalación.



- A = Columna de agua disponible en la instalación a la máxima velocidad y con by pass desactivado
- B = Columna de agua disponible en la instalación a la máxima velocidad y con by pass desactivado
- C = Columna de agua disponible en la instalación en la segunda velocidad y con by pass desactivado
- D = Columna de agua disponible en la instalación en la segunda velocidad con by pass activado

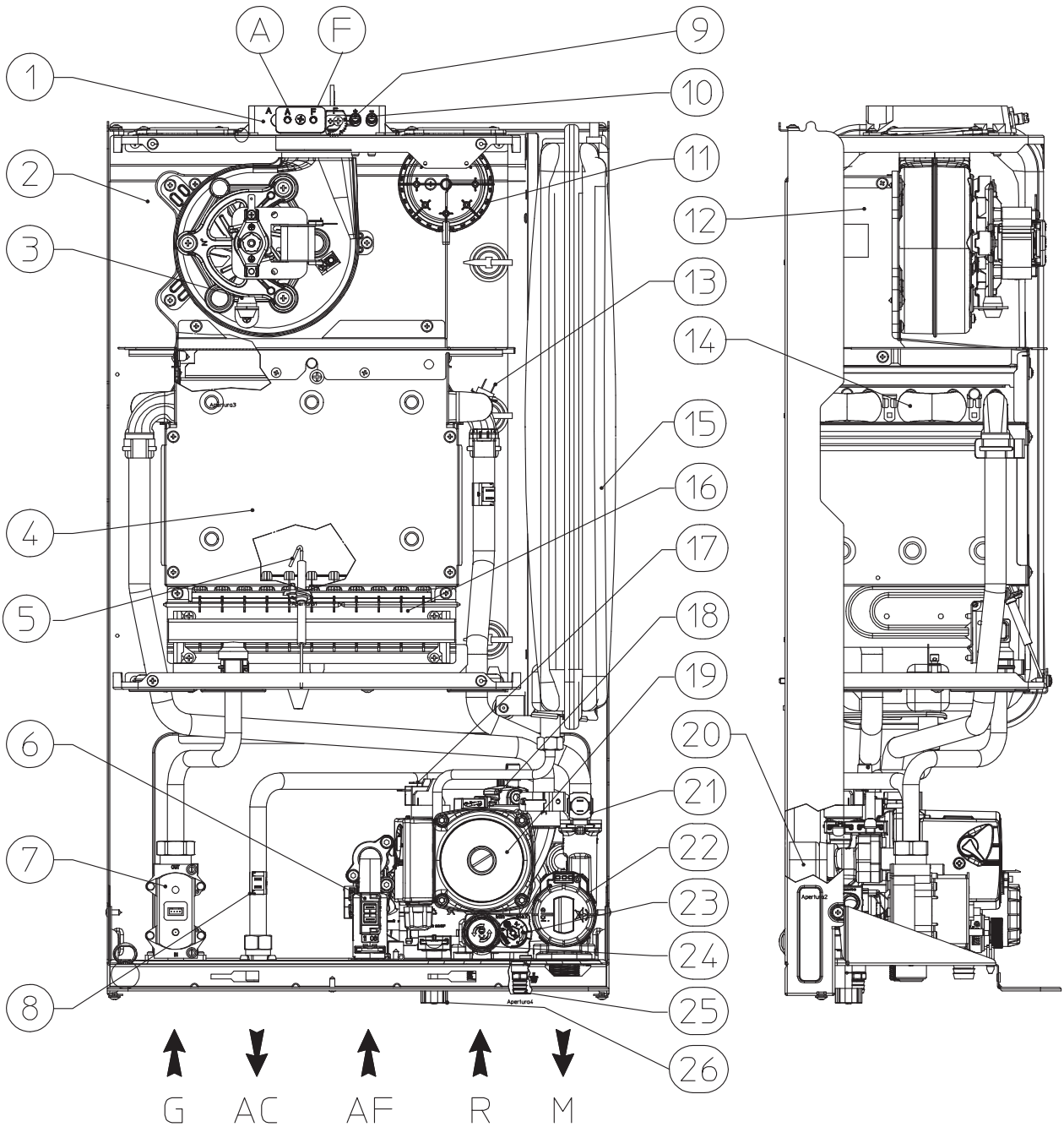
1-26

1.21 COMPONENTES DE LA CALDERA.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO



Leyenda:

- 1 - Depósitos de análisis (aire A) - (humos F)
- 2 - Cámara estanca
- 3 - Ventilador
- 4 - Cámara de combustión
- 5 - Bujías de encendido y detección
- 6 - Flujostato sanitario
- 7 - Válvula de gas
- 8 - Sonda sanitaria
- 9 - Toma de presión señal positiva
- 10 - Toma de presión señal negativa
- 11 - Presostato de humos
- 12 - Campana de humos

- 13 - Sonda de ida
- 14 - Intercambiador primario
- 15 - Vaso de expansión de la instalación
- 16 - Quemador
- 17 - Presostato de la instalación
- 18 - Purgador
- 19 - Circulador de la caldera
- 20 - Intercambiador sanitario
- 21 - Termostato de seguridad
- 22 - Válvula de tres vías (motorizada)
- 23 - By-pass regulable
- 24 - Válvula de seguridad 3 bares
- 25 - Racor de vaciado de la instalación
- 26 - Grifo de llenado de la instalación

Nota: grupo de conexión (opcional)

2 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Atención: para conservar la integridad de la caldera y mantener inalteradas en el tiempo las características de seguridad, rendimiento y fiabilidad que la distinguen, es necesario realizar un mantenimiento con frecuencia al menos anual, según lo reproducido en el punto correspondiente al "control y mantenimiento anual del aparato", en el respeto de las disposiciones nacionales, regionales o locales vigentes. El mantenimiento anual es indispensable para la validez de la garantía convencional Immergas. Sugerimos estipular contratos anuales de limpieza y mantenimiento con su técnico profesional de zona.

2.2 ADVERTENCIAS GENERALES.

No exponga la caldera mural a vapores que provengan directamente de la cocción de alimentos. Prohibir el manejo de la caldera a niños y a personas inexpertas.

No toque el terminal de evacuación de humos (si existe) pues alcanza una temperatura muy elevada.

Para mayor seguridad, controle que el terminal concéntrico de aspiración- aire/descarga-humos (si está presente) no esté obstruido ni siquiera provisionalmente.

Si decide no utilizar la caldera durante un cierto periodo de tiempo debe:

- proceder al vaciado de la instalación de agua, a no ser que esté previsto el empleo de anticongelante;
- cortar las alimentaciones eléctrica, de agua y de gas.

Si se deben realizar trabajos u operaciones de mantenimiento cerca de los conductos o en los dispositivos de salida de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, finalizados los trabajos, personal profesionalmente cualificado deberá comprobar la eficiencia de los conductos y de los dispositivos.

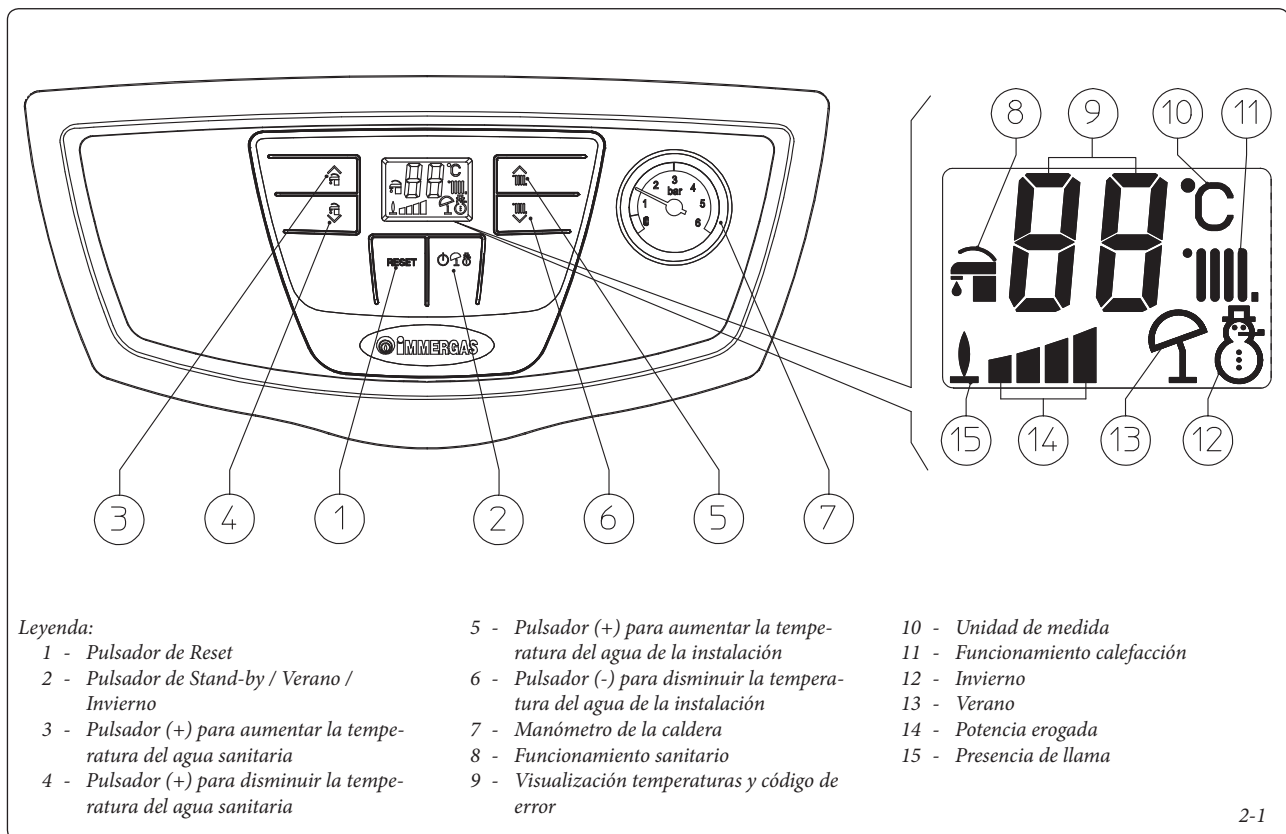
No efectuar limpiezas del aparato o de sus piezas con sustancias fácilmente inflamables.

