



# MANUAL PARA L'INSTALACION USO Y MANTENIMIENTO DE LAS CALDERAS MURALES A GAS DE ACUMULACION

Modelo **AQUAGAS 30 MI**

---

**TIPO B** CAMARA ABIERTA

Modelo **AQUAGAS 30 MT**

---

**TIPO C** CAMARA ESTANCA



## INDICE

---

INSTRUCCIONES PARA EL USUARI	pag.	I – II
INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACION	pag.	2
CARACTERISTICAS TECNICAS	pag.	3
DIMENSIONES MAXIMAS – SISTEMA DE EVACUACION GASES	pag.	4
NORMAS DE REFERENCIA	pag.	6
MONTAJE DE LA CALDERA	pag.	8
CONEXIONES ELECTRICAS	pag.	10;19-22
PANEL DE MANDOS	pag.	11
PRIMER ENCENDIDO DE LA CALDERA	pag.	11
CALIBRADO DE LA CALDERA	pag.	13
TRANSFORMACION TIPO DE GAS	pag.	14
REGULACION DE LA PRESION DE GAS	pag.	15
DATOS TECNICOS	pag.	16
MANTENIMIENTO	pag.	23
DESEMBALAJE	pag.	23
PRIMERA INTERVENCION / AVERIAS	pag.	24
LISTA DE REPUESTOS	pag.	25

## USO Y REGULACIONES DE LA CALDERA POR PARTE DEL USUARIO

Antes de encender la caldera se ruega leer atentamente las siguientes advertencias.

Asegurarse que en el manual de garantía figure el sello del técnico que ha realizado el ensayo de la caldera. La instalación, el primer encendido, la regulación y el mantenimiento deben ser efectuados exclusivamente por personal cualificado. Un fallo de instalación puede causar daños a personas, animales o cosas de las cuales el fabricante no se hace responsable.

- ⇒ No poner en funcionamiento la caldera si no se está seguro de que haya sido probada por un técnico autorizado.
- ⇒ Controlar que se respeten las disposiciones relativas a la entrada de aire y ventilación del ambiente donde está instalada la caldera (véanse instrucciones de instalación en pág. 2).
- ⇒ *El sistema anti-hielo entra en funcionamiento sólo si la caldera está alimentada eléctricamente (luz testigo 6 encendida – fig.2), con el botón 1 (fig. 1) en posición verano o invierno y la alimentación del gas abierta. La firma o no se asume ninguna responsabilidad ante daños a la caldera causados por la inobservancia de esta recomendación.*
- ⇒ *Si se produce el congelamiento de los órganos de la caldera, no encender de ninguna manera esta última y llamar urgentemente al centro de asistencia técnica.*

### CUADRO DE MANDOS

#### REFERENCIAS MANDOS (FIG. 1)

1. INTERRUPTOR ENCENDIDO VERANO - INVIERNO.
2. PULSADOR DESBLOQUEO ENCENDIDO.
3. BOTÓN DE REGULACIÓN TEMPERATURA CALEFACCIÓN.
4. BOTÓN DE REGULACIÓN TEMPERATURA AGUA SANITARIA.
5. PREDISPOSICIÓN PARA LA APLICACIÓN DE UN RELOJ PROGRAMADOR (ACCESORIO OPCIONAL).

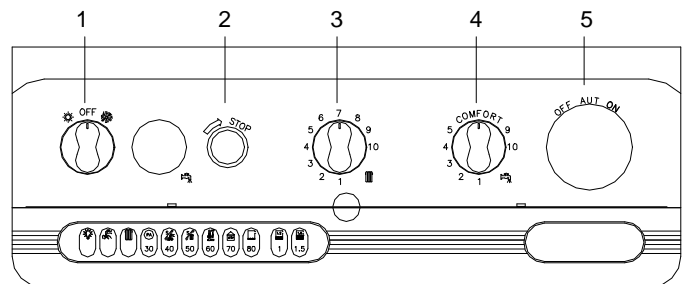


Fig. 1

#### REFERENCIAS AUTODIAGNOSTICO (FIG. 2)

6. LUZ TESTIGO ALIMENTACIÓN.
7. SEÑALIZACIÓN DE TOMA AGUA SANITARIA.
8. SEÑALIZACIÓN CALEFACCIÓN.
9. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA PRESÓSTATO HUMOS (SÓLO MOD. CÁMARA ESTANCA).
10. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA Sonda CIRCUITO SANITARIO.
11. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA Sonda CIRCUITO DE CALEFACCIÓN.
12. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE LÍMITE TEMPERATURA 90 °C.
13. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE SEGURIDAD DE TIRO (SÓLO MOD. CÁMARA ABIERTA).
14. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE FALTA DE AGUA EN LA INSTALACIÓN.
15. NIVEL PRESIÓN DEL AGUA DE 1 BAR.
16. NIVEL PRESIÓN DEL AGUA DE 1.5 BAR.
17. TERMÓMETRO ELECTRÓNICO

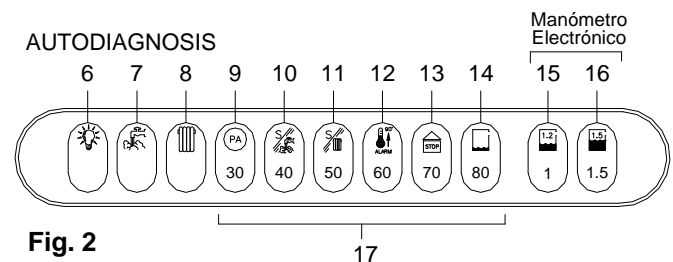


Fig. 2

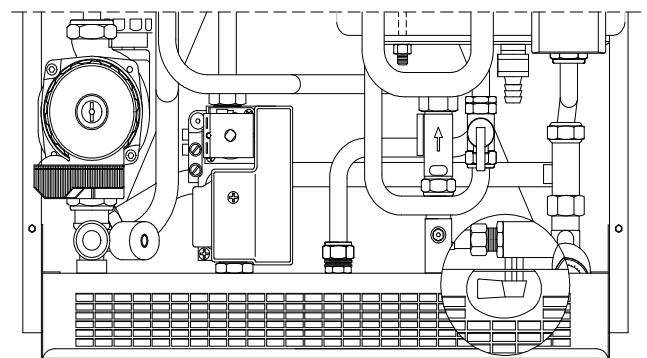


Fig. 3

#### Encendido electrónico (por ionización de llama):

- Abrir la válvula de gas situada debajo de la rejilla de la caldera
- Girar el botón 1 hacia el símbolo ?invierno (véase cuadro de mandos).
- Controlar el encendido de la luz testigo 6 de funcionamiento. El sistema de encendido automático encenderá el quemador. Puede ser necesario repetir varias veces la operación para eliminar el aire de la tubería de gas. Para repetir la operación de encendido presionar el pulsador de desbloqueo 2 y luego repetir dicha operación.

#### Apagado encendido electrónico:

- Poner el interruptor 1 en la posición OFF;
- Para largos períodos de inactividad se aconseja cerrar la llave de gas situada debajo de la rejilla de la caldera ;

## USO DE LA CALDERA

Programa verano-invierno.

- Girar el botón 1 a la posición correspondiente al programa ❄ (véase fig. 1- pág.1) para poner la caldera en fase de INVIERNO, con servicio de calefacción y producción de agua caliente;
- Girar el botón 1 a la posición correspondiente al programa ☀ para poner la caldera en fase de VERANO, sólo con producción de agua caliente;
- Si la instalación está dotada de termostato ambiente, establecer la temperatura al valor deseado (20°C, por ley);

## REGULACION TEMPERATURA DE CALEFACCION

La regulación de la temperatura, se efectúa por medio del botón 3 (véase fig. 1- pág.1);

- Girando a izquierdas se disminuye la temperatura;
- Girando a derechas se aumenta la temperatura;
- El intervalo de regulación de la temperatura de calefacción está comprendido entre un mínimo de 30 y un máximo de 80 °C;

## REGULACION TEMPERATURA AGUA SANITARIA

- La regulación de la temperatura, se efectúa por medio del mando 4 (véase fig. 1- pág.1);
- Girando a izquierdas, se disminuye la temperatura;
- Girando a derechas, se aumenta la temperatura;
- El intervalo de regulación de la temperatura del agua sanitaria está comprendido entre un mínimo de 35 y un máximo de 60°C;

## REENCENDIDO DE LA CALDERA EN CASO DE BLOQUEO

En caso de bloqueo de la caldera (fig. 1, pág. 1, luz testigo 2 encendida), proceder de la siguiente manera:

- Esperar aproximadamente 3 minutos a partir del último apagado.
- Presionar el pulsador luminoso 2 (fig. 1, pág. 1).
- La caldera se encenderá nuevamente cuando se apague la luz del pulsador.

Si el bloqueo persiste, llamar a un técnico autorizado.

## ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO

Para tener la caldera eficaz en lo que respecta a funcionamiento y seguridad, seguir atentamente las instrucciones a continuación:

- Se aconseja hacer efectuar las operaciones de mantenimiento al menos una vez al año por uno de nuestros centros de asistencia técnica (servicio pago). En cambio, las pruebas de combustión deben ser efectuadas cada dos años, también por un centro de asistencia técnica autorizado por La Empresa.
- Controlar periódicamente la presión de la instalación en el manómetro y comprobar con la *instalación fría* que la presión se encuentre comprendida entre 0,5 ÷ 1,5 bar.
- No limpiar la carcasa y las partes internas de la caldera con diluyentes o disolventes, la limpieza debe ser efectuada con agua y jabón por personal autorizado.
- No dejar material inflamable en proximidad de la caldera.
- Para mayor confort y para un razonable uso del calor es aconsejable instalar un termostato ambiente conectado a un reloj programador (cronotermostato REMOTO) para comandar los encendidos y apagados de la caldera a lo largo del día o de la semana con dos niveles de temperatura.
- El grupo térmico está provisto de un sistema anti-hielo, que entra en funcionamiento cuando la temperatura alcanza los 5°C (sonda circuito calefacción) y los 4°C (sonda circuito sanitario), protegiendo la caldera hasta una temperatura exterior de -5 °C. *Para proteger también la instalación térmica interna es necesario montar un termostato ambiente o remoto.*

*Nota: El sistema entra en funcionamiento sólo cuando la caldera está conectada eléctricamente (con el botón 1 en posición VERANO o INVIERNO) y la alimentación del gas abierta.*

## SEGURIDAD DE TIRO

Las calderas con tiro natural están dotadas de un dispositivo que controla la correcta evacuación de los productos de la combustión. Tal dispositivo permite la máxima seguridad durante el funcionamiento.

En caso de que el conducto de humos presente una obstrucción total o parcial, o que la sección no sea idónea para la evacuación de los productos de la combustión, este dispositivo interviene bloqueando el paso de gas al quemador principal, poniendo la caldera en condición de seguridad. En este caso es necesario ponerse en contacto con personal autorizado, cerrar la llave del gas del aparato y apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica. *Está absolutamente prohibido manipular el dispositivo.*

# LA TRANQUILA FUERZA DEL CALOR

*Objeto: Declaración según el art. 7 de la ley Nº 46 del 05/04/90.*

Tifell electro solar s.a. declara que todos los productos son fabricados según ley, como indica el art. objeto y el art. 5 del reglamento vigente ( D.P.R. Nº 447/97).

Los productos Tifell electro solar s.a. están homologados CE.

Todas las calderas Tifell electro solar s.a. están fabricadas según las normas U.N.I.- C.I.G. (CE). Los materiales utilizados tales como el cobre, latón y acero inoxidable forman un conjunto homogéneo y compacto, pero sobre todo funcional, de fácil instalación y simple puesta en marcha. Dentro de su simplicidad, la caldera mural está equipada de todos los accesorios necesarios para construir una verdadera central térmica independiente, tanto para calefacción doméstica como para la producción de agua caliente para servicio sanitario. Todas las calderas son sometidas a ensayo y acompañadas de certificado de calidad, firmado por el laboratorio, y certificado de garantía. Este manual debe ser leído atentamente y conservado con cuidado, siempre con los utensilios de la caldera.

**Tifell electro solar s.a.** declina toda responsabilidad de traducciones de presente manual, de las cuales puedan surgir interpretaciones erróneas.

**Tifell electro solar s.a.** no se hace responsable por la inobservancia de las instrucciones contenidas en este manual o por las consecuencias de la ejecución de maniobras no descritas.

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION - ADVERTENCIAS

EL MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO CONSTITUYE PARTE INTEGRANTE Y ESENCIAL DEL PRODUCTO Y DEBE ESTAR SIEMPRE ACOMPAÑANDO EL APARATO. LAS ADVERTENCIAS CONTENIDAS EN ESTE CAPÍTULO ESTÁN DIRIGIDAS TANTO AL USUARIO COMO AL PERSONAL QUE HACE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LA CALDERA. EL USUARIO ENCONTRARÁ LA INFORMACIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO Y SOBRE LAS LIMITACIONES DE USO EN EL MANUAL, EL CUAL SE RECOMIENDA LEER CON ATENCIÓN. CONSERVAR EL MANUAL PARA CONSULTAS POSTERIORES.

### 1) ADVERTENCIAS GENERALES

La instalación debe ser efectuada de acuerdo con las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante y por personal técnico de personal técnico cualificado.

Por personal profesionalmente cualificado se entiende aquel con competencia técnica en el sector correspondiente al aparato (civil o industrial) y en particular los centros de asistencia autorizados por el fabricante.

Una mala instalación puede causar daños a personas, animales o cosas por los cuales el fabricante no se hace responsable.

- Después de haber desembalado la caldera, comprobar si está completa.

**En caso de duda no utilizar la caldera y dirigirse al proveedor.**

Los elementos del embalaje, (caja de cartón, caja de madera, clavos, grapas, fundas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no debe dejarse al alcance de los niños, porque constituyen una potencial fuente de peligro.

- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar la alimentación eléctrica de la caldera mediante el interruptor general de la instalación y/o a través de los órganos de desconexión.

- No obstruir las rejillas de aspiración o de descarga.

- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato, desactivarlo y abstenerse de cualquier intento de reparación o de intervención directa. Dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.

Las reparaciones de las calderas deberán ser efectuadas exclusivamente por un centro de asistencia autorizado por el fabricante, utilizando exclusivamente repuestos originales.

La inobservancia de estas indicaciones puede comprometer la seguridad de la caldera. Para garantizar la eficacia de la caldera y para su correcto funcionamiento es indispensable una revisión periódica realizada por personal técnico cualificado, respetando las indicaciones del fabricante.

- Cuando se decida dejar de utilizar la caldera, se deben hacer inocuas aquellas partes que puedan constituir una fuente de peligro.

- Si la caldera es vendida o se transfiere a otro propietario, si se traslada y deja de funcionar, asegúrese que el libro se acompañe a la caldera de modo que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o el instalador.

- Para los modelos con KITS o accesorios opcionales (incluidos los cuadro eléctricos) se deberán utilizar sólo accesorios originales.

- ATENCION: Este aparato deberá ser destinado al uso para el cual ha sido fabricado: calefacción y producción de agua sanitaria. Cualquier otro uso es considerado impropio y por tanto peligroso. Está excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por los daños causados por errores en la instalación o el uso, y de cualquier modo por inobservancia de las instrucciones facilitadas por el fabricante.

- Estos aparatos deben utilizarse exclusivamente con un sistema de calefacción centralizado con vaso de expansión cerrado.

### 2) ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACION

**Validez y duración de la garantía:** 12 meses a partir de la fecha de instalación y no superior a 24 meses de la fecha de fabricación. **La primera puesta en marcha deberá ser** efectuada exclusivamente por personal autorizado. **Cualquier intervención sobre el circuito hidráulico, del gas y eléctrico concerniente al grupo térmico deberá ser efectuada exclusivamente por personal técnico autorizado, además se requiere sólo la utilización de repuestos originales.**

La caldera mural no debe instalarse en ambientes húmedos, resguardándola de chorros y salpicaduras de agua o de cualquier otro líquido para evitar anomalías a los equipamientos eléctricos y térmicos. No debe ser expuesta directamente a los vapores de la cocina ni apoyar ningún tipo de objeto sobre la misma. Este grupo térmico ha sido fabricado para la calefacción del ambiente doméstico y la producción de agua caliente sanitaria; la empresa declina cualquier responsabilidad de un fallo de instalación o de un mal uso de la caldera. No dejar la caldera inutilmente conectada cuando no vaya a ser utilizada, cerrar la llave del gas y desconectar el interruptor general. Si se percibe olor a gas en el local donde está instalada la caldera, no accionar interruptores eléctricos, teléfonos o cualquier otro aparato que produzca chispas. Abrir las puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local. Cerrar la válvula central del gas (válvula del contador) o la de las bombonas y llamar al servicio técnico autorizado.

Abstenerse de intervenir personalmente sobre el aparato.

### INSTALACION CON LAS VALVULAS TERMOSTATICAS

Para instalaciones de calefacción con válvula termostática es necesario instalar un bypass.

Estos aparatos, según lo disponen las normas vigentes, deben ser instalados exclusivamente por personal cualificado, el cual podrá atenerse a las normas UNI-CIG 7129 y 7131 y actualizaciones, a las disposiciones publicadas por los bomberos y por la empresa local del gas. Antes de la puesta en marcha de la caldera es oportuno verificar que el aparato sea conectado a una instalación hídrica y de calefacción compatible con sus características. El local deberá contar con una regular ventilación a través de una toma de aire (véase UNI 7129/92 y UNI 7129/95 FA).

