



Manual de instrucciones y advertencias **ES**

MAIOR EOLO 24-28-32 4 E

1.031386ES



Apreciado Cliente,

Felicitaciones por haber elegido un producto Immergas de alta calidad, que le garantiza muchos años de seguridad y bienestar. 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: le brindará sugerencias útiles sobre el correcto uso del dispositivo, si las cumple, estará totalmente satisfecho con el producto que le brinda 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. Para cualquier necesidad de intervención o mantenimiento ordinario, diríjase a los Centros Autorizados Immergas: los cuales disponen de los componentes originales y del personal cualificado, puesto a su disposición directamente por el fabricante.

Advertencias generales

Este manual de instrucciones es una parte esencial del producto y debe entregarse al nuevo usuario, incluso en caso de cambio de propiedad o de subcontrata. El mismo deberá conservarse con cuidado y consultarse atentamente, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para las fases de instalación, uso y mantenimiento. Conforme a la legislación vigente las instalaciones deben ser diseñadas por profesionales habilitados, en los límites dimensionales establecidos por la Ley. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados por personal cualificado que posea la competencia técnica que exige la ley y aplique las normas vigentes y las instrucciones del fabricante y por personal cualificado que posea la competencia técnica que exige la ley y aplique las normas vigentes y las instrucciones del fabricante, como prevé la Ley. Una instalación incorrecta puede causar a personas, animales o cosas daños de los que el fabricante no es responsable. El mantenimiento requiere personal técnico autorizado. El Servicio Autorizado de Asistencia Técnica Immergas es garantía de cualificación y profesionalidad. La caldera debe utilizarse sólo para los fines para los que ha sido proyectada. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por tanto potencialmente peligroso. El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual o no contractual por eventuales daños y la garantía queda anulada, en caso de errores de instalación, uso o mantenimiento debidos al incumplimiento de la norma técnica y/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

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

En conformidad con la Directiva "Aparatos del gas" CE 2009/142, la Directiva "EMC" CE 2004/108, la Directiva "Rendimientos" CE 92/42 y la Directiva "Baja Tensión" CE 2006/95.

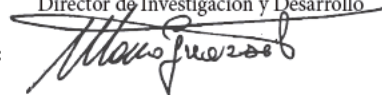
El fabricante: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

DECLARA QUE: las calderas Immergas modelo: **Maior Eolo 24-28-32 4 E** están en conformidad con dichas Directivas Comunitarias

Mauro Guareschi

Director de Investigación y Desarrollo

Firma:



IMMERGAS Hispania, S.A.
C/Comarques País Valencià, 62
• Ctra. N-III km-345 • Apdo. 48
46930 QUART DE POBLET (Valencia)
Tel. 96 192 10 76 • Fax 96 192 10 66
E-mail: immergas@immergash.com • www.immergash.com

Delegación Madrid

c/Embajadores, 198-bajo
28045 MADRID

Tel. 91 468 01 94 • Fax. 91 528 30 52

INDICE

INSTALADOR	pag.	USUARIO	pag.	TÉCNICO	pag.
1	Instalación caldera.....	2	Instrucciones de uso y mantenimiento	3	3
1.1	Advertencias para la instalación.....	2.1	Limpieza y mantenimiento.....	3.1	Puesta en servicio de la caldera (control inicial).....
1.2	Dimensiones principales.....	2.2	Advertencias generales.....	20	20
1.3	Protección antihielo.....	2.3	Panel de control.....	21	Esquema hidráulico.....
1.4	Conexiones.....	2.4	Uso de la caldera.....	21	Esquema eléctrico.....
1.5	Mandos remotos y cronotermostatos de ambiente (opcional).....	2.5	Indicaciones de anomalías y averías.....	21	3.3 Problemas posibles y sus causas.....
1.6	Sonda externa (opcional).....	2.6	Apagado de la caldera.....	22	3.4 Menú de informaciones.....
1.7	Sistemas de toma de aire y de evacuación de humos immergas.....	2.7	Restablecimiento de la presión de la instalación de calefacción.....	22	3.5 Programación de la tarjeta electrónica.....
1.8	Instalación en exteriores en un lugar parcialmente protegido.....	2.8	Vaciado de la instalación.....	24	3.6 Conversión de la caldera en caso de cambio de gas.....
1.9	Instalación en interiores.....	2.9	Protección antihielo.....	24	3.7 Controles a efectuar tras las conversiones de gas.....
1.10	Descarga de los humos a través del conducto de salida de humos/chimenea.....	2.10	Limpieza del revestimiento.....	24	3.8 Regulaciones posibles.....
1.11	Canalización de chimeneas ya existentes.....	2.11	Desactivación definitiva.....	24	3.9 Función de encendido automático lento.....
1.12	Conductos de salida de humos, chimeneas y sombreretes.....			24	3.10 Función "deshollinador".....
1.13	Llenado de la instalación.....			25	3.11 Función anti-bloqueo bomba.....
1.14	Puesta en servicio de la instalación de gas.....			25	3.12 Función anti-bloqueo de tres vías.....
1.15	Puesta en servicio de la caldera (encendido).....			25	3.13 Función antihielo radiadores.....
1.16	Bomba de circulación.....			25	3.14 Autoverifica periodica scheda elettronica.....
1.17	Kit disponibles bajo pedido.....			25	3.15 Función de integración de paneles solares.....
1.18	Componentes de la caldera.....			25	3.16 Control y mantenimiento anual del aparato.....
				26	3.17 Desmontaje del revestimiento.....
				28	3.18 Potencia térmica variable.....
				29	3.19 Parámetros de la combustión.....
				30	3.20 Datos técnicos.....

1 INSTALACIÓN CALDERA

1.1 ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN.

La caldera Maior Eolo ha sido concebida para instalaciones de pared; se debe utilizar para la calefacción de ambientes y la producción de agua caliente sanitaria para usos domésticos y similares. En el caso de instalaciones de pared, la misma debe tener una superficie lisa, es decir, sin salientes ni entrantes que dificulten el acceso desde la parte posterior. Estas calderas no han sido diseñadas para instalarse sobre bastidores ni directamente sobre el suelo (Fig. 1-1).

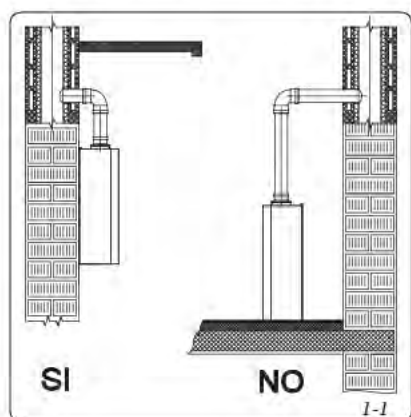
La clasificación de la caldera depende del tipo de instalación, concretamente:

- Caldera de tipo B22 si se instala sin los 2 tapones de aspiración y con la cubierta superior.
- 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.

Los equipos de gas Immergas los deben instalar únicamente técnicos de calefacción cualificados. La instalación debe llevarse a cabo con arreglo a la legislación y normativas vigentes, respetando las normas técnicas locales, según el buen quehacer profesional. En caso de alimentación con GLP, la instalación de la caldera Maior Eolo debe cumplir las reglas para gases cuya densidad es mayor a la del aire (meramente a título de ejemplo, no exhaustivo, se recuerda que están prohibidas las instalaciones alimentadas con los citados gases en locales cuyo nivel del suelo es inferior al nivel externo medio del campo). 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 fuentes de peligro. Si el equipo se encierra dentro o entre muebles hay que dejar un espacio suficiente para el mantenimiento normal; por tanto, se recomienda dejar al menos 3 cm entre el revestimiento de la caldera y las paredes verticales del mueble. Por encima y por debajo de la caldera debe dejarse suficiente espacio para poder realizar las conexiones hidráulicas y las de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos.

No deje ningún objeto inflamable (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.) cerca del aparato.

Se recomienda no colocar electrodomésticos bajo la caldera, pues podrían resultar dañados si interviene la válvula de seguridad (a menos que esté conectada al desagüe), o también en el caso de pérdidas de las conexiones hidráulicas; si no se respeta esta recomendación, el fabricante



se eximirá de posibles daños causados a los electrodomésticos.

En caso de anomalías, fallos o desperfectos, hay que desactivar la caldera y llamar a un técnico autorizado (por ejemplo, a un Centro de Asistencia Técnica Immergas, que dispone de la debida capacitación profesional y de recambios originales). El usuario no debe llevar a cabo ninguna intervención o intento de reparación. El incumplimiento de estos requisitos por el usuario 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 que la caldera no esté 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 comburente.
- 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 (tanto los compartimientos técnicos como los aparatos se deben realizar e instalar de acuerdo con las normas para la prevención de incendios).

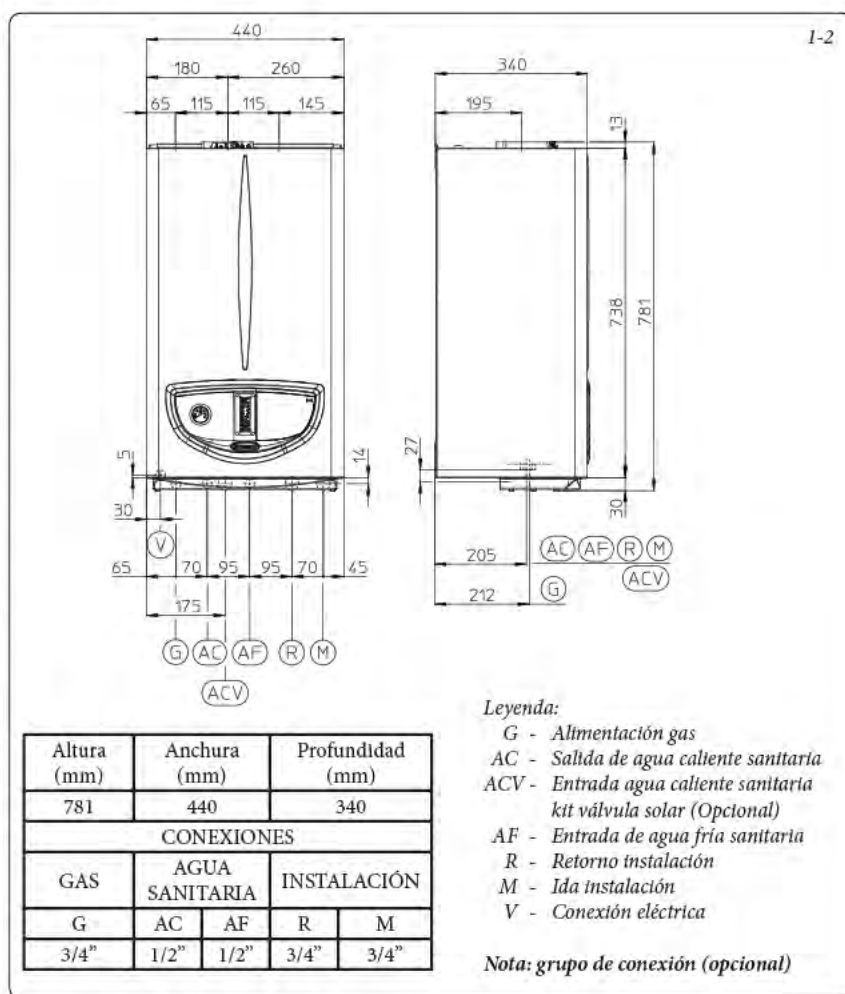
Atención: la instalación de la caldera en la pared debe garantizar un sostén estable y eficaz al generador.

Si con la caldera se han entregado una abrazadera de soporte o un escantillón de fijación, los tacos suministrados de serie se deben utilizar exclusivamente para fijarla a la pared; pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (según el buen quehacer profesional) en paredes construidas con ladrillos macizos o perforados. En caso de paredes de ladrillos o bloques huecos, tabiques de estatismo limitado, o de todas maneras, mamposterías diferentes a las indicadas, es necesario realizar una prueba de estabilidad preliminar del sistema de soporte. **Nota:** los tornillos para tacos con cabeza hexagonal presentes en el envase, se deben utilizar sólo para fijar la correspondiente abrazadera de soporte a la pared.

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

Deben ser conectadas a una instalación de calefacción adecuada a las prestaciones y a la potencia de las mismas.

1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES.



1.3 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

Temperatura mínima -5 °C. 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.

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 modalidad "Off";
- la caldera no está en bloqueo por fallo de encendido (apdo. 2.5);
- 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 está instalada en un lugar donde la temperatura desciende por debajo 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:

- Proteja al circuito de calentamiento del hielo introduciendo en el mismo un líquido anticongelante de buena calidad que no sea nocivo para la salud. Siga estrictamente las instrucciones del fabricante del líquido en lo que respecta al porcentaje necesario en relación con la temperatura mínima a la que se desea mantener la instalación. Se debe preparar una solución acuosa de Clase 2 en lo que hace a la contaminación potencial del agua (EN 1717:2002).

Los materiales con los que se ha realizado el circuito de calentamiento de las calderas Immergas son resistentes a los líquidos anticongelantes a base de glicoles etilénicos y propilénicos (en el caso de que las mezclas cumplan con los estándares actuales). 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:

- *lla caldera está conectada correctamente al circuito de alimentación eléctrica;*
- *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.

Nota: en caso de instalación de la caldera en un lugar donde la temperatura se ponga por debajo de 0 °C será necesario aislar térmicamente los tubos de conexión.

1.4 CONEXIONES.

Conexión gas (Aparato categoría II2H3+).

Nuestras calderas están fabricadas para poder funcionar con gas metano (G20) y 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 dinámica de la red (metano o GLP) que se va a utilizar para alimentar la caldera, ya que una presión insuficiente puede influir sobre la potencia del generador provocando molestias al usuario.

Compruebe la correcta conexión de la llave del gas. 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 del equipo (datos técnicos). El sistema de conexión debe ser conforme con las normas.

Calidad del gas combustible. La caldera ha sido concebida para funcionar con gas combustible sin impurezas. De lo contrario 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 gas inerte (nitrógeno) que empujaban la mezcla suministrada al aparato causando funcionamientos anómalos.
- Debido a la composición de la mezcla de GLP, durante el periodo 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 suministrada al aparato y consecuentemente la variación de las prestaciones del mismo.

Conexión hidráulica.

Atención: Para que no caduque la garantía del intercambiador primario, antes de realizar las conexiones de la caldera limpie bien la instalación térmica (tuberías, cuerpos calentadores, etc.) con decapantes adecuados o desincrustantes capaces de eliminar los posibles residuos que podrían afectar el buen funcionamiento de la caldera.


Según las normativas vigentes es obligatorio tratar el agua de la instalación térmica mediante tratamiento químico para preservar la instalación y el aparato de los depósitos de cal.

Las conexiones hidráulicas deben ser efectuadas de forma racional, utilizando los puntos de conexión indicados por la plantilla de la caldera. El desagüe de las válvulas de seguridad de la caldera debe ser empalmado a un embudo de descarga. En caso contrario, si las válvulas de descarga intervienen e inundan el local, el fabricante de la caldera no será responsable de ello.

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. En base a las normativas vigentes es obligatorio tratar el agua sobre los 25° franceses para el circuito de calefacción y sobre los 15° franceses para el agua sanitaria mediante tratamiento químico de acondicionamiento para potencias < 100 kW o de ablandamiento para potencias > 100 kW.

Conexión eléctrica. La caldera "Maior Eolo" tiene un grado de protección IPX5D en todo el aparato. La seguridad eléctrica del aparato se alcanza sólo cuando se conecta a una instalación de puesta a tierra eficaz, realizada según las vigentes normas de seguridad.

Atención: Immergas S.p.A. se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas debidos a la falta de conexión de la puesta a tierra de la caldera y al incumplimiento de las normas de referencia.

Compruebe 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 se debe conectar a una red de 230 V ±10% / 50 Hz, respetando la polaridad L-N y la conexión de tierra , dicha red debe disponer de desconexión omnipolar con categoría de sobretensión clase III. Si debe sustituir el cable de alimentación diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo el Servicio de asistencia técnica autorizado Immergas). El cable de alimentación debe pasar por donde haya sido previsto.

Si hay que sustituir los fusibles de red en la tarjeta de regulación, use fusibles de 3,15 A rápidos. Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica se prohíbe el uso de adaptadores, tomas múltiples y 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.

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

- Cronotermostato digital On/Off (Fig. 1-5). El cronotermostato permite:
 - programar dos valores de temperatura ambiente: uno para el día (temperatura confort) y uno para la noche (temperatura reducida);
 - configure hasta cuatro programas semanales diferentes de encendidos y apagados;
 - seleccione el estado de funcionamiento deseado entre las diferentes alternativas:
- Funcionamiento permanente con temp. confort.
- Funcionamiento permanente con temp. reducida.
- fFuncionamiento permanente con temp. antihielo regulable.

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

- Dispositivo "Comando Amico Remoto" V2 (CARV2) con funcionamiento de cronotermostato climático. Con el panel del CARV2, además de las funciones ilustradas anteriormente, el usuario puede 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. La caldera alimenta directamente el cronotermostato mediante los mismos 2 cables que sirven para transmitir datos entre la caldera y el cronotermostato.

Importante: Para instalaciones divididas en zonas, el correspondiente kit CARV2 se debe usar desactivando su función de termostato climático, o sea, configurándolo en modalidad On/Off.

Conexión eléctrica Comando Amico Remoto V2 o cronotermostato On/Off (Opcional). *Las operaciones indicadas a continuación se deben realizar después de desconectar el equipo de la corriente eléctrica.* El posible termostato o 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 Comando Amico Remoto V2 debe ser conectado a los bornes 41 y 44 eliminando el puente X40 en la tarjeta electrónica prestando atención a no invertir la polaridad en las conexiones, (Fig. 3-2).

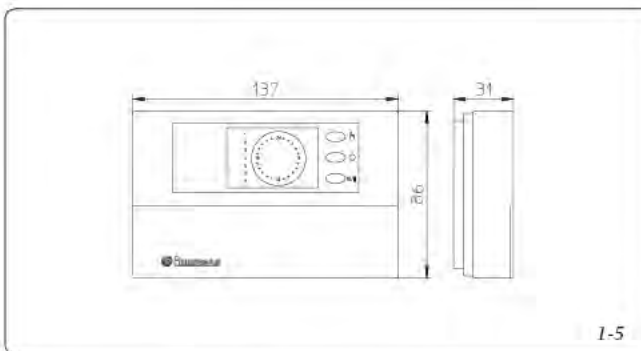
Importante: Si se utiliza el Comando Amico Remoto V2 o cualquier cronotermostato On/Off, es obligatorio instalar dos líneas separadas en conformidad con las normas vigentes acerca de las instalaciones eléctricas. Ninguna tubería unida a la caldera debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Por lo tanto antes de conectar la caldera a la electricidad asegúrese de que esto no pase.