No dejar recipientes con sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.

• **Atención:** para usar dispositivos que utilizan energía eléctrica se deben tener en cuenta algunas reglas principales, como:

- no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas; tampoco tocarlo con los pies descalzos.
- no tirar de los cables eléctricos, no exponer el aparato a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- el usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato;
- en caso de desperfectos en el cable, apagar el aparato y dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado para la sustitución del mismo;
- si se decide no utilizar el aparato durante un cierto tiempo, es conveniente desactivar el interruptor eléctrico de alimentación situado situado antes de la entrada del aparato.

2.3 PANEL DE CONTROL.



Encendido de la caldera. Antes de realizar el encendido, comprobar que la instalación contenga suficiente agua a través de la aguja del manómetro (7) que deberá indicar un valor entre 1 ÷ 1,2 bar.

- Abra la llave del gas situada antes de la caldera.
- Presionar el pulsador (2) y llevar la caldera a la posición verano (☀) o invierno (❄).

IMPORTANTE: el botón (2) se tiene que presionar durante el tiempo necesario que permite pasar a la función de Stand-by (---), Verano (☀) o Invierno (❄).

Atención: después de cada pasaje hay que soltar el botón para pasar a la función siguiente.

Una vez seleccionado el funcionamiento en la posición verano (☀), la temperatura del agua sanitaria será regulada por los pulsadores (3-4).

Una vez seleccionado el funcionamiento en la posición invierno (❄), la temperatura del agua de la instalación será regulada por los pulsadores (5-6), mientras para regular la temperatura del agua sanitaria se utilizan los pulsadores (3-4), presionando el (+) la temperatura aumenta, presionando el (-) disminuye.

A partir de este momento la caldera funciona automáticamente. Cuando no se requiere producción de calor (calefacción o producción de agua caliente sanitaria), la caldera se encuentra en modo "espera": caldera alimentada y sin llama. Cada vez que el quemador se enciende, la pantalla visualiza el símbolo (15) correspondiente de presencia de llama.

2.4 INDICACIONES DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS.

En caso de anomalía en la pantalla aparece la letra "E" alternativamente al correspondiente código de error intervenido. Los códigos de error están enumerados en la tabla siguiente.

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado caldera / Solución
01	Bloqueo por fallo de encendido	La caldera en caso de solicitud de calefacción ambiente o de producción de agua caliente sanitaria no se enciende en el tiempo predeterminado. En el primer encendido o después de un período prolongado de inactividad del aparato puede que sea necesario eliminar un bloqueo.	Presione el pulsador de Reset (1).
02	Bloqueo por termostato de seguridad (sobretemperatura)	Durante el régimen normal de funcionamiento, si se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento interno, la caldera efectúa un bloqueo.	Presione el pulsador de Reset (1).
03	Anomalía del termostato de humos.	Configuración errónea del parámetro P14 (Aptdo. 3.7).	Configure el parámetro P14 según el tipo de caldera en uso. Si es necesario, presione el pulsador de Reset (1).
05	Anomalía de la sonda de ida	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC ida.	La caldera no arranca (1).
06	Anomalía de la sonda sanitaria	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC sanitario. En este caso además se prohíbe la función antihielo	La caldera continúa produciendo agua caliente sanitaria pero con un nivel de prestaciones inferior al óptimo (1)
10	Presión de instalación insuficiente	La presión detectada del agua en el circuito de calefacción no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera.	Compruebe en el manómetro de la caldera que la presión de la instalación se encuentre entre 1÷1,2 bar y de ser necesario restaure la presión correcta.
11	Anomalía del presostato de humos	Se produce en el caso de avería del presostato de humos o del ventilador.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1).
20	Bloqueo de la llama parásita	- Se produce en caso de dispersión del circuito de detección o anomalía en el control de la llama.	Presione el pulsador de Reset (1).
24	Anomalía en el teclado	La tarjeta detecta una anomalía en el cuadro de mandos.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1).

(1) Si el bloqueo o la anomalía continúan, es necesario llamar a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas)

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado caldera / Solución
27	Circulación insuficiente	Se verifica en caso de sobrecalentamiento de la caldera debido a la circulación insuficiente del agua en el circuito primario, las causas posibles son: - poca circulación en la instalación; comprobar que no exista una llave de paso cerrada en el circuito de calefacción y que la instalación esté completamente libre de aire (purgada); - Circulador bloqueado; hay que desbloquear el circulador.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1).
31	Pérdida de comunicación con el CAR^{V2}	Tiene lugar 1 minuto después de la interrupción de la comunicación entre la caldera y el CAR ^{V2} .	Quite y vuelva a suministrar tensión a la caldera (1).
37	Baja tensión de alimentación	Tiene lugar si la tensión de alimentación es inferior a los límites permitidos para el funcionamiento correcto de la caldera.	Si se restablecen las condiciones normales, la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reiniciarla (1).
38	Pérdida señal de llama	Tiene lugar si la caldera está encendida correctamente y se apaga inesperadamente la llama del quemador; se lleva a cabo un nuevo intento de encendido y en caso de restablecimiento de las condiciones normales, la caldera no necesita ser reiniciada. NOTA: durante el tentativo de encendido se aumenta la potencia térmica mínima de la caldera por un máximo de dos encendidos consecutivos; el retorno a las condiciones de potencia térmica mínima, como en el calibrado de la válvula de gas, se obtiene después de la función de "AUTOCONTROL PERIÓDICO DE LA TARJETA ELECTRÓNICA" o quitando simplemente la alimentación eléctrica a la caldera.	(1).
43	Bloqueo por pérdida de señal de llama	Tiene lugar si se presenta varias veces consecutivas durante un tiempo preestablecido el error "Pérdida señal de llama (38)".	Presione el pulsador de Reset.
44	Bloqueo por haber superado la acumulación de tiempo máximo de aperturas cercanas de la válvula de gas	Tiene lugar si la válvula de gas permanece abierta durante un tiempo superior al previsto para su funcionamiento normal sin que la caldera se encienda.	Presione el pulsador de Reset (1).
59	Anomalía frecuencia de red de alimentación	La tarjeta detecta una frecuencia anómala en la alimentación de red eléctrica.	La caldera no arranca (1).
80	Bloqueo problema driver válvula de gas	- Se produce si la tarjeta electrónica que controla la válvula presenta problemas de funcionamiento.	Presione el pulsador de Reset (1).
85	Bloqueo problema postcombustión	Potencial problema de la válvula de gas, electrodo o tarjeta electrónica.	Presione el pulsador de Reset (1).
86	Bloqueo N.º máximo de errores	Se alcanza el número máximo de errores.	Presione el pulsador de Reset (1).

(1) Si el bloqueo o la anomalía continúan, es necesario llamar a una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas)

2.5 MENÚ DE INFORMACIONES.

Mediante la presión de los pulsadores (3) y (4) durante 5 segundos se activa el “Menú de informaciones” que permite la visualización de algunos parámetros de funcionamiento de la caldera.

Para pasar los diferentes parámetros presione los pulsadores (3) y (4). Para salir del menú presione de nuevo contemporáneamente los pulsadores (3) y (4) durante 5 segundos o espere 5 minutos.

Lista de los parámetros

Id Parámetro	Descripción
d1	Visualiza la señal de llama
d2	Visualiza la temperatura de impulso en calefacción instantánea en salida del intercambiador primario (sonda impulsión)
d3	Visualiza la temperatura instantánea en salida del intercambiador sanitario
d4	No se usa
d5	Visualiza la potencia instantánea de funcionamiento (valor en %).
d6	Visualiza el valor configurado para el set de calefacción (en caso de presencia de un mando remoto)
d7	Visualiza el valor configurado para el set sanitario (en caso de presencia de un mando remoto)
E1 - E8	Visualiza el historial de anomalías de las que E1 es la más reciente

2.6 PUESTA A CERO DEL HISTORIAL DE ANOMALÍAS.

Desde el menú informaciones presione la tecla Reset durante un tiempo > 2 segundos y < 4,5 segundos. En la pantalla se mostrará el mensaje “E-”.

Solo en este intervalo de tiempo si se suelta el pulsador se obtiene la puesta a cero del historial de anomalías.

2.7 APAGADO DE LA CALDERA.

Presionar el botón (2 Fig. 2-1) hasta que en la pantalla aparezca el símbolo (- -).

IMPORTANTE: en estas condiciones la caldera debe considerarse todavía bajo tensión.

Desconecte el interruptor omnipolar externo a la caldera y cierre la llave de paso del gas situada antes de la entrada del gas a la caldera. No dejar la caldera inútilmente encendida si no debe ser utilizada durante un periodo prolongado.

2.8 RESTABLECIMIENTO DE LA PRESIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN.

Controlar periódicamente la presión del agua de la instalación. La aguja del manómetro de la caldera debe indicar un valor de entre 1 y 1,2 bares. *Si la presión es inferior a 1 bar (con la instalación fría) es necesario reponer agua a través del grifo situado en la parte inferior de la caldera (Fig. 2-2).*

IMPORTANTE: cierre el grifo cuando se haya finalizado la operación.

Si la presión llega a valores cercanos a 3 bares existe el riesgo de que intervenga la válvula de seguridad.

En ese caso, quite agua con una válvula de purga de aire de un radiador hasta que la presión vuelva a colocarse en 1 bar o solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado.

Si las bajadas de presión son frecuentes, solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado, pues hay que eliminar la probable pérdida en la instalación.

2.9 VACIADO DE LA INSTALACIÓN.

Para poder realizar la operación de vaciado de la caldera, abrir el grifo de vaciado (Fig. 2-2). Antes de realizar esta operación compruebe que el grifo de llenado esté cerrado.