La entrada de aire deberá estar posicionada al nivel del suelo de modo no obstruible y protegida con una rejilla que no reduzca la sección útil de paso.

Está permitida la entrada de aire a través de un local adyacente con tal de que se encuentre en depresión respecto al exterior y no tenga instalados hogares de leña o ventiladores. En caso de montaje externo de la caldera (balcón o terraza), asegurarse de que la caldera no esté sometida a los agentes atmosféricos con el fin de evitar eventuales daños a los componentes, con la consiguiente anulación de la garantía. En estos casos se aconseja la construcción de un vano térmico que aisle la caldera de la intemperie.

Verificar los daños técnicos sobre el embalaje y sobre la placa colocada en la parte interior del frontal del bastidor y que el quemador de la caldera sea predisposto para el funcionamiento con el gas disponible en la red.

Controlar que las tuberías y los empalmes sean perfectamente herméticos y que no existan pérdidas de gas.

Se aconseja efectuar un prelavado a las tuberías para eliminar residuos que puedan comprometer el buen funcionamiento de la caldera.

### 3) ADVERTENCIAS GENERALES EN FUNCION DEL TIPO DE ALIMENTACION.

#### 3a) ALIMENTACION ELECTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato se logra solamente cuando el mismo es conectado correctamente a una eficaz instalación de puesta a tierra, realizada según las normas de seguridad vigentes (NORMAS CEI 64-8 Parte Eléctrica).

Es necesario verificar este fundamental requisito de seguridad. En caso de duda, solicitar un control adecuado de la instalación eléctrica por parte de personal cualificado, puesto que el fabricante no es responsable de los daños causados por la falta de toma de tierra de la instalación.

- Hacer controlar por personal profesionalmente cualificado que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por la caldera, indicada en la placa de características, asegurándose en particular que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por la caldera.

- Para la alimentación general de la caldera de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples y/o prolongaciones.

- La conexión a la red eléctrica es necesario hacerla a través de un interruptor unipolar, según lo previsto por las normas de seguridad vigentes.

- La utilización de componentes que utilizan energía eléctrica exige la aplicación de algunas normas fundamentales tales como:

- No tocar la caldera con partes del cuerpo húmedas o mojadas y/o descalzo.

- No tirar de los cables eléctricos.

- No dejar la caldera expuesta a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.), a menos que esté prevista para instalar a la intemperie.

- No permitir que la caldera sea manipulada por niños o personas inexpertas.

- El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. En caso de avería del cable, apagar la caldera y dirigirse exclusivamente a personal calificado.

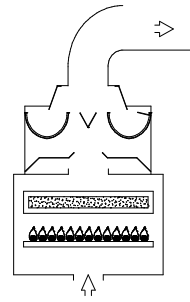
- Cuando se decida no utilizar la caldera por un cierto período de tiempo es oportuno desconectar el interruptor eléctrico de alimentación a todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bomba, quemador, etc.)

## CARACTERISTICAS TECNICAS

### Aparato Tipo B

Las calderas de tipo B son de cámara abierta y están concebidas para ser conectadas a un conducto de evacuación de los productos de la combustión hacia el exterior del ambiente. El aire necesario para la combustión lo toman del local donde se encuentren instaladas.

Estos aparatos deben tener escrito, con caracteres indelebles e instalados en forma estable, lo siguiente:

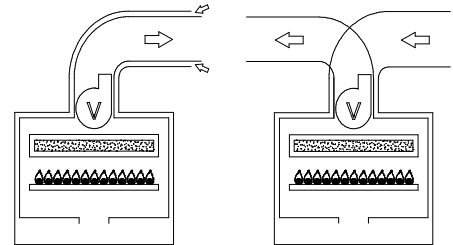


#### ATENCIÓN

Estos aparatos sólo podrán ser instalados en locales con ventilación permanente según la norma UNI-7129.

### Aparato Tipo C

En las calderas de tipo C el circuito de combustión (toma del aire comburente, cámara de combustión, intercambiador, evacuación de la combustión), es estanco respecto al ambiente en el que ha sido instalado.



C32 Coaxial Vertical  
C12 Coaxial Horizontal

C52C52 Doble

## CALEFACCION - AGUA CALIENTE SANITARIA

con cámara abierta

**AQUAGAS 30 MI** – Encendido electrónico

## CALEFACCION - AGUA CALIENTE SANITARIA

con cámara estanca

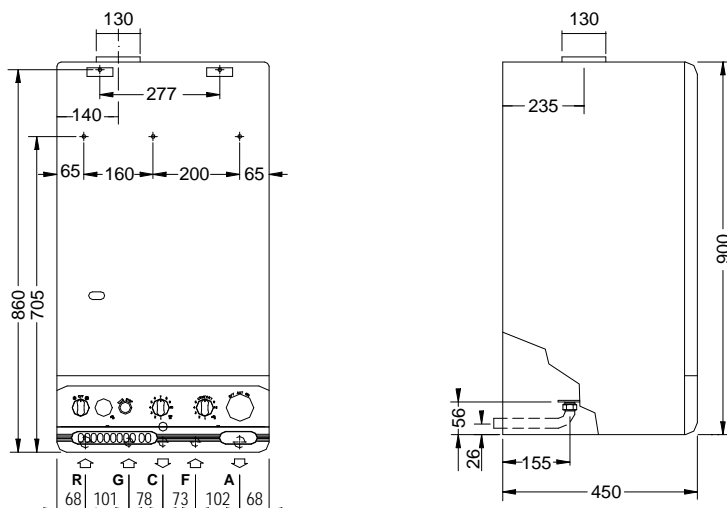
**AQUAGAS 30 MT** – Encendido electrónico

### Datos Técnicos

MODELOS		AQUAGAS 30 MI	AQUAGAS 30 MT
Potencia térmica nominal Máxima	Kcal/h Kw	25628 29.8	25628 29.8
Potencia térmica nominal Mínima	Kcal/h Kw	15000 17.5	15000 17.5
Potencia térmica nominal Máxima	Kcal/h Kw	22950 26.68	23090 26.8
Potencia térmica nominal Mínima	Kcal/h Kw	12950 15.06	12900 15.0
Temperatura máxima agua caliente en depósito	°C	60	60
Suministro continuo agua mezclada con $\Delta t$ 30°	Litros/h	830	830
Máximo suministro continuo agua mezclada $\Delta t$ 30° primeros 10 minutos	Litros	150	150
Tiempo de calentamiento agua en depósito de 10°C a 60° C	min	5	5
Presión Máx. de ejercicio agua circuito calefacción	bar	3	3
Presión Máx. de ejercicio agua circuito sanitario	bar	6	6
Presión Mín. de ejercicio agua circuito calefacción	bar	0.3	0.3
Temperatura Máx. de calefacción	°C	80	80
Capacidad depósito expansión	Litros	10	10
Capacidad calentador	Litros	25	25
Ancho	mm.	490	490
Altura	mm.	900	900
Profundidad	mm.	450	450
Peso	Kg.	60	66
Diámetro chimenea	Ø	130	
Sistema coaxial horizontal			100/60
Sistema doble horizontal			80/80
Conexiones impulsión - retorno	Ø	3/4"	3/4"
Conexiones agua sanitaria fría	Ø	1/2"	1/2"
Conexiones agua sanitaria caliente	Ø	1/2"	1/2"
Conexiones gas	Ø	1/2"	1/2"
Tensión de alimentación 50 Hz	V	230	230
Potencia eléctrica	W	120	120
Presión máxima en el quemador G 20	mbar	13.7	13.7
Presión mínima en el quemador G 20	mbar	4.7	4.7
Inyectores quemadores NP 13 G20	Ø	1.25	1.25
Inyectores quemadores NP 13 G30	Ø	0.77	0.77
Categoría Gas: IT II2H3+		PRESION ALIMENTACION GAS: G20 20 mbar - G30/31 29-30/37 mbar CIRCULACION FORZADA	

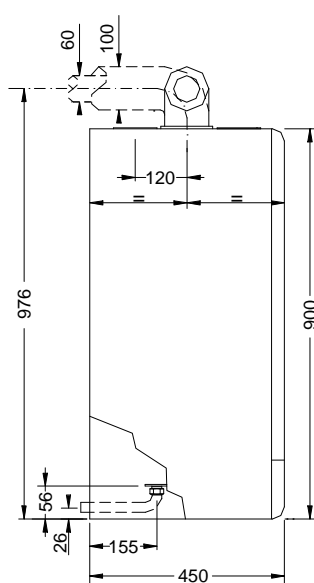
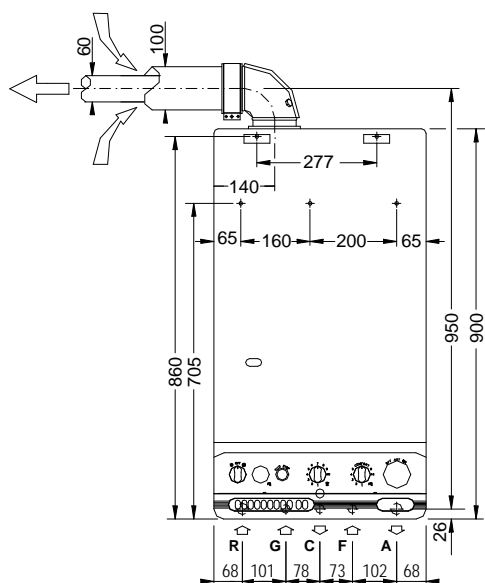
## DIMENSIONES MAXIMAS

### CALDERAS MURALES TIPO B CAMARA ABIERTA

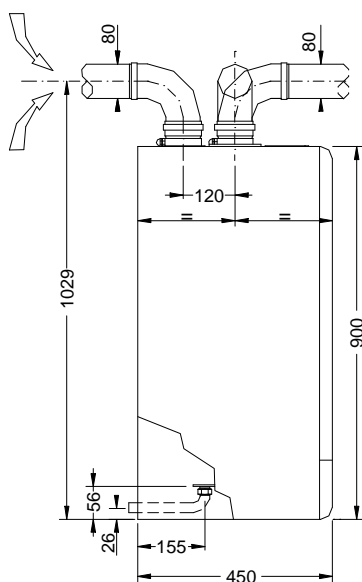
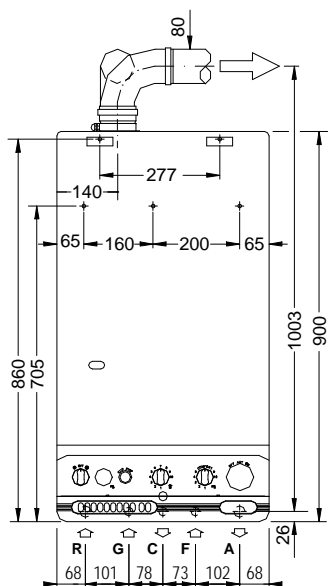


### CALDERAS MURALES TIPO C CAMARA ESTANCA

Kit A.  
Sistema de evacuación de humos coaxial horizontal orientable 360°. Permite la evacuación de los productos de la combustión y la entrada de aire a través de las paredes exteriores.  
Nota: Para aplicar una curva, quitar 0,8 m de la longitud total del tubo.



Kit B.  
Sistema aspiración / evacuación doble orientable a 360°. El sistema de doble tubo permite la evacuación de los humos hacia el conducto de humo y la entrada de aire desde el exterior.  
Nota: Para aplicar una curva de radio amplio, quitar 1,5 m de la longitud total del tubo.



**R** RETORNO 3/4"  
**G** GAS 1/2"  
**F** AGUA FRIA 1/2"  
**C** AGUA CALIENTE 1/2"  
**A** IMPULSION 3/4"

#### NOTA:

PARA LA EVACUACION DE LOS HUMOS Y LA ASPIRACION DEL AIRE, MONTAR EXCLUSIVAMENTE SISTEMAS DE EVACUACION HOMOLOGADOS TIFELL.

PARA LA REGULACION, ADOPTAR EXCLUSIVAMENTE LOS DIAFRAGMAS REGULABLES HOMOLOGADOS TIFELL (las fichas técnicas de regulación se suministran con cada sistema de evacuación).



◀ **EVACUACION DIRECTA EN CHIMENEA O CONDUCTO DE HUMOS COLECTIVO RAMIFICADO SALIDA VERTICAL**  
mod. Cámara abierta

Se admiten 3 cambios de dirección al máximo. Respetar las distancias y las inclinaciones indicadas en el gráfico.

◀ **EVACUACION DIRECTA AL EXTERIOR SALIDA VERTICAL**  
mod. Cámara abierta

Se admiten al máximo 2 cambios de dirección, incluso el primer racor al aparato. Respetar las distancias y las inclinaciones indicadas en el gráfico.

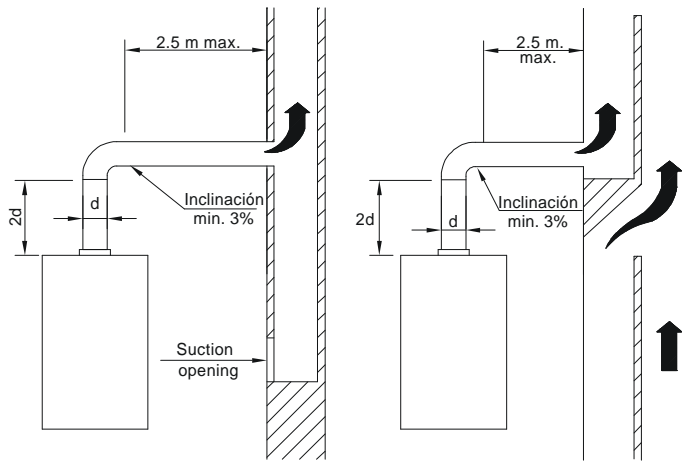


Fig. 1

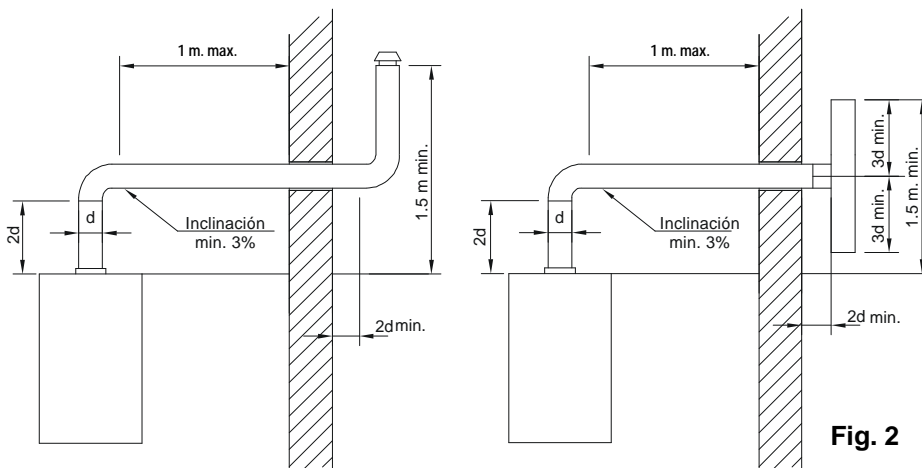


Fig. 2

Para la evacuación de varios aparatos sobrepuestos a gas de tipo "B" de tiro natural en conductos de humos colectivos (CCR) de tiro natural de nueva instalación, atenerse a las prescripciones de la norma UNI 10640.

Se recuerda que ese tipo de conducto no se aplica si las calderas están dotadas de dispositivos mecánicos para la extracción de los humos.

Para la evacuación de varios aparatos sobrepuestos a gas de tipo "C", dotados de ventilador en el circuito de combustión, en conductos de humo colectivos con chimeneas individuales de tiro natural o conductos de humo múltiples combinados, atenerse a las prescripciones de la norma UNI 10641.

### CONEXION AL TUBO DE EVACUACION DE HUMOS

Todas las calderas deben ser conectadas a un tubo para la salida de los gases de la combustión, cuya sección no deberá ser inferior al diámetro del tubo que sale de la caldera. El mismo deberá ser completamente hermético con el fin de evitar cualquier pérdida de gas de combustión y en su instalación se deberán evitar largos tramos horizontales y bruscas desviaciones (véase fig. 1 – 2).

- Para calderas con cámara abierta tipo B; conectar la caldera a la chimenea con un racor de 130 cm de diámetro interior
- Para calderas con cámara estanca tipo C12: KIT A - EVACUACION COAXIAL conectar con la correspondiente doble curva Ø 100 - 60 y 2 tubos coaxiales; Ø 60 para SALIDA humos gas de evacuación - Ø 100 para ENTRADA aire comburente.
- Para calderas con cámara estanca tipo C32: KIT B - EVACUACION DOBLE se acoplan 2 tramos con una curva Ø 80 para SALIDA humos gas de evacuación - Ø80 para ENTRADA aire comburente.

**Nota:** Los Kit de evacuación humos se entregan en una caja separada.

## NORMAS DE REFERENCIA

La instalación y el primer encendido de la caldera deberá ser efectuado por personal calificado, de acuerdo con las siguientes normas a ser tomadas como referencia-Ley 6 Diciembre 1971 N. 1083;

-Ley 46/90 (D.P.R. 447)

-Ley 10/91 (D.P.R. 412)

-"UNI-CIG" 7129-92 / 7129-95 / 7131-72;

-"CEI" 64-8 (parte eléctrica).

En la instalación deberán ser respetadas las normas de seguridad del Cuerpo de Bomberos, de la Empresa de Gas y de la Oficina Sanitaria Local.