1.6 SONDA EXTERNA (OPCIONAL).

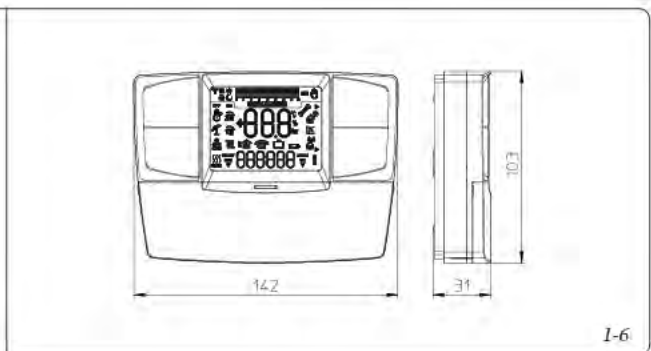
La caldera está preparada para la aplicación de la sonda externa (Fig. 1-7) que está disponible como kit opcional.

La sonda se puede conectar directamente a la instalación eléctrica de la caldera y permite disminuir automáticamente la temperatura

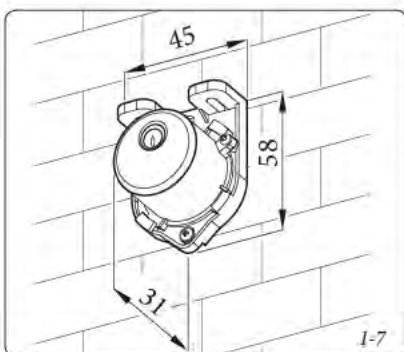
máxima de ida a la instalación si aumenta la temperatura externa, para regular así el calor suministrado a la instalación, en función de la variación de la temperatura externa. La sonda externa funciona siempre cuando está conectada, independientemente de la presencia o del tipo de cronotermostato ambiente usado. La correlación entre la temperatura de ida de la instalación y la temperatura externa, está determinada por la posición del selector ubicado en el panel de control de la caldera, según las curvas representadas en el diagrama (Fig. 1-8). La sonda externa se debe conectar a los bornes 38 y 39 de la tarjeta electrónica de la caldera (Fig. 3-2).



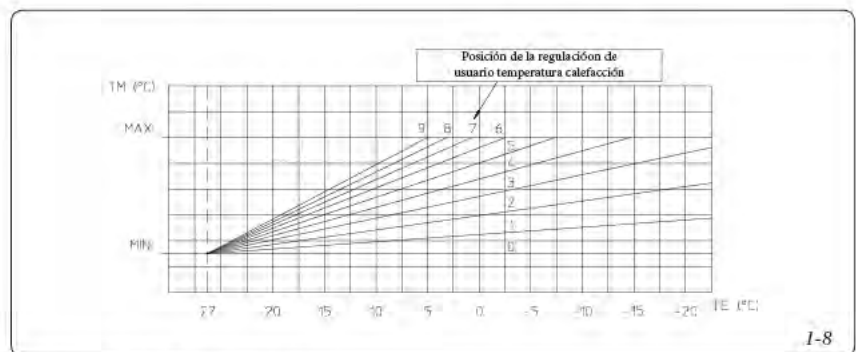
1-5



1-6



1-7



1-8

1.7 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.

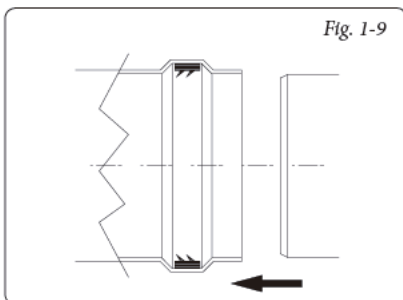
Atención: La caldera sólo puede ser instalada conjuntamente con un dispositivo de aspiración de aire y de evacuación de humos que sea original Immergas. Estos dispositivos se reconocen por una marca identificativa y distintiva que contiene la nota: “no para calderas de condensación”.

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.

En los siguientes apartados se describen con detalle los kit disponibles.

Colocación de las juntas de doble labio. Para colocar de manera correcta juntas de labio en los codos y alargadores, es necesario seguir el sentido de montaje (Fig.1-9).

- 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 se muestra en 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 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 estas informaciones permite realizar los cálculos para verificar la posibilidad de realizar diferentes configuraciones de toma de aire/evacuación de humos.



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.

En esta configuración hay que utilizar el terminal apropiado (presente en el kit de aspiración para la instalación en objeto) que hay que colocar en el agujero más interior de la caldera (Fig. 1-12). El aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalada la caldera y la descarga de los humos se realiza en la chimenea individual o directamente al exterior.

La caldera en esta configuración se clasifica como de tipo B₂₂.

Con esta configuración:

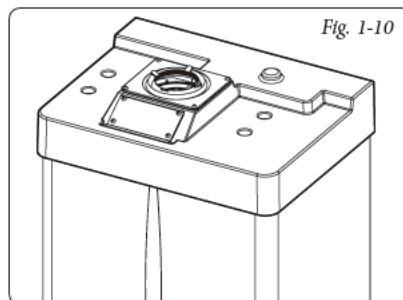
- El aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalado el aparato, el cual se debe instalar y debe funcionar sólo en locales ventilados permanentemente.
- La descarga de los humos se debe conectar a una chimenea individual o canalizar directamente hacia el exterior.

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

Ajuste del regulador de paso de humos. Para un funcionamiento correcto de la caldera en configuración con aspiración directa es necesario regular el regulador de paso de humos según lo reproducido en las respectivas tablas (Fig. 1-14).

- Montaje del kit de cobertura (Fig. 1-11).

Desmunte los dos tapones y las juntas de los agujeros laterales respecto al central, luego cubra el agujero derecho de aspiración con la placa correspondiente, fijándolo en el lado izquierdo con 2 de los tornillos proporcionados. 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. Monte la cubierta superior colocando antes las juntas correspondientes y apretándola con los 4 tornillos presentes en el kit. Introduzca el codo 90° Ø 80 con lado macho (liso), en el lado hembra (con juntas de labio) del collarín Ø 80 hasta el tope, introduzca la junta deslizándola a lo largo del codo, fijela con la placa de chapa y apriete mediante la abrazadera presente en el kit teniendo cuidado de sujetar las 4 lengüetas de la junta. Introduzca 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 obtiene la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.



- Acoplamiento de tubos alargadores. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: Introduzca el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado hasta el tope, de esta forma se obtiene la estanqueidad y la fijación de los elementos correctamente.

Extensión máxima del conducto de descarga.

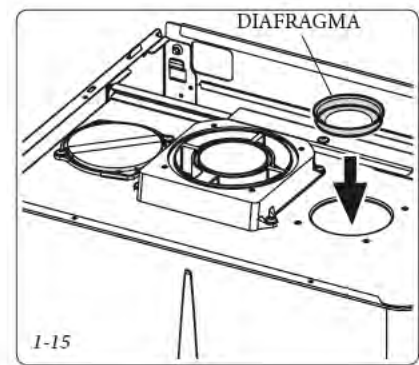
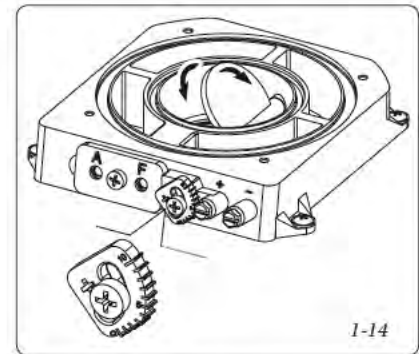
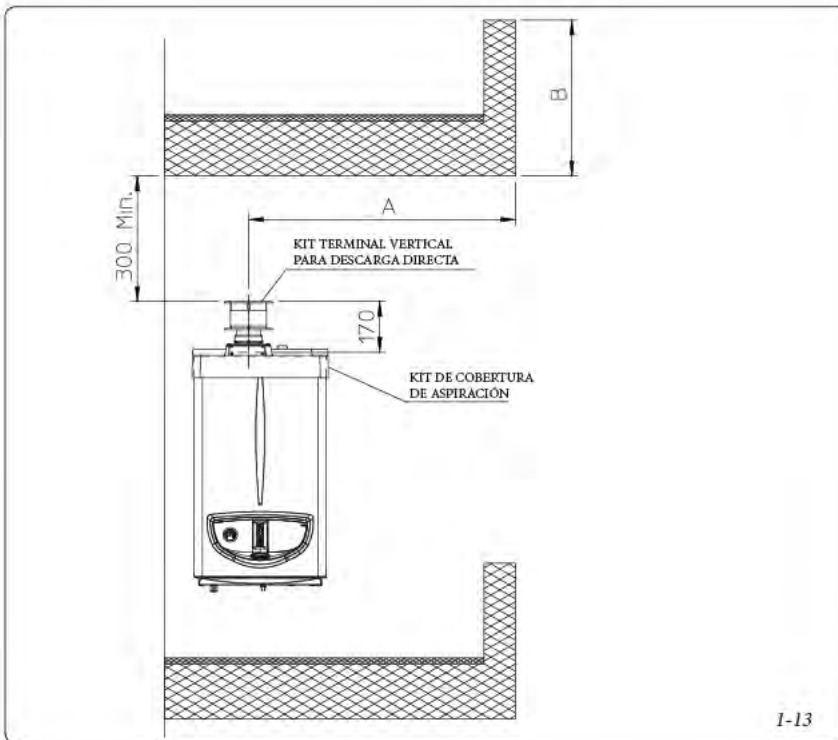
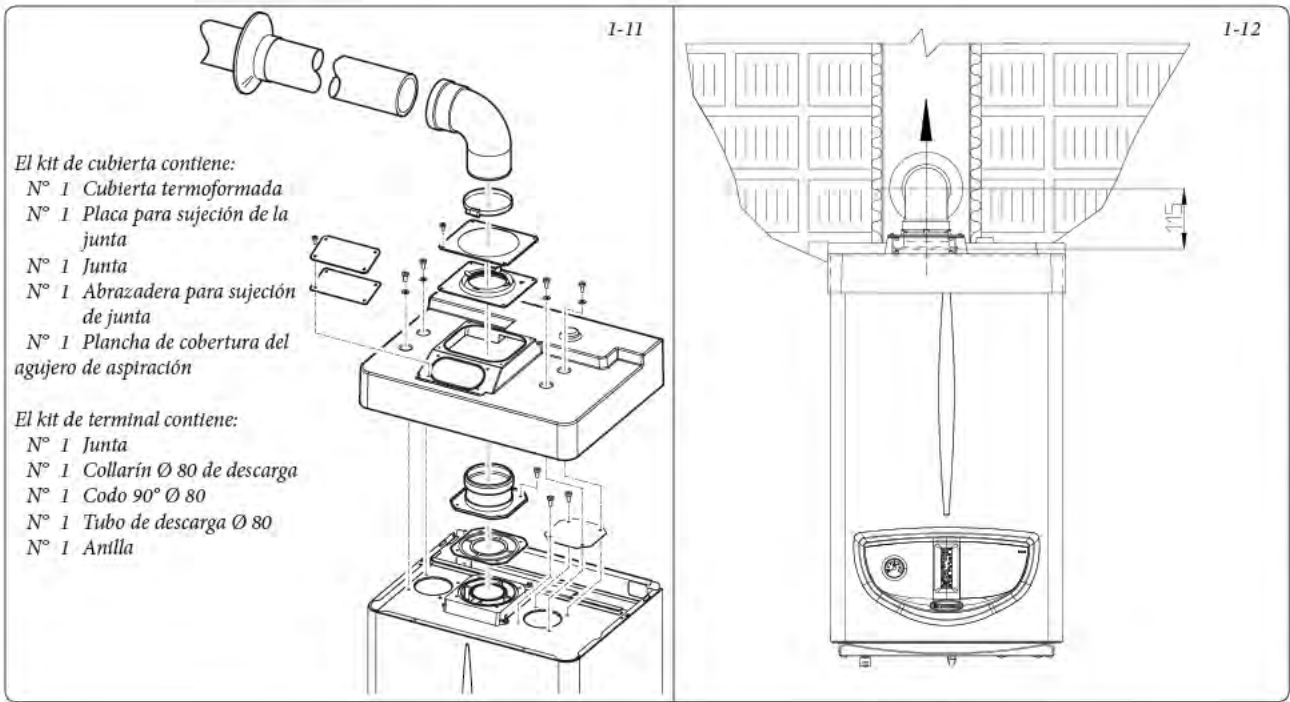
El tubo de descarga (en vertical o en horizontal) puede ser alargado hasta medir como máximo 12 m en línea recta, utilizando tubos aislados (Fig. 1-31). Para evitar problemas de condensación de humos por enfriamiento a través de las paredes del tubo, es necesario limitar la longitud del tubo de descarga Ø 80 normal (no aislado) a sólo 5 metros.

Ejemplo de instalación con terminal vertical directo en un lugar parcialmente protegido.

Al utilizar el terminal vertical para la descarga directa de los productos de la combustión es necesario respetar una distancia mínima de 300 mm del balcón superior. La distancia A + B (respecto al balcón superior) debe ser igual o mayor a 2000 mm (Fig. 1-13).

- Configuración sin kit de cobertura (caldera tipo C).

Es posible instalar el aparato en exteriores en un lugar parcialmente protegido sin el kit de cobertura dejando las tapas laterales montadas. La instalación se efectúa utilizando los kit de aspiración / descarga horizontales concéntricos Ø60/100 y Ø80/125 (vea el 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.



Ajuste del regulador de paso de humos. Para que la caldera funcione correctamente es necesario ajustar el regulador de paso de humos situado en la toma de aire / humos (Fig. 1-14). El ajuste se lleva a cabo desenroscando el tornillo frontal de fijación y colocando el indicador graduado en posición correcta, alineando su valor con la referencia horizontal. Una vez realizado el ajuste apriete el tornillo para fijar el regulador de paso. El ajuste debe tener en cuenta el tipo de conducto y su longitud; dicho cálculo se puede realizar utilizando las tablas apropiadas.

Instalación del diafragma de aspiración. Para un funcionamiento correcto de la caldera con los kit separadores de Ø 80 y descarga con longitud de > 1 m es necesario instalar un diafragma en el agujero de aspiración de la cámara estanca y antes del conducto de aspiración (Fig. 1-15). La elección del diafragma adecuado debe tener en cuenta el tipo de conducto y su longitud máxima; dicho cálculo puede ser efectuado utilizando las tablas siguientes:

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

**Tabla de regulación del regulador de paso
Mayor Eolo 24 4E.**

Tipo de instalación (extensión en metros de conducto)	Muesca regulador de paso de humos					
	1	3	4	5	6	10
Kit concéntrico Ø 60/100 horizontal	-	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 1,5	-	Da 1,5 a 3,0
Kit concéntrico Ø 60/100 vertical	-	-	Da 0 a 2,2	Da 2,2 a 3,7	-	Da 3,7 a 4,7
Kit concéntrico Ø 80/125 horizontal	-	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 4,6	-	Da 4,6 a 7,4
Kit concéntrico Ø 80/125 vertical	-	-	Da 0 a 5,4	Da 5,4 a 9,5	-	Da 9,5 a 12,2
Kit separador Ø 80 vertical sin curvas	*Da 0 a 20	*Da 20 a 40	**Da 0 a 22	-	-	**Da 22 a 32
Kit separador Ø 80 horizontal con dos curvas	*Da 0 a 16	*Da 16 a 35	**Da 0 a 17	-	-	**Da 17 a 28
Kit de aspiración directa y descarga Ø 80 en configuración B ₂₂	-	-	Da 0 a 1	-	Da 1 a 12	-

* Estos valores de máxima extensión se consideran en aspiración con 1 metro de tubo en descarga.
 ** Estos valores de máxima extensión se consideran en descarga con 1 metro de tubo en aspiración y 1 diafragma Ø 44 en el agujero de aspiración .

**Tabla de regulación del regulador de paso
Mayor Eolo 28 4E.**

Tipo de instalación (extensión en metros de conducto)	Muesca regulador de paso de humos			
	2	4	7	10
Kit concéntrico Ø 60/100 horizontal	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 1,5	Da 1,5 a 3,0
Kit concéntrico Ø 60/100 vertical	-	Da 0 a 2,2	Da 2,2 a 3,7	Da 3,7 a 4,7
Kit concéntrico Ø 80/125 horizontal	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 4,6	Da 4,6 a 7,4
Kit concéntrico Ø 80/125 vertical	-	Da 0 a 5,4	Da 5,4 a 9,5	Da 9,5 a 12,2
Kit separador Ø 80 vertical sin curvas	*Da 0 a 20	*Da 20 a 40	**Da 0 a 22	**Da 22 a 32
Kit separador Ø 80 horizontal con dos curvas	*Da 0 a 16	*Da 16 a 35	**Da 0 a 17	**Da 17 a 28
Kit de aspiración directa y descarga Ø 80 en configuración B ₂₂	Da 0 a 1	-	Da 1 a 12	-

* Estos valores de máxima extensión se consideran en aspiración con 1 metro de tubo en descarga.
 ** Estos valores de máxima extensión se consideran en descarga con 1 metro de tubo en aspiración y 1 diafragma Ø 50 en el agujero de aspiración .

**Tabla de regulación del regulador de paso
Mayor Eolo 32 4E.**

Tipo de instalación (extensión en metros de conducto)	Muesca regulador de paso de humos				
	3	4	5	6	10
Kit concéntrico Ø 60/100 horizontal	-	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 1,5	Da 1,5 a 3,0
Kit concéntrico Ø 60/100 vertical	-	-	Da 0 a 2,2	Da 2,2 a 3,7	Da 3,7 a 4,7
Kit concéntrico Ø 80/125 horizontal	-	-	Da 0 a 0,5	Da 0,5 a 4,6	Da 4,6 a 7,4
Kit concéntrico Ø 80/125 vertical	-	-	Da 0 a 5,4	Da 5,4 a 9,5	Da 9,5 a 12,2
Kit separador Ø 80 vertical sin curvas	*Da 0 a 20	*Da 20 a 40	**Da 0 a 22	-	**Da 22 a 32
Kit separador Ø 80 horizontal con dos curvas	*Da 0 a 16	*Da 16 a 35	**Da 0 a 17	-	**Da 17 a 28
Kit de aspiración directa y descarga Ø 80 en configuración B ₂₂	-	Da 0 a 1	-	Da 1 a 12	-

* Estos valores de máxima extensión se consideran en aspiración con 1 metro de tubo en descarga.
 ** Estos valores de máxima extensión se consideran en descarga con 1 metro de tubo en aspiración y 1 diafragma Ø 50 en el agujero de aspiración .

Tablas de factores de resistencia y 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 m 1	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 completo 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 completo 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 completo con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 60/100	Aspiración y Descarga 41,7	2,5 m	7 m	Aspiración 18 m Descarga 14
Tubo concéntrico Ø 80/125 m 1	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 completo con aspiración-descarga concéntrico vertical Ø 80/125	Aspiración y Descarga 26,5	1,6 m	4,4 m	Aspiración 11,5 m Descarga 8,8 m
Terminal completo con aspiración-descarga concéntrico horizontal Ø 80/125	Aspiración y Descarga 39	2,3 m	6,5 m	Aspiración 16,9 m Descarga 13 m
Terminal completo 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 completo de 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 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
Desdoblado 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

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

1.9 INSTALACIÓN EN INTERIORES.

- Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø60/100. Montaje kit (Fig. 1-16): 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. Acople el lado macho (liso) del tubo terminal (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.

Nota: Si la caldera se instala en una zona donde se puede llegar a temperaturas muy bajas, es posible instalar el kit antihielo en lugar del estándar.