2.10 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

La caldera dispone de serie de una función antihielo que pone en funcionamiento la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua dentro de la caldera se pone por debajo de 4 °C (protección de serie hasta la temperatura mín. de -5 °C) y se para al superar los 42 °C.

La función antihielo está garantizada si todas las partes del aparato funcionan perfectamente, no está en modo de "bloqueo", y es alimentado eléctricamente. Para evitar el funcionamiento de la instalación, en el caso de una prolongada ausencia, es necesario vaciarla totalmente o añadir sustancias anticongelantes al agua de la instalación de la calefacción. Vaciar en ambos casos, el circuito sanitario de la caldera. En las instalaciones que frecuentemente deban ser vaciadas, es indispensable que sean rellenadas con agua tratada, de forma que se elimine la dureza, para evitar incrustaciones calcáreas.

La información sobre la función de protección antihielo se encuentra en el Apto. 1.3. No obstante, para garantizar el buen estado del aparato y de la instalación, en las zonas donde la temperatura baje de cero grados, recomendamos proteger la instalación de calefacción con anticongelante e instalar el *Kit Antihielo Immergas*. En caso de inactividad prolongada (segunda vivienda), recomendamos así mismo:
 - quite la alimentación eléctrica;
 - vacíe el circuito sanitario de la caldera mediante las válvulas de descarga predispuestas (Fig. 1-27) y de la red interna de distribución de agua sanitaria.

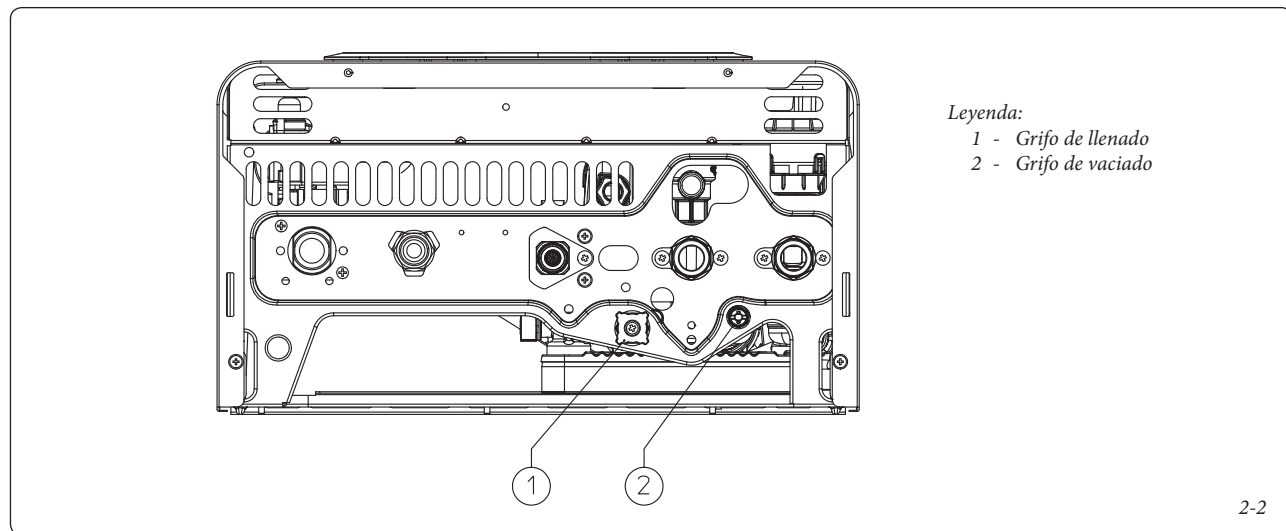
2.11 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO.

Para limpiar el revestimiento de la caldera, use paños húmedos y jabón neutro. No use detergentes abrasivos o en polvo.

2.12 DESACTIVACIÓN DEFINITIVA.

Cuando se decida llevar a cabo la desactivación definitiva de la caldera, encargar a personal profesionalmente cualificado estas operaciones, comprobando que se hayan cortado las alimentaciones eléctricas, de agua y de combustible.

Vista inferior.



Leyenda:
 1 - Grifo de llenado
 2 - Grifo de vaciado

3 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (CONTROL INICIAL)

Para la puesta en servicio de la caldera es necesario:

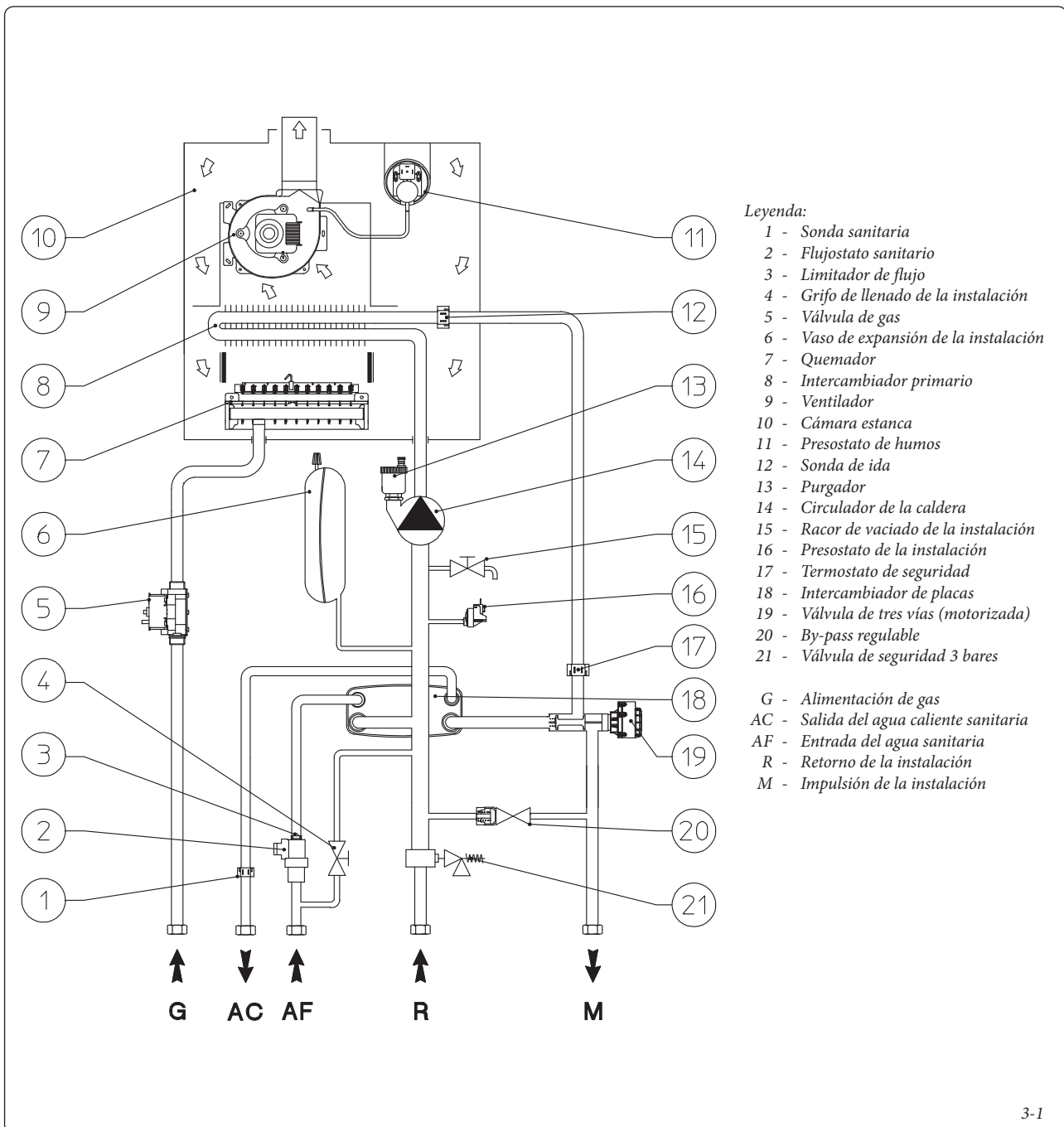
- controle la existencia de la declaración de conformidad de la instalación;
- Compruebe que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera.
- compruebe que existe la conexión a una red de 230V-50Hz y que se respete la polaridad L-N, controle la conexión de tierra;
- compruebe que la instalación de calefacción esté llena de agua, con el manómetro de la caldera indicando una presión igual a 1÷1,2 bares;

- comprobar que el extremo (caperuza) del purgador de aire esté abierto y que la instalación esté bien purgada;
- Encender la caldera y comprobar que el encendido sea correcto.
- Comprobar que el caudal máximo, intermedio y mínimo del gas y las correspondientes presiones coincidan con las indicadas en el manual, (Apdo. 3.16);
- comprobar la intervención del dispositivo de seguridad en caso de falta de gas y el respectivo tiempo de intervención;
- comprobar el funcionamiento del interruptor general situado en tramo eléctrico anterior a la caldera;
- comprobar que los terminales de aspiración y/o descarga no estén obstruidos;

- compruebe la actuación del presostato de seguridad en caso de falta de aire;
- controle el funcionamiento de los órganos de regulación;
- Precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si se cambian las regulaciones).
- controle la producción de agua caliente sanitaria;
- Controlar la estanqueidad de los circuitos de agua.
- controlar la ventilación y/o aireación del local de instalación si se ha previsto.

Si al menos uno de los controles de seguridad resulta negativo, la instalación no debe ser puesta en funcionamiento.

3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO.