### UBICACION

Los aparatos de TIPO C se pueden instalar en cualquier tipo de local. No hay limitaciones debidas a las condiciones de aireación ni al volumen del local. La potencia térmica total instalada no debe superar los 35 KW. De otro modo, dos o más aparatos destinados al mismo uso en el mismo ambiente o en ambientes directamente intercomunicantes con una potencia térmica total superior a los 35 KW constituyen una central térmica y están sujetos a las disposiciones del D.M. 12/04/1996 (que reemplazó la circular N° 68 del Cuerpo de Bomberos). En cambio, la potencia de varios aparatos destinados a usos diferentes (p.ej. cocción y calefacción) no debe ser sumada. De todos modos, un plano de cocción debe contar con una propia alimentación de aire con una abertura mínima de 100 cm<sup>2</sup>, aumentada a 200 cm<sup>2</sup> si no está dotado de dispositivo de seguridad para ausencia de llama. La caldera debe ser instalada sobre una pared cerrada e inamovible para impedir el acceso a las partes eléctricas a través de la abertura trasera del bastidor. En el caso de instalación exterior (balcón, terraza, etc.) se debe aislar la caldera de los agentes atmosféricos, los cuales pueden comprometer su buen funcionamiento (Norma UNI-CIG 7129 punto 2.5.16). En estos casos se aconseja la construcción de una caja térmica que aisle la caldera de la intemperie, respetando las distancias mínimas que garanticen la accesibilidad a las partes de la caldera.

Los aparatos de tipo B sólo podrán ser instalados en locales con ventilación permanente, en base a la norma UNI-7129.

EXTRACTO DE LAS NORMAS UNI - CIG 7129/72 Y ACTUALIZACIONES SUCESIVAS PARA EL POSICIONAMIENTO AL EXTERIOR DE LOS TERMINALES DE TIRO

POSICIONAMIENTO DE LOS TERMINALES DE TIRO EN BASE A SU POTENCIA TERMICA							
Ubicación del terminal		Tiro natural			Tiro forzado		
		De 4 a 7 KW	De 7 a 16 KW	De 16 a 35 KW	De 4 (3) a 7 KW	De 7 a 16 KW	De 16 a 35 KW
		DISTANCIAS EN mm			DISTANCIAS EN mm		
A	bajo la ventana	1000*	1500	2500	300	500	600
B	bajo la abertura de aireación	1000*	1500	2500	300	500	600
C	bajo los aleros	300	400	500	300	300	300
D	debajo del balcón (1)	300	400	500	300	300	300
E	desde una ventana adyacente	400	400	400	400	400	400
F	desde una abertura de aireación adyacente	600	600	600	600	600	600
G	desde tuberías o evacuaciones verticales u horizontales (2)	300	300	300	300	300	300
H	desde un ángulo del edificio	300	500	600	300	300	300
I	desde una pared cóncava	300	500	600	300	300	300
L	desde el suelo o desde otra superficie de pasaje	400	1500	2500	400(4)	1500 (4)	2500
M	entre dos terminales en vertical	600	1500	2500	500	1000	1500
N	entre dos terminales en horizontal	300	500	600	500	800	1000
O	desde una superficie frontal al frente sin aperturas o terminales dentro de un radio de tres metros de la salida de los humos	600	1000	1200	1500	1800	2000
P	ídem, pero con aberturas	1200	1900	2500	2500	2800	3000

Los terminales de tiro deben ubicarse sobre las paredes periféricas exteriores del edificio, respetando las distancias mínimas indicadas en la tabla. Es indispensable garantizar que los gases de la combustión que salen de la chimenea no entren nuevamente al edificio, o en otro edificio adyacente a través de ventiladores, ventanas, puertas, infiltraciones naturales de aire o equipos de aire acondicionado. Si existe una de estas posibilidades, apagar inmediatamente la caldera y contactar el técnico instalador.

#### NOTAS

(\*) Reducibles a 400 mm en caso de aparatos de calefacción instalados bajo una ventana.

(1) Los terminales debajo de un balcón deben ser colocados en una posición tal que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida de los mismos desde el terminal a su salida del perímetro externo del balcón, sea inferior a 2 metros.

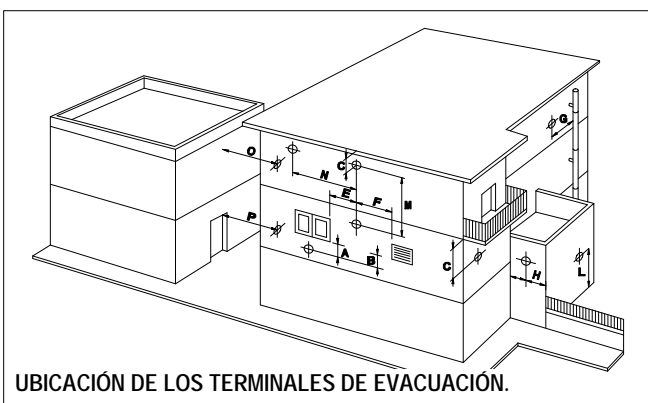
(2) En la colocación de los terminales debe mantenerse una distancia no inferior a 1,5 metros de los materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión

(por ejemplo, goteras o canales de material plástico, saledizos de madera, etc.) a menos que se adopten medidas adecuadas de protección contra dichos materiales

(3) En este caso los terminales deben estar siempre dotados de deflector, que otorga a los productos de la combustión una dirección lo más paralela posible a la muralla y sirve como escudo de protección contra la temperatura.

Ubicación de los terminales de evacuación

(4) En este caso los terminales deben estar realizados de manera de que el flujo de los productos de la combustión sea lo más posiblemente ascendente y oportunamente aislado contra los efectos de la temperatura.



**UBICACIÓN DE LOS TERMINALES DE EVACUACIÓN.**

## LAS CUBIERTAS DE CHIMENEA

Las cubiertas constituyen el punto de salida de los humos de evacuación procedentes de una chimenea individual o de un conducto colectivo ramificado.

Aunque tengan formas y dimensiones diferentes, las cubiertas de chimenea deben cumplir con los siguientes requisitos:

- la sección útil de salida debe ser por lo menos el doble de aquella de la chimenea individual o de la chimenea ramificada en la cual está aplicada
- tener una forma que impida la penetración de la lluvia o de la nieve en la chimenea o en el conducto del humo
- estar construida de manera que, aún en caso de vientos de cualquier dirección o inclinación, quede garantizada la evacuación de los productos de la combustión.

Para evitar que se formen contrapresiones que impidan la libre evacuación en la atmósfera de los productos de la combustión, es necesario respetar las alturas mínimas indicadas en los siguientes esquemas:

### Techo plano

Si la cubierta de chimenea está a una distancia mayor de 5 metros del punto más alto del techo debe superar por lo menos en 0.5 metros la de altura del borde del techo.

Si en cambio está a una distancia igual o menor de 5 metros desde el punto más alto del techo, debe superar por lo menos en 0.5 m la altura de dicho punto.

### Techo a 15° grados

Si la cima del techo está a una distancia mayor de 1.85 metros, la cubierta de chimenea debe superar en por lo menos 1 m la altura del borde del techo.

Si la cima del techo está a una distancia igual o menor de 1.85 m, la cubierta debe superar en por lo menos 0.5 m de altura la cima del techo.

### Techo a 30° grados

Si la cima del techo está a más de 1.30 m, la cubierta de chimenea debe superar en por lo menos 1.2 m de altura el borde del techo.

Si la cima del techo está a una distancia igual o menor de 1.30 m, la cubierta debe superar en por lo menos 0.5 la altura del techo.

### Techo a 45° grados

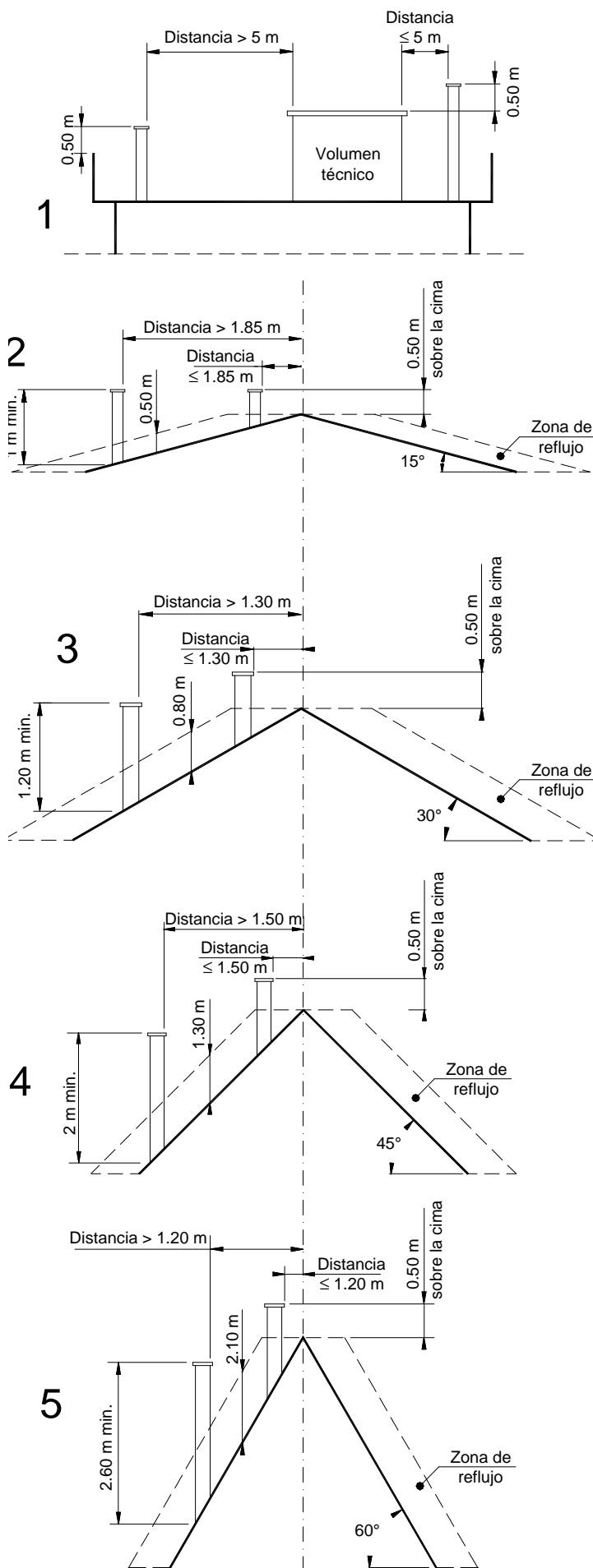
Si la cima del techo está a una distancia mayor de 1.50 m, la cubierta de chimenea debe superar en por lo menos 2 metros de altura el borde del techo.

Si la cima del techo está a una distancia igual o menor de 1.50 m, la cubierta debe superar en por lo menos 0.5 m de altura la cima del techo.

### Techo a 60° grados

Si la cima del techo está a más de 1.20 m de distancia, la cubierta de chimenea debe superar en por lo menos 2,6 m de altura el borde del techo.

Si la cima del techo está a una distancia igual o menor a 1.20m, la cubierta debe superar en por lo menos 0.5 m de altura la cima del techo.



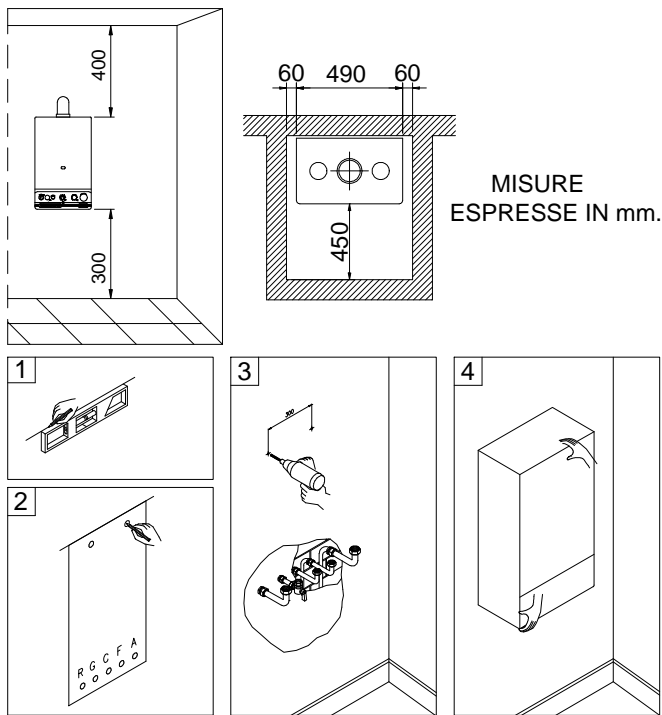


Fig. 1

### DISTANCIAS MINIMAS DE FIJACION A LA PARED

Para poder acceder al interior de la caldera con el fin de realizar operaciones de mantenimiento es necesario respetar las distancias mínimas indicadas en la figura 2.

Para facilitar el montaje, la caldera está dotada de una plantilla que permite predisponer con antelación las conexiones de las tuberías, con la posibilidad de colocar la caldera como última operación (véase fig. 1).

Para el montaje proceder de la siguiente manera (véase fig. 2):

1. Trazar una línea con la ayuda del nivel de bola de aire (long. min 25 cm) sobre la pared seleccionada para la instalación de la caldera.
2. Colocar la parte superior de la plantilla sobre la línea trazada con el nivel, respetando las distancias, y con un lápiz marcar los dos puntos para introducir los dos tornillos o grapas y luego trazar los puntos de partida de agua y gas.
3. Sacar la plantilla y ejecutar las conexiones a la red sanitaria del agua caliente y fría, a las tuberías del gas, a la instalación de calefacción mediante los racores suministrados con la caldera.
4. Colocar la caldera mediante tornillos o grapas y ejecutar las conexiones.

### CONEXIONES HIDRAULICAS

Para facilitar el montaje la caldera está dotada de un Kit de racores (Fig. 3).

Antes de efectuar las conexiones de las tuberías de la instalación de calefacción, efectuar un lavado de la instalación para evitar que entren residuos en circulación que puedan comprometer el buen funcionamiento de la caldera. Instalar por debajo de la válvula de seguridad (tarada a 3 bar) un embudo para la recolección de agua con su correspondiente descarga en caso de salida por sobrepresión. Para el circuito sanitario no es necesaria la válvula de seguridad, verificar que la presión no supere los 6 bar.

### CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LA INSTALACION

- Evitar el empleo de tuberías de diámetros reducidos
- Evitar el empleo de codos de radio pequeño y reducciones de secciones importantes.
- Efectuar el lavado de la instalación antes de proceder a la conexión de la caldera, con el fin de eliminar los residuos presentes en las tuberías y en los radiadores.

Nota: Asegurarse que las tuberías de la instalación hídrica y de calefacción no sean utilizados como toma de tierra de la instalación eléctrica. No son absolutamente idóneas a este tipo de uso.

Fig. 2

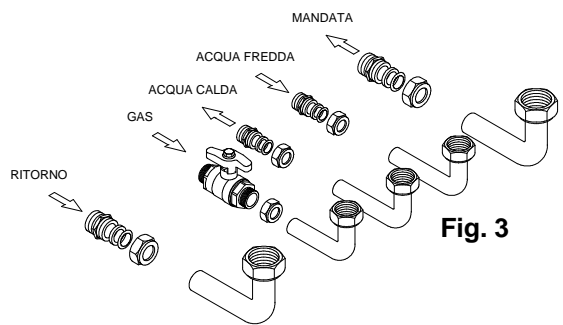
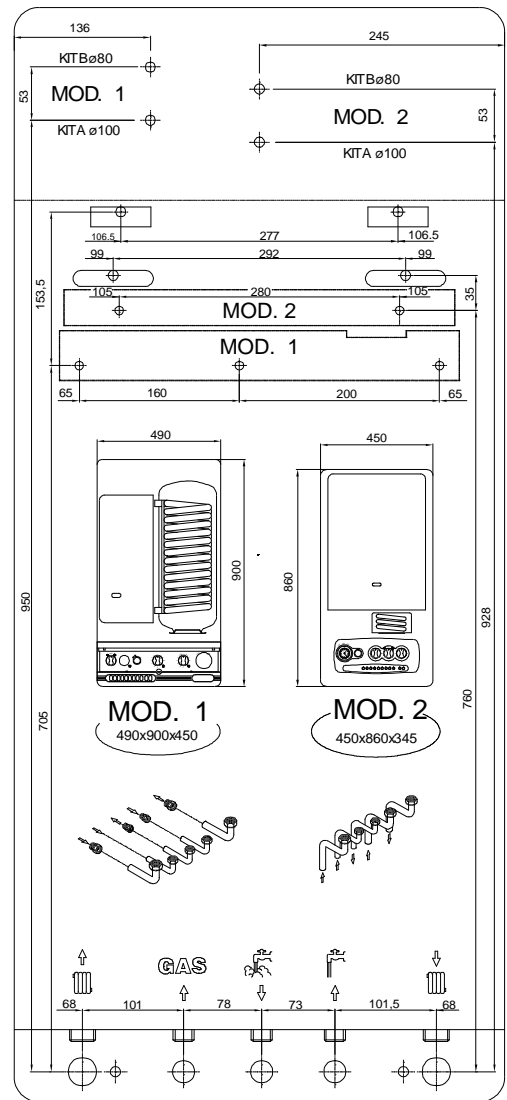


Fig. 3

## CONEXION DEL GAS

La conexión debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado y en conformidad con las normativas vigentes. Antes de proceder a la instalación de la caldera, controlar lo siguiente:

- La tubería debe ser de una sección adecuada en base a la capacidad necesaria y a su longitud, y debe estar dotada de todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.
- Antes del encendido, controlar que el aparato sea alimentado por el tipo de gas para el cual ha sido predispuesto (véase placa tipo gas aplicada dentro de la caldera).
- La presión de alimentación del gas debe estar comprendida entre los valores indicados en la placa (véase placa tipo gas aplicada dentro de la caldera).
- Antes de instalar el aparato, es importante asegurarse que en las tuberías del gas no queden eventuales residuos de trabajo.
- Es necesario instalar en la tubería interna de alimentación del gas, al origen de la caldera, una llave de interceptación y apertura de gas con sección de pasaje igual a la del tubo de aducción del gas.
- Efectuar el control de la estanqueidad interna y externa de la instalación de entrada de gas.