- Acoplamiento entre tubos o alargadores y codos concéntricos Ø60/100. Para acoplar alargadores a otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos, es necesario actuar de la siguiente manera: Acople el tubo concéntrico o el codo concéntrico con lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado apretándolo hasta el fondo, de esta forma se obtiene la unión estanca de todos los elementos.

El kit horizontal Ø 60/100 de aspiración-descarga puede ser montado con: salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

- Montaje con salida posterior (Fig. 1-17). La longitud del tubo (970 mm) permite atravesar como máximo un espesor de 710 mm. Normalmente será imprescindible acortar el terminal. Calcule las medidas sumando los siguientes valores: Espesor pieza + saliente interno + saliente externo. Los salientes mínimos indispensables se reproducen en la figura.

- Aplicación con salida lateral (Fig. 1-18). El uso del kit horizontal aspiración-descarga, sin los correspondientes alargadores, permite atravesar un espesor de 724 mm con la salida lateral izquierda y de 646 mm con la salida lateral derecha.

- Alargadores para kit horizontal. El kit horizontal de aspiración-descarga Ø 60/100 puede ser prolongado como *máximo 3000 mm* (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 es necesario adquirir los alargadores correspondientes.

Conexión con 1 alargador (Fig. 1-19). Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 1855 mm.

Conexión con 2 alargadores (Fig. 1-20). Distancia máxima entre el eje vertical de la caldera y la pared externa: 2805 mm.

Kit horizontal de aspiración - descarga Ø 80/125. Montaje kit (Fig. 1-21): 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 las relativas anillas interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.

- Acoplamiento entre tubos alargadores y codos concéntricos Ø 80/125. Para acoplar alargadores a otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos, es necesario actuar de la

siguiente manera: Monte el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado hasta el fondo, de esta forma se obtiene la estanqueidad y la unión de los elementos correctamente.

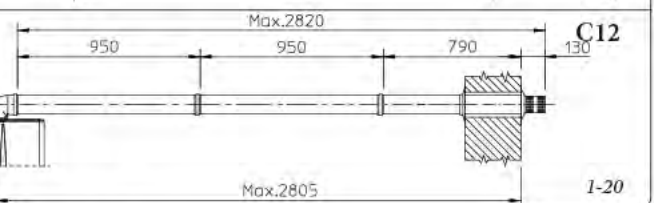
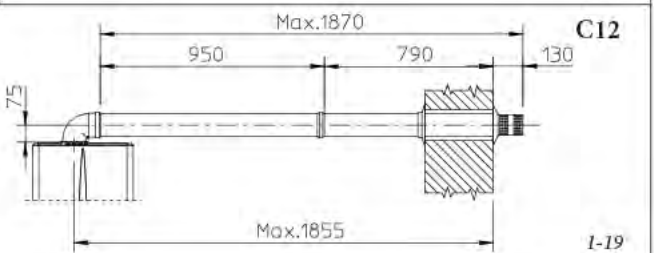
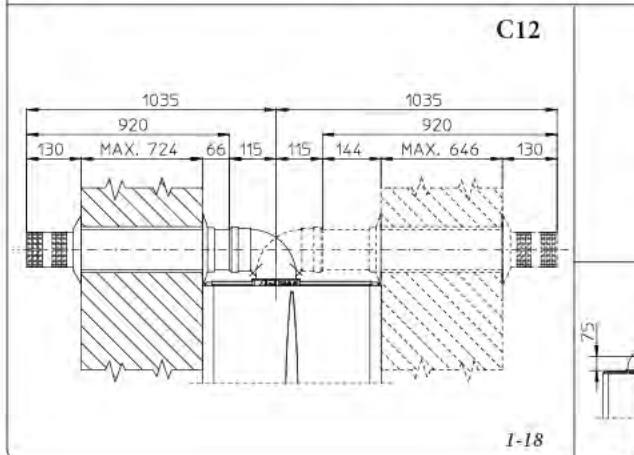
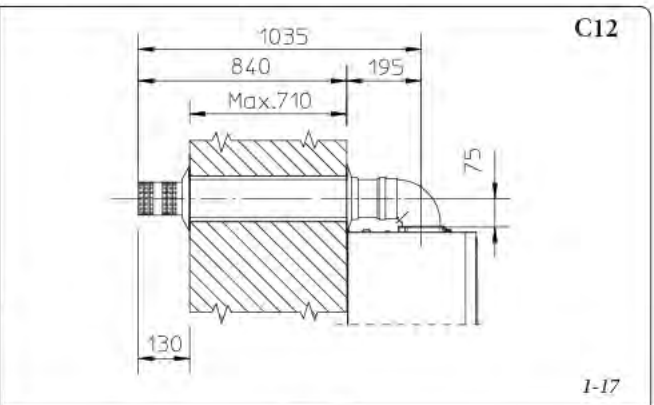
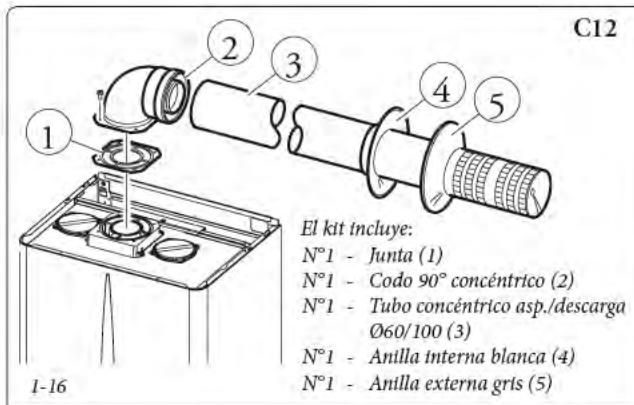
Atención: qSi tiene que acortar el terminal de descarga y/o el tubo alargador concéntrico, tenga en cuenta que el conducto interno debe sobresalir siempre de 5 mm respecto al conducto externo.

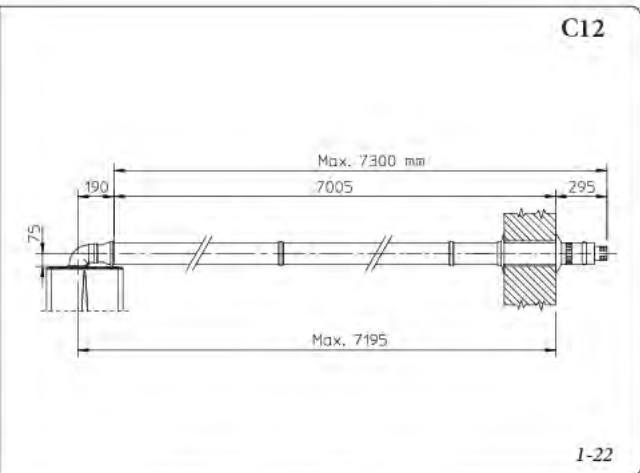
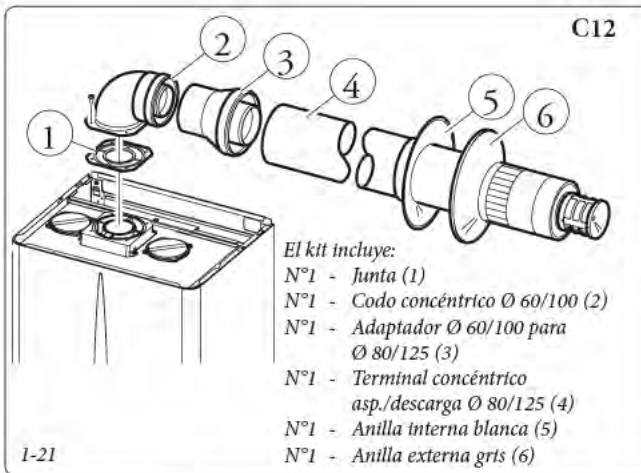
Normalmente, el kit horizontal Ø 80/125 de aspiración-descarga se usa cuando son necesarias extensiones especialmente largas, el kit Ø 80/125 puede ser instalado con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda y anterior.

- Alargadores para kit horizontal. El kit horizontal de aspiración- descarga Ø 80/125 puede ser prolongado como *máximo 7300 mm* (distancia horizontal), 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 (Fig.1-22). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos es necesario adquirir los alargadores correspondientes.

Nota: durante la instalación de los conductos es necesario montar, cada 3 metros, una abrazadera con tacos para asegurarlos bien.

- Rejilla externa. **Nota:** por motivos de seguridad se recomienda no obstruir el terminal de aspiración/descarga de la caldera ni siquiera provisionalmente.





Kit vertical con teja de aluminio Ø 80/125. Montaje kit (Fig. 1-24): Coloque el collarín concéntrico (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 de la abrazadera concéntrica (2). Instalación de la falsa teja de aluminio. Sustituya las tejas con 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 acoplado 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.

- 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: Monte el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado hasta el fondo, de esta forma se obtiene la estanqueidad y la unión de los elementos correctamente.

Atención: Si tiene que acortar el terminal de descarga y/o el tubo alargador concéntrico, tenga en cuenta que el conducto interno debe sobresalir siempre de 5 mm respecto al conducto externo.

Este terminal especial permite obtener verticalmente la descarga de humos y la aspiración de aire necesaria para la combustión.

Nota: El kit vertical Ø 80/125 con teja de aluminio se puede instalar en las terrazas y tejados cuya pendiente no supere el 45% (25°) y hay que respetar siempre la altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm).

El kit vertical con esta configuración se puede prolongar hasta un máximo de 12200 mm, en línea recta vertical, incluido el terminal (Fig. 1-25). Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En este caso es necesario solicitar los alargadores de acoplamiento correspondientes.

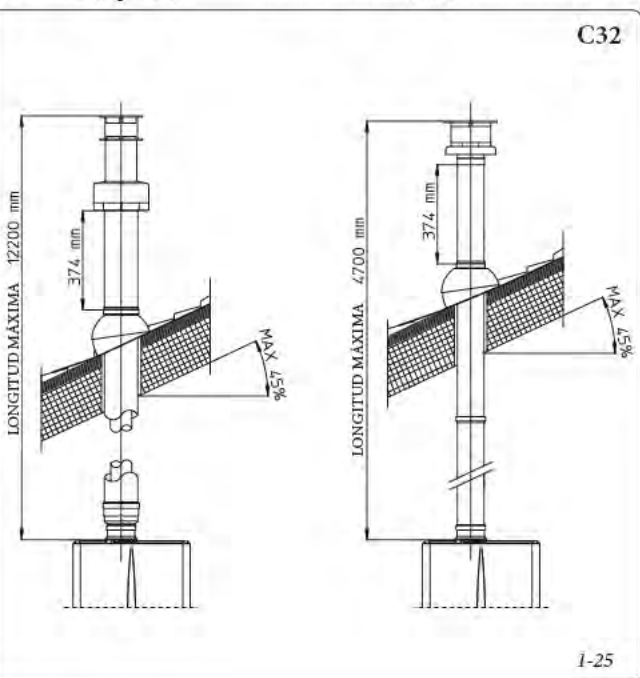
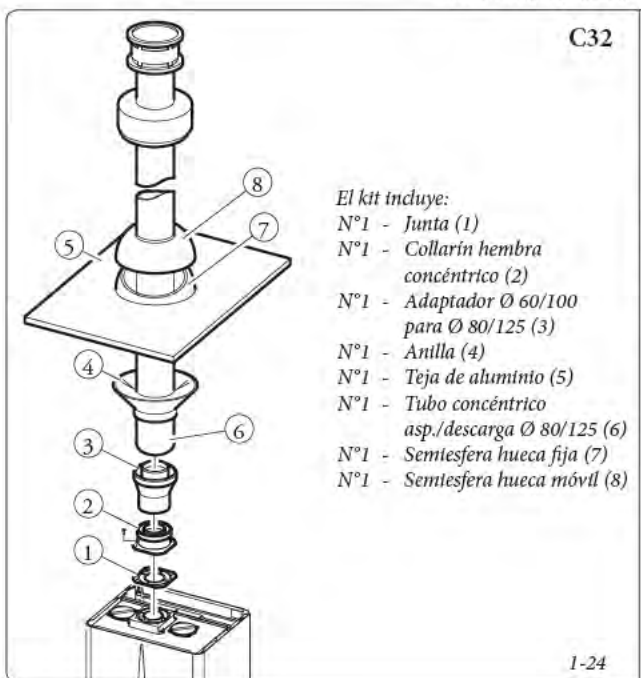
Para la descarga vertical puede también utilizarse el terminal Ø 60/100, en combinación con el collarín concéntrico cód. 3.011141 (vendido a parte). La altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm) siempre debe ser respetada.

El kit vertical con esta configuración se puede prolongar hasta un máximo de 4700 mm, en línea recta vertical, incluido el terminal (Fig. 1-25).

Kit separador Ø 80/80. El kit separador Ø 80/80, permite separar los conductos de descarga de humos y de aspiración de aire según el esquema de la figura.

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). El conducto de aspiración (A) puede ser instalado tanto a la derecha como a la izquierda del conducto central de descarga (S). Ambos conductos se pueden orientar en cualquier dirección.

- Montaje kit (Fig. 1-26): Coloque el collarín (4) en el agujero central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apretando la unión con los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana presentes en el kit. 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 (5) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra de los collarines (3 y 4). Monte el terminal de aspiración (6) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar previamente las anillas internas y externas. Monte el tubo de descarga (9) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5), 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.

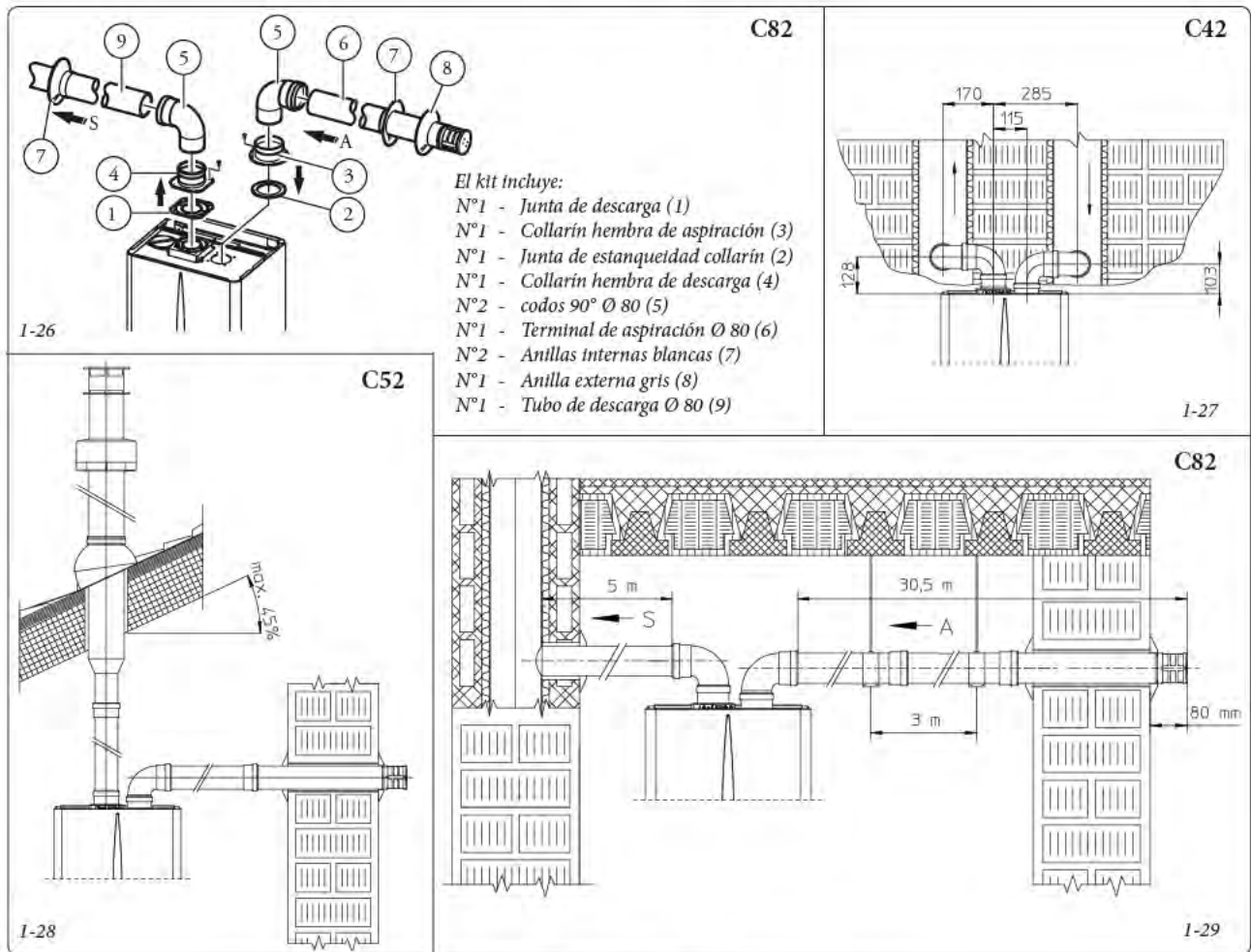
- Acoplamiento entre tubos alargadores y codos. Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: Introduzca el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado apretándolo hasta el fondo, de esta forma se obtiene la unión estanca de todos los elementos.
- Dimensiones totales de instalación. En la figura 1-26 se han representado las dimensiones mínimas de instalación del kit terminal separador Ø 80/80 para una condición límite.

- En la figura 1-27, 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 igual a 100. La longitud total que se puede adoptar, obtenida sumando las longitudes de los tubos Ø 80 de aspiración y descarga puede alcanzar al máximo los valores contenidos en la tabla siguiente. Si se deben usar *acesortios o componentes mixtos* (por ejemplo, para pasar del separador Ø 80/80 a un tubo concéntrico), 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.

- Pérdida de temperatura en los conductos de humo. 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* (Fig. 1-29). Si se deben cubrir distancias superiores es necesario utilizar tubos Ø 80 aislados (vea el capítulo del kit separador Ø 80/80 aislado).

Nota: durante la instalación de los conductos Ø 80 es necesario montar, cada 3 metros, una abrazadera con tacos para asegurarlos bien.



Longitudes máximas utilizables (compreso el terminal de aspiración con rejilla y los dos codos de 90°)			
CONDUCTO SIN AISLAMIENTO		CONDUCTO CON AISLAMIENTO	
Expulsión (m)	Aspiración (m)	Expulsión (m)	Aspiración (m)
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 alargar 2,5 metros si se elimina la curva de descarga, 2 metros si se elimina la curva de aspiración y 4,5 metros eliminando ambas curvas.		11	22,5*
		12	21,5*

Atención: si la instalación exige una toma de aire/evacuación de humos en la descarga que supere los 12 m aconsejados, se debe considerar la posibilidad de que se genere condensación en el interior del conducto, en cuyo caso se deberá utilizar una toma de aire/evacuación de humos Immergas "Serie azul" de tipo aislado u otro tipo de toma de aire/evacuación de humos con características similares.