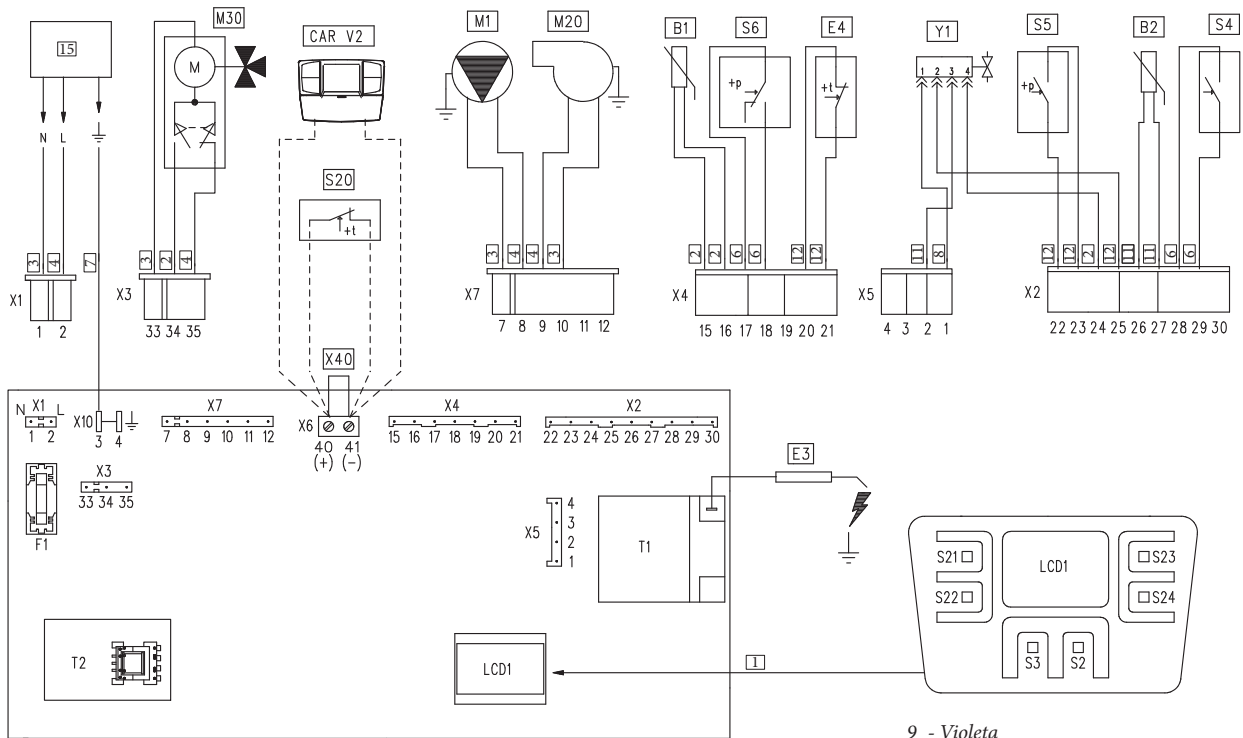


INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO.



Leyenda:

- B1 - Sonda de impulsión
- B2 - Sonda sanitaria
- CAR^{V2} - Mando Amigo Remoto ^{V2} (opcional)
- E3 - Bujía de encendido y detección
- E4 - Termostato de seguridad
- F1 - Fusible de línea
- LCD1 - Display
- M1 - Circulador de la caldera
- M20 - Ventilador
- M30 - Válvula de tres vías
- S2 - Selector funcionamiento
- S3 - Botón reset bloqueo
- S4 - Flujostato sanitario
- S5 - Presostato de la instalación
- S6 - Presostato de humos
- S20 - Termostato ambiente (opcional)
- S21 - Pulsador incremento temperatura agua sanitaria

- S22 - Pulsador decremento temperatura agua sanitaria
- S23 - Pulsador incremento temperatura calefacción
- S24 - Pulsador decremento temperatura calefacción
- T1 - Transformador encendido
- T2 - Transformador tarjeta caldera
- X40 - Puente termostato ambiente
- Y1 - Válvula de gas
- 1 - Interfaz usuario
- 2 - Negro
- 3 - Azul
- 4 - Marrón
- 5 - Verde
- 6 - Gris
- 7 - Amarillo/Verde
- 8 - Naranja

- 9 - Violeta
- 10 - Rosa
- 11 - Rojo
- 12 - Blanco
- 13 - Amarillo
- 14 - Blanco/Negro
- 15 - Alimentación 230 Vac 50 Hz

El conector X6 se utiliza para la prueba inicial automática

NOTA: La interfaz usuario se encuentra en el lado de las soldaduras de la tarjeta de la caldera.

3-2

Comando Amigo Remoto^{V2}: la caldera está preparada para la aplicación del mando amigo remoto ^{V2} (CAR ^{V2}), el cual se debe conectar a los bornes 40 y 41 respetando la polaridad y eliminando el puente X40.

Termostato ambiente: la caldera está preparada para la aplicación del Termostato Ambiente (S20), el cual se debe conectar a los bornes 40 - 41 eliminando el puente X40.

3.3 PROBLEMAS POSIBLES Y SUS CAUSAS.

Nota: el mantenimiento debe ser efectuado por una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

- Olor a gas. Debido a pérdidas de las tuberías en el circuito de gas. Es necesario controlar la estanqueidad del circuito de transporte de gas.
- Combustión irregular (llama roja o amarilla). Puede ser debido a: quemador sucio, bloque laminar obstruido, terminal de aspiración-descarga no instalado correctamente. Efectuar las limpiezas

de los componentes arriba indicados y comprobar que la instalación del terminal sea correcta.

- Disparos frecuentes del termostato de seguridad por sobretensión. Puede deberse a falta de presión de agua en la caldera, a poca circulación en la instalación de calefacción, a que el circulador esté bloqueado o a una anomalía en la tarjeta de regulación de la caldera. Controle con el manómetro que la presión de la instalación se mantenga dentro de los límites establecidos. Comprobar que los grifos de los radiadores no estén todos cerrados.
- Presencia de aire dentro de la instalación. Comprobar que la caperuza del purgador de aire se abre bien (Fig. 1-27). Comprobar que la presión de la instalación y de la precarga del vaso de expansión esté dentro de los límites establecidos, el valor de precarga del vaso de expansión debe ser igual a 1,0 bar, y el valor de la presión de la instalación debe estar entre 1 y 1,2 bar.
- Bloqueo falta de encendido (Apart. 2.4).

3.4 CONVERSIÓN DE LA CALDERA EN CASO DE CAMBIO DE GAS.

Si el aparato debe ser adaptado para un gas distinto al especificado en la placa, es necesario solicitar el kit con todo lo necesario para efectuar la operación de conversión, la cual no requiere demasiado tiempo.

La operación de adaptación a otro tipo de gas debe ser realizada por una empresa habilitada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

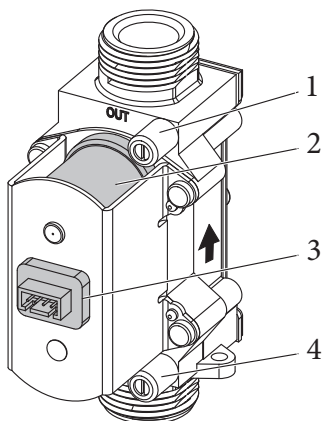
Para cambiar de gas es necesario:

- Quite tensión al equipo.
- Sustituir los inyectores del quemador principal colocando las arandelas de estanqueidad suministradas con el kit entre el colector de gas y los inyectores.
- vuelva a dar tensión al equipo;
- seleccione utilizando el teclado de la caldera el parámetro tipo de gas (P01) y después seleccione (nG) en caso de alimentación de Metano o (LG) en caso de alimentación de GLP;
- Realice tipo de calibrado completo válvula de gas

Válvula GAS SGV 100 B&P

Leyenda:

- 1 - Toma de presión de salida de la válvula del gas
- 2 - Bobina
- 3 - Conector cableado
- 4 - Toma de presión de entrada de la válvula del gas



3-3

- regule la potencia térmica nominal de la caldera;
- regule la potencia térmica mínima de la caldera en modo sanitario;
- Regule la potencia térmica mínima de la caldera en modo calefacción (aptd. 3.7);
- Regule (si es necesario) la potencia máxima de calefacción (Aptdo. 3.7);
- Una vez realizada la transformación, colocar el adhesivo incluido en el kit conversión cerca de la placa de datos. En ésta, será necesario borrar, con un rotulador indeleble, los datos relativos al antiguo tipo de gas.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de las tablas (Aptdo. 3.16).

3.5 CONTROLES A EFECTUAR TRAS LAS CONVERSIONES DE GAS.

Asegúrese de que la transformación se haya realizado con los inyectores del diámetro establecido para el tipo de gas en uso y que la calibración se haya realizado a la presión establecida y luego compruebe que:

- No haya retorno de llama en la cámara de combustión.
- La llama del quemador no sea excesivamente alta o baja y que sea estable (no se separe del quemador).
- Los comprobadores de presión utilizados para la calibración estén bien cerrados y no haya pérdidas de gas en el circuito.

IMPORTANTE: todas las operaciones concernientes a las regulaciones de las calderas deben ser efectuadas por un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas). La calibración del quemador se debe realizar con un manómetro diferencial en "U" o digital, conectado a la toma de presión ubicada sobre la cámara estanca (det. 9 Fig. 1-27) y a la toma de presión de salida de la válvula de gas (det. 1 Fig. 3-3), respetando el valor de presión indicado en la tabla (Aptdo. 3.16) para el tipo de gas para el que la caldera está preparada.

3.6 CALIBRADO VÁLVULA DE GAS

El calibrado de la válvula se debe realizar en caso de sustitución de la válvula de gas, sustitución de la tarjeta electrónica o en caso de conversión a otro tipo de gas.

Para acceder a la fase de programación haga lo siguiente (referencias Fig. 2-1):

Calibrado completo

Acceda a la función de calibrado de la válvula.

NOTA: para acceder a la función de calibrado de la válvula del gas no debe producirse la solicitud de agua sanitaria.

Configure el parámetro P15 al valor 5 y salga del menú.

- Regulación de la potencia térmica nominal de la caldera.
- Presione contemporáneamente los pulsadores (2) y (5) durante 5 segundos para que en el display aparezca alternativamente el mensaje "Au" + "to" (Automático).

NOTA: presione de nuevo los pulsadores (2) y (5) durante 5 segundos o espere 2 minutos sin realizar ninguna regulación para salir de la fase de calibrado completo.

- Espere hasta que aparezca el parámetro b02 (regulación de la potencia térmica nominal de la caldera).