Para cambiar el funcionamiento del aparato de gas metano a GPL o viceversa, la transformación debe ser efectuada por personal cualificado en base a la normativa vigente.

## SISTEMA ANTI-HIELO

El grupo térmico está dotado de un sistema anti-hielo que entra en funcionamiento cuando la temperatura alcanza los 5°C (sonda circuito calefacción) y los 4 °C (sonda circuito sanitario) protegiendo la caldera hasta una temperatura exterior de -5 °C. *Para proteger también la instalación térmica interna montar un termostato ambiente o remoto.*

*Nota: El sistema entra en funcionamiento sólo si la caldera se encuentra en modo "ON" (con el conmutador en posición VERANO o INVIERNO) y la alimentación del gas abierta.*

## PARA EL TECNICO INSTALADOR

Para calderas instaladas en el exterior, donde la temperatura puede descender más allá de los - 5° grados centígrados, se aconseja hacer llenar la instalación con líquido anticongelante (tabla n°1) por un técnico autorizado y aplicar un kit de resistencias eléctricas para proteger el intercambiador del agua sanitaria.

Líquido Anti-hielo Glicol etílico (%) volumen	Temperatura	
	de congelamiento (°C)	de ebullición (°C)
10	- 4	101
20	-10	102
30	- 17	104
40	- 27	106
50	- 40	109
60	- 47	114

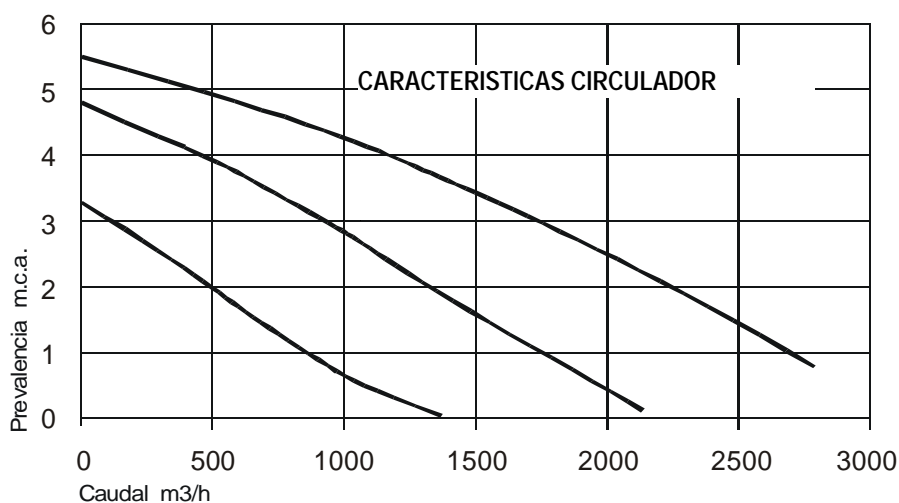
## CONSEJOS PARA EL TECNICO

Si la caldera se encuentra bloqueada por motivos de congelamiento, antes de ponerla en funcionamiento es importante asegurarse que ninguna parte esté bloqueada por el hielo.

Para largos períodos de inactividad del equipo, se aconseja vaciar la caldera y la instalación.

*Porcentaje aconsejado de glicol 20% para temperaturas de hasta - 8°C*

El líquido anti-hielo utilizado debe ser de buena calidad, en soluciones ya diluidas, con el fin de evitar el riesgo de diluciones incontroladas.



## CONEXIONES ELECTRICAS

La caldera funciona con corriente alterna a 230 V y 50 Hz y tiene una absorción máxima de 170 W. La conexión a la red eléctrica debe hacerse a través de un dispositivo de corte omnipolar de por lo menos 3 mm. Cerciorarse de que las conexiones de la fase y del neutro respeten el esquema. Es obligatoria la conexión de la toma de tierra.

### IMPORTANTE

En caso de sustitución del cable de alimentación eléctrica, utilizar exclusivamente cables con las mismas características (H05 VV-F) 3 x 1.5 con diámetro externo máximo de 9 mm. Efectuar las conexiones con los bornes situados en el interior del panel de mandos de la siguiente manera:

- Cortar la tensión mediante el interruptor general.
- Extraer el panel frontal siguiendo la dirección de las flechas (fig.A).
- Aflojar los dos tornillos laterales del panel de mandos con el destornillador CV y girar la máscara (fig. B).
- Efectuar las siguientes conexiones:
  - Conectar el cable amarillo-verde al borne con el símbolo de toma de tierra "⏚" (véase fig. C).
  - Conectar el cable celeste al borne señalado con la letra "N".

Conectar el cable marrón al borne señalado con la letra "L".

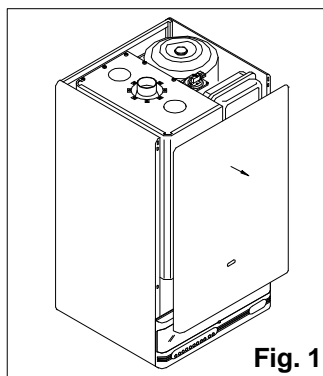


Fig. 1

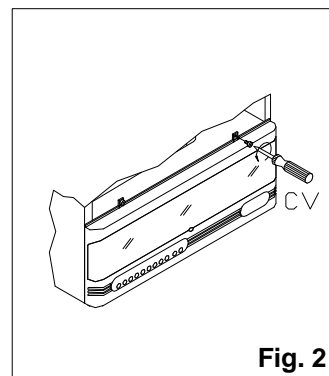


Fig. 2

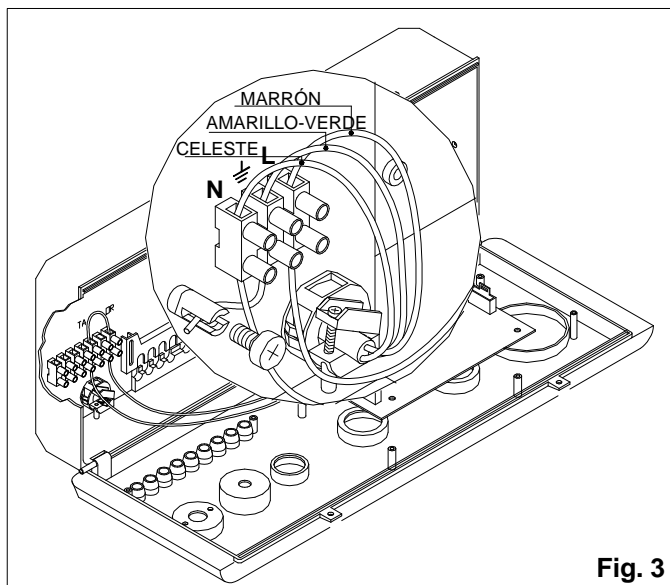


Fig. 3

### CONEXION DEL TERMOSTATO AMBIENTE

Nota: Utilizar sólo termostatos ambiente de clase II.

Los cables del termostato ambiente no pueden ser instalados por el interior de conductos donde pasen cables de alta tensión, sino que deben pasar por un trazado independiente.

La longitud máxima del cable del termostato ambiente es de 50 m. y debe tener una sección mínima de 0,5 mm.

*Conexión:* Tras haber efectuado las operaciones descritas en la página 15, proceder de la siguiente manera:

- Introducir el cable del termostato ambiente por la entrada de todos los cables de la caldera en el cuadro.
- Quitar (fig. 1) el puente PT del borne TA y ponerlo en el cercano libre.
- Conectar los cables del termostato (fig.2): uno en el borne TA y el otro en el cercano ya ocupado por el puente PT colocado anteriormente.

*Si junto al termostato ambiente se instala un reloj, efectuar las conexiones eléctricas de este último siguiendo las indicaciones de las figuras 6 - 7.*

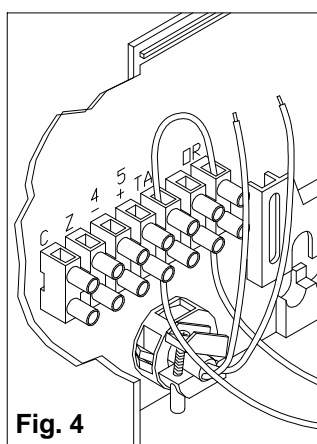


Fig. 4

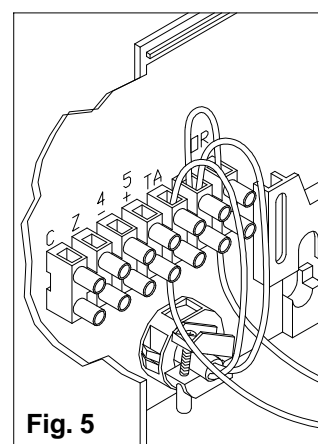


Fig. 5

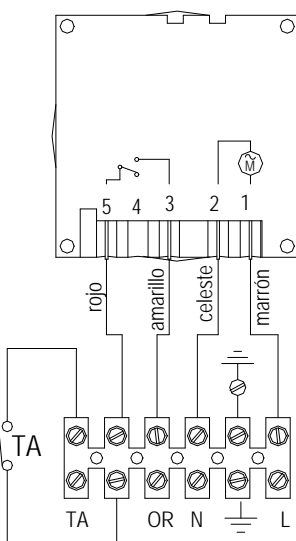


Fig. 6

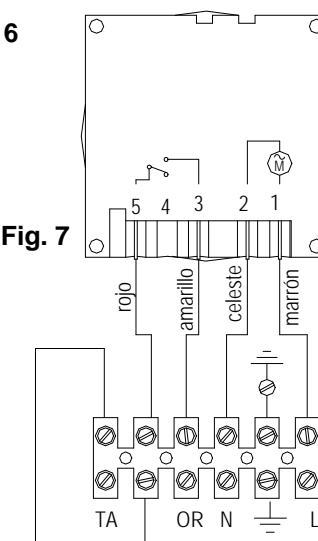


Fig. 7

## CUADRO DE MANDOS

### REFERENCIAS MANDOS (fig. 1)

1. INTERRUPTOR ENCENDIDO VERANO - INVIERNO.
2. PULSADOR DESBLOQUEO ENCENDIDO.
3. BOTÓN DE REGULACIÓN TEMPERATURA CALEFACCIÓN.
4. BOTÓN DE REGULACIÓN TEMPERATURA AGUA SANITARIA.
5. PREDISPOSICIÓN PARA LA APLICACIÓN DE UN RELOJ PROGRAMADOR (ACCESORIO OPCIONAL).

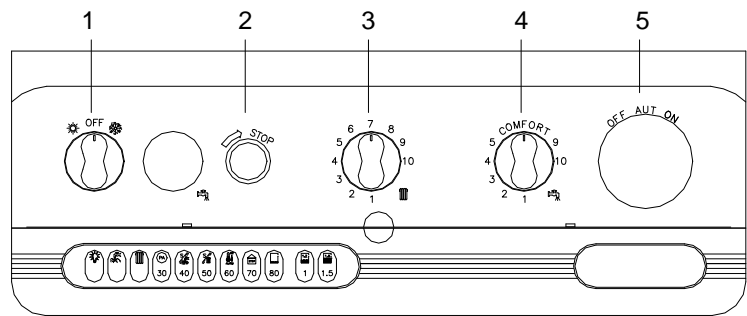


Fig. 1

### REFERENCIAS AUTODIAGNOSTICO (fig. 2)

6. LUZ TESTIGO ALIMENTACIÓN.
7. SEÑALIZACIÓN DE TOMA AGUA SANITARIA.
8. SEÑALIZACIÓN CALEFACCIÓN.
9. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA PRESÓSTATO HUMOS(SÓLO MOD. CÁMARA ESTANCA).
10. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA SONDA CIRCUITO SANITARIO.
11. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE ANOMALÍA SONDA CIRCUITO DE CALEFACCIÓN.
12. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE LÍMITE TEMPERATURA 90 °C.
13. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE SEGURIDAD DE TIRO (SÓLO MOD. CÁMARA ABIERTA).
14. SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE FALTA DE AGUA EN LA INSTALACIÓN.
15. NIVEL PRESIÓN DEL AGUA DE 1 BAR.
16. NIVEL PRESIÓN DEL AGUA DE 1.5 BAR.
17. TERMÓMETRO ELECTRÓNICO

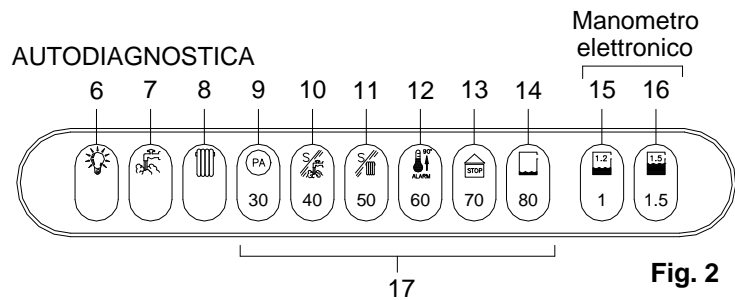


Fig. 2

## PRIMER ENCENDIDO DE LA CALDERA

Después de haber efectuado las conexiones hidráulicas, para el primer encendido de la caldera proceder de la siguiente manera:

### Operaciones preliminares

Proceder de la siguiente manera:

- Controlar que la tensión de alimentación de la caldera corresponda a la de la placa (230 V – 50 Hz) y que las conexiones de fase neutro y tierra sean correctas.
  - Controlar que la alimentación del gas corresponda a la alimentación para la cual la caldera ha sido calibrada y probada.
  - Controlar que el aparato tenga una buena puesta a tierra.
  - Controlar que no hayan líquidos o materiales inflamables en proximidad de la caldera.
  - Controlar que las eventuales compuertas de la instalación de calefacción estén abiertas.
  - Abrir la llave del gas y controlar la estanqueidad de las uniones, controlando que el contador no señale ningún pasaje de gas. Controlar las tuberías también con soluciones jabonosas y eliminar eventuales pérdidas. El control del gas en el quemador debe ser efectuado con la caldera en funcionamiento.
  - Controlar que el interruptor general de alimentación eléctrica se encuentre en la posición "OFF".
  - Desmontar el frontal del bastidor tirando del mismo.
- Aflojar los tornillos laterales y girar el panel de mandos.

### Llenado de la instalación

Proceder al llenado del equipo de calefacción de la siguiente manera y controlando que la llave de gas se encuentre cerrada:

- Controlar que el tapón de la válvula Jolly esté ligeramente aflojado para permitir que el aire salga de la instalación (ver fig. 1).
- Abrir el grifo R (véase fig. 2 pág. 12) colocado debajo de la rejilla de la caldera en la parte derecha hasta alcanzar una presión de 1.5 bar; una vez que se ha efectuado el llenado cerrar el grifo R.
- Aflojar el tapón del circulador para eliminar las burbujas de aire (véase fig. 1 pág. 12); también es oportuno eliminar el aire de todos los radiadores.

- Antes de encender la caldera es importante volver a controlar la presión del agua, si ésta está por debajo de los 0.5 bar abrir el grifo R y elevarla hasta 1.5 bar. Una vez que se ha efectuado esta operación cerrar el grifo R.
- Alimentar eléctricamente la caldera.
- Llevar el botón del interruptor 1 a la posición INVIERNO ❄ (véase fig. 1 pág. 11), algunos segundos después se pondrá en marcha el circulador.
- Puesta en marcha la caldera, si se oyen ruidos en la instalación es necesario repetir la operación hasta eliminar completamente el aire.
- Abrir un instante un grifo sanitario caliente.
- Controlar que el conducto de evacuación esté libre.
- Controlar la presión del equipo; si la misma hubiese disminuido, abrir nuevamente el grifo de llenado hasta que se encienda la luz testigo 16 (presión 1.5 bar en el manómetro) (fig. 2 pag. 11). Una vez efectuada esta operación cerrar el grifo R.