Kit separador Ø 80/80 aislado. Montaje kit (Fig. 1-30): Coloque el collarín (4) en el agujero central de la caldera, interponiendo la junta (1) y apretando la unión con los tornillos de cabeza hexagonal y punta plana presentes en el kit. 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 (6) por el lado macho (liso) del codo (5), después monte los codos (5) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del collarín (3). Monte el codo (11) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del collarín (4). Monte el terminal de aspiración (7) acoplado su lado macho (liso), con el lado hembra del codo (5) apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse primero de introducir las anillas (8 y 9) que asegurarán el correcto montaje entre el tubo y la pared, después fije la tapa para cierre (6) al terminal (7). Monte el tubo de descarga (10) acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (11), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de introducir primero la anilla (8), que asegurará que el montaje entre tubo y conducto de evacuación de humos sea correcto.

- Acoplamiento entre tubos alargadores y codos. Para montar alargadores de acoplamiento en otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos, es necesario actuar de la siguiente manera: Monte el tubo concéntrico o el codo concéntrico acoplado su lado macho (liso) con el lado hembra (con juntas de labio) del elemento previamente instalado hasta el fondo, de esta forma se obtiene la estanqueidad y la unión de los elementos correctamente.
- 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. 1-31 y 1-32) 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 aislados. 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. 1-32) 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 desdoblador, para reducir así las dispersiones de

calor del conducto, evitando así la formación de condensación de humos.

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

- **Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado.**

En la instalación en interiores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar el kit de cobertura superior junto al kit de descarga de humos, el aire se aspira directamente del ambiente en el cual ha sido instalada la caldera y la descarga de humos se efectúa mediante cada chimenea o directamente al exterior.

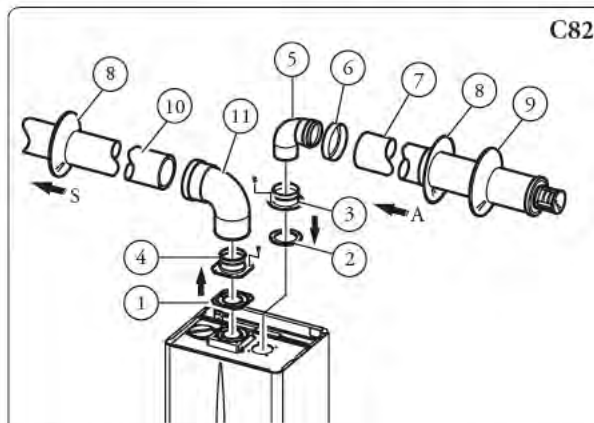
La caldera en esta configuración, siguiendo las instrucciones de montaje del apartado 1.8 está clasificada como tipo B.

Con esta configuración:

- El aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalado el aparato, el cual se debe instalar y debe funcionar sólo en locales ventilados permanentemente.
- La descarga de los humos se debe conectar a una chimenea individual o canalizar directamente hacia el exterior.
- 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 a su funcionamiento.

En la instalación en interiores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar el correspondiente kit de cobertura superior junto al kit de descarga de humos.

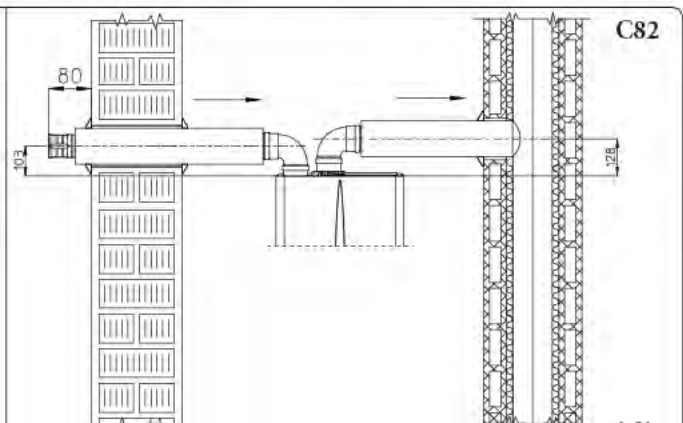
Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.



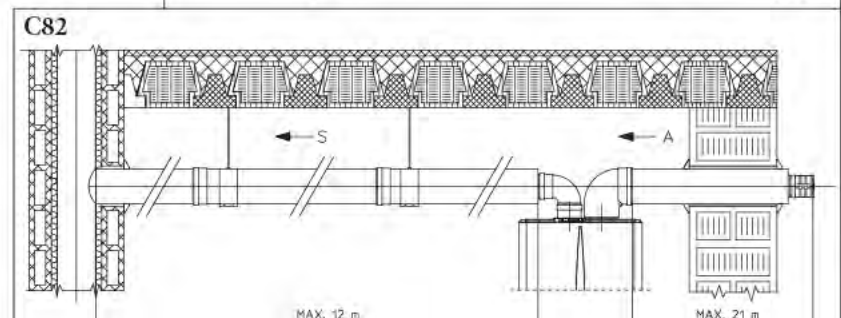
El kit incluye:

- Nº1 - Junta de descarga (1)
- Nº1 - Junta de estanqueidad collarín (2)
- Nº1 - Collarín hembra de aspiración (3)
- Nº1 - Collarín hembra de descarga (4)
- Nº1 - Codo 90° Ø 80 (5)
- Nº1 - Tapa para cierre de tubo (6)
- Nº1 - Terminal de aspiración Ø 80 aislado (7)
- Nº2 - Anillas internas blancas (8)
- Nº1 - Anilla externa grís (9)
- Nº1 - Tubo de descarga Ø 80 aislado (10)
- Nº1 - Codo 90° concéntrico Ø 80/125 (11)

I-30



I-31



I-32

1.10 DESCARGA DE LOS HUMOS A TRAVÉS DEL 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 descarga de los humos se puede conectar a un conducto de salida de humos colectivo especial, tipo LAS. 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 o conductos de salida de humos a los que se conecta el tubo de salida de los humos deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas en vigor.

1.11 CANALIZACIÓN DE CHIMENEAS YA EXISTENTES.

Mediante un adecuado "sistema de canalización de humos", es posible aprovechar chimeneas, conductos de evacuación de humos y aberturas técnicas ya existentes para la evacuación de los productos de combustión de la caldera. 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 normativas.

1.12 CONDUCTOS DE SALIDA DE HUMOS, CHIMENEAS Y SOMBRERETES.

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 aplicables.

Colocación de los terminales de tiro. Los terminales de tiro deben:

- Colocarse 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 en aparatos con tiro forzado en espacios cerrados a cielo abierto. En espacios a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, patios de luces, patios en general y similares) es posible 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.

1.13 LLENADO DE LA INSTALACIÓN.

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

El llenado se debe realizar 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 deben cerrarse cuando sólo sale agua de ellas.

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

Nota: durante estas operaciones, ponga en funcionamiento la bomba de circulación a intervalos, accionando el pulsador (2) de stand-by/verano invierno que se encuentra en el panel. *Purgue la bomba de circulación desenroscando el tapón anterior y manteniendo el motor en funcionamiento.*

Cierre el tapón cuando se haya finalizado.

1.14 PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN DE GAS.

Para la puesta en servicio de la instalación es necesario:

- 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 las indicaciones suministradas por la norma.

1.15 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (ENCENDIDO).

Para la obtención de la Declaración de Conformidad como está previsto, es necesario realizar las siguientes operaciones para la puesta en servicio de la caldera:

- Controle la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con las indicaciones suministradas por la norma
- verifcare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale la caldaia è predisposta.
- Compruebe que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera.
- Compruebe que el caudal de gas y las prestaciones sean conformes con las indicadas en el manual (Apdo. 3.18).
- Compruebe que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y el relativo tiempo de intervención.
- Compruebe el funcionamiento del interruptor general situado delante de 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 lo debe realizar un técnico habilitado. El plazo de garantía convencional de la caldera inicia el mismo día que se realiza el control.*

El certificado de control inicial y garantía es entregado al usuario.

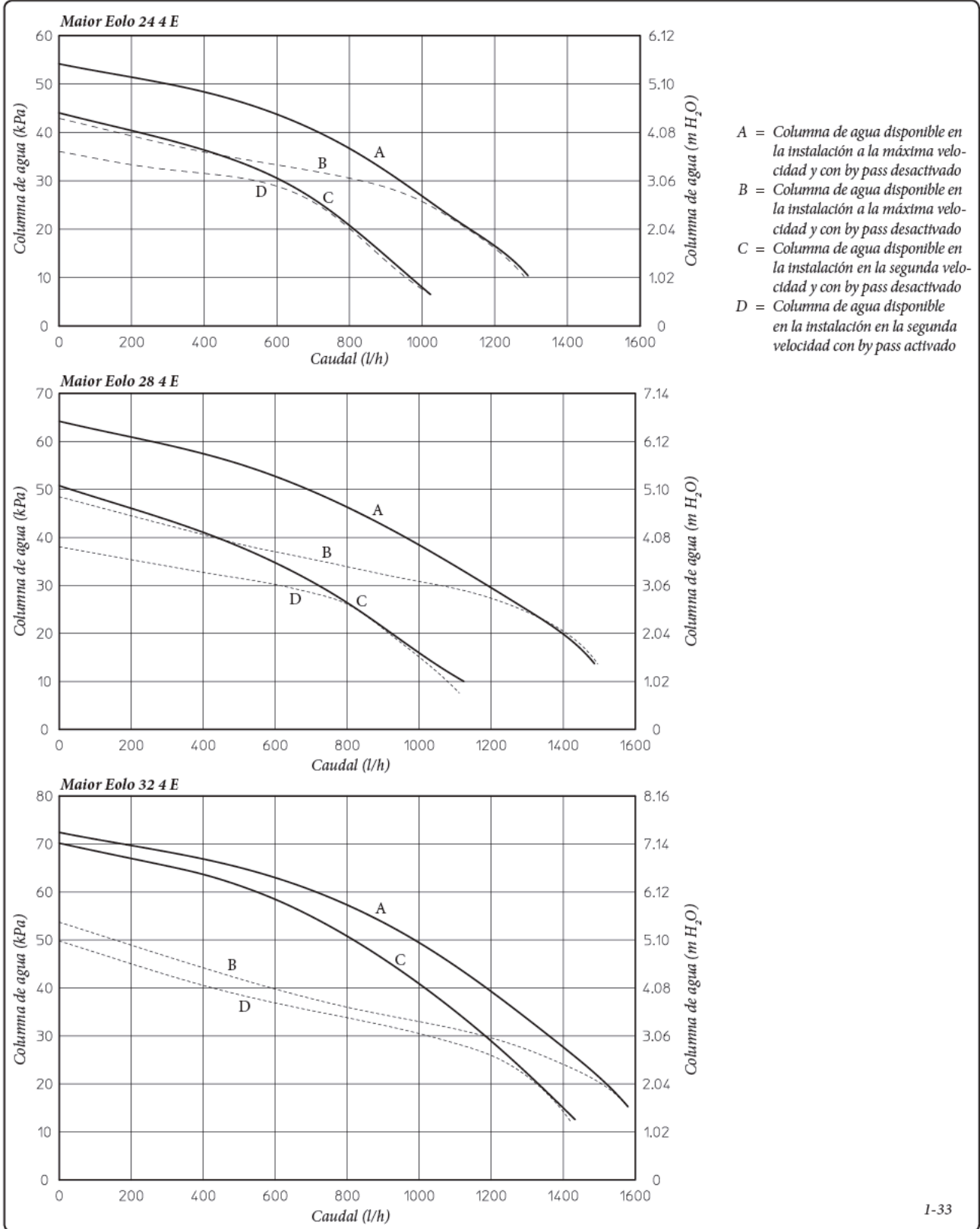
1.16 BOMBA DE CIRCULACIÓN.

Las calderas 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, se bloquea el circulador, será necesario desenroscar el tapón anterior y hacer girar el eje del motor usando un destornillador. Realice esta operación con mucho cuidado para no dañar el eje del motor.

Regulación By-pass (apdo. 26 Fig. 1-34). 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. 1-33). Regule con un destornillador con punta plana; girando en sentido horario se activa el by-pass, en sentido anti-horario se desactiva

Columna de agua disponible en la instalación.



I-33

1.17 KIT DISPONIBLES BAJO PEDIDO.

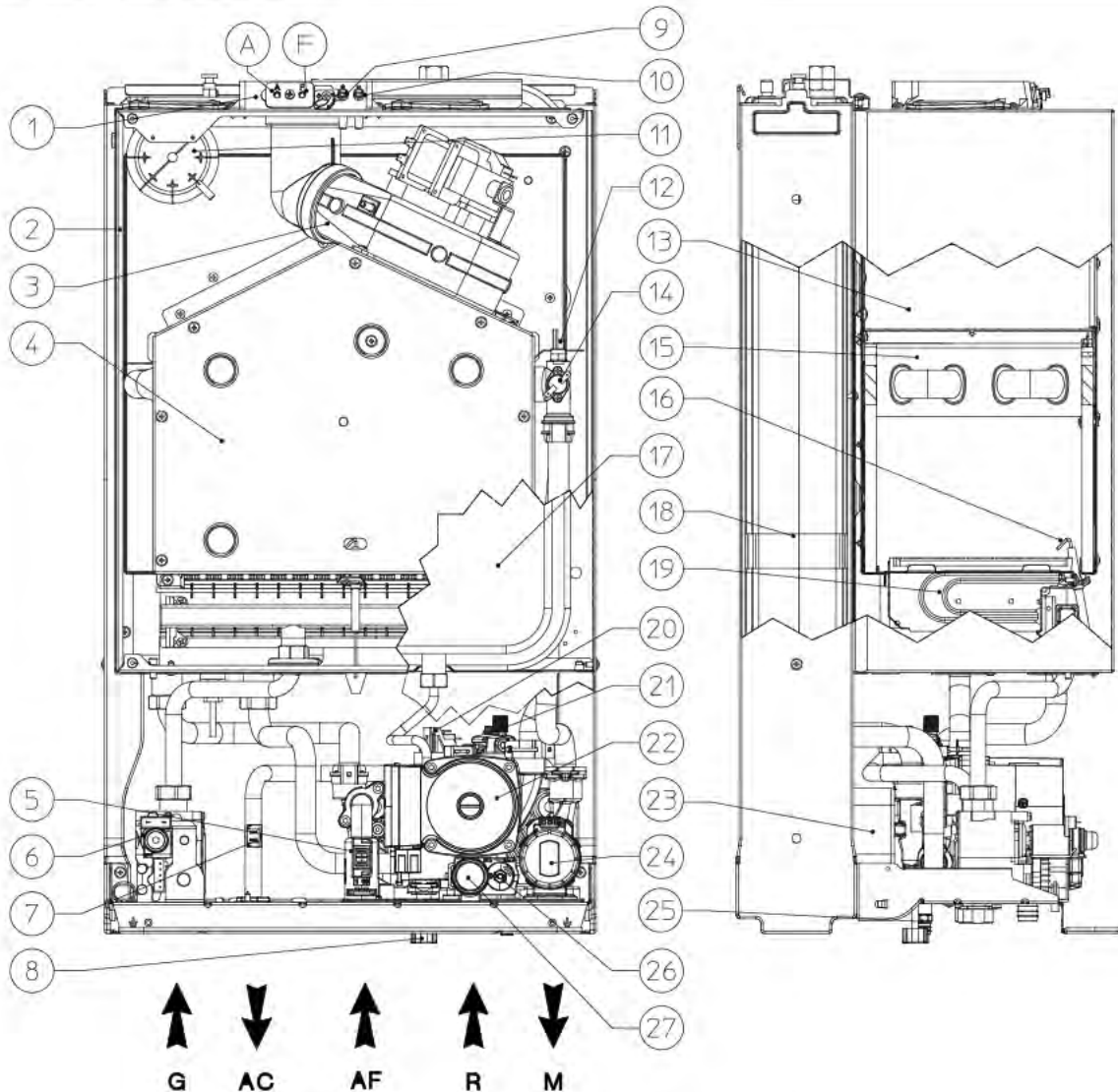
- Kit de válvulas de corte de la instalación. La caldera está preparada para la instalación de válvulas de corte que se montarán en los tubos de descarga y retorno del grupo de conexión. Este kit es muy útil para realizar el mantenimiento pues permite vaciar exclusivamente la caldera sin tener que vaciar toda la instalación.
- Kit centralita para instalación por zonas. Útil cuando se quiere dividir la instalación de calefacción en varias zonas (**tres como máximo**) para servir las por separado con regulaciones independientes y para mantener elevado el caudal de agua para cada zona, Immergas suministra bajo pedido el kit para instalación por zonas.

- Kit dosificador de polifosfatos. 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 cobertura. En caso de instalación en exteriores, en un lugar parcialmente protegido y con aspiración directa, es obligatorio montar la cubierta de protección superior correspondiente para que la caldera funcione correctamente y esté protegida contra la intemperie (Fig. 1-8). También en caso de instalación en interiores, con configuración de tipo B, es obligatorio montar la cubierta de protección superior correspondiente junto al kit de descarga de humos.

- Kit antihielo con resistencias (bajo pedido). Si la caldera se instala en un lugar donde la temperatura desciende por debajo de -5°C y falla el suministro de gas, puede suceder que el aparato se congele. Para evitar el riesgo de congelación del circuito sanitario se puede utilizar el kit antihielo, que está compuesto por una resistencia eléctrica, los cables de conexión y un termostato de control.

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

1.18 COMPONENTES DE LA CALDERA.



I-34

Leyenda:

- 1 - Depósitos de análisis (aire A) - (humos F)
- 2 - Cámara estanca
- 3 - Ventilador
- 4 - Cámara de combustión
- 5 - Flujoestado sanitario
- 6 - Válvula de gas
- 7 - Sonda sanitaria
- 8 - Grifo de llenado de la instalación
- 9 - Toma de presión señal positiva

- 10 - Toma de presión señal negativa
- 11 - Presostato de humos
- 12 - Sonda de ida
- 13 - Campana de humos
- 14 - Termostato de seguridad
- 15 - Intercambiador primario
- 16 - Bujías de encendido y detección
- 17 - Vaso de expansión de la instalación
- 18 - Agua Celeris
- 19 - Quemador

- 20 - Presostato de la instalación
- 21 - Purgador
- 22 - Circulador de la caldera
- 23 - Intercambiador de placas
- 24 - Válvula de tres vías (motortizada)
- 25 - Grifo de vaciado de la instalación
- 26 - By-pass
- 27 - Válvula de seguridad 3 bares

Nota: grupo de conexión (opcional)

2 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Atención: Las instalaciones térmicas se deben someter a mantenimiento periódico (para esto consulte la sección de este manual dedicada al técnico, estudiando el punto relativo al "control y mantenimiento anual del aparato"). Hay que controlar también la eficiencia energética respetando las disposiciones nacionales, regionales o locales vigentes. Esto permite mantener las características de seguridad, rendimiento y funcionamiento que distinguen la caldera.

Sugerimos estipular contratos anuales de limpieza y mantenimiento con su técnico de zona.

2.2 ADVERTENCIAS GENERALES.

No exponga la caldera mural a vapores que provengan directamente de la cocción de alimentos. Prohíba 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 se decide no utilizar la caldera durante un cierto periodo de tiempo, se deberá:

- la instalación hidráulica si no se utiliza anti-congelante.
- Cortar las alimentaciones eléctricas, 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, apague el aparato y, una vez finalizados los trabajos, personal profesionalmente cualificado deberá comprobar la eficiencia de los conductos y de los dispositivos.