NOTA: la caldera se enciende en la modalidad calentamiento; en el caso en que se desee realizar la regulación en sanitario abra un grifo del agua caliente sanitaria después de que se encienda el quemador.

- Regule el parámetro b02 ateniéndose a los valores de presión máxima indicados en las tablas (Aptdo. 3.16) dependiendo del tipo de gas.
- Presione el pulsador (5) para aumentar la potencia térmica, presione el pulsador (6) para disminuirla. Al concluir la regulación mantenga presionado el pulsador reset (1) hasta que se memorice el parámetro. La confirmación de la memorización del parámetro se visualiza por el parpadeo del valor.

Atención: si durante la fase de regulación se supera de 0,2 mbares el valor de la potencia térmica nominal de la caldera (tabla aptdo. 3.16) es necesario salir y volver a entrar de la fase de calibrado para volver a realizar la regulación.

- Regulación de la potencia térmica mínima de la caldera.
- Presione el pulsador (3) o (4) para seleccionar el parámetro b01 (potencia térmica mínima de caldera en modo sanitario).

NOTA: lleve a cabo sólo después de calibrar la potencia térmica nominal de la caldera.

- Presione el pulsador (5) para aumentar la potencia térmica, presione el pulsador (6) para disminuirla. Al concluir la regulación mantenga presionado el pulsador reset (1) hasta que se memorice el parámetro. La confirmación de la memorización del parámetro se visualiza por el parpadeo del valor.

Corrección del calibrado.

El procedimiento descrito a continuación permite variar parcialmente los parámetros configurados con el "Calibrado completo".

Acceda a la función de calibrado de la válvula.

NOTA: para acceder a la función de calibrado de la válvula del gas no debe producirse la solicitud de agua sanitaria.

Si, supuestamente, se hubiera configurado el parámetro P15 en el valor 5 recientemente (ej. por calibrado completo válvula gas) es necesario configurar un valor diferente para acceder a la "Corrección calibrado".

- Corrección de la calibración de la potencia térmica nominal de la caldera.
- Presione contemporáneamente los pulsadores (2) y (5) durante 5 segundos para que en el display aparezca alternativamente el mensaje "Ma" + "nu" (Manual).

NOTA: presione de nuevo los pulsadores (2) y (5) durante 5 segundos o espere 2 minutos sin realizar ninguna regulación para salir de la fase de corrección del calibrado.

- Espere hasta que aparezca el parámetro b02 (regulación de la potencia térmica nominal de la caldera).

NOTA: la caldera se enciende en la modalidad calentamiento; en el caso en que se desee realizar la regulación en sanitario abra un grifo del agua caliente sanitaria después de que se encienda el quemador.

- Regule el parámetro b02 ateniéndose a los valores de presión máxima indicados en las tablas (Aptdo. 3.16) dependiendo del tipo de gas.

- Presione el pulsador (5) para aumentar la potencia térmica, presione el pulsador (6) para disminuirla. Al concluir la regulación mantenga presionado el pulsador reset (1) hasta que se memorice el parámetro. La confirmación de la memorización del parámetro se visualiza por el parpadeo del valor.

- Corrección de la calibración de la potencia térmica mínima de la caldera.
- Presione el pulsador (3) o (4) para seleccionar el parámetro b01 (potencia térmica mínima de caldera en modo sanitario).
- Presione el pulsador (5) para aumentar la potencia térmica, presione el pulsador (6) para disminuirla. Al concluir la regulación mantenga presionado el pulsador reset (1) hasta que se memorice el parámetro. La confirmación de la memorización del parámetro se visualiza por el parpadeo del valor.

3.7 PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

La caldera está preparada para programar algunos parámetros de funcionamiento. Modificando estos parámetros, según las siguientes explicaciones, será posible adaptar la caldera a requerimientos específicos.

Para acceder a la fase de programación hacer lo siguiente (referencias Fig. 2-1):

- presionar simultáneamente durante 5 segundos aproximadamente los pulsadores (1) y (2) hasta que la pantalla muestre la entrada en programación;
- seleccionar mediante los pulsadores (3) y (4) el parámetro que quiere modificar indicado en la siguiente tabla:
- modificar el valor correspondiente consultando las tablas siguientes mediante los pulsadores (5) y (6);

- confirme el valor configurado presionando el pulsador de Reset (1) durante 5 segundos aproximadamente.

NOTA: después de 2 minutos sin tocar ningún pulsador automáticamente se anula la operación o presionando contemporáneamente durante aproximadamente 5 segundos los pulsadores (1) y (2).

Id Parámetro	Parámetro	Descripción	Rango (ref. 9 Fig. 2-1)	Por defecto
P01	Selección del tipo de Gas	La configuración de esta función sirve para regular la caldera para poder funcionar con el tipo de gas correcto.	nG - Metano LG - GPL	Configurado según gas en uso
P02	Retardo del encendido de calefacción respecto a órdenes emitidas por el Termostato ambiente y el mando remoto.	La caldera está configurada para encenderse 3 segundos después de una solicitud. Pero en algunos tipos de instalación (p.ej.: por zonas con válvulas termostáticas motorizadas, etc.) podría resultar necesario retardar el encendido.	0 - 20 (00 = 3 segundos 01 = 30 segundos 02 = 1 minuto 20 = 10 minutos)	0
P03	Punto de consigna fijo o correlato	Programando el parámetro P3 en modo on , el quemador se apaga según la regulación de la temperatura sanitaria. En modo oF el quemador se apaga cuando alcanza el valor máximo.	on - relacionado oF - fijo	oF
P05	Potencia mínima de calefacción	La caldera dispone de modulación electrónica, que regula la potencia de la caldera en función de las necesidades térmicas reales de los ambientes. Por lo tanto, la caldera normalmente trabaja con un campo de presiones de gas que varía desde la potencia mínima a la potencia máxima de calefacción en función de la carga térmica de la instalación.	0 - 63 %	Configurado la segunda prueba de fábrica
P06	Potencia máxima de calefacción	IMPORTANTE: La caldera está fabricada y calibrada con la fase de calefacción a la potencia nominal. Se necesitan 10 minutos aproximadamente para alcanzar la potencia nominal de calefacción, que puede ser modificada seleccionando el parámetro (P06). IMPORTANTE: La selección de los parámetros de "Potencia mínima de calefacción" y "Potencia máxima de calefacción", en presencia de solicitud de calefacción, permite el encendido de la caldera y la alimentación del modulador con corrientes iguales al respectivo valor programado.	0 - 100 %	100
P07	Temporizaciones de encendidos calefacción	La caldera dispone de un temporizador electrónico que impide que el quemador sea encendido demasiado frecuentemente en fase de calefacción.	0 - 10 minutos (0 = 30 segundos)	3
P08	Temporizador rampa calefacción	La caldera en fase de encendido efectúa una rampa de encendido para llegar a la potencia nominal máxima programada.	0 - 10 minutos (0 = 30 segundos)	10
P10	Potencia encendido	Establece la potencia a la que se debe encender la caldera. Se puede regular el 1º paso de encendido lento de la válvula de gas. Aumentando el valor del parámetro aumenta la potencia de encendido.	0 - 40	0
P13	Gradiente de temperatura	Modifica el valor de intervención para circulación insuficiente (E27)	0 - 15 (0 = función desactivada)	11
P14	Tipo de caldera	Establece el tipo de caldera y su modo de funcionamiento 1 = caldera cámara abierta (NIKE) 2 = caldera cámara estanca (EOLO)	1 - 2	2
P15	Calibrado válvula gas	Permite realizar el calibrado de la válvula de gas 5 = calibración completa. diferente de 5 = corrección calibrado	0 - 20	0

NOTA: los parámetros P00, P04, P09, P11, P12 no se utilizan para este modelo de caldera.

3.8 FUNCIÓN "DESHOLLINADOR".

Al activar esta función, la caldera alcanza la potencia máxima de calefacción (P06) durante 15 minutos.

En dicha situación, todas las regulaciones están excluidas y queda activo solo el termostato de seguridad de temperatura y el termostato límite. Para activar la función "limpia chimenea", debe presionarse el pulsador de Reset por al menos 5 segundos, su activación está señalada mediante el parpadeo de los símbolos (8 y 11 Fig. 2-1). Esta función permite que el técnico pueda controlar los parámetros de combustión. Finalizados los controles, desactive la función apagando y volviendo a encender la caldera o simplemente presionando el pulsador reset durante aproximadamente 5 segundos (1 Fig. 2-1).

Presionando los pulsadores (3 o 4) es posible regular respectivamente al P06 y al P05 la potencia máxima de calentamiento. Presionando los pulsadores (5 o 6) se puede regular la potencia

de un punto de porcentaje.

En el caso se desee realizar la función "limpieza chimenea" en sanitario, abra un grifo del agua caliente sanitaria después de encender el quemador.

Presionando los pulsadores (3 o 4) se puede regular al 0% y al 100% la potencia máxima de la caldera. Presionando los pulsadores (5 o 6) se puede regular la potencia de un punto de porcentaje.

NOTA: la visualización del porcentaje de la potencia de la caldera se alterna con la visualización de la temperatura leída por la sonda de impulso.

3.9 TEMPORIZACIÓN DE CALEFACCIÓN.

La caldera dispone de un temporizador electrónico que impide que el quemador sea encendido demasiado frecuentemente en fase de calefacción.


La caldera se entrega de serie con el temporizador regulado a 3 minutos. Para regular la temporización con otros valores, siga las instrucciones para la programación de parámetros, seleccionando el parámetro (P07) y programándolo con uno de los valores indicados en la tabla correspondiente.

3.10 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO DE TRES VÍAS.

La caldera tiene una función que cada 24 horas activa el grupo de tres vías motorizado haciendo un ciclo completo para reducir el riesgo de bloqueo de las tres vías por inactividad prolongada.

3.11 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO BOMBA.

Con funcionamiento en modo "verano" (☀) la caldera dispone de una función que hace arrancar la bomba al menos 1 vez cada 24 horas, por 30 segundos, para reducir el riesgo de bloqueo de

la bomba por prolongada inactividad. Con funcionamiento en modo "invierno" () la caldera dispone de una función que hace arrancar la bomba al menos 1 vez cada 3 horas, por 30 segundos.