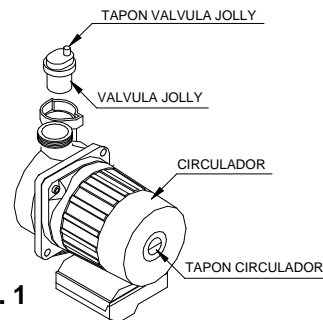


Fig. 1

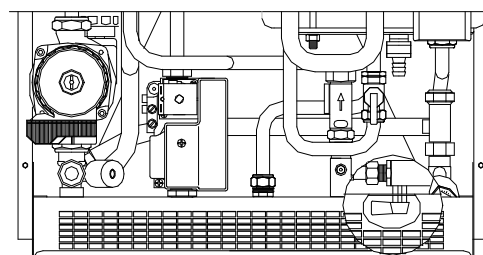


Fig. 2

### PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

- Abrir la llave del gas.
- Encender la caldera.
- Llevar el botón del interruptor 1 a uno de los dos símbolos ☀ verano - ❄ invierno. (véase fig. 1).
- Comprobar que se haya encendido la luz testigo de funcionamiento 6 (fig. 2). El sistema de encendido automático encenderá el quemador. Puede ser necesario repetir varias veces la operación para eliminar el aire de las tuberías de gas. Para repetir la operación de encendido oprimir el pulsador 2 (fig. 1) y luego repetir dichas operaciones.
- Llevar el botón 1 a la posición "OFF" (fig. 1), aplicar un manómetro en la toma de presión 4 (fig. 4, pag. 14), encender la caldera y controlar los valores de presión máxima y mínima de calibrado del modulador en base a los valores de referencia indicados en la placa gas (fig. 1 pág. 1). Para controlar la presión máxima de modulación, abrir un grifo del agua caliente sanitaria y controlar si la presión máxima es igual a la de la placa; para controlar la mínima, separar un hilo de la bobina del modulador y controlar en el manómetro si la presión mínima es igual a la de la placa. Si la presión máxima no corresponde a la de la placa, efectuar nuevamente la regulación en el modulador.
- Una vez concluida la regulación, desconectar el enchufe de alimentación o el interruptor general, cerrar la llave del gas y quitar el manómetro de la toma de presión, luego ajustar el tornillo controlando que no queden pérdidas de gas.
- Una vez terminadas estas operaciones, poner el panel de mandos en su posición y montar nuevamente el bastidor.

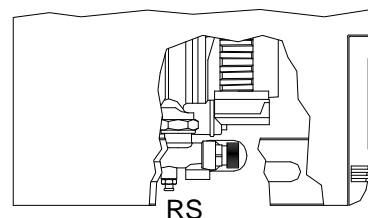


Fig. 3

REGULAR la potencia máxima de calefacción.

*Procedimiento para la regulación de la potencia térmica de calefacción. Véase "CALIBRADO DE LA CALDERA".*

### VACIADO DEL CIRCUITO DE CALEFACCION

Cada vez que se necesite vaciar la instalación, proceder de la siguiente manera:

- Apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica
- Esperar hasta que la caldera se haya enfriado.
- Abrir el grifo de descarga RS de la instalación (fig. 3) recogiendo en un contenedor el agua que salga.

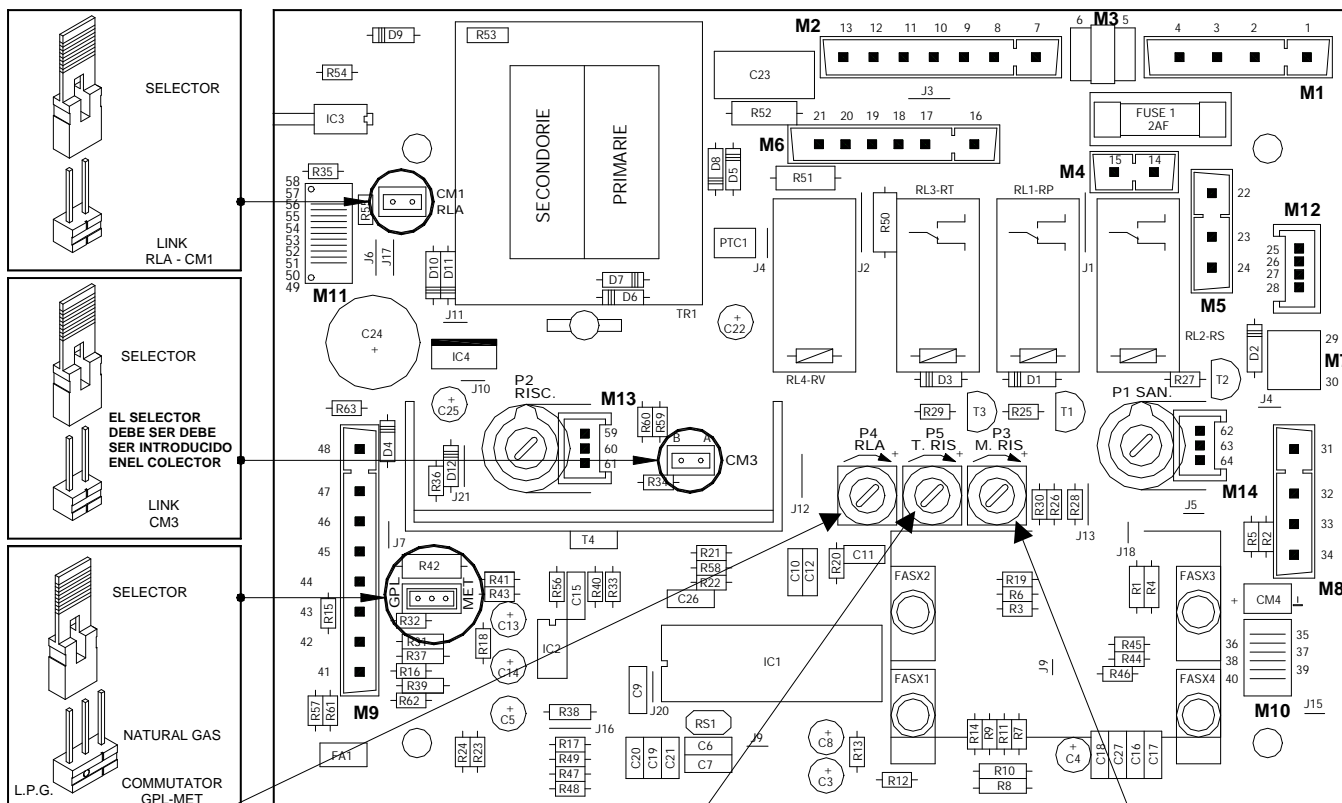
### VACIADO DEL CIRCUITO SANITARIO

Cada vez que exista el riesgo de congelamiento, es necesario vaciar el circuito sanitario de la siguiente manera:

- Cerrar el grifo general de la red hídrica
- Abrir todos los grifos del agua caliente y fría
- Vaciar desde los puntos más bajos (si se han previsto)



# CALIBRADO DE LA CALDERA



## STEP DE ARRANQUE RLA P4

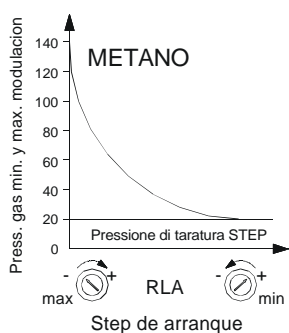
Es un regulador de encendido lento, calibrado al mínimo de fábrica durante la fase de ensayo de la caldera (rotación antihoraria completa). Este valor mínimo del trimmer corresponde a la presión mínima de calibrado en el modulador. Si fuera necesaria una presión de gas más alta (por ej. con el GPL en invierno) por motivos de bloqueo durante el encendido, proceder de la siguiente manera: Colocar un manómetro en la toma de presión ref. 4 fig. 4 pág. 14, quitar el selector del conector MET-GPL, colocarlo en el conector RLA-CM1 y encender la caldera. Entonces, el manómetro señalará la presión mínima regulada en el modulador. Con un destornillador pequeño mover el trimmer R4-RLA: en sentido horario el manómetro señalará una presión cada vez más alta. Una vez alcanzados aprox. los 11-12 mbar, quitar el selector CM1-RLA y colocarlo en su posición inicial, quitar el manómetro, ajustar el tornillo y controlar con agua jabonosa si existen pérdidas de gas. La rotación horaria completa del trimmer cooresponde a la máxima presión regulada en el modulador.

## TIMER CALEFACCION

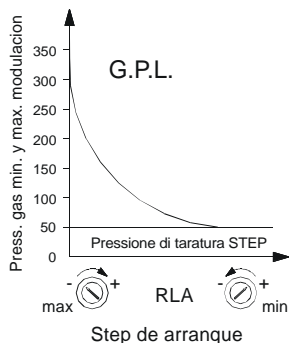
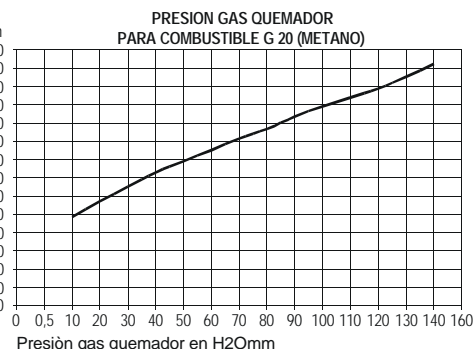
Permite retrasar el tiempo de arranque de los encendidos una vez que la caldera ha alcanzado temperatura establecida (el radio de acción va desde 0 a 6 min, valor de calibrado dado durante la fase de ensayo de la caldera, a 2.5 min)  
Para la regulación del tiempo de retardo usar un destornillador y girar a derechas para aumentarlo y a izquierdas para disminuirlo hasta desactivarlo.

## TRIMMER MAXIMA CALEFACCION

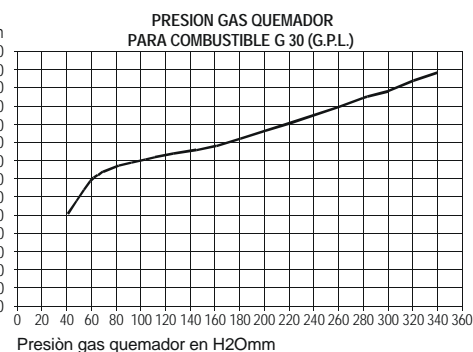
Calibrado de fábrica al 80% de su potencia máxima nominal durante la fase de ensayo. Para el primer encendido de la caldera debe regularse en base a la potencia térmica de la instalación.  
Para regular el tiempo de retardo usar un destornillador, girando a derechas para aumentarlo y a izquierdas para disminuirlo.



BTU/h	kW	kCal/h
111104	32.56	28000
103168	30.23	26000
95232	27.91	24000
87296	25.58	22000
79360	23.25	20000
71424	20.93	18000
63488	18.60	16000
55552	16.28	14000
47616	13.95	12000
39680	11.63	10000
31744	9.30	8000
23808	6.98	6000
15872	4.65	4000
7936	2.32	2000
0	0	0



BTU/h	kW	kCal/h
111104	32.56	28000
103168	30.23	26000
95232	27.91	24000
87296	25.58	22000
79360	23.25	20000
71424	20.93	18000
63488	18.60	16000
55552	16.28	14000
47616	13.95	12000
39680	11.63	10000
31744	9.30	8000
23808	6.98	6000
15872	4.65	4000
7936	2.32	2000
0	0	0

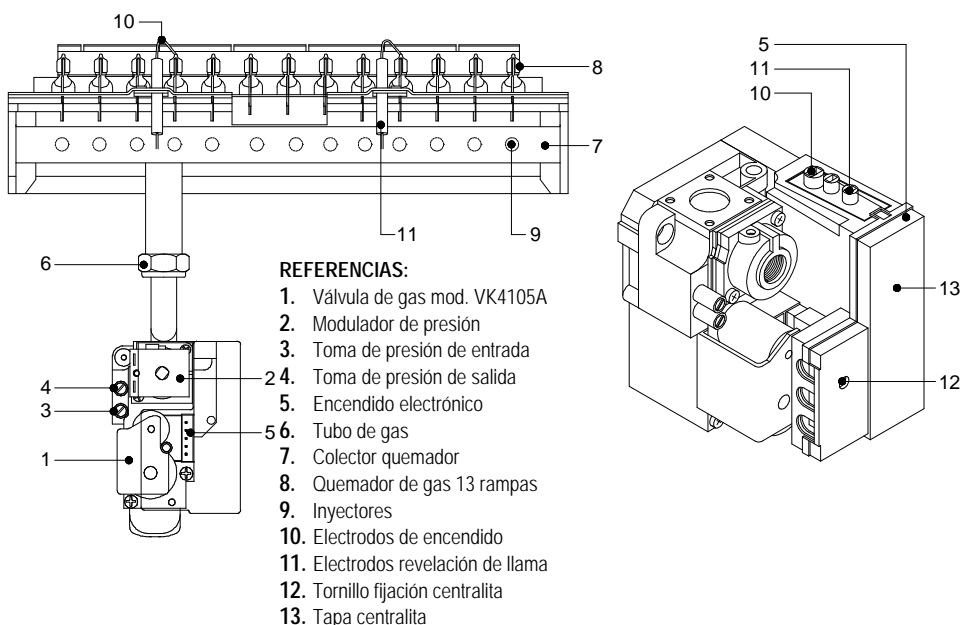
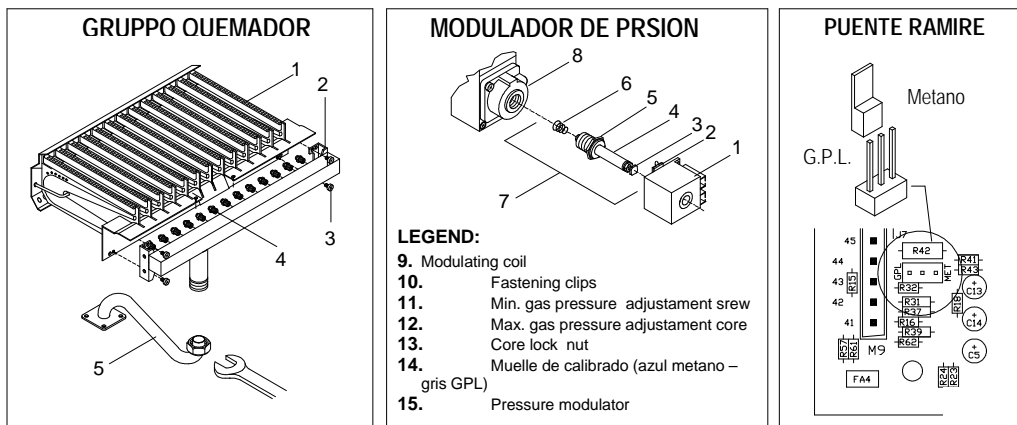


## TRANSFORMACION DEL TIPO DE GAS.

Las transformaciones de la caldera de gas metano a GPL o viceversa, deben ser realizadas por personal cualificado.

Para realizar la transformación proceder del modo siguiente:

- Cortar la tensión mediante el interruptor general.
- Cerrar la llave del gas
- Desenroscar la unión del tubo de gas 5 (fig. 1) usando una llave abierta de 24. Separar el colector del quemador 2 de las rampas 1 del quemador de gas aflojando los 4 tornillos 3 con un destornillador de estrella. Sustituir los inyectores 4 del colector (ver tabla inyectores a continuación), usando una llave de tubo de 7. Montar



nuevamente los inyectores utilizando juntas nuevas. Volver a montar el colector en el quemador y volver a enroscar la unión 5. Después de realizar las operaciones de desmontaje y nuevo montaje de las conexiones, comprobar la estanqueidad de las mismas con agua jabonosa.

- Sustituir el muelle 6 (fig. 2) para el tipo de gas a utilizar situado en el interior del estabilizador de la válvula de gas 8. Para sustituir el muelle 6, quitar el modulador 7.
- Desplazar el puente en la tarjeta RAMIRE en base al gas necesario (fig. 3).
- Efectuar la regulación de la presión mínima y máxima para el tipo de gas instalado.
- Sustituir la placa que indica el tipo de gas y la presión nominal de alimentación. En la transformación de la caldera para funcionar con distinto tipo de gas, quitar la placa existente y sustituirla por la que acompaña al kit de transformación.

## TABLA DATOS GAS

Modelos: AQUAGAS 30 MI - AQUAGAS 30 MT		GAS METANO G20	GAS LIQUIDO BUTANO G30	GAS LIQUIDO PROPANO G31
Indice de Wobbe inferior (15°C; 1013 mbar)	MJ/m <sup>3</sup> n	45.67	80.58	70.69
Presión nominal de alimentación	mbar(mm c.a.)	20(204)	30(306)	37(377)
Presión mínima de alimentación	mbar(mm c.a.)	17(173.4)	20(204)	25(255)
Quemador principal; n°13 inyectores - Ø inyector	mm.	1.25	0.77	0.77
Consumo (15°C; 1013 mbar)	mc/h.	3.15		
Consumo (15°C; 1013 mbar)	Kg/h.		2.35	2.32

## REGULACIÓN PRESIÓN MÁXIMA Y MÍNIMA DE LA MODULACIÓN.

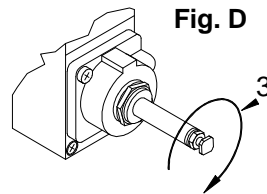
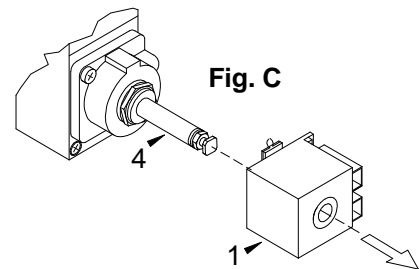
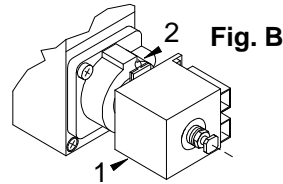
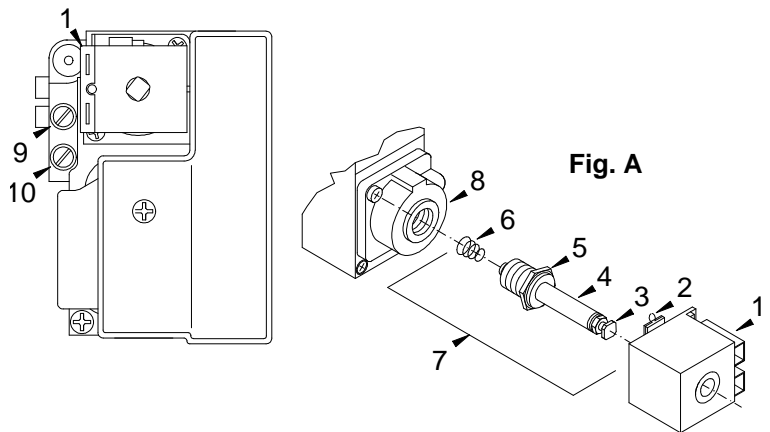
**Nota:** Las siguientes operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal autorizado y son necesarias en caso de tener que transformar el tipo de gas de alimentación de la caldera o bien cuando la presión máxima no corresponde al valor de placa.