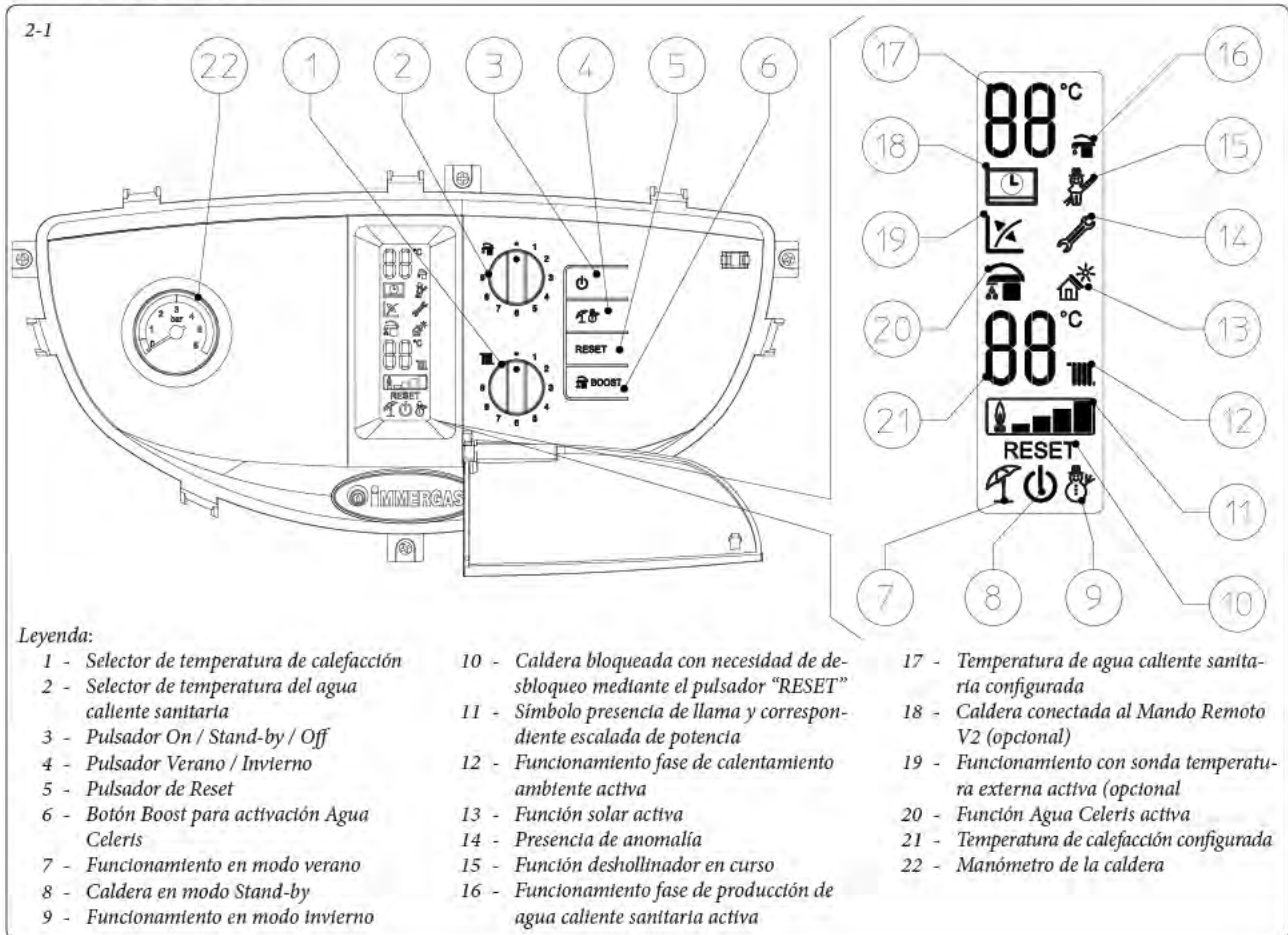
No limpie el aparato o sus piezas con sustancias fácilmente inflamables.

No deje 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 fundamentales como:

- No tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas ni con los pies descalzos.
- No tirar de los cables eléctricos ni dejar el aparato expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.).
- El usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato.
- En caso de daños del cable, apague el aparato y dirijase 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.

2.3 PANEL DE CONTROL.



2.4 USO DE LA CALDERA.

Antes de encender la caldera, compruebe que la instalación contenga suficiente agua a través de la aguja del manómetro (2), que deberá indicar un valor entre 1 ÷ 1,2 bar.

- Abra la llave del gas situada antes de la caldera.
- PPresione el pulsador (3) hasta que se encienda la pantalla, en este momento la caldera pasa al estado precedente al apagado (Off).
- Si la caldera está en stand-by presione nuevamente el pulsador (3) para activarla, en caso contrario pase al punto sucesivo.
- Entonces presione el pulsador (4) en secuencia y lleve la caldera a la posición de verano (☀) o invierno (❄).

• **Verano (☀):** De esta manera la caldera funciona sólo para la producción del agua caliente sanitaria, la temperatura se configura mediante el selector (2) y la correspondiente temperatura se visualiza en la pantalla mediante el indicador (17).

Durante una solicitud de agua caliente sanitaria se enciende el indicador (16), cuando se pone en marcha el quemador se enciende el indicador (11) de presencia de llama con la relativa escala de potencia y el indicador (17) muestra la temperatura instantánea en salida del intercambiador primario.

• **Invierno (❄):** En este modo la caldera funciona ya sea para la producción de agua caliente sanitaria como para la calefacción del ambiente. La temperatura del agua caliente sanitaria se regula siempre mediante el selector (2); la temperatura de la calefacción se regula mediante el selector (1) y la correspondiente temperatura se visualiza en la pantalla mediante el indicador (21).

Durante una solicitud de calefacción ambiente se enciende el indicador (12), cuando se pone en marcha el quemador se enciende el indicador (11) de presencia de llama con la relativa escala de potencia y el indicador (21) muestra la temperatura instantánea en salida del intercambiador primario. En fase de calefacción, si la temperatura del agua contenida en la instalación es suficiente para calentar los radiadores, puede funcionar solo con la activación del circulador de caldera (indicador 12 encendido).

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 relativo símbolo (11) de presencia de llama con su respectiva escala de potencia.

• **Funcionamiento con Comando Amico Remoto^{V2} (CAR^{V2}) (Opcional).** Si está conectado el CAR^{V2} en la pantalla aparece el símbolo (☺), los parámetros de regulación de la caldera se pueden configurar desde el panel de mandos del CAR^{V2}, de cualquier manera permanece activo en el panel de mandos de la caldera el pulsador reset (5), el pulsador para el apagado (3) (solo modalidad "off") y la pantalla donde se visualiza el estado de funcionamiento.

Atención: Si se pone la caldera en modo "off" en el CAR^{V2} aparece el símbolo de error de

conexión "CON", el CAR^{V2} se mantiene alimentado sin perder los programas memorizados.

• **Funcionamiento solar (☀).** Esta función se activa automáticamente si la caldera detecta una sonda en la entrada del sanitario o si el parámetro "Retardo encendido solar" es mayor que 0 segundos

Durante una extracción si el agua en salida es suficientemente caliente, la caldera no se enciende, en la pantalla aparece el símbolo de extracción sanitario (🚿) y el símbolo de la función solar destellante (☀).

Cuando el agua suministrada por el sistema solar tiene una temperatura inferior a la configurada, la caldera se enciende, en este momento el símbolo de función solar permanece fijo.

• **Funcione Agua Celeris (🚿).** Presionando el botón "BOOST (6)" se activa la función Agua Celeris, que se señala con el encendido del símbolo en la pantalla (20). La función habilitada mantiene siempre caliente el agua contenida en el mini-acumulador, garantizando así una distribución instantánea de agua caliente sanitaria.

• **Funcionamiento con sonda externa opcional (🌡).** En caso de instalación con la sonda externa opcional, la temperatura de ida de la caldera para la calefacción ambiente la gestiona la sonda externa en función de la temperatura exterior medida (Apdo. 1.6). Es posible modificar la temperatura de ida seleccionando el código de funcionamiento mediante el selector (1) seleccionando un valor de "0 a 9" (Fig. 1-8).

Con la sonda externa presente aparece en la pantalla el correspondiente símbolo (19). En fase de calefacción, si la temperatura del agua en la instalación es suficiente para calentar los radiadores, la caldera puede funcionar solo con la activación del circulador.

• **Modo "Stand-by".** Presione el pulsador (3) hasta que aparezca el símbolo (🔌), desde este momento la caldera permanece inactiva, de cualquier manera se garantiza la función antihielo, antibloqueo de la bomba de tres vías y el señalamiento de posibles anomalías.

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

• **Modo "off".** Manteniendo presionado el pulsador (3) durante 8 segundos, la pantalla se apaga y la caldera está completamente apagada. En este modo no se garantizan las funciones de seguridad.

Nota: Ien estas condiciones, no obstante la caldera no tenga funciones activas, debe considerarse todavía bajo tensión.

• **Funcionamiento de la pantalla.** Durante el uso del panel de mandos o en caso de encendido del quemador, la pantalla se ilumina, tras 15 segundos de inactividad la luminosidad baja hasta visualizar sólo los símbolos activos, es posible cambiar el modo de iluminación mediante el parámetro P2 en el menú de personalización de la tarjeta electrónica.

2.5 INDICACIONES DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS.

Si se presenta una anomalía, se señala mediante el parpadeo del indicador (14) y del respectivo código de error (21), según la tabla siguiente.

Anomalia señalada	Código visualizado (parpadeante)
Bloqueo por fallo de encendido	01
Bloqueo por termostato de seguridad (sobretemperatura), anomalía en el control de llama	02
Anomalia en el ventilador	03
Anomalia genérica tarjeta de la caldera	04
Anomalia de la sonda de ida	05
Anomalia de la sonda sanitaria	06
Nº máximo de reset	08
Presión de instalación insuficiente	10
Anomalia en presostato humos	11
Error de configuración	15
Llama parásita	20
Anomalia en el teclado	24
Circulación insuficiente	27
Pérdida de comunicación con el Mando Remoto	31
Baja tensión de alimentación	37
Pérdida señal de llama	38
Bloqueo por pérdidas de señal de llama continua	43
Bloqueo por máximo tiempo parcial de apertura de la válvula de gas	44

Bloqueo por fallo de encendido. Cada vez que se requiere calefacción ambiente o agua caliente la caldera se enciende automáticamente. Si el quemador no se enciende dentro de 10 segundos, la caldera activa el "bloqueo de encendido" (código 01). Para eliminar el "bloqueo de encendido", es necesario presionar el pulsador de Reset (5). Cuando se enciende el equipo por primera vez o después de una inactividad prolongada puede ser necesario intervenir para eliminar el "bloqueo de encendido". Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Bloqueo termostato por sobretemperatura. Si, durante el régimen normal de funcionamiento, se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento interno, la caldera efectúa un bloqueo por sobretemperatura (código 02). Después de haber enfriado de manera adecuada, elimine el "bloqueo por sobretemperatura" presionando el pulsador Reset (5). Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Anomalia en el ventilador. Tiene lugar cuando se bloquea el ventilador o si se obstruyen los tubos de aspiración y descarga. Si se restablecen las condiciones normales la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalía continúa es necesario llamar a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Anomalia genérica tarjeta de la caldera. Se verifica en el caso de un reconocimiento incorrecto de una señal de la tarjeta de la caldera por parte del microprocesador (código 04). Para eliminar el "bloqueo por anomalía genérica de tarjeta de la caldera", es necesario presionar el pulsador de Reset (5). Si esta anomalía tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Anomalia de la sonda de ida. Si la tarjeta detecta una avería en la sonda de ida (código 05), la caldera no arranca y será necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalia de la sonda sanitaria. Si la tarjeta detecta una anomalia en la sonda NTC sanitaria, la caldera indicará la anomalia. En este caso la caldera continúa a producir agua caliente sanitaria pero con un nivel de prestaciones inferior al óptimo. Además en este caso se inhibe la función antihielo sanitario y por lo tanto hay que llamar a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Nº máximo de reset. Para eliminar una posible anomalia, es necesario presionar el pulsador de "Reset" (5). La anomalia se puede restablecer al menos 5 veces consecutivas, luego de las cuales, se inhibe la función al menos durante una hora, y con cada hora se acumula un nuevo intento hasta un máximo de 5.

Presión de la instalación insuficiente. La presión detectada del agua en el circuito de calefacción (código 10) no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera. Compruebe que la presión de la instalación esté entre 1 y 1,2 bar.

Anomalia presostato de humos. Tiene lugar en el caso de error en la tarjeta electrónica que da el permiso cuando el ventilador arranca de manera errónea o bien en el caso de avería en el presostato de humos (código 11). Si se restablecen las condiciones normales la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalia continúa es necesario llamar a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Error de configuración. La caldera no arranca si la tarjeta detecta una anomalia o una incongruencia en los cables eléctricos. Si se restablecen las condiciones normales la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalia continúa es necesario llamar a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Llama parásita. Tiene lugar en caso de dispersión del circuito de detección o anomalia en el control de llama (código 20); intente restablecer la caldera. Si la anomalia persiste será necesario llamar a un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Anomalia en el teclado. Tiene lugar si la tarjeta electrónica detecta una anomalia en el teclado. Si se restablecen las condiciones normales la caldera arranca de nuevo sin necesidad de reset. Si la anomalia continúa es necesario llamar a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Circulación insuficiente. Por sobrecalentamiento de la caldera debido a insuficiente circulación de agua en el circuito primario (código 27); las causas posibles son:

- Poca circulación en la instalación; compruebe 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 esta anomalia tiene lugar frecuentemente llame a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Pérdida de comunicación con el Mando Remoto. Tiene lugar 1 minuto después de la interrupción de la comunicación entre la caldera y el mando remoto (código 31). Para restablecer el código de error, quite y vuelva a suministrar tensión a la caldera. Si esta anomalia tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

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 reset. Si esta anomalia tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

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. Si esta anomalia tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Bloqueo por pérdidas de señal de llama continua. Tiene lugar si durante 8,5 minutos de tiempo se presenta 6 veces consecutivas el error "Pérdidas señal de llama (38)". Para eliminar el bloqueo, es necesario presionar el pulsador de Reset (5). Si esta anomalia tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

Bloqueo por máximo tiempo de apertura 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. Para eliminar el bloqueo, es necesario presionar el pulsador de Reset (5). Si esta anomalia tiene lugar frecuentemente diríjase a un técnico habilitado (por ejemplo al Servicio de asistencia técnica Immergas).

2.6 APAGADO DE LA CALDERA.

Para apagar totalmente la caldera póngala en modo "off" desconecte el interruptor omnipolar externo

a la caldera y cierre la llave de paso del gas situada antes del equipo. No deje la caldera inútilmente encendida si no la va a utilizar durante un periodo prolongado.

2.7 RESTABLECIMIENTO DE LA PRESIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN.

Controle periódicamente la presión del agua de la instalación. La aguja del manómetro de la caldera debe indicar un valor entre 1 y 1,2 bar.

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).

Nota: 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.

Si los descensos de presión son frecuentes, solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado, pues se deberá eliminar la probable pérdida en la instalación.

2.8 VACIADO DE LA INSTALACIÓN.

Para realizar la operación de vaciado de la caldera, abra el grifo de vaciado (Fig.2-2).

Antes de realizar esta operación compruebe que el grifo de llenado esté cerrado

2.9 PROTECCIÓN ANTIHIELO.

La caldera de serie dispone de una función antihielo que enciende automáticamente el quemador cuando la temperatura se coloca por debajo de los 4 °C (protección de serie hasta -5 °C de temperatura mín.). 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 (Apdo. 1.3). Pero en caso de inactividad prolongada (segunda vivienda) recomendamos también:

- Quitar la alimentación eléctrica.
- Vaciar completamente el circuito de calefacción y el circuito sanitario de la caldera. En instalaciones que se deben vaciar frecuentemente es indispensable realizar el llenado con agua tratada de manera adecuada para eliminar la dureza que puede provocar incrustaciones calcáreas.

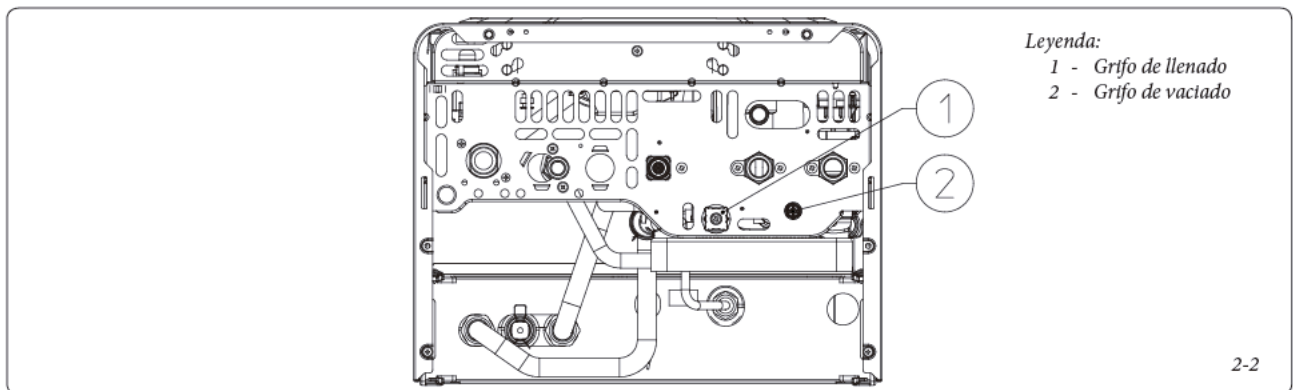
2.10 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO.

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

2.11 DESACTIVACIÓN DEFINITIVA.

La desactivación definitiva de la caldera la debe realizar personal profesionalmente cualificado, asegurándose además de que se desconecten las conexiones eléctricas, hidráulica y del combustible.

Vista inferior.