3.12 FUNCIÓN ANTIHIELO DE LOS RADIADORES.

Si el agua de retorno de la instalación está a una temperatura inferior a 4 °C, la caldera se pone en funcionamiento hasta que alcanza los 42 °C.

3.13 AUTOCONTROL PERIÓDICO DE LA TARJETA ELECTRÓNICA.

Durante el funcionamiento en modo calefacción o con la caldera en stand-by, la función se activa

a las 18 horas del último control / alimentación caldera. En funcionamiento en modo sanitario el autocontrol se efectúa 10 minutos después de finalizar el servicio en curso, y dura unos 10 segundos.

IMPORTANTE: durante el autocontrol la caldera permanece inactiva, indicaciones inclusive.

3.14 DESMONTAJE DE LA CARCASA.

Para un fácil mantenimiento de la caldera, se puede desmontar el revestimiento siguiendo estas simples instrucciones (Fig. 3-4):

- Quitar el marco (1) sujetándolo de los bordes y tirarlo hacia sí como indicado por las flechas.

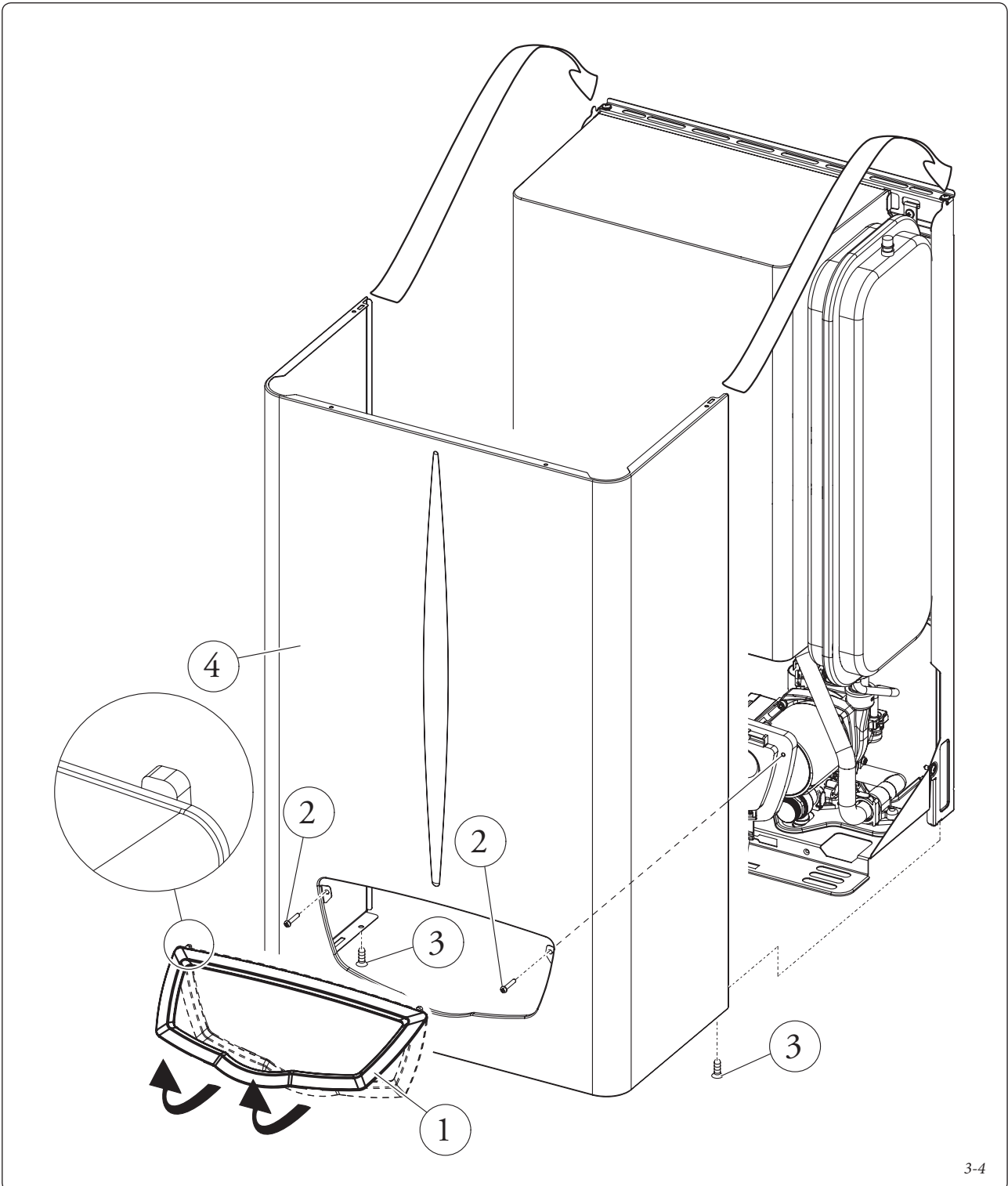
- Desenroscar los 2 tornillos frontales (2) y los 2 tornillos inferiores (3) de fijación del revestimiento (4).

- Tirar hacia sí el revestimiento (4) y al mismo tiempo empujarlo hacia arriba para poderlo desenganchar de los ganchos superiores.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO



3-4

3.15 CONTROL Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL APARATO DEL APARATO.

Las siguientes operaciones de control y mantenimiento se deben realizar al menos una vez al año.

- Limpiar el intercambiador lado humos.
- Limpiar el quemador principal.
- Controle visualmente que la campana de humos no presente signos de deterioro o corrosión.
- Controlar la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar la calibración correcta del quemador en la fase sanitaria y para calefacción.
- Controlar el funcionamiento regular de los dispositivos de mando y regulación del aparato y en particular:
 - el funcionamiento del interruptor general situado fuera de la caldera;
 - el funcionamiento del termostato de regulación de la instalación de calefacción;
 - el funcionamiento del termostato de regulación sanitaria;
- Controlar la estanqueidad del circuito de gas del equipo y de la instalación interior.
- Comprobar el funcionamiento del dispositivo contra la falta de gas mediante control de llama de ionización; el tiempo de funcionamiento debe ser menor a los 10 segundos.
- Controlar visualmente que no existen pérdidas de agua y oxidaciones en las uniones.
- Controlar visualmente que la salida de las válvulas de seguridad del agua no estén obstruidas.
- Comprobar que la carga del vaso de expansión para calefacción, tras haber descargado la presión de la instalación hasta situarla a cero (señalada por el manómetro de la caldera), sea 1,0 bar.
- Comprobar que la presión estática de la instalación (en frío y tras haberla llenado abriendo el correspondiente grifo) se encuentre entre 1 y 1,2 bar.
- Controlar visualmente que los dispositivos de seguridad y de control no hayan sido alterados y/o cortocircuitados, especialmente:

- Termostato de seguridad de la temperatura.
- Presostato agua.
- Controle la funcionalidad del electrodo.
- Comprobar la conservación y la integridad de la instalación eléctrica y especialmente:
 - Los cables de alimentación eléctrica deben estar dentro de los sujetacables.
 - No deben existir signos de ennegrecimiento o quemaduras.

NOTA: además del mantenimiento anual, debe efectuarse periódicamente, con la frecuencia que indica la legislación técnica vigente, el control de la instalación térmica.

3.16 POTENCIA TÉRMICA VARIABLE.

POTENCIA TÉRMICA (kW)	POTENCIA TÉRMICA (kcal/h)		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
			CAUDAL DE GAS QUEMADOR (m³/h)	PRES. INYECTORES QUEMADOR (mbar)		CAUDAL DE GAS QUEMADOR (kg/h)	PRES. INYECTORES QUEMADOR (mbar)		CAUDAL DE GAS QUEMADOR (kg/h)	PRES. INYECTORES QUEMADOR (mbar)	
24,0	20640	CALEF. + SANIT	2,77	13,15	134,1	2,07	29,30	298,8	2,03	37,50	382,4
23,0	19780		2,65	12,24	124,8	1,98	26,60	271,2	1,95	33,78	344,4
22,0	18920		2,54	11,38	116,0	1,89	24,09	245,7	1,86	30,35	309,5
21,0	18060		2,42	10,55	107,6	1,81	21,77	222,0	1,78	27,19	277,3
20,0	17200		2,31	9,76	99,5	1,72	19,62	200,1	1,70	24,29	247,7
19,0	16340		2,20	9,00	91,8	1,64	17,63	179,8	1,61	21,63	220,6
18,0	15480		2,09	8,27	84,3	1,56	15,79	161,1	1,53	19,20	195,8
17,0	14620		1,98	7,57	77,2	1,48	14,10	143,7	1,46	16,97	173,1
16,0	13760		1,88	6,89	70,3	1,40	12,53	127,8	1,38	14,95	152,5
15,0	12900		1,77	6,24	63,6	1,32	11,10	113,2	1,30	13,13	133,9
14,0	12040		1,66	5,61	57,2	1,24	9,78	99,8	1,22	11,49	117,2
13,0	11180		1,55	5,00	51,0	1,16	8,59	87,6	1,14	10,03	102,3
12,0	10320		1,45	4,40	44,9	1,08	7,52	76,7	1,06	8,76	89,3
11,0	9460		1,34	3,83	39,0	1,00	6,56	66,9	0,98	7,67	78,2
10,0	8600		1,23	3,27	33,3	0,92	5,72	58,3	0,90	6,75	68,9
9,0	7740	1,12	2,72	27,7	0,84	5,00	50,9	0,82	6,03	61,4	
8,0	6880	1,01	2,19	22,3	0,75	4,39	44,8	0,74	5,49	56,0	
7,2	6192	SANIT	0,92	1,77	18,0	0,69	4,00	40,8	0,67	5,20	53,0

IMPORTANTE: las presiones indicadas en las tablas representan las diferentes presiones que existen entre la salida de la válvula de gas y la cámara de combustión. Por lo tanto, las regulaciones se deben realizar con un manómetro diferencial

(columna en "U" o manómetro digital), con las sondas introducidas en el comprobador de presión de salida de la válvula modulable de gas y en el comprobador de presión positivo de la cámara estanca. Los datos de potencia de la tabla se han

obtenido con tubo de aspiración-descarga de 0,5 m de longitud. Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior a 15 °C de temperatura y a 1013 mbar de presión. Las presiones del quemador se refieren a gas a 15°C de temperatura.