Presión de calibrado.

Potencia Caldera	mm. H <sub>2</sub> O	Metano		G.P.L.	
		Min.	Max.	Min.	Max.
24.000 kcal/h		42	130	50	310

### REFERENCIAS:

1. Bobina modulador
2. Pinza de bloqueo
3. Tornillo de regulación presión mínima gas
4. Núcleo de regulación presión máxima gas
5. Contratuerca bloqueo núcleo
6. Muelle de calibrado
7. Núcleo modulador
8. Estabilizador válvula de gas
9. Toma de presión de salida
10. Toma de presión de entrada

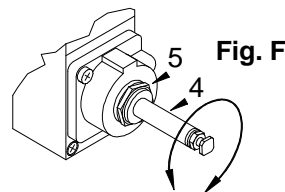
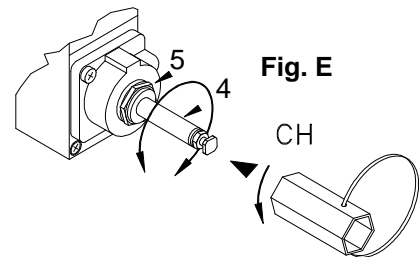


**Fig. B)** Abrir las pinzas de bloqueo (2)

**Fig. C)** Extraer la bobina (1) situada sobre la válvula de gas

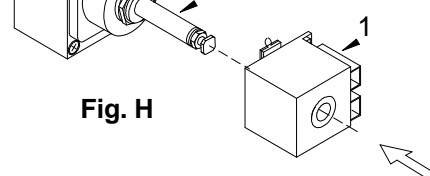
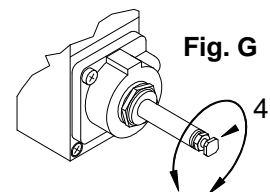
**Fig. D)** Enroscar a derechas el tornillo de plástico (3) hasta ajustarlo sin romperlo.

**Fig. E)** Aflojar con una llave de 17 la contratuerca (5) que mantiene fijo el núcleo (4) de la bobina; aflojar el tornillo (fig. A, ref. 9 toma presión de salida) y aplicar un manómetro.



**Fig. F)** Encender la caldera, regular la presión máxima actuando sobre el núcleo (4) (a derechas se obtiene el aumento de presión, a izquierdas se obtiene una disminución). Una vez efectuada la regulación de la presión máxima bloquear la contratuerca (5).

**Fig. G)** Efectuar la regulación de la presión mínima de modulación, siempre con la bobina desconectada: destornillar lentamente el tornillo de plástico (3) hasta que el manómetro marque la presión mínima de placa.



**Fig. H)** Una vez terminadas estas operaciones, montar nuevamente la bobina (1) bloqueándola a presión, quitar el manómetro, ajustar el tornillo (fig. A, ref. 9 - toma presión de salida) y controlar la estanqueidad con agua jabonosa.

## DATOS TECNICOS

### PRESOSTATO DIFERENCIAL CONTROL VENTILADOR

Para garantizar la máxima seguridad en la expulsión de los productos de la combustión, en la caldera mural con cámara estanca, se ha instalado un presostato diferencial que controla el perfecto funcionamiento del electroventilador y el paso del aire externo y los productos de la combustión automáticamente en los respectivos conductos.

### SEGURIDAD DE TIRO

Las calderas de tiro natural están provistas de un dispositivo (fig. 1) que controla la correcta evacuación de los productos de la combustión. El dispositivo asegura la máxima seguridad durante el funcionamiento.

En caso de que la chimenea presente una obstrucción total o parcial o que la sección no sea idónea a la evacuación de los productos de la combustión, dicho dispositivo interviene cerrando el paso de gas al quemador principal y bloqueando la caldera.

Antes de desbloquear el dispositivo, controlar la sección del conducto de evacuación y que no existan obstrucciones que impidan la correcta evacuación de los humos.

**Está terminantemente prohibido manipular el dispositivo.**

### REACTIVACION:

Antes de desbloquear el termostato, efectuar las siguientes operaciones:

- Desconectar el interruptor principal
- Poner el interruptor verano-invierno en posición OFF, cortar la conexión eléctrica (1) del termostato humos (véase fig. 1), presionar el pulsador (2) situado entre los dos contactos eléctricos y reactivar la conexión eléctrica (1).
- Encender nuevamente el interruptor general y poner el interruptor verano/invierno en la posición de funcionamiento deseado.

En caso de paradas repetidas de la caldera, tratar de resolver el problema cambiando las partes defectuosas utilizando exclusivamente aparatos y dispositivos originales.

### VALVULA DESVIADORA VC 6012MG6000

La válvula desviadora VC 6012 es un dispositivo que permite el funcionamiento de la caldera para el agua sanitaria o la calefacción. Está dotada de una palanca C (fig. 3) que permite visualizar el modo de funcionamiento. En efecto, cuando la palanca se encuentra hacia arriba, hacia el cabezal de la válvula, la caldera funciona para el agua sanitaria, en cambio cuando se encuentra hacia abajo, funciona para la calefacción.

Si se coloca manualmente en posición central, permite poner el obturador en una posición intermedia. Con esta maniobra, que debe hacerse sólo en caso de anomalía en el grupo motor, se abren parcialmente las dos vías, lo cual permite el funcionamiento simultáneo del circuito sanitario y de calefacción.

Para retornar a la posición inicial, separar la parte motor del cuerpo de la válvula siguiendo (fig.2) las instrucciones a continuación, desde el punto 1 hasta el punto 4.

Para separar la parte motor del cuerpo de la válvula proceder de la siguiente manera (fig. 2):

1. Presionar el pulsador A situado debajo de la parte motor.
2. Girar a izquierdas la parte motor teniendo presionado el pulsador A.
3. Levantar la parte motor.
4. Para desconectar el cable de conexión eléctrica, presionar la lengüeta B situada en el enchufe C.

Por lo que respecta la conexión eléctrica de la válvula a la tarjeta electrónica, prestar atención a las descripciones de la figura 4.

### PRODUCCION AGUA SANITARIA

Los grupos térmicos de la serie de acumulación han sido diseñados y fabricados para la producción de agua sanitaria con calentador de acumulación de 25 l. Una de las ventajas de este sistema es la cantidad de agua instantáneamente a disposición, gracias a la gran superficie de intercambio del serpentín situado dentro del calentador, que permite utilizar varios servicios al mismo tiempo. Además del revestimiento aporcelanado tanto del serpentín como de la superficie interna del calentador, que garantiza un elevado grado de higiene, el calentador cuenta también con un ánodo de magnesio que, en presencia de corrientes galvánicas, lo preserva de las corrosiones aumentando su duración.

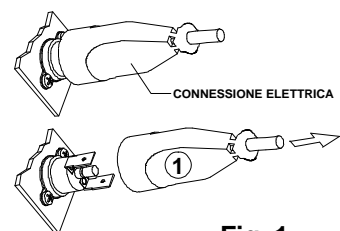


Fig. 1

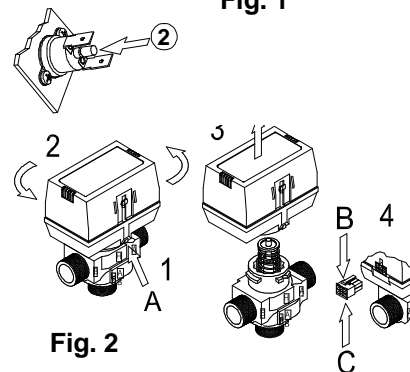


Fig. 2

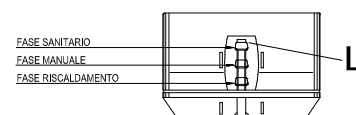
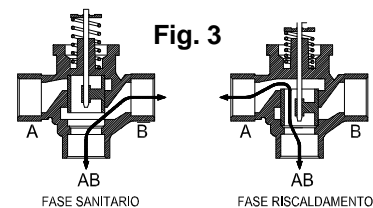


Fig. 3



MORSETTO M5 SCHEDA  
ELETTRONICA RAMIRE

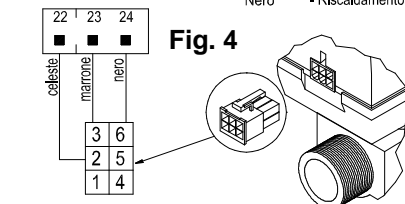


Fig. 4

## MANTENIMIENTO DEL CALENTADOR

(A ser efectuado exclusivamente por personal especializado)

Cada 12 meses, o más frecuentemente si la calidad o el consumo de agua lo requieren, controlar el estado del ánodo de magnesio y cambiarlo si resulta gastado. Para controlar el estado del ánodo 3 (véase fig.1), abrir la válvula 4 situada en la parte superior del calentador: si desenroscando a derechas la perilla roja se nota la salida de agua por la válvula, significa que el ánodo está gastado y entonces es necesario sustituirlo. En cambio, si no se presentan pérdidas de agua, significa que el ánodo aún funciona correctamente. Al término de dicha operación, recordarse de cerrar bien la válvula.

En caso de que la presión hídrica supere los 6 bar, instalar en el calentador un depósito de expansión de 2 l. procediendo de la siguiente manera (véase fig. 1):

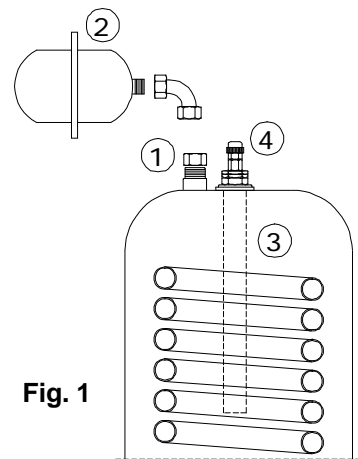


Fig. 1

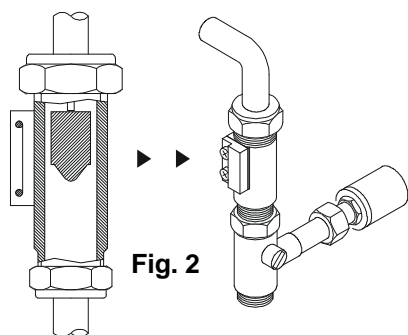


Fig. 2

Fluxostato

- Vaciar el circuito hídrico del calentador.
- Desenroscar la tapa de 1/2" 1 situada en la parte superior del calentador.
- Introducir el depósito de expansión 2.
- Llenar el calentador.

## LIMITADOR

En la conexión del fluxostato a la entrada del agua fría de la caldera se ha predispuesto un limitador de caudal regulable mediante el tornillo correspondiente (véase fig. 3, ref. C), girando el cual se puede obtener el caudal del agua sanitaria en base a la potencialidad de la caldera.

## FLUXOSTATO

Dispositivo de precedencia de agua sanitaria montado en las calderas con producción instantánea de agua sanitaria (véase fig.2 y ref.B-fig.3). Permite la conversión a la fase sanitaria con una demanda mínima de 2 L/min. de agua sanitaria, explotando un principio electromagnético con conmutación eléctrica mediante relé. El material plástico ZYTEL 101L es homologado, con características atóxicas y no es atacable por la dureza del agua. Además, antes del fluxostato y a la entrada del agua fría ha sido montado un filtro para eliminar las impurezas del agua. Estas características permiten al fluxostato un alto grado de funcionamiento.

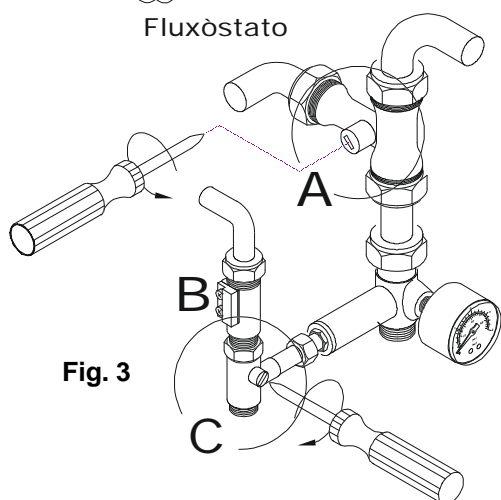


Fig. 3

## BY-PASS

Todas las calderas están dotadas de bypass. Su utilidad es fundamental en los siguientes casos:

- En caso de instalación de válvulas de zona de dos vías
  - En caso de instalación de válvulas termostáticas en los cuerpos calentadores
- Para la regulación del bypass proceder de la siguiente manera (véase fig. 3, ref. A): Colocar un destornillador sobre el tornillo de plástico del bypass, teniendo en cuenta que la ranura del tornillo situada en posición horizontal corresponde a la apertura total del bypass y por consiguiente al paso completo del agua, mientras que en posición vertical corresponde al cierre total. Para abrir el paso de modo parcial, servirse del tornillo de regulación.

## RECIRCULACION

Para las calderas de acumulación, es posible efectuar la recirculación de agua sanitaria de la siguiente manera (fig. 4): Desenroscar la tapa A sobre la parte superior del calentador, introducir el tubo de acero inoxidable B suministrado por la empresa dentro de la unión de 1/2" y conectar a esta última el tubo de recirculación C. Si es necesario colocar un depósito de expansión como ilustrado en la fig. 1, aplicar una unión en "T" entre el tubo de recirculación y la unión de 1/2" del calentador.

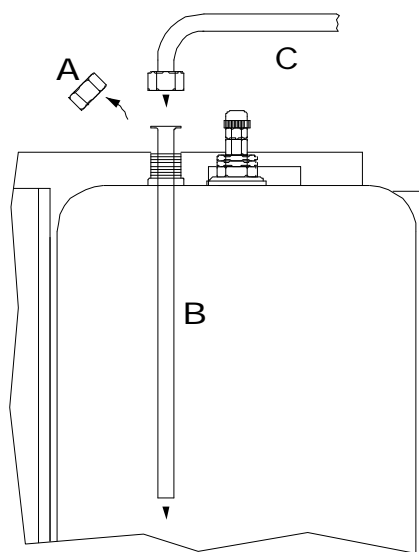
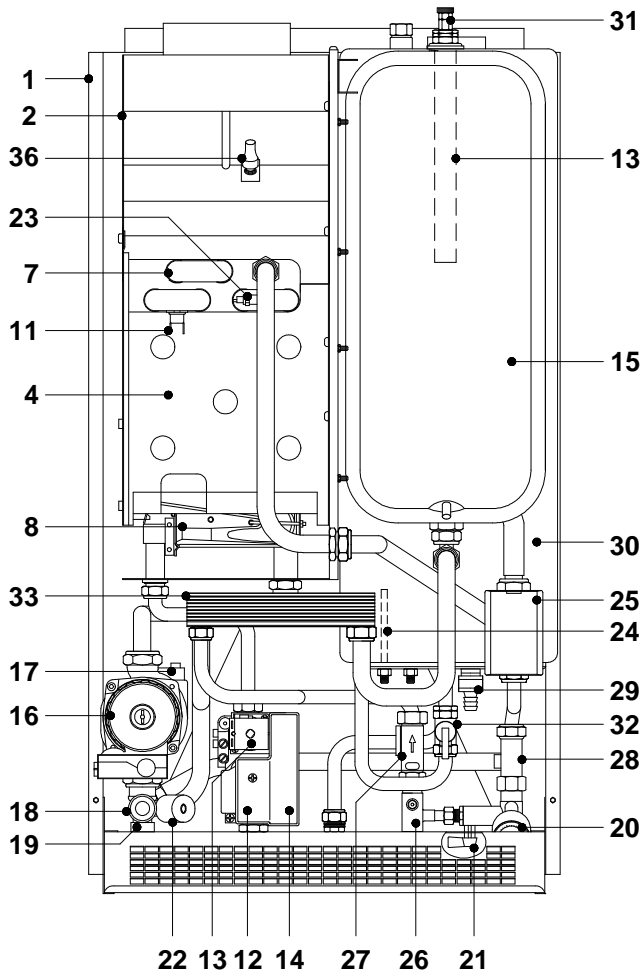