3 PUESTA EN SERVICIO DE LA CALDERA (CONTROL INICIAL)

Para la puesta en servicio de la caldera es necesario:

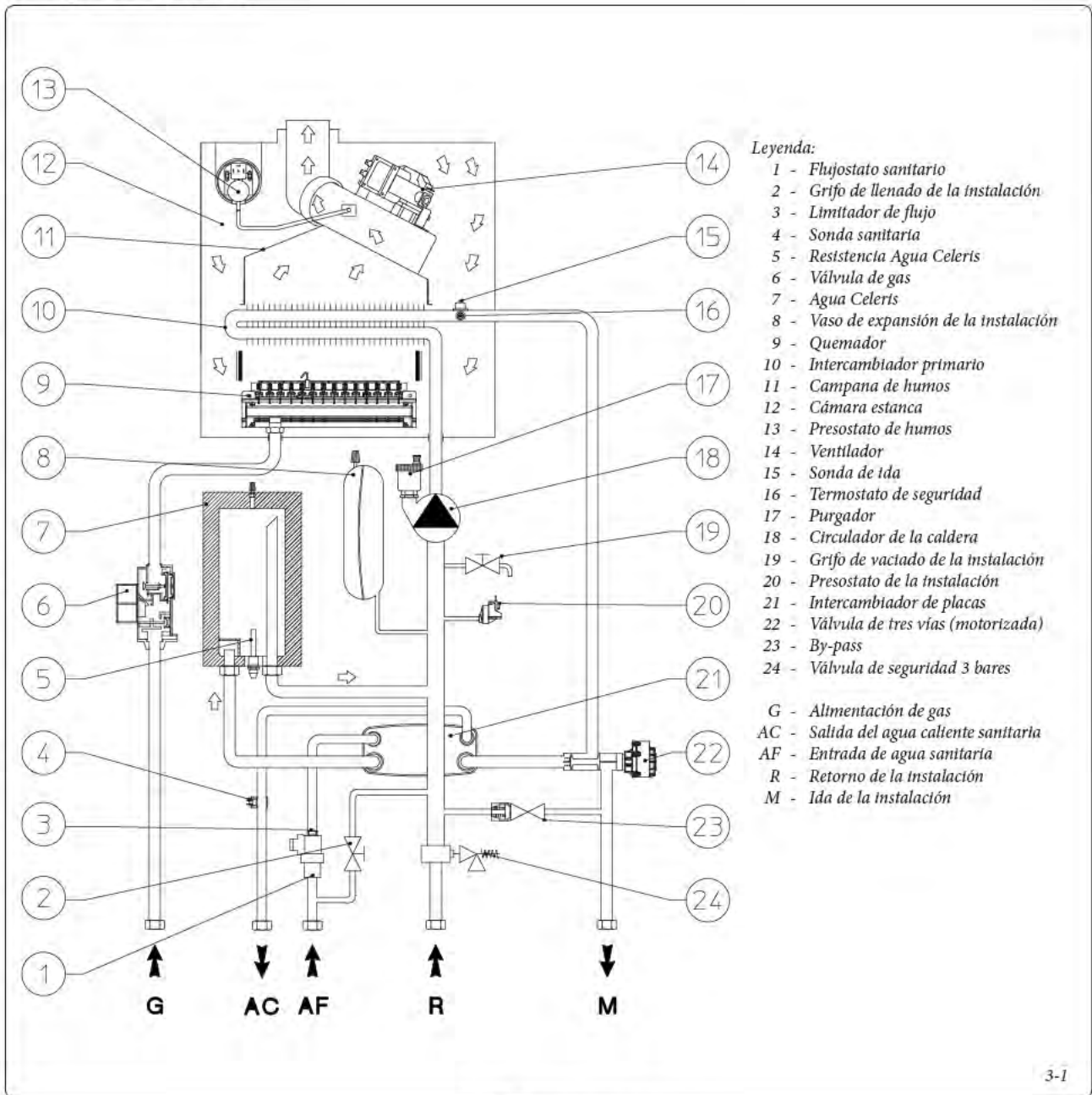
- Controlar la existencia de la declaración de conformidad de la instalación.
- Comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la caldera.
- Comprobar que existe la conexión a una red de 230 V-50 Hz y que se respete la polaridad L-N, controlar la conexión de tierra.
- Comprobar 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 la caperuza del purgador esté

- abierta y que la instalación esté 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. 3.18);
- 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 delante de la caldera.
- Comprobar que los terminales de aspiración y/o descarga no estén obstruidos.
- Comprobar la Intervención del presostato de seguridad en caso de falta de aire.
- Controlar el funcionamiento de los órganos de regulación.

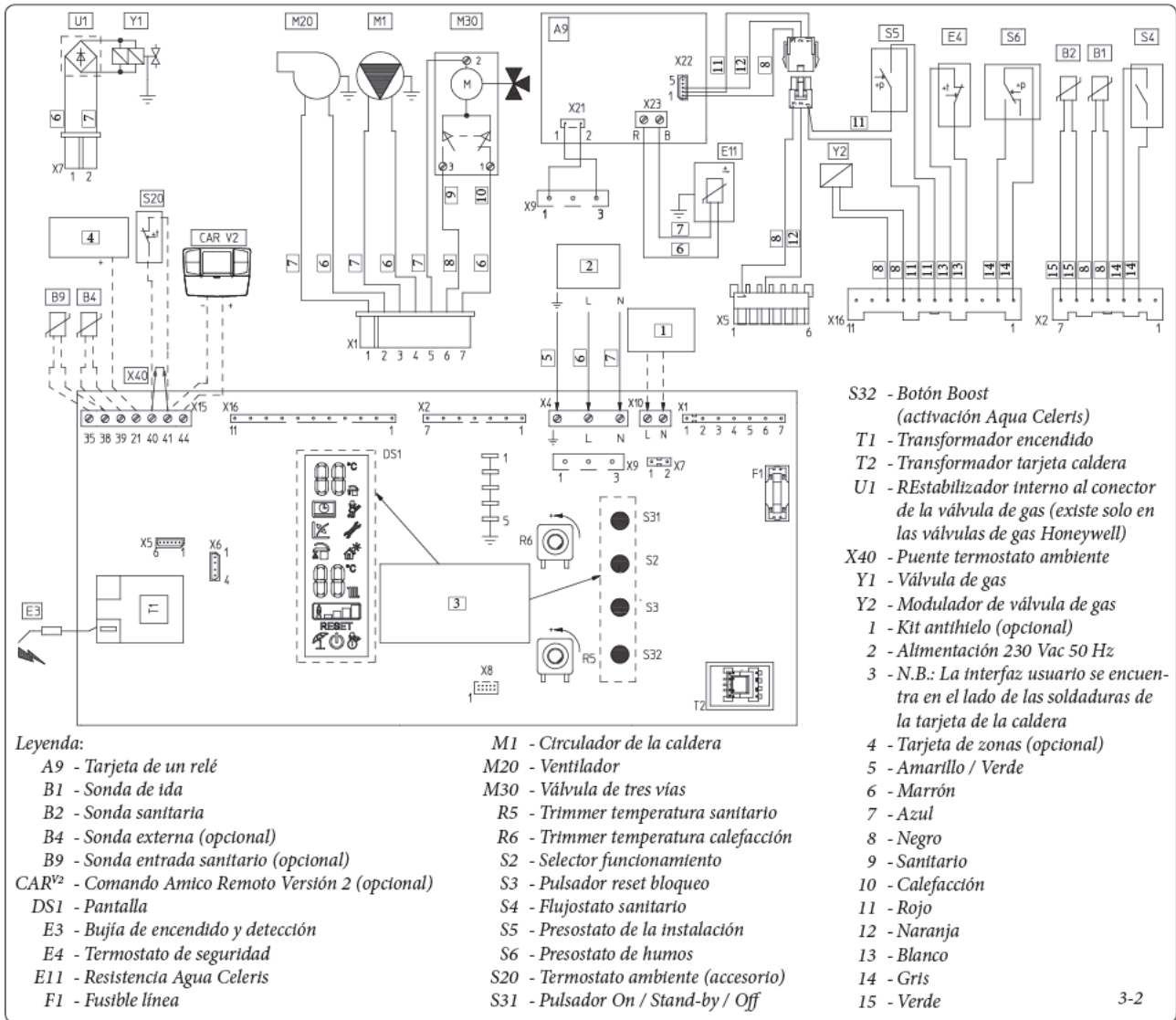
- Precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si se cambian las regulaciones).
- Controlar la producción de agua caliente sanitaria.
- Controlar la estanqueidad de los circuitos de agua.
- Controlar la ventilación y/o aireación del local de instalación si se ha previsto.

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

3.1 ESQUEMA HIDRÁULICO.



3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO.



Mando remoto: la caldera está preparada para la aplicación del Comando Amico Remoto V2 (CAR V2), el cual se debe conectar a los bornes 41 y 44 del conector X15 en la tarjeta electrónica respetando la polaridad y eliminando el puente X40.

Termostato ambiente: La caldera está preparada para la aplicación del termostato ambiente (S20). Conéctelo en los bornes 40 y 41, eliminando el puente X40.

El conector X5 se utiliza también para la conexión con tarjeta de tres relés (opcional) quitando la conexión a la tarjeta de un relé.

El conector X6 es para la conexión al ordenador.

El conector X8 se utiliza para las operaciones de actualización de software.

3.3 PROBLEMAS POSIBLES Y SUS CAUSAS.

Nota: El mantenimiento lo debe realizar un técnico habilitado (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 conducción del gas.

- El ventilador funciona pero el encendido no se transmite a la rampa del quemador. Puede suceder que el ventilador arranque pero el presostato humos de seguridad no conmute el contacto. Es necesario controlar:

- 1) Que el conducto de aspiración-descarga no sea demasiado largo (mayor de lo permitido).
- 2) Que el conducto de aspiración-descarga no esté obstruido parcialmente (en la parte de descarga o en la de aspiración).
- 3) Que el diafragma ubicado en la descarga de humos, sea adecuado a las dimensiones de los conductos de aspiración-descarga.
- 4) Que la cámara estanca sea completamente hermética.
- 5) Que la tensión de alimentación del ventilador no sea inferior a 196 V.

- Combustión irregular (llama roja o amarilla). Pueden ser causados por: Quemador sucio, bloque laminar obstruido, terminal de aspiración-descarga no instalado correctamente. Realice las limpiezas de los componentes indicados anteriormente y compruebe que la instalación del terminal sea correcta.

- Disparos frecuentes del termostato de segu-

ridad 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. Compruebe que los grifos de los radiadores no estén cerrados.

- Presencia de aire dentro de la instalación. Compruebe que la caperuza del purgador de aire se abra bien (Fig. 1-34). Compruebe 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 de encendido (ver Apdo. 2.5 y 1.4, conexión eléctrica).

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

3.4 MENÚ DE INFORMACIONES.

Presionando el pulsador “Verano/Invierno” (4) durante 4 segundos se activa el “Menú informaciones” que permite visualizar algunos parámetros de funcionamiento de la caldera.

Para deslizar los diversos parámetros presione el pulsador “Reset” (5).

Para salir del menú presione nuevamente el pulsador “Verano / Invierno” (4) durante 4 segundos o bien esperando 120 segundos.

Con el menú activo en el indicador (17) se visualiza el número del parámetro, mientras en el indicador (21) se visualiza el valor del parámetro.

Id Parámetro (rif. 17)	Descripción
d1	Visualiza la señal de llama (uA)
d2	Visualiza la temperatura de ida en calefacción instantánea en salida del intercambiador primario
d3	Visualiza la temperatura instantánea en salida del intercambiador sanitario
d4	Visualiza el valor configurado para el set de calefacción (en caso de presencia de un mando remoto)
d5	Visualiza el valor configurado para el set sanitario (en caso de presencia de un mando remoto)
d6	Visualiza la temperatura ambiente exterior (si está presente la sonda exterior) En caso de temperatura bajo cero el valor se visualiza de manera parpadeante.
d7	Visualiza la temperatura del agua sanitaria en entrada.

3.5 PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

La caldera está preparada para programar algunos parámetros de funcionamiento. Es posible adaptar la caldera según las propias exigencias modificando estos parámetros como se describe a continuación.

Para acceder a la fase de programación es necesario presionar simultáneamente durante 8 segundos los pulsadores “Verano/Invierno” (4) y “Reset” (5).

Una vez que se entra en el menú es posible moverse a través de los tres submenús presentes (s, p, t) presionando el pulsador “Verano / Invierno” (4) durante 2 segundos.

Con el selector “regulación sanitario” (2) se selecciona el parámetro y mediante la rotación del selector “regulación de calefacción” (1) se modifica el valor según el rango disponible.

Con el menú activo en el indicador (17) se visualiza el número del parámetro, mientras en el indicador (21) se visualiza el valor del parámetro.

Para memorizar la variación de los parámetros presione durante 2 segundos el pulsador “Re-

set” (5).

La memorización se visualiza con el parpadeo de los indicadores (17 y 21).

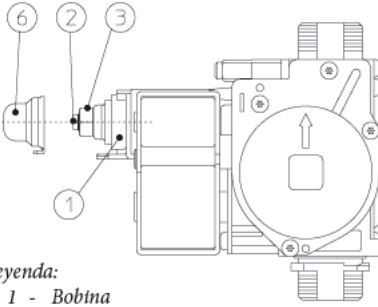
Se sale de la modalidad de programación esperando 2 minutos o presionando simultáneamente durante 5 segundos los pulsadores “Verano/Invierno” (4) y “Reset” (5).

Id Parámetro (rif. 17)	Parámetro	Descripción	Rango (ref. 21 Fig. 2-1)	Por defecto
S0	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 hasta la potencia máxima de calefacción en función de la carga térmica de la instalación. Nota: 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 (S1).	0 - 60 %	Programado según prueba de fábrica
S1	Potencia máxima de calefacción	N.B.: 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 - 99 %	99
S2	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 IG - GPL C - Gas industrial	Igual al tipo de gas en uso
S3	Tipo de caldera	Establece el tipo de caldera y su modo de funcionamiento 0 = combinada 1 = acumulador 24 kW 2 = acumulador 28 kW 3 = acumulador 32 kW	0 - 3	0
S4	Potencia encendido	Establece la potencia a la que se debe encender la caldera	0 - 50 %	Programado según prueba de fábrica

Id Parámetro (rif. 17)	Parámetro	Descripción	Rango (ref. 21 Fig. 2-1)	Por defecto
P0	Termostato sanitario	Establece la modalidad de apagado en sanitario. 0 Fijo: la temperatura de apagado está fija en el valor máximo independientemente del valor configurado en el panel de mandos 1 Relacionado: la caldera se apaga en base a la temperatura configurada	0 - 1	1
P1	Temporización del retardo solar	La caldera está configurada para encenderse apenas se reciba una solicitud de agua caliente sanitaria. Si se combina con un acumulador solar puesto delante de la caldera es posible compensar la distancia entre el acumulador y la caldera para que el agua caliente pueda llegar a la caldera. Configure el tiempo necesario para comprobar que el agua esté suficientemente caliente (vea apdo. Combinación paneles solares).	0 - 30 segundos	0
P2	Funcionamiento del circulador	El circulador puede funcionar en dos modos. 0 Intermitente: en "modalidad" invierno el circulador está gestionado por el termostato ambiente o el mando remoto 1 continuo: en modalidad "invierno" el circulador está siempre alimentado y por tanto siempre está funcionando	0 - 1	0
P3	Relè 1 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable 0 = Off 1 = Mando de la zona principal 2 = Alarma genérica 3 = Fase de calefacción activa 4 = Alimentación de la válvula de gas externa 5 = Mando PTC Agua Celeris	0 - 5	5
P4	Relè 2 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable 0 = Off 1 = Alarma genérica 2 = Fase de calefacción activa 3 = Alimentación de la válvula de gas externa 4 = Mando de la zona secundaria (de TA en contacto tarjeta relé)	0 - 4	0
P5	Relè 3 (opcional)	La caldera está preparada para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable 0 = Off 1 = Activación remota chiller 2 = Alarma genérica 3 = Fase de calefacción activa 4 = Alimentación de la válvula de gas externa 5 = Mando PTC Agua Celeris (Que hay que usar en este modelo de caldera si se instala la tarjeta de tres relés)	0 - 5	0

Id Parámetro (rif. 17)	Parámetro	Descripción	Rango (ref. 21 Fig. 2-1)	Por defecto
t0	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 - 600 segundos	18
t1	Temporizador rampa calefacción	La caldera en fase de encendido efectúa una rampa de encendido para llegar a la potencia máxima programada.	0 - 840 segundos	65
t2	Retardo de encendidos en calefacción bajo pedido TA y CR	La caldera está configurada para encenderse apenas se reciba una solicitud. Pero en algunos tipos de instalación (p.ej.: por zonas con válvulas termostáticas motorizadas, etc.) podría resultar necesario retardar el encendido.	0 - 600 segundos	0
t3	Iluminación pantalla	Establece el modo de iluminación de la pantalla. 0 Automática: la pantalla se ilumina durante el uso y se baja tras 15 segundos sin actividad, en caso de anomalías la pantalla funciona en modo intermitente. 1 Off: la pantalla está siempre iluminada con baja intensidad 2 On: la pantalla está siempre iluminada con alta intensidad.	0 - 2	0
t4	Visualización pantalla	Establece qué visualizan los indicadores 17 y 21 (Fig. 2-1). 0 El indicador 17 visualiza el set sanitario configurado. El indicador 21 en modalidad invierno visualiza el set de calefacción configurado; en modalidad de verano el indicador está apagado 1 Indicador 17, en presencia de una solicitud el indicador está apagado, sin ninguna solicitud el indicador visualiza el set sanitario configurado. Indicador 21, en presencia de una solicitud el indicador visualiza la temperatura de ida instantánea de la caldera, sin ninguna solicitud en modalidad verano el indicador está apagado, en modalidad invierno visualiza el set de calefacción configurado.	0 - 1	1

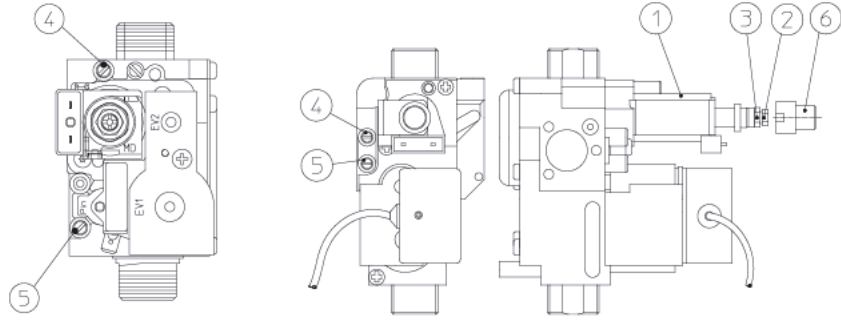
Válvula GAS SIT 845



Leyenda:

- 1 - Bobina
- 2 - Tornillo de regulación potencia mínima
- 3 - Tuerca de regulación potencia máxima
- 4 - Toma de presión de salida de la válvula del gas
- 5 - Toma de presión de entrada de la válvula del gas
- 6 - Caperuza de protección

Válvula GAS VK 4105 M



3-3

3.6 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 un técnico autorizado (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Immergas).

Para cambiar de gas es necesario:

- Quitar la corriente eléctrica.
- Sustituir los inyectores del quemador principal colocando las arandelas de estanqueidad suministradas con el kit entre el colector de gas y los inyectores.
- Volver a suministrar corriente eléctrica.
- Seleccionar utilizando el teclado de la caldera, el parámetro tipo de gas (S2) y después seleccionar (Ng) en caso de alimentación de Metano o (Lg) en caso de alimentación de GLP.
- Regular la potencia térmica nominal de la caldera.
- Regular la potencia térmica mínima de la caldera.
- Regular la potencia térmica mínima de la caldera en modo calefacción.
- Regular (si es necesario) la potencia máxima de calefacción.
- Precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si se cambian las regulaciones).
- Una vez realizada la transformación, colocar el adhesivo incluido en el kit conversión cerca de la placa de datos. En ésta borre los datos relativos al anterior tipo de gas con un rotulador indeleble.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de las tablas (apdo. 3.18).

3.7 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.

Nota: Todas las operaciones relativas a las regulaciones de las calderas las debe realizar un técnico habilitado (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. 1-34) y a la toma de presión de salida de la válvula de gas (det. 4 Fig. 3-3), respetando el valor de presión indicado en la tabla (Apdo. 3.18) para el tipo de gas para el que la caldera está preparada.