3.17 PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN.

		G20	G30	G31
Diámetro inyector de gas	mm	1,30	0,79	0,79
presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	55	50	54
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	57	53	51
CO ₂ a Q. Nom./Mín.	%	6,80 / 2,05	8,80 / 2,56	8,00 / 2,65
CO a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	ppm	50 / 140	109 / 173	62 / 111
NO _x a 0% de O ₂ a Q. Nom./Mín.	mg/kWh	150 / 134	250 / 140	310 / 180
Temperatura humos a potencia nominal	°C	127	142	132
Temperatura humos a potencia mínima	°C	96	94	96

3.18 DATOS TÉCNICOS.

Capacidad térmica nominal	kW (kcal/h)	26,2 (22508)
Capacidad térmica mínima sanitaria	kW (kcal/h)	8,7 (7460)
Capacidad térmica mínima calefacción	kW (kcal/h)	10,6 (9108)
Potencia térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	24 (20640)
Potencia térmica mínima sanitaria (útil)	kW (kcal/h)	7,2 (6192)
Potencia térmica mínima calefacción (útil)	kW (kcal/h)	9,0 (7740)
Rendimiento térmico útil a potencia nominal	%	91,7
Rendimiento térmico útil al 30% de la potencia nominal	%	87,3
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador On/Off	%	1,1 / 0,08
Pérdida de calor en la chimenea con quemador On/Off	%	7,2 / 0,01
Presión máx. de ejercicio en circuito de calefacción	bar	3
Temperatura máx. de trabajo en circuito de calefacción	°C	90
Temperatura regulable de calefacción	°C	38-85
Vaso de expansión de la instalación (volumen total)	l	4,2
Precarga vaso de expansión de la instalación	bar	1,0
Contenido de agua del generador	l	1,9
Columna de agua disponible con capacidad 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	24,50 (2,5)
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	°C	30 - 60
Limitador de flujo sanitario a 2 bares	l/min	7,7
Presión mín. (dinámica) circuito sanitario	bar	0,3
Presión máx. de ejercicio en circuito sanitario	bar	10
Extracción mínima de agua caliente sanitaria	l/min	--
Capacidad específica (ΔT 30 °C)	l/min	11,1
Capacidad de detección continua (ΔT 30°C)	l/min	--
Peso caldera llena	kg	31,1
Peso caldera vacía	kg	29,2
Conexión eléctrica	V/Hz	230/50
Absorción nominal	A	0,62
Potencia eléctrica instalada	W	125
Potencia absorbida por el circulador	W	83
Potencia absorbida por el ventilador	W	29
Protección de la instalación eléctrica del aparato	-	IPX5D
Clase de NO _x	-	3
NO _x ponderado	mg/kWh	129
CO ponderado	mg/kWh	131
Tipo aparato	C12 /C32 / C42 / C52 / C62 / C82 / B22p / B32	
Categoría	II 2H3+	

- Los valores de temperatura de humos se refieren a la temperatura del aire en entrada de 15 °C.
- Los datos relativos a las prestaciones para agua caliente sanitaria se refieren a una presión de entrada dinámica de 2 bar y a una temperatura de entrada de 15°C; los valores se han medido inmediatamente después de la salida de la caldera, considerando que para obtener los datos declarados es necesaria la mezcla con agua fría.

- La máxima potencia sonora emitida durante el funcionamiento de la caldera es < 55dBA. La medida de potencia sonora se refiere a pruebas en cámara semianecoica con la caldera que funciona con el caudal térmico máximo, con extensión de toma de aire/evacuación de humos según las normas del producto.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

3.19 LEYENDA DE LA PLACA DE DATOS.

Md		Cod. Md	
Sr N°	CHK	Cod. PIN	
Type			
Q _{nw} /Q _n min.	Q _{nw} /Q _n max.	P _n min.	P _n max.
PMS	PMW	D	TM
NO _x Class			

IMPORTANTE: los datos técnicos se indican en la placa de datos en la caldera

	ES
Md	Modelo
Cod. Md	Código del modelo
Sr N°	Matrícula
CHK	Check (control)
Cod. PIN	Código PIN
Type	Tipo de instalación (ref. CEN TR 1749)
Q _{nw} min.	Capacidad térmica mínima sanitaria
Q _n min.	Capacidad térmica mínima calefacción
Q _{nw} max.	Potencia térmica máxima sanitario
Q _n max.	Potencia térmica mínima calefacción
P _n min.	Potencia térmica mínima
P _n max.	Potencia térmica máxima
PMS	Presión máxima de la instalación
PMW	Presión máxima sanitario
D	Caudal específico
TM	Temperatura máxima de trabajo
NO _x Class	Clase NO _x

LISTA SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES (18-04-2013)