Fig. 4

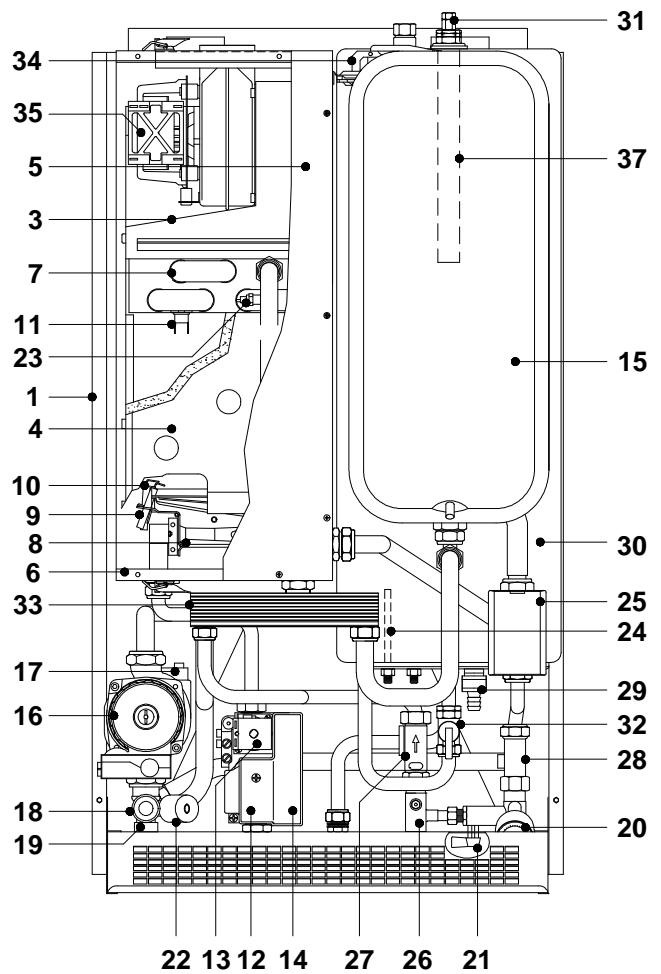
mod. **AQUAGAS 30 MI**

Cámara abierta – Encendido Electrónico



mod. **AQUAGAS 30 MT**

Cámara estanca – Encendido Electrónico



**LEGENDA**

- 1. BASTIDOR
- 2. CAMPANA DE HUMOS CÁMARA ABIERTA
- 3. CAMPANA DE HUMOS CÁMARA ESTANCA
- 4. CÁMARA DE COMBUSTIÓN
- 5. CAJA CÁMARA ESTANCA
- 6. ENVOLTURA CÁMARA ESTANCA
- 7. INTERCAMBIADOR DE CALOR 24.000
- 8. QUEMADOR DE GAS DE 13 RAMPAS
- 9. ELECTRODO DE ENCENDIDO
- 10. ELECTRODO DE DETECCIÓN DE LLAMA
- 11. TERMOSTATO DE SEGURIDAD CALEFACCIÓN
- 12. VÁLVULA DE GAS VK4105 A 1001 ENCENDIDO ELECTRÓNICO
- 13. MODULADOR DE LA PRESIÓN DEL GAS
- 14. ENCENDIDO ELECTRÓNICO
- 15. DEPOSITO DE EXPANSION
- 16. CIRCULADOR DE 3 VELOCIDADES CON PURGADOR
- 17. VÁLVULA PURGA AIRE JOLLY
- 18. VÁLVULA DE SEGURIDAD 3 BAR CIRCUITO CALEFACCIÓN
- 19. GRIFO DE DESCARGA
- 20. MANÓMETRO
- 21. GRIFO DE CARGA
- 22. PRESÓSTATO DE AGUA

- 23. SONDA DE CALEFACCIÓN
- 24. SONDA DE AGUA SANITARIA
- 25. VÁLVULA DESVIADORA DE 3 VIAS
- 26. LIMITADOR DE CAUDAL
- 27. FLUXÓSTATO ELECTRÓNICO
- 28. BY-PASS
- 29. GRIFO DESCARGA CALENTADOR
- 30. CALENTADOR DE ACUMULACIÓN
- 31. VÁLVULA DE CONTROL ÁNODO
- 32. VÁLVULA DE SEGURIDAD 7 BAR CIRCUITO ELECTRÓNICO
- 33. INTERCAMBIADOR DE PLACAS
- 34. PRESOSTATO AIRE
- 35. ELECTROVENTILADOR
- 36. TERMOSTATO HUMOS
- 37. ANODO DE MAGNESIO

**COMPONENTES DEL CUADRO DE MANDOS**

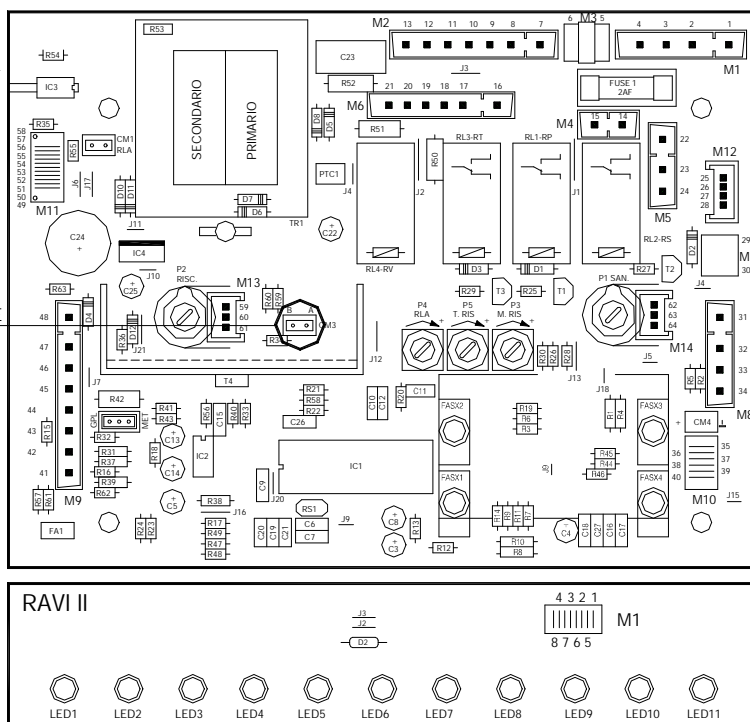
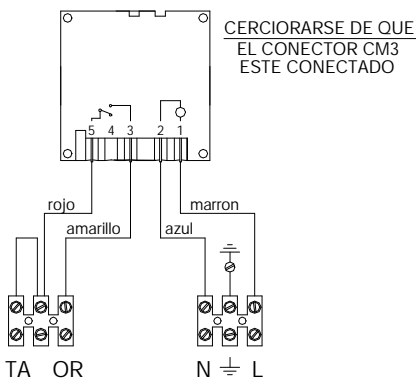
- TARJETA ELECTRÓNICA DE MODULACIÓN
- TARJETA TERMÓMETRO ELECTRÓNICO
- PULSADOR LUZ TESTIGO/DESBLOQUEO
- INTERRUPTOR CONMUTADOR VERANO/INVIERNO
- ESTABILIZADOR

# CONEXIONES ELECTRICAS PARA CALDERAS mod. CAMARA ABIERTA

TARJETA RAMIRE 3 SM 20012 DE SERIE EN TODOS LOS MODELOS

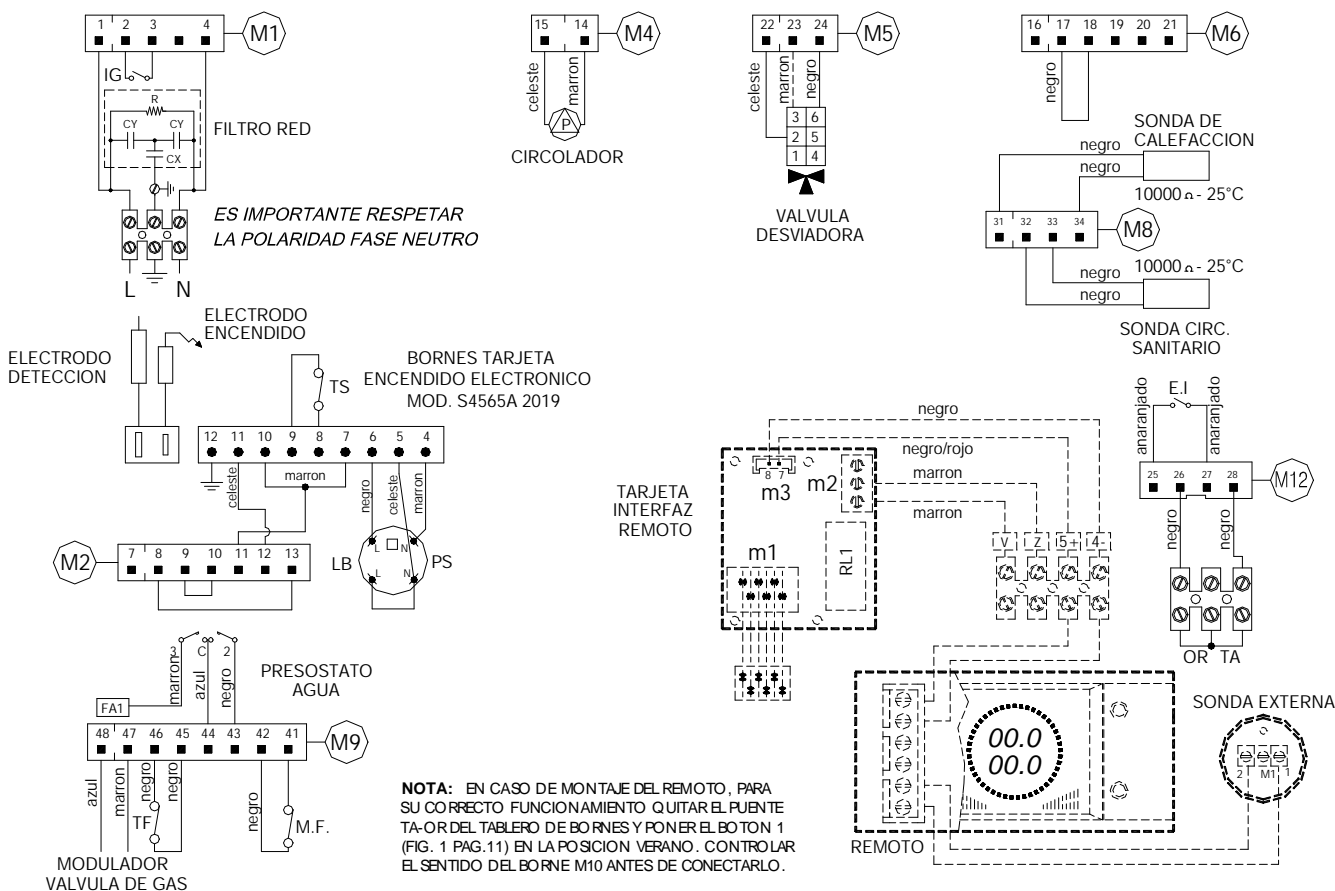
NOTA: EL CONECTOR M1 DE LA TARJETA RAVI II VA INSERTADO SOBRE EL CONECTOR M11 DE LA TARJETA RAMIRE 3

## RELOJ PROGRAMADOR Conexion electrical

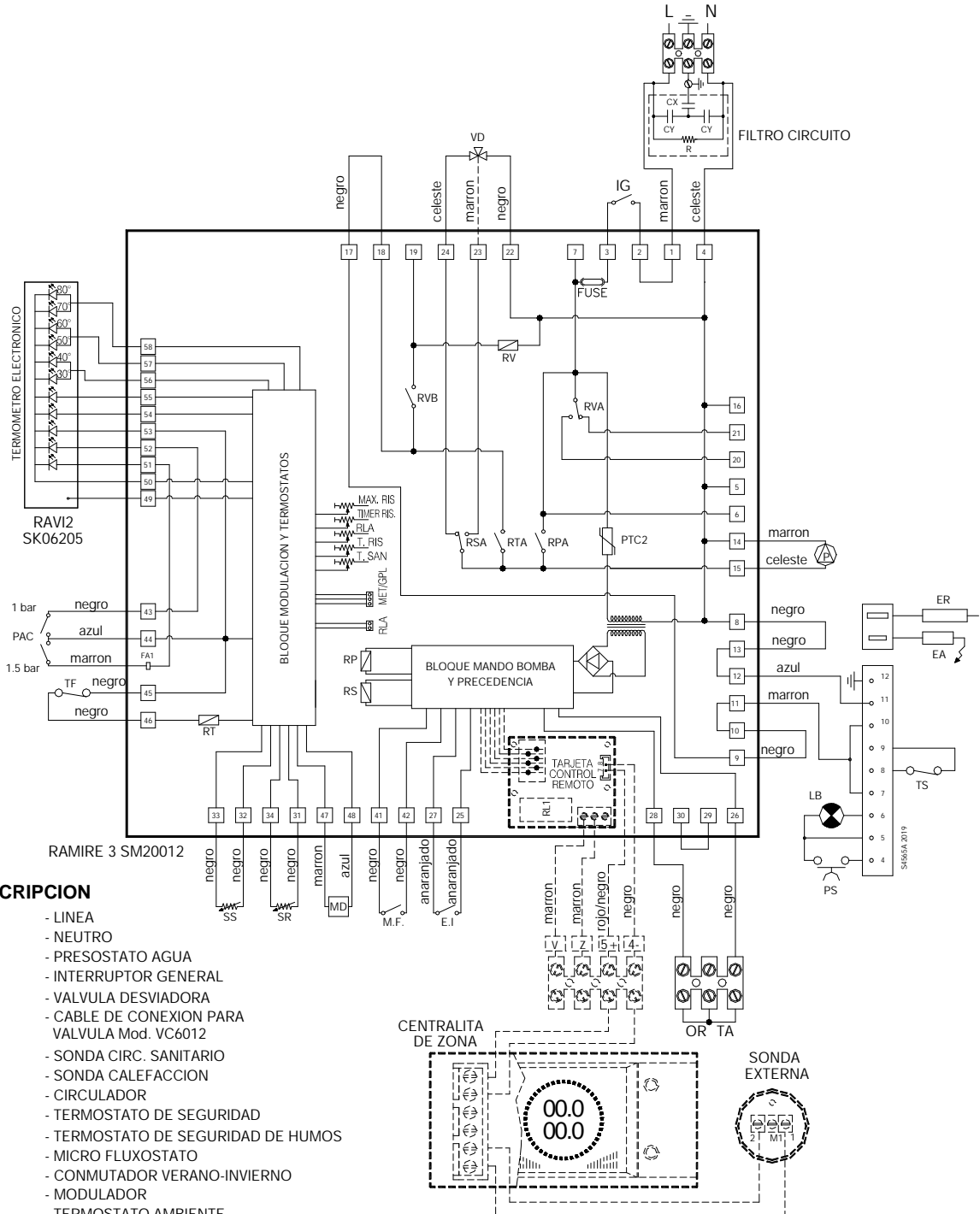


TARJETA RAVI II SK06205 TERMOMETRO ELECTRONICO CON AUTODIAGNOSIS

## CABLEADO DE LOS COMPONENTES MEDIANTE CONECTORES



# ESQUEMA ELECTRICO DE FUNCIONAMIENTO PARA CALDERA mod. CAMARA ABIERTA



## DESCRIPCION

- L - LINEA
- N - NEUTRO
- PAC - PRESOSTATO AGUA
- IG - INTERRUPTOR GENERAL
- VD - VALVULA DESVIADORA
- \* - CABLE DE CONEXION PARA VALVULA Mod. VC6012
- SS - SONDA CIRC. SANITARIO
- SR - SONDA CALEFACCION
- P - CIRCULADOR
- TS - TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- TF - TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS
- M.F. - MICRO FLUXOSTATO
- E.I. - CONMUTADOR VERANO-INVIERNO
- MD - MODULADOR
- TA - TERMOSTATO AMBIENTE
- OR - RELOJ
- PS - PULSADOR DE DESBLOQUEO
- LB - LAMPARA DE BLOQUEO
- EA - ELECTRODO DE ENCENDIDO
- ER - ELECTRODO DE DETECCION DE LLAMA
- RS - RELE SANITARIO
- RP - RELE CIRCULADOR
- RV - RELE VENTILADOR
- RT - RELE TERMOSTATO
- RPA - CONTACTO RELE CIRCULADOR
- RSA - CONTACTO RELE SANITARIO
- RVA-RVB - CONTACTOS RELE VENTILADOR
- RTA - CONTACTO RELE TERMOSTATO

**NOTA:** EN CASO DE MONTAJE DEL REMOTO, PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO QUITAR EL PUNTE TA-OR DEL TABLERO DE BORNES Y PONER EL BOTON 1 (FIG. 1 PAG.11) EN LA POSICION VERANO. CONTROLAR EL SENTIDO DEL BORN E M10 ANTES DE CONECTARLO.