3.8 REGULACIONES POSIBLES.

Nota: Para realizar las regulaciones en la válvula del gas es necesario quitar la caperuza de plástico (6) y al finalizar las regulaciones volverla a montar.

- Operaciones preliminares de calibración.
 - Configure el parámetro S0 en 0 %.
 - Configure el parámetro S1 en 99 %.
- Active la función deshollinador.
 - Entre en modo "deshollinador sanitario" abriendo el grifo del agua caliente sanitaria.
- Regulación de la potencia térmica nominal de la caldera.
 - Configure la potencia al máximo (99%) girando el selector "regulación de calefacción" (1).
 - Regule con la tuerca de latón (3 Fig. 3-3) la potencia nominal de la caldera, respetando los valores de presión máxima de las tablas (Apdo. 3.18) según el tipo de gas; girándola en sentido horario, la potencia térmica aumenta, en sentido antihorario se reduce.
- Regulación de la potencia térmica mínima de la caldera.

Nota: realicela sólo después de haber calibrado la presión nominal.

 - Configure la potencia al mínimo (0%) utilizando siempre el selector "regulación de calefacción" (1).
 - La regulación de la potencia térmica mínima se lleva a cabo mediante el tornillo de plástico de estrella (2) situado en la válvula de gas y manteniendo bloqueada la tuerca de latón (3);
- Salga del modo "Deshollinador" y mantenga la caldera en funcionamiento.

• Regulación de la potencia térmica mínima de la caldera en fase de calefacción.

Nota: lleve a cabo sólo después de calibrar la presión mínima de la caldera.

- La regulación de la potencia térmica mínima en fase de calefacción se obtiene modificando el parámetro (S0), aumentando el valor la presión aumenta, y reduciéndolo la presión disminuye.
- La presión a la que se debe regular la potencia térmica mínima de la caldera en fase de calefacción no debe ser inferior a la indicada en las tablas (Apdo. 3.18).
- Regulación (si es necesario) de la potencia térmica máxima de la caldera en fase de calefacción.
 - La regulación de la potencia térmica máxima en fase de calefacción se obtiene modificando el parámetro (S1), aumentando el valor la presión aumenta, y reduciéndolo la presión disminuye.
 - La presión a la que se debe regular la potencia térmica máxima de la caldera en fase de calefacción debe ser efectuada consultando lo expresado en las tablas (Apdo. 3.18).


3.9 FUNCIÓN DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO LENTO.

La tarjeta electrónica en fase de encendido lleva a cabo una emisión de gas constante con presión proporcional al parámetro "S4" programado.



3.10 FUNCIÓN “DESHOLLINADOR”.

Al activar esta función, la caldera alcanza la potencia variable durante 15 minutos.

En este estado se desactivan todas las regulaciones y se quedan activos sólo el termostato de seguridad y el termostato límite. Para accionar la función deshollinador hay que presionar el pulsador “Reset” (5) hasta la activación de la función en ausencia de solicitudes sanitarias.

Su activación la señala el indicador (17) que indica la temperatura de ida, el porcentaje de potencia en el indicador (21) y el encendido del relativo símbolo .

Esta función permite que el técnico pueda controlar los parámetros de combustión.

Una vez activada la función es posible elegir si realizar el control con la calefacción o en sanitario, abriendo cualquier grifo del agua caliente sanitaria, regulando la potencia mediante la rotación del selector “regulación calefacción” (1). El funcionamiento en calefacción o sanitario se visualiza mediante los relativos símbolos  o , parpadeantes.

Una vez acabados los controles desactive la función presionando el botón Reset (5) durante 8 segundos.

3.11 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO BOMBA.

La caldera dispone de una función que hace arrancar la bomba al menos 1 vez cada 24 horas, durante 30 segundos, para reducir el riesgo de bloqueo de la bomba por inactividad prolongada.

3.12 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.

3.13 FUNCIÓN ANTIHIELO 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.

3.14 AUTOVERIFICA PERIODICA SCHEDELETTRONICA.

AUTOCONTROL PERIÓDICO 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 de la caldera. En caso de funcionamiento en modo sanitario el autocontrol empieza antes de 10 minutos después de finalizar el servicio en curso y dura unos 10 segundos.

Nota: durante el autocontrol la caldera permanece inactiva, incluyendo los señalamientos.

3.15 FUNCIÓN DE INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES.

La caldera está preparada para recibir agua precalentada por un sistema de paneles solares, hasta una temperatura máxima de 65 °C. En cualquier caso, es siempre necesario instalar una válvula mezcladora en el circuito hidráulico anterior a la caldera en la entrada del agua fría.

Nota: para un buen funcionamiento de la caldera, la temperatura seleccionada en la válvula solar debe ser 5 °C mayor respecto a la temperatura seleccionada en el panel de mandos de la caldera.

En esta condición se recomienda configurar el parámetro P0 (termostato sanitario) en “1” y el parámetro P1 (temporización de retardo solar) a un tiempo suficiente para recibir el agua desde un acumulador situado delante de la caldera; mientras mayor es la distancia del acumulador mayor es el tiempo de espera que hay que configurar. Una vez realizadas estas regulaciones, cuando el agua en entrada en la caldera tiene una temperatura igual o mayor a la configurada en el selector de agua caliente sanitaria, la caldera no se enciende.

3.16 CONTROL Y MANTENIMIENTO ANUAL 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.
- Controlar visualmente la ausencia de deterioro o corrosión en la campana de humos.
- 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 eléctrico situado fuera de la caldera.
 - El funcionamiento del termostato de regulación de la instalación.
 - El funcionamiento del termostato de regulación sanitario.
- Controlar la estanqueidad del circuito de gas del aparato 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 existan pérdidas de agua y oxidaciones en las uniones.
- Controlar visualmente que la salida de la válvula de seguridad del agua no esté obstruida.
- 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 bares.

- 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.
- Presostato aire.

- Comprobar la conservación y la integridad de la instalación eléctrica, especialmente:

- Los cables de alimentación eléctrica deben estar dentro de los sujetacables.
- No deben existir signos de ennegrecimiento o quemaduras.

Nota: Para el mantenimiento periódico del equipo, es oportuno realizar también el control y el mantenimiento de la instalación térmica, en conformidad con lo indicado por la normativa vigente.

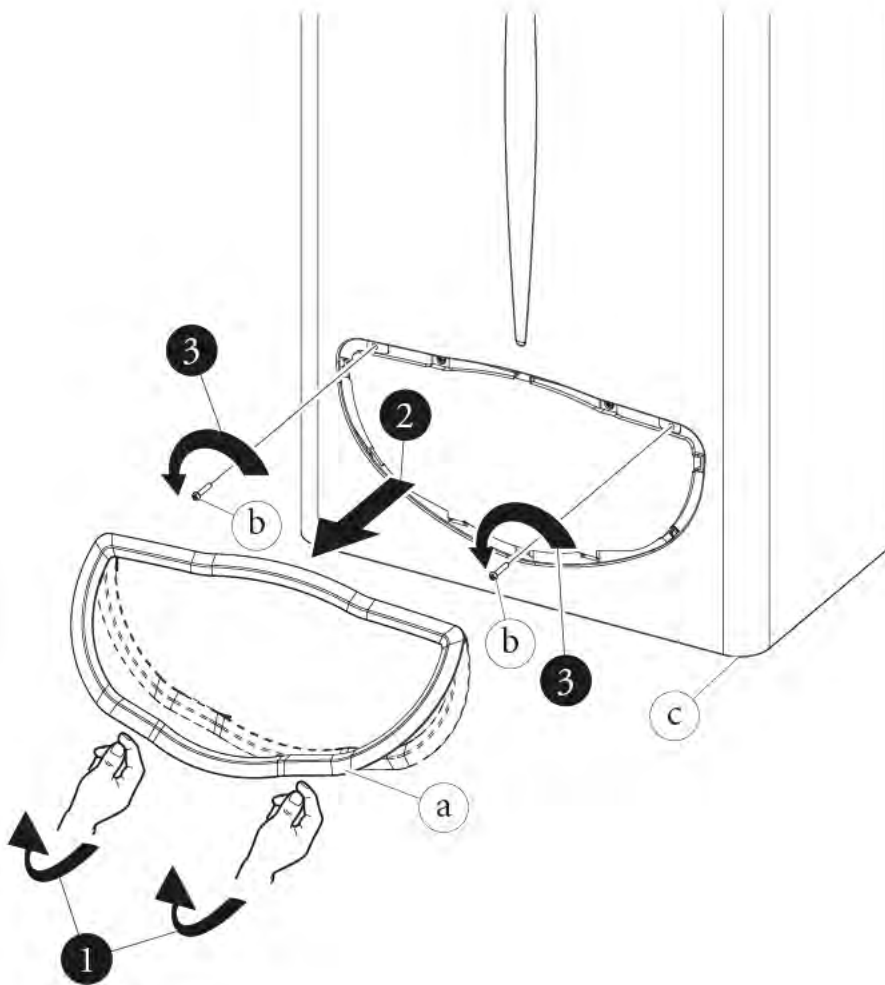
3.17 DESMONTAJE DEL REVESTIMIENTO.
 Para un fácil mantenimiento de la caldera, se puede desmontar el revestimiento siguiendo estas simples instrucciones (Fig. 3-4 / 3-5):

- 1 Desenganche el marco estético (a) de los respectivos encastres inferiores.
- 2 Quite el marco estético (a) del revestimiento (c).

- 3 Desatornille los 2 frontales (b) de fijación del revestimiento.
- 4 Desatornille los 2 tornillos inferiores (d) de fijación del revestimiento.
- 5 Tire hacia sí mismo el revestimiento (c).
- 6 Al mismo tiempo empuje el revestimiento (c) hacia arriba para desengancharlo de los ganchos superiores.

Leyenda de los dibujos de la instalación:

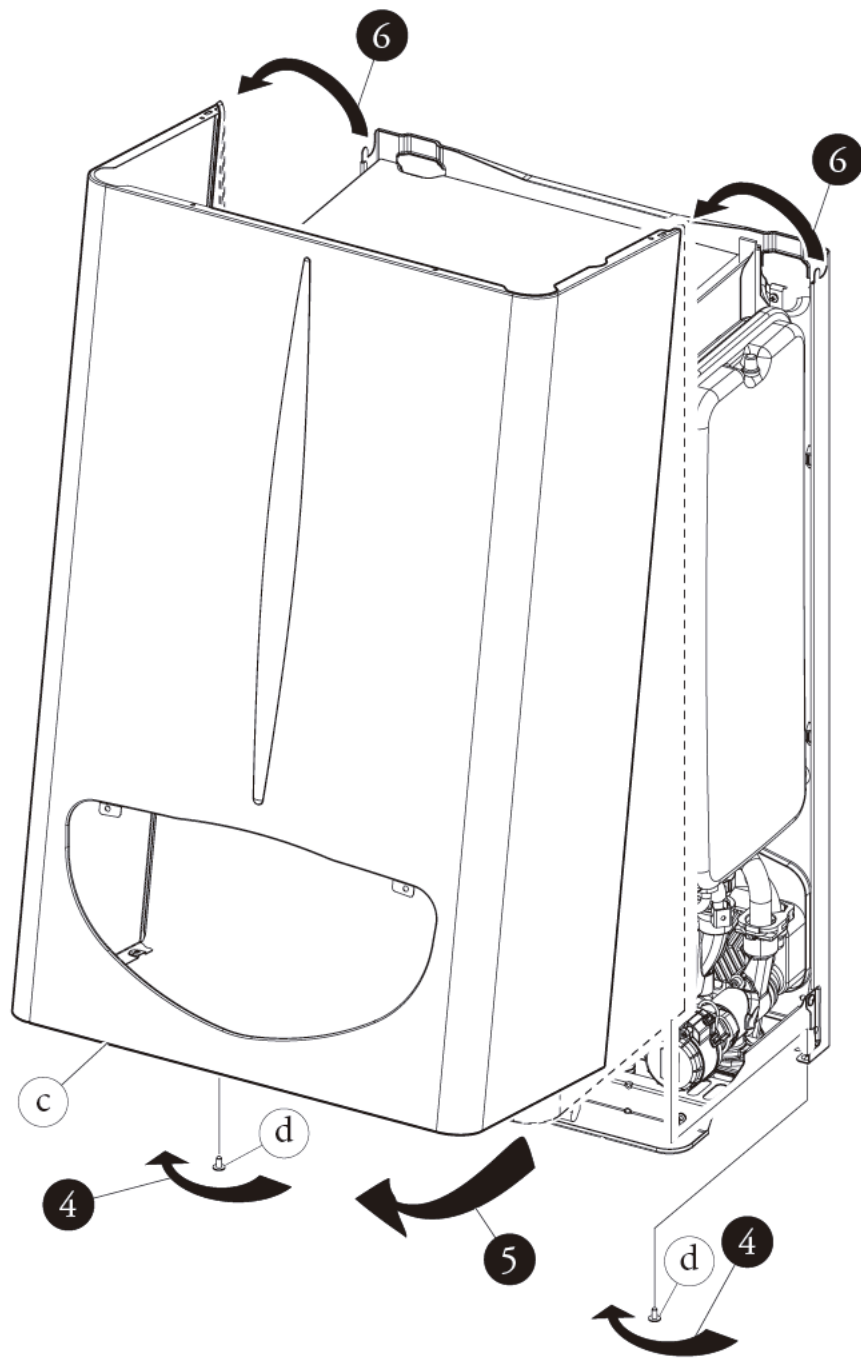
- a** Identificación unívoca componente
- 1** Identificación secuencial de la operación que hay que realizar



INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO



3.18 POTENCIA TÉRMICA VARIABLE.

Nota: Las presiones indicadas en la tabla representan las diferencias entre las 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 modulregulable de gas y en el comprobador de presión positivo de la cámara estanca. Los datos de potencia en la tabla han sido obtenidos con tubo de aspiración-

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

Maior Eolo 24 4 E.

POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
			CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
				(m³/h)	(mbar)		(mm H ₂ O)	(kg/h)		(mbar)	(mm H ₂ O)
(kW)	(kcal/h)										
24,0	20640	CALEF. + SANIT	2,73	12,30	125,4	2,04	28,50	290,6	2,00	36,70	374,2
23,0	19780		2,62	11,42	116,5	1,96	26,23	267,5	1,92	33,75	344,2
22,2	19120		2,53	10,77	109,8	1,89	24,57	250,5	1,86	31,59	322,1
21,0	18060		2,40	9,77	99,6	1,79	22,03	224,7	1,76	28,30	288,6
20,0	17200		2,29	8,99	91,6	1,71	20,10	204,9	1,68	25,79	263,0
19,0	16340		2,18	8,24	84,0	1,63	18,26	186,2	1,60	23,42	238,8
18,0	15480		2,07	7,52	76,7	1,55	16,52	168,5	1,52	21,17	215,9
17,0	14620		1,96	6,82	69,6	1,47	14,88	151,7	1,44	19,05	194,3
16,0	13760		1,85	6,16	62,8	1,38	13,33	135,9	1,36	17,06	174,0
15,0	12900		1,75	5,52	56,3	1,30	11,87	121,0	1,28	15,19	154,9
14,0	12040		1,64	4,91	50,1	1,22	10,50	107,1	1,20	13,44	137,0
13,0	11180		1,53	4,32	44,1	1,14	9,22	94,0	1,12	11,80	120,4
12,0	10320		1,42	3,76	38,3	1,06	8,03	81,8	1,04	10,29	104,9
11,0	9460		1,31	3,22	32,8	0,98	6,92	70,6	0,96	8,89	90,7
10,0	8600		1,20	2,70	27,6	0,89	5,91	60,2	0,88	7,61	77,6
9,3	7998		1,12	2,36	24,0	0,84	5,25	53,5	0,82	6,79	69,2
8,0	6880		SANIT	0,97	1,74	17,8	0,73	4,14	42,2	0,71	5,41
7,0	6020	0,86		1,30	13,3	0,64	3,40	34,7	0,63	4,50	45,9

Maior Eolo 28 4 E.

POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
			CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
				(m³/h)	(mbar)		(mm H ₂ O)	(kg/h)		(mbar)	(mm H ₂ O)
(kW)	(kcal/h)										
28,0	24080	CALEF. + SANIT	3,14	11,70	119,3	2,35	28,05	286,1	2,31	35,87	365,8
27,0	23220		3,03	10,91	111,2	2,26	26,32	268,4	2,22	33,41	340,7
26,2	22516		2,94	10,28	104,8	2,19	24,95	254,5	2,16	31,48	321,0
25,0	21500		2,81	9,42	96,1	2,10	23,06	235,2	2,06	28,83	294,0
24,0	20640		2,70	8,73	89,0	2,02	21,52	219,5	1,98	26,71	272,3
23,0	19780		2,59	8,06	82,2	1,94	20,04	204,4	1,90	24,68	251,7
22,0	18920		2,49	7,43	75,8	1,86	18,61	189,8	1,83	22,76	232,1
21,0	18060		2,38	6,82	69,6	1,78	17,24	175,8	1,75	20,92	213,4
20,0	17200		2,27	6,24	63,7	1,70	15,91	162,3	1,67	19,18	195,6
19,0	16340		2,17	5,69	58,0	1,62	14,63	149,2	1,59	17,52	178,6
18,0	15480		2,06	5,16	52,6	1,54	13,39	136,6	1,52	15,94	162,5
17,0	14620		1,96	4,65	47,4	1,46	12,20	124,4	1,44	14,44	147,3
16,0	13760		1,85	4,16	42,4	1,38	11,04	112,6	1,36	13,02	132,8
15,0	12900		1,75	3,70	37,7	1,30	9,93	101,2	1,28	11,67	119,0
14,0	12040		1,64	3,26	33,2	1,23	8,85	90,2	1,21	10,40	106,1
13,0	11180		1,54	2,84	28,9	1,15	7,81	79,6	1,13	9,21	93,9
12,0	10320		1,43	2,44	24,8	1,07	6,80	69,3	1,05	8,08	82,4
11,2	9632	1,34	2,13	21,7	1,00	6,02	61,4	0,98	7,24	73,8	
10,0	8600	SANIT	1,21	1,70	17,3	0,90	4,89	49,9	0,89	6,06	61,8
9,0	7740		1,10	1,36	13,9	0,82	3,99	40,6	0,81	5,16	52,6
8,5	7310		1,04	1,20	12,2	0,78	3,55	36,2	0,77	4,74	48,3

Mayor Eolo 32 4 E.