PROVINCIA	ZONA	NOMBRE	DOMICILIO	POBLACION	C.P.	Teléfono
ALAVA	ALAVA	MAYCO REPARACIONES S.L	PJESÚS APELLANIZ, 15	VITORIA	1008	945228475
ALICANTE	ALCOY	ELECTRODOMESTICOS SERTEC, S.L.	CALLE INGENIERO VILAPLANA Nº 35 - B	ALCOY	3803	966540734
ALICANTE	BENITACHELL	SERVIMAR TECNICOS	AVENIDA MORAIRA 4	BENITACHELL	3726	966493894
ALMERIA	ALMERIA	TALLERES HERNANDEZ OLMO S.L.	ZURGENA Nº14	PUEBLA DE VICAR	4738	950553917
ASTURIAS	AVILES-GIJÓN	S.R.M., S.L.	CALLE HORACIO FERNANDEZ INGUANZO Nº 25-3ºC	CORVERA	33416	985570051
AVILA	AVILA	SAT TAHER S.L.	SARGENTO PROVISIONAL 3	AVILA	5002	920251896
BADAJOS	VILLANUEVA DE LA SERENA	GALA Y CARMONA S.L.	AVENIDA PUERTA SERENA LOCAL 2	VILLANUEVA DE LA SERENA	6700	924845195
BADAJOS	MÉRIDA	ALDIAN SC	CALLE LA MONTERÍA 3, LOCAL C	BADAJOS	6003	924251840
BALEARES	PALMA DE MALLORCA	RAVIMA S.L.	CMNO. DE MARINA S/N	PORRERES	7260	971647732
BARCELONA	BARCELONA	CASA LLADÓ, S.L.	CALLE CONFORB Nº 4	BERGA	8600	938210457
BARCELONA	MANRESA	SERVEI TECNIC BERRAL S.L	CALLE PAU CASALS, 16 BAJOS	MANRESA	8243	938770202
BARCELONA	BARCELON	GRISOLIA, S.L.	CALLE JUAN BLANCAS, 11	BARCELONA	8012	932105105
BARCELONA	VALLES ORIENTAL	SAT PARERA	CALLE TAGAMANENT, 105-107, LOCAL 4	LAFRANQUESADELVALLE	8520	938404982
BARCELONA	VILAFRANC GARRAF	POL SAT	C/ COMTES DE BARCELONA, 13	SANT PERE DE RIBES	8810	938962132
BARCELONA	MANLLEU	REIMO TECNIC S.L.	AVDA. DE LA CARROTXA, 37	MANLLEU	8560	938512021
BURGOS	ARANDA DE DUERO	JOSE VELASCO BADILLO	PLAZA. LA RIBERA, Nº 4 BAJO	ARANDA DE DUERO	9400	947500637
BURGOS	BURGOS	BALBAS S.D.T	CALLE SAN ZADORNIL, 9 BAJO	BURGOS	9003	947273696
CACERES	PLASENCIA	ROBERTO GARCIA BLAEGUEE (SAT GARCIA)	CALLE PABLO IGLESIAS, 2 1-D	PLASENCIA	10600	927416787
CADIZ	CADIZ	FONGAS JEREZ	PARQUE EMPRESARIAL OESTE CALLE LA ALGAIDA Nº 11	JEREZ DE LA FRONTERA	11408	956354055
CANTABRIA	CANTABRIA	HNOS GOMEZ	CALLE MENENDEZ PELAYO, 1 BAJO	MALIANO	39600	942251745
CASTELLON	CASTELLÓN NORTE	FRANCISCO JOSE BELLES AÑO S.L.	C/ LIBERTAT 12	ALCALA DE XIVERT	12570	964410019
CASTELLON	CASTELLON	SAMPER	CALLE PEÑAGOLosa 10 BAJO 2	CASTELLON	12570	964410019
CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	SERVIMATEC PLUS S.L.	CALLE RONDA DE ALARCOS - 46	CIUDAD REAL	13002	926271475
CUENCA	CUENCA	CENTRAL SERVICIOS SM, S.L.	AVENIDA REPUBLICA ARGENTINA, 5º-B	CUENCA	16002	969212020
GERONA	ALT EMPORDA	FIGUERES CLIMATTIZACIO S.L.	CALLE VALENCIA, 1 BAJO	FIGUERAS	17600	972672190
GERONA	GERONA	TECHNICLIMA	CALLE PUIGMAL, 1	BORGONYÀ CORNELLÀ DEL TERRI	17844	660333630
GERONA	BAIX EMPORDA	PROSAT-EMPORDA S.L	AVENIDA DE PALAFRUGELL S/N NAVE 1	MONT-RAS	17253	972303538
GERONA	ALTA PIUGCERDA	SARASA, SCP	AVENIDA. DEL SEGRE, 50	PUIGCERDÀ	17520	972882185
GERONA	GIRONA	TECNICS 4 S.L.	PLAZA. MONESTIR, 6	BANYOLES	17820	972583251
GRANADA	GRANADA	CLIMATIZACION GRANADA	POLIGONO.IND. OLINDA-NAVE 10	PULIANAS	18197	958411017
GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN	ALCARASAT S.L.U.	PASEO HERIZ, 94 POSTERIOR LOCAL 2 AP.5108	SAN SEBASTIÁN	20008	943210749
HUELVA	HUELVA	CLIMAGAS ONUBENSE S.L	CALLE JABUGO, PLAZA DE LAS CARRETAS LOCAL E	HUELVA	21007	959271930
HUESCA	HUESCA	CLIMAGASBY, S.L	POLIGONO SEPES, PARC-32, NAVE-1	HUESCA	22006	974239239
JAEN	JAÉN	STO ASERVITECO SUR 2000, S.L	CALLE DON BOSCO Nº8 (ESQ.C/ ANDALUCIA)	UBEDA	23400	953793272
LA CORUÑA	LA CORUÑA	GABRIEL MIGUEZ CAGIAO	CALLE MERCED, 71 BAJO	LA CORUÑA	15009	981289550
LA CORUÑA	EL FERROL	INSTALACIONES CHISPAS B.C.S.L.	CTRA. LARAXE-FONTENOVA Nº1	CABAÑAS	15622	981432903
LA CORUÑA	SANTIAGO DE COMPOSTELA LALIN BARBANZA	VICTOR SERVICIO ASISTENCIA TECNICA S.L.	CALLE ENTRERRÍOS, 35-36 BAJO	SANTIAGO DE COMPOSTELA	15705	981584392
LA RIOJA	LOGROÑO	ASISTENCIA TECNICA Y MANTENIMIENTOS CHEMA	GRAL. PRIMO DE RIVERA, 15 LOCAL DERECHA	LOGROÑO	26004	941201745
LEON	LEON	CALEFACCIONES FENIX S.L.	CALLE PADRE RISCO, 16 BAJO	LEON	24007	987270608
LEON	PONFERRA	FERCOVI S.L	AVD. LIBERTAD, 28 BAJO	PONFERRADA	24400	987417251
LLEIDA	LLEIDA NORTE	J.M.S. SUMINISTRES I SERVEIS, S.L	INDUSTRIA, 6 BAJO	TREMP	25620	973653350
LLEIDA	LLEIDA	FRANQUE CLIMATTIZACIO I MANTENIMENT, S.L.U	LA CERDANYA, 12	LLEIDA	25005	973232346
LUGO		CONSTRUCCIONES JAIME DO PAZO S.L.	AVENIDA RONDA DAS FONTIÑAS Nº51-57 BAJO	LUGO	27002	982222510
LUGO	LUGO	JOSE ANTONIO BURELA S.L	CALLE RUA DA ESTACION, 11	BURELA	27880	982585458
LUGO	MONFORTE	COMERCIAL LEMOS LUZ S.L	CARRETERA SOBER S/N (PIÑEIRA)	PANTÓN	27400	982403564
MADRID	MADRID	GREMISAT, S. L.	SAN ERASMO Nº17 NAVE 6	MADRID GUADALAJARA TOLEDO	28021	917952702
MADRID	LAS ROZAS	EFICIENCIA ENERGETICA INTEGRAL S.L	BRUSELAS Nº5 G POL IND EUROPOLIS	LAS ROZAS	28232	913181833
MALAGA	MALAGA	TECMÁLAGA	CALLE PEDRO SALINAS Nº 15 POLIGONO IND. VIRGEN DE LA CANDELARIA	COLMENAR	29170	952731579
MURCIA	MURCIA	D.A.F. TRES SERVICIOS SL	CALLE BINONDO, Nº 40	ULEA	30612	968698057
MURCIA	CIEZA	JOSE MARTINEZ CARRILLO	CALLE CABEZO Nº40	CIEZA	30530	968760039
NAVARRA	TUDELA PAMPLONA	NASERCAL NAVARRA SL	CALLE TEJERIAS, 27-29 BAJOS	TUDELA	31500	948411210
NAVARRA	PAMPLONA	NAVARRA CONSERVACION Y MANTENIMIENTO S.L.	POLIGONO. AREA PLAZAOLA.MANZANA D, Nº 8	AIZOAIN	31195	948306161
ORENSE	EL BARCO	FONTANERIA FAELCA S.L	ELENA QUIROGA, 22	OBARCODE VALDEORRAS	32300	988326237
ORENSE	ORENSE	TECNOSERVICIO BELLO	CALLE IGLESIA ALVARIÑO 5 BAJO	ORENSE	32004	988241220
PALENCIA	PALENCIA	SATERMI PALENCIA S.L.	CALLE FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
PONTEVEDRA	VIGO	ALSATEL S.L	CALLE LUIS SEOANE, S/N	PONTEVEDRA	36210	986204545
SALAMANCA	CABRERIZOS	EUGENIO VENANCIO TORRES	MIGUEL DE CERVANTES Nº 65	CABRERIZOS	37193	923246853
SALAMANCA	SALAMANC	TECMAGAS S.L.	CALLE JACINTO, 8	SALAMANCA	37004	923122908
SEVILLA	SEVILLA	INCLISUR S.L.U.	AVENIDA CARDENAL BUENOMONREAL, Nº24	SEVILLA	41013	954614261
SEGOVIA		GAS ESPINAR, S.L.	PI. LOS LLANOS DE SAN PEDRO, 23	EL ESPINAR DE SEGOVIA	40400	921182670
SORIA	SORIA	ECASOR	LAS CASAS Nº 60 BAJO	SORIA	42002	975214109
TARRAGONA	TARRAGON	SAT LLUIS S.L	PASSTGE. GRATALLOPS, 13 P. AGRO REUS	REUS	43206	902181088
TERUEL	TERUEL	CASAFON LAFUENTE. S.L	CALLE MUÑOZ DEGREIN Nº 20 BAJO	TERUEL	44001	978612257
TOLEDO	TALAVERA DE LA REINA	ALPA INSTALACIONES S.L.	PLAZA. CRUZ VERDE, 3	TOLEDO	45600	925818607
VALENCIA	VALENCIA	MIDASAT S.A	CALLE FINESTRAT 11	VALENCIA	46006	626487284
VIZCAYA	BILBAO	SERVICIO TECNICO URUEÑA S.L	CALLE ORIXE, 54-56	BILBAO	48015	944758947
ZARAGOZA	ZARAGOZA	CLIMAGASBY ZARAGOSA, S.L ASOGAS	MARIA MOLINER, 14 BAJOS	ZARAGOZA	50007	974239239
ZARAGOZA	CALATAYUD	GASIFICACIONES CALATAYUD GAS AYUD S.L.	AVENIDA. PASCUAL MARQUINA, 7 BAJO	CALATAYUD	50300	976884165
ZARAGOZA	CASPE	MATEC CLIMA S.L.	CALLE GUMA 14	CASPE	50700	976636609

Follow us

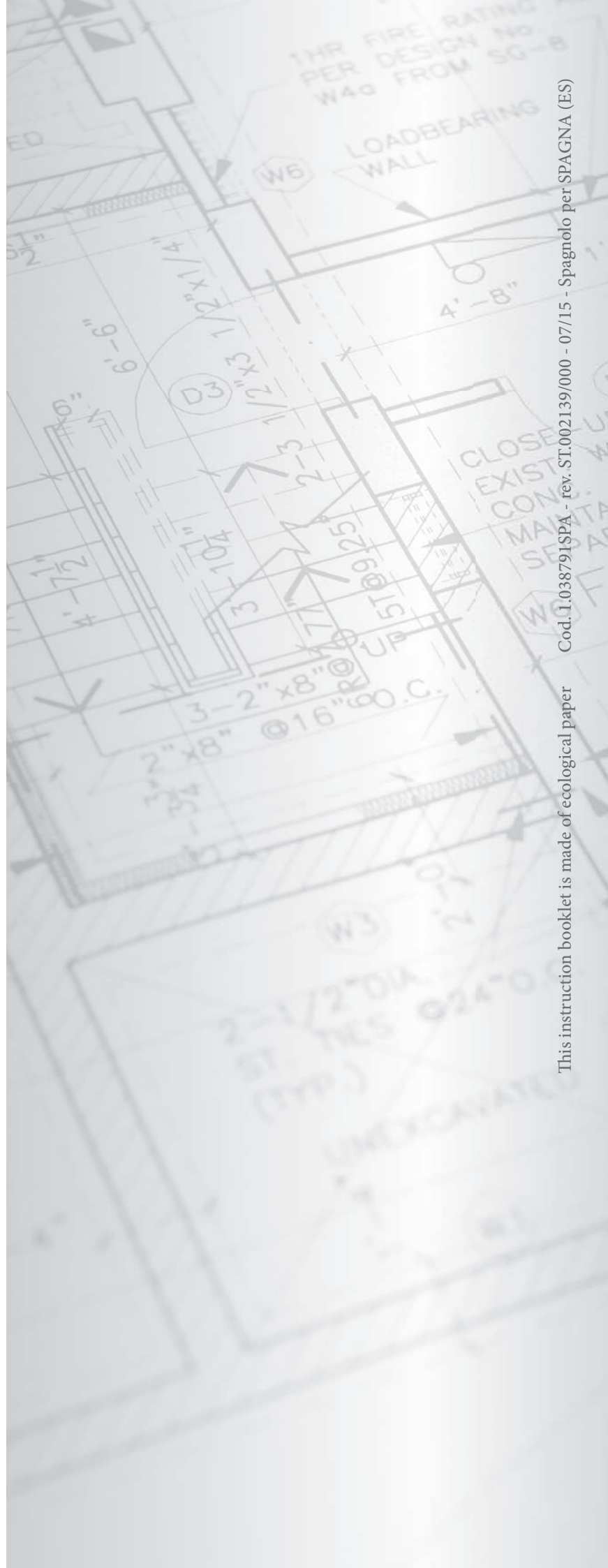
Immergas Italia



immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617

Certified company ISO 9001



This instruction booklet is made of ecological paper

Cod. 1.038791SPA - rev. ST.002139/000 - 07/15 - Spagnolo per SPAGNA (ES)