POTENCIA TÉRMICA	POTENCIA TÉRMICA		METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
			CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR		CAUDAL GAS QUEMADOR	PRES. INYECTORES QUEMADOR	
				(m ³ /h)	(mbar)		(mm H ₂ O)	(kg/h)		(mbar)	(mm H ₂ O)
(kW)	(kcal/h)										
32,0	27520	CALEF. + SANIT	3,62	12,31	125,6	2,70	27,63	281,7	2,66	35,37	360,6
31,0	26660		3,51	11,68	119,1	2,62	26,05	265,6	2,58	33,48	341,4
30,0	25800		3,40	11,06	112,8	2,54	24,52	250,1	2,50	31,66	322,8
29,6	25423		3,36	10,80	110,1	2,51	23,87	243,4	2,46	30,88	314,9
28,0	24080		3,19	9,88	100,7	2,38	21,63	220,6	2,34	28,18	287,3
27,0	23220		3,08	9,31	94,9	2,30	20,26	206,6	2,26	26,51	270,4
26,0	22360		2,97	8,76	89,3	2,22	18,94	193,1	2,18	24,90	253,9
25,0	21500		2,87	8,22	83,8	2,14	17,67	180,2	2,10	23,33	237,9
24,0	20640		2,76	7,70	78,5	2,06	16,44	167,6	2,03	21,81	222,4
23,0	19780		2,65	7,19	73,3	1,98	15,26	155,6	1,95	20,34	207,4
22,0	18920		2,55	6,69	68,2	1,90	14,12	144,0	1,87	18,91	192,8
21,0	18060		2,44	6,21	63,3	1,82	13,02	132,8	1,79	17,52	178,7
20,0	17200		2,34	5,74	58,5	1,74	11,97	122,0	1,71	16,17	164,9
19,0	16340		2,23	5,28	53,8	1,66	10,96	111,7	1,64	14,87	151,6
18,0	15480		2,12	4,83	49,3	1,58	9,99	101,8	1,56	13,60	138,7
17,0	14620		2,01	4,40	44,9	1,50	9,06	92,3	1,48	12,38	126,2
16,0	13760		1,91	3,98	40,6	1,42	8,17	83,3	1,40	11,19	114,1
15,0	12900		1,80	3,57	36,4	1,34	7,32	74,6	1,32	10,04	102,4
14,0	12040		1,69	3,17	32,3	1,26	6,51	66,4	1,24	8,93	91,1
13,0	11180		1,58	2,78	28,3	1,18	5,74	58,5	1,16	7,86	80,1
12,9	11087	1,56	2,74	27,9	1,17	5,66	57,7	1,15	7,75	79,0	
11,0	9460	SANIT	1,35	2,03	20,7	1,01	4,33	44,1	0,99	5,83	59,5
10,5	9030		1,30	1,86	18,9	0,97	4,00	40,8	0,95	5,35	54,5

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

3.19 PARÁMETROS DE LA COMBUSTIÓN.

		G20	G30	G31
Mayor Eolo 24 4 E				
Diámetro inyector de gas	mm	1,35	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	53	53	54
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	54	51	52
CO ₂ a Q. Nom./Min.	%	7,00 / 2,00	8,10 / 2,50	7,80 / 2,40
CO a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	130 / 110	70 / 145	40 / 120
NO _x a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	mg/kWh	170 / 140	230 / 150	250 / 130
Temperatura humos a potencia nominal	°C	124	126	123
Temperatura humos a potencia mínima	°C	80	85	83
Mayor Eolo 28 4 E				
Diámetro inyector de gas	mm	1,35	0,78	0,78
presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	58	57	59
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	64	64	64
CO ₂ a Q. Nom./Min.	%	7,35 / 2,05	8,65 / 2,40	8,40 / 2,40
CO a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	73 / 126	93 / 164	65 / 155
NO _x a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	mg/kWh	152 / 123	234 / 150	202 / 111
Temperatura humos a potencia nominal	°C	110	114	112
Temperatura humos a potencia mínima	°C	77	78	79
Mayor Eolo 32 4 E				
Diámetro inyector de gas	mm	1,35	0,78	0,78
presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Caudal de masa de humos a potencia nominal	kg/h	67	66	69
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h	69	71	70
CO ₂ a Q. Nom./Min.	%	7,35 / 2,40	8,70 / 2,70	8,25 / 2,70
CO a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	55 / 80	88 / 94	55 / 100
NO _x a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	mg/kWh	135 / 115	195 / 130	200 / 127
Temperatura humos a potencia nominal	°C	111	116	112
Temperatura humos a potencia mínima	°C	92	94	92

3.20 DATOS TÉCNICOS.

INSTALADOR

USUARIO

TÉCNICO

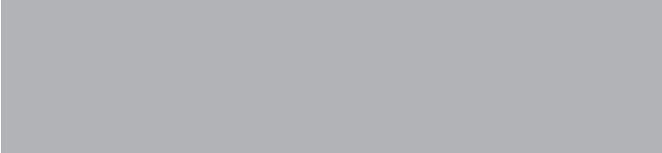
		Mayor Eolo 24 4 E	Mayor Eolo 28 4 E	Mayor Eolo 32 4 E
Caudal térmico nominal	kW (kcal/h)	25,8 (22194)	29,7 (25536)	34,2 (29433)
Capacidad térmica mínima sanitaria	kW (kcal/h)	8,1 (6968)	9,9 (8480)	12,2 (10524)
Capacidad térmica mínima calentamiento	kW (kcal/h)	10,6 (9094)	12,7 (10902)	14,8 (12710)
Potencia térmica nominal (útil)	kW (kcal/h)	24,0 (20640)	28,0 (24080)	32,0 (27520)
Potencia térmica mínima sanitaria (útil)	kW (kcal/h)	7,0 (6020)	8,5 (7310)	10,5 (9030)
Potencia térmica mínima calentamiento (útil)	kW (kcal/h)	9,3 (7998)	11,2 (9632)	12,9 (11087)
Rendimiento térmico útil a potencia nominal	%	93,0	94,3	93,5
Rendimiento térmico útil al 30% de la potencia nominal	%	90,5	91,5	90,7
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador On/Off	%	0,50 / 0,75	0,10 / 0,53	0,70 / 0,50
Pérdida de calor en la chimenea con quemador On/Off	%	6,0 / 0,02	5,70 / 0,06	5,80 / 0,04
Presión máx. de ejercicio en circuito de calefacción	bar	3,0	3,0	3,0
Temperatura máx. de trabajo en circuito de calefacción	°C	90	90	90
Temperatura regulable de calefacción	°C	35 - 85	35 - 85	35 - 85
Vaso de expansión de la instalación volumen total	l	6,8	6,8	6,8
Precarga vaso de expansión	bar	1,0	1,0	1,0
Contenido de agua del generador	l	5,0	5,0	5,0
Columna de agua disponible capacidad 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	26,85 (2,74)	38,42 (3,92)	49,42 (5,04)
Potencia térmica útil a la producción de agua caliente	kW (kcal/h)	24,0 (20640)	28,0 (24080)	32,0 (27520)
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	°C	30 - 60	30 - 60	30 - 60
Limitador de flujo sanitario a 2 bar	l/min	7,1	9,5	11,8
Presión mín. (dinámica) circuito sanitario	bar	0,3	0,3	0,3
Presión máx. de ejercicio en circuito sanitario	bar	10,0	10,0	10,0
Extracción mínima de agua caliente sanitaria	l/min	1,5	1,5	1,5
Capacidad específica (ΔT 30°C)	l/min	11,9	13,8	16,1
Capacidad de extracción continua (ΔT 30°C)	l/min	11,8	13,7	16,1
Peso caldera llena	kg	46,5	46,9	47,4
Peso caldera vacía	kg	41,5	41,9	42,4
Conexión eléctrica	V/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Absorción nominal	A	0,75	0,85	0,95
Potencia eléctrica instalada	W	140	155	175
Potencia absorbida por el circulador	W	86	84	106
Potencia absorbida por el ventilador	W	29	46	52
Protección de la instalación eléctrica del aparato	-	IPX5D	IPX5D	IPX5D
Clase de NO _x	-	3	3	3
NO _x ponderado	mg/kWh	128	107	102
CO ponderado	mg/kWh	84	92	63
Tipo aparato	C12 /C32 / C42 / C52 / C62 / C82 / B22p / B32			
Categoría	II2H3+			

- Los valores de temperatura de humos se refieren a la temperatura del aire en entrada de 15 °C.
- Los datos relativos al servicio de agua caliente sanitaria se refieren a una presión de entrada dinámica de 2 bares 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 < 55 dBA. 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.



LISTA SERVICIOS TÉCNICOS OFICIALES (10-2008)

PROVINCIA	ZONA	NOMBRE	DOMICILIO	POBLACION	C.P.	Teléfono
ALAVA	ALAVA	MAYCO REPARACIONES	P.JESÚS APELLANIZ, 15	VITORIA	01008	945228475
ALBACETE	ALBACETE	ASITECNIC	PEREZ PASTOR, 51 BAJO	ALBACETE	02004	967602204
ALICANTE	ALICANTE	LEVANTE SAT	AVD. JOAN FUSTER, 2ºC	DENIA	03803	966540734
ALMERIA	ALMERIA	HERNANDEZ OLMO	ZURGENA NAVE 11	ALMERIA	04738	950553917
ASTURIAS	AVILES GIJÓN	(S.R.M.) JESUS WENCESLAO BADA	GRUPO SAN RAMON 19 BAJO	CORVERA	33416	985570051
ASTURIAS	OVIEDO	ROBERTO CUEVA	FUENTE DE LA PLATA, 107, 3º B	OVIEDO	33012	985256866
AVILA	AVILA	AVIFELL	RIO TIETAR, 5	AVILA	05002	920221316
BADAJOS	MERIDA	ALDIAN	LA MONTERIA 3, LOCAL C	BADAJOS	06003	924251840
BARCELONA	VALLES ORIENTAL	SAT PERERA	TAGAMANENT, 105-107	LA FRANQUESA DEL VALL	08520	938404982
BARCELONA	MANLLEU	REIMO	AVDA. DE LA CARROTXA, 37	MANLLEU	08560	938512021
BARCELONA	VILAFRANCA	POL SAT	C/COMTES DE BARCELONA, 13, B 2º	SAN PERE DE RIBAS	08810	938962132
BARCELONA	MANRESA	GAS - COMFORT, S.L.	PAU CASALS, 16 BAJOS	MANRESA	08243	938362230
BARCELONA	BARCELONA	GRISOLIA	JUAN BLANCAS, 11	BARCELONA	08012	932105105
BARCELONA	BERGA	CASA LLADÓ	PSO. ESTASELLAS, 19	BERGA	08600	938210457
BURGOS	ARANDA DE DUERO	JOSE VELASCO BADILLO	Pza. LA RIVERA, Nº 4	ARANDA DE DUERO	09400	947500637
BURGOS	BURGOS	REPARACIONES BALBAS	SAN ZADORNIL, 9	BURGOS	09003	947273696
CACERES	PLASENCIA	S.A.T. GARCIA	PABLO IGLESIAS, 2	PLASENCIA	10600	927416787
CADIZ	CADIZ	FONGAS	ESPIRITU SANTO, 7	JEREZ DE LA FRONTERA	11403	956330731
CANTABRIA	CANTABRIA	HNOS. GOMEZ	MENENDEZ PELAYO, 4	MALIAÑO	39600	942251745
CASTELLON	CASTELLON	SAMPER	LIBERTAD, 12	CASTELLON	12570	964410019
CASTELLON	CASTELLON NORTE	MANT. PORTS I BAIX MAESTRAT. FCO. JOSE BELLES AÑO, S.L.	C/ SANTAN LUCIA, 28	ALCALA DE XIVERT	12570	964410019
CIUDAD REAL	C. REAL ESTE	PASCUAL IGNACIO NAVARRO	C/ CANTARRANAS, 34	VALDEPEÑAS	13300	926325449
CIUDAD REAL	C. REAL OESTE	JESUS MANUEL MONCADA	C/ ALONSO DE MESA, 30	PIEDRABUENA	13100	926250163
CORDOBA	CORDOBA	MANUEL TENOR	DOCTOR JIMENEZ DIAZ, S/N	CORDOBA	14004	957293960
CUENCA	CUENCA	CENTRAL SERVICIOS	REPUBLICA ARGENTINA, 5º-B	CUENCA	16002	969212020
GERONA	GIRONES	TECHNICLIMA	PUGIMAL, 1	BORGONYA	17844	66033630
GERONA	GARROTXA RIPOLLES	MANEL NADALES	DOMENEC, 37	OLOT	17800	630049554
GERONA	BANYOLES	TECNICS 4	PLZ. MONASTIR, 6	BANYOLES	17820	902154249
GERONA	BAIX EMPORDÀ	PROSAT-EMPORDA	FRANCESC MACIA, 7	PALAFRUGELL	17200	972303538
GERONA	ALT EMPORDÀ	FERNANDO RUIZ	NTRA SRA. MONTSERRAT, 5	PORT-BOU	17497	972390269
GERONA	ALT EMPORDÀ	FICLIMA	VALENCIA, 1	FIGUERAS	17600	972672190
GERONA	LA CERDANYA	SARASA, SCP	AVD. DEL SEGRE, 50	PUIGCERDA	17520	972885186
GRANADA	GRANADA	CLIMATIZACION GRANADA	P.I. OLINDA-NAVE 10	GRANADA	18197	958411017
GUADALAJARA	GUADALAJARA	GREMISAT	LOS ANGELES, 20	PASTRANA	19100	949370215
GUIPUZCOA	SAN SEBASTIÁN	ALFREDO CALVO	PSO. HERIZ, 94 LOCAL 2	S. SEBASTIÁN	20008	943210749
HUELVA	HUELVA	CLIMAGAS ONUBENSE	JABUBO, LOCAL E	HUELVA	21007	959271930
HUESCA	HUESCA	CLIMAGASBY	P. SEPES PAR. 32 NAVE 1	HUESCA	22006	974239239
IBIZA	IBIZA	JUAN PEREIRA AGUADO	AVDSAN JOSE, 28 BAJO (JUNTO CAM)	IBIZA	07800	971301251
JAEN	JAEN	ASERVITECO 2000	DON BOSCO (ESQ/C/ ANDALUCIA)	UBEDA	23400	953793272
LA CORUÑA	LA CORUÑA	GABRIEL MIGUEZ	MERCED, 71 BAJO	LA CORUÑA	15009	981289550
LA CORUÑA	LA CORUÑA	ASISTEGA	AV. DE VILABOIA, 181 BAJO	CULLEREDO	15174	981612535
LA CORUÑA	SANTIAGO	VICTOR S.A.T.	ENTRERRÍOS, 35	SANTIAGO	15705	981584392
LA CORUÑA	EL FERROL	INST. CHISPAS B.C.	CTRA. LARAXE-FONTENOVA	CABAÑAS	15622	981432903
LA RIOJA	LOGROÑO	ASISTENCIA TECNICA CHEMA	GRAL. PRIMO DE RIVERA, 15	LOGROÑO	26004	941201745
LEON	LEON	CALFAC. FENIX	PADRE RISCO, 20	LEON	24007	987270608
LEON	PONFERRADA	FERCOVI	AVD. LIBERTAD, 28	PONFERRADA	24400	987417251
LLEIDA	LLEIDA NORTE	J.M.S. SUMINISTRES I SERVEIS, S.L	INDUSTRIA, 6	TREMP	25620	973653350
LLEIDA	LLEIDA SUR	TECNOSERVEI FRANQUE	LA CERDENYA, 12	LLEIDA	25005	973232346
LUGO	MONFORTE	MTOS. PIÑON	ORENSE, 125 BAJO	DELEMOS MONFORTE	27400	630509941
LUGO	LUGO	JOSE ANTONIO BURELA	RUA DA ESTACION, 11	BURELA	27880	982585458
LUGO	LUGO	J.L. SAT	CABO ESTACA DE VARES, 12	LUGO	27004	982252498
MADRID	MADRID	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO Nº17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
MALAGA	MALAGA	TECMÁLAGA	ESPACIO, 28	MALAGA	29006	952348655
MALAGA	MARBELLA	INSTALACIONES GASMAN, S.L.	P.I. LA ERMITA C/PLATA Nº 11	MARBELLA	29600	952775656
MURCIA	MURCIA	D.A.F.	BINONDO, Nº 19	ULEA	30612	902128012
NAVARRA	PAMPLONA	NAVARRA CONSR. Y MANT.	P.I. AREA PMANZANA D, Nº8	AIZOAIN	31195	948306161
NAVARRA	TUDELA	ASIS. TECN. SANGÜESA	TEJERIAS, 27-29 BAJOS	TUDELA	31500	948411210
ORENSE	EL BARCO	FONTANERIA FAELCA	ELENA QUIROGA, 22	VILLORIA O BARCO	32300	988326237
ORENSE	ORENSE	TECNOSERVICIO BELLO	CNO. CAÑEIRO, 16-2º-C	ORENSE	32004	988241220
P.MALLORCA	P.MALLORCA	VICENTE LALANA	CNO. DE MARINA S/N	PORRERES	07260	971647732
PALENCIA	PALENCIA	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
PONTEVEDRA	VIGO	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	ALSATEL	LUIS SEOANE, S/N	VIGO	36210	986204545
SALAMANCA	SALAMANCA	TECMAGAS	C/ JACINTO, 8	SALAMANCA	37004	923122908
SALAMANCA	SALAMANCA	EUGENIO VENANCIO TORRES	LOS CIPRESES, 50	SALAMANCA	37004	923246853
SEGOVIA	SEGOVIA	JOSE ANTONIO PASTOR	C/ OBISPO QUESADA, 11 PTA2 1B	SEGOVIA	40006	921431651
SEVILLA	SEVILLA	INCLISUR	CARDENAL BUENO MONREAL, S/N L3	SEVILLA	41013	954622640
SORIA	SORIA	ECASOR (EUGENIO JESUS PEREZ)	AV. CONSTITUCION, 14-B, 5ºB	SORIA	42002	975214109
TARRAGONA	TARRAGONA	SAT LLUIS	PGE.GRATALLOPS,13 PAGRO REUS	REUS	43206	902181088
TERUEL	TERUEL	CASAFON LAFUENTE	MUNOZ DEGRAIN, 20	TERUEL	44001	978612256
TOLEDO	TOLEDO	GREMISAT, S.L.	SAN ERASMO Nº17 NAVE 6	MADRID	28021	917952702
TOLEDO	TALavera	ALPA INSTALACIONES	PZA. CRUZ VERDE, 3	TALavera DE LA REINA	45600	925818607
VALENCIA	GANDIA	TECNITOT	C/ PRIMERO DE MAYO, 51 BAJO	GANDIA	46701	962860469
VALENCIA	VALENCIA	NUSKATEC, S.L.	JAIME BELTRAN, 26 BAJOS	VALENCIA	46007	963575711
VALLADOLID	VALLADOLID	SATERMI	FRANCIA, 39 NAVE 7	PALENCIA	34004	979165039
VIZCAYA	BILBAO	SERVICIO TECNICO URUEÑA	ORIXE, 54	BILBAO	48015	944758947
ZAMORA	ZAMORA	MANUEL PEÑA ANDRES	VILLALBA, 28	MANGANESES DL. LLAMP	49130	980589019
ZARAGOZA	CALATAYUD	GAS - AYUD, S.L.	AVD.PASCUAL MARQUINA, 7 BAJO	CALATAYUD	50300	976884165
ZARAGOZA	CASPE	MATEC	LA ALMOLDA, S/N	CASPE	50700	976636609
ZARAGOZA	ZARAGOZA	ASOGAS	MARIA MOLINER, 14 BAJOS	ZARAGOZA	50007	974239239



Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
T. +39.0522.689011
F. +39.0522.680617

immergas.com