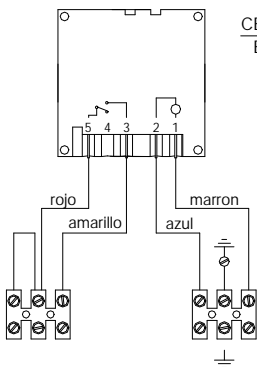


# CONEXIONES ELECTRICAS PARA CALDERAS mod. CAMARA ESTANCA

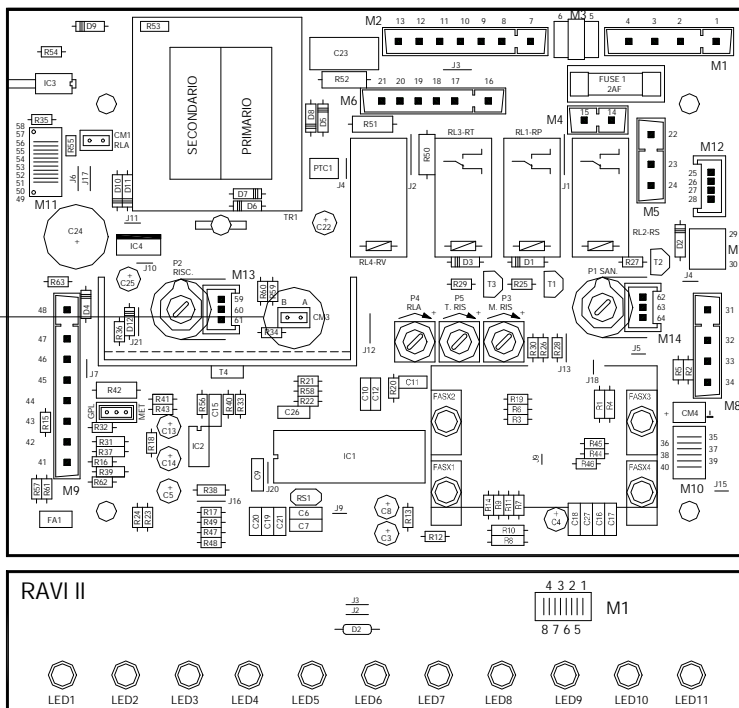
TARJETA RAMIRE 3 SM 20012 DE SERIE EN TODOS LOS MODELOS

NOTA: EL CONECTOR M1 DE LA TARJETA RAVI II VA INSERTADO SOBRE EL CONECTOR M11 DE LA TARJETA RAMIRE 3

## RELOJ PROGRAMADOR Conexion electrical

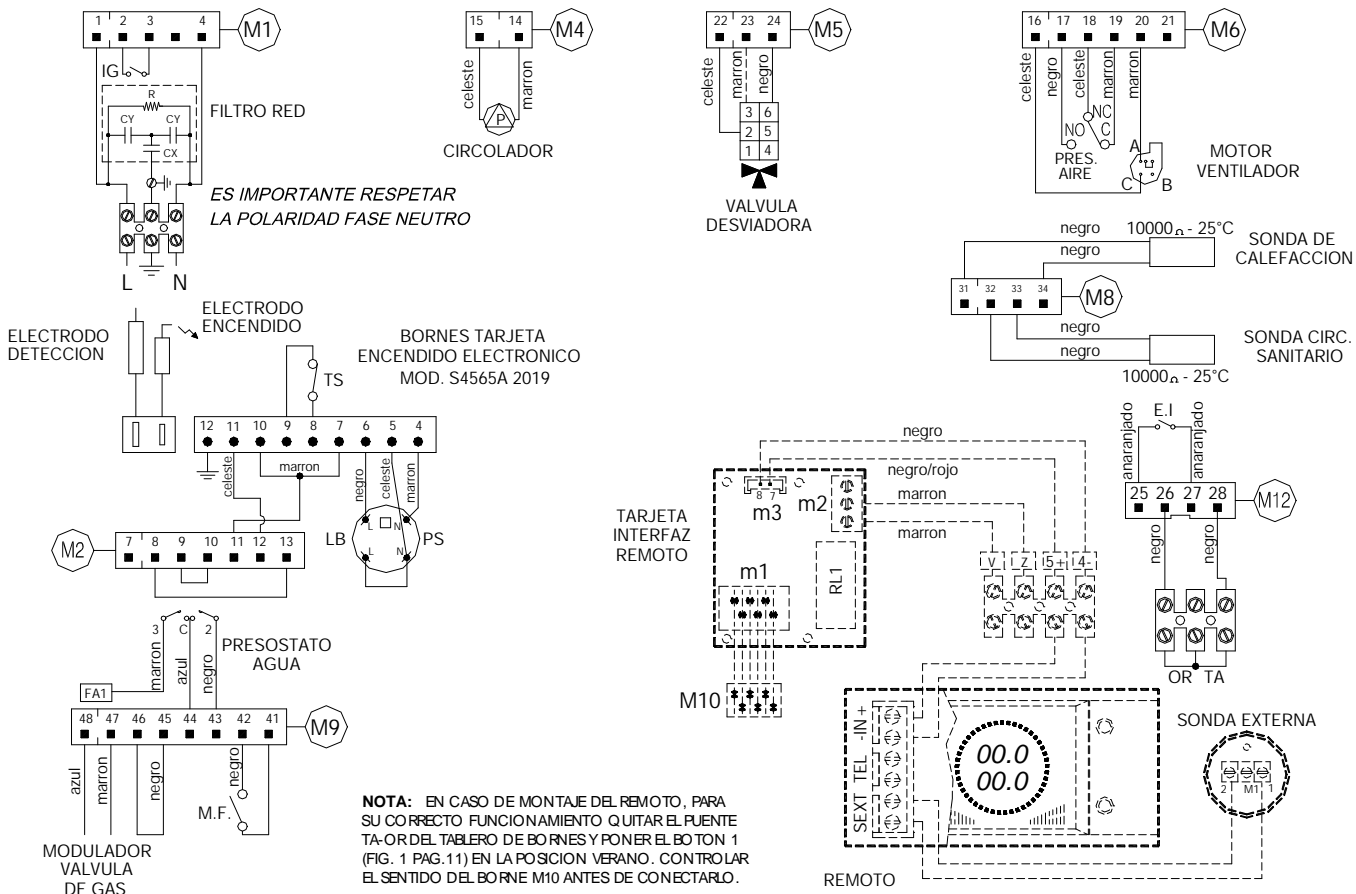


CERCIONARSE DE QUE EL CONECTOR CM3 ESTE CONECTADO



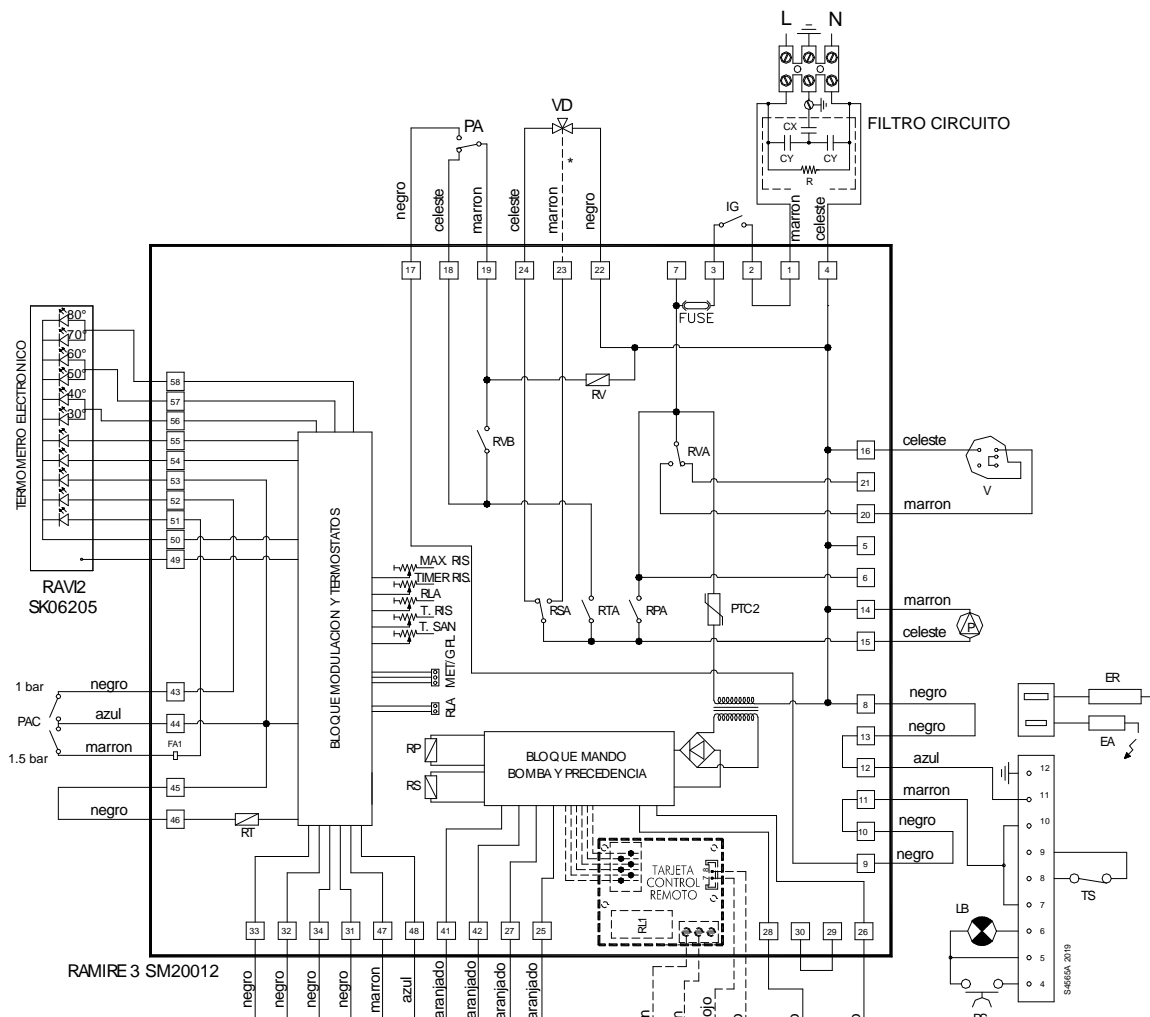
TARJETA RAVI II SK06205 TERMOMETRO ELECTRONICO CON AUTODIAGNOSIS

## CABLEADO DE LOS COMPONENTES MEDIANTE CONECTORES



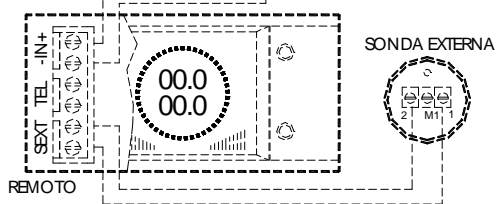
NOTA: EN CASO DE MONTAJE DEL REMOTO, PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO QUITAR EL PUENTE TA-OR DEL TABLERO DE BORNES Y PONER EL BOTON 1 (FIG. 1 PAG.11) EN LA POSICION VERANO. CONTROLAR EL SENTIDO DEL BORNE M10 ANTES DE CONECTARLO.

# ESQUEMA ELECTRICO DE FUNCIONAMIENTO PARA CALDERAS mod. CAMARA ESTANCA



## DESCRIPCION

- L - LINE
- N - NEUTRO
- PA - PRESOSTATO AGUA
- IG - INTERRUPTOR GENERAL
- VD - VALVULA DESVIADORA
- \* - CABLE DE CONEXION PARA VALVULA Mod. VC6012
- SS - SONDA SANITARIO
- SR - SONDA CALEFACCION
- P - CIRCULADOR
- TS - TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS
- M.F. - MICRO FLUXOSTATO
- E.I. - CONMUTADOR VERANO-INVIERNO
- MD - MODULADOR
- TA - TERMOSTATO AMBIENTE
- OR - RELOJ
- PS - PULSADOR DE DESBLOQUEO
- LB - LAMPARA DE BLOQUEO
- EA - ELECTRODO DE ENCENDIDO
- ER - ELECTRODO DE DETECCION DE LLAMA
- PA - PRESOSTATO AIRE
- V - ELECTROVENTILADOR
- RS - RELE SANITARIO
- RP - RELE CIRCULADOR
- RV - RELE VENTILADOR
- RT - RELE TERMOSTATO
- RPA - CONTACTO RELE CIRCULADOR
- RSA - CONTACTO RELE SANITARIO
- RVA-RVB - CONTACTOS RELE VENTILADOR
- RTA - CONTACTOS RELE TERMOSTATO



**NOTA:** EN CASO DE MONTAJE DEL REMOTO, PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO QUITAR EL PUNTE TA-OR DEL TABLERO DE BORNES Y PONER EL BOTON 1 (FIG. 1 PAG.11) EN LA POSICION VERANO. CONTROLAR EL SENTIDO DEL BORNE M10 ANTES DE CONECTARLO.

## MANTENIMIENTO

Para tener la caldera siempre eficaz en cuanto a funcionamiento y seguridad, recomendamos realizar los siguientes controles una vez al año (referencia normativa):

- Controlar la estanqueidad de la instalación de gas y sustituir las juntas si fuese necesario.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del agua y sustituir las juntas si fuese necesario.
- Controlar a vista la llama y la cámara de combustión y proceder también al desmontaje y limpieza del quemador si fuese necesario.
- Controlar el intercambiador principal y limpiarlo si fuese necesario.
- Controlar el funcionamiento de los sistemas de seguridad del gas: Seguridad contra la falta de gas (sonda de detección de la llama para calderas con encendido electrónico).
- Controlar el funcionamiento de los sistemas de seguridad de calefacción: Termostato de seguridad para temperatura límite, sonda de seguridad para presión límite.
- Controlar la seguridad de evacuación de los productos de la combustión.
- Controlar las presiones máxima y mínima de modulación y la modulación misma.
- Controlar que la conexión eléctrica corresponda a las indicaciones del manual de instrucciones de la caldera.
- Controlar el caudal y la temperatura del agua sanitaria.

Cuando se desmonte la envuelta de la caldera prestar atención cuando, tras haber quitado el frente, se quiten los laterales. Para hacerlo, destornillar los tornillos inferiores y frontales de fijación y proceder como indicado en la figura 1, primero levantándolo y luego extrayéndolo. Los nuevos laterales están dotados de dos ganchos de fijación al bastidor que, encastrándose en las ranuras de este último, aseguran un ajuste rápido y seguro.

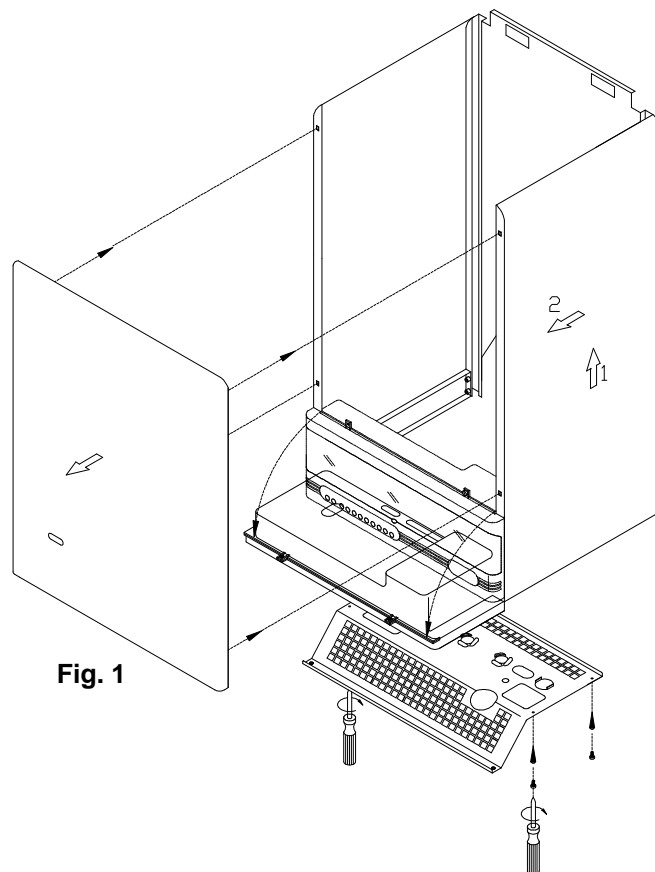


Fig. 1

## DESEMBALAJE

- A. Colocar la caldera embalada en el piso (fig. 2) cuidando que la flecha que indica el sentido, esté dirigida hacia abajo, quitar las grampas y abrir las cuatro solapas de la caja hacia el exterior
- B. Girar la caldera en 180° sosteniéndola por la parte de abajo.
- C. Levantar la caja y remover las protecciones. Levantar la caldera teniéndola por la parte trasera y proceder a la instalación.

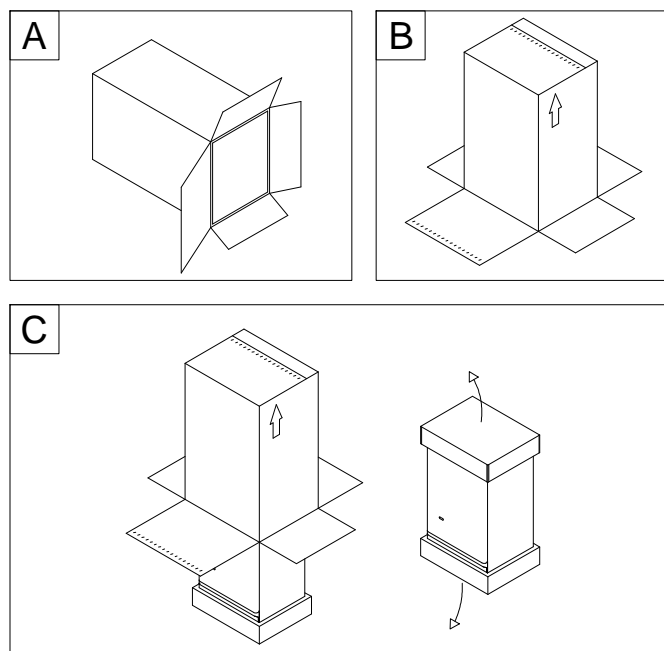


Fig. 2

*Nota:* Se aconseja desembalar la caldera poco tiempo antes de su instalación. La Empresa no responde por daños a la caldera debidos a una mala conservación de la misma.

### IMPORTANTE!

El embalaje ha sido realizado con materiales reciclables (cartón).

### IMPORTANTE !

Los elementos del embalaje (sacos de plástico, poliestireno expandido, clavos, etc.) no deben ser dejados al alcance de los niños pues constituyen potenciales fuentes de peligro.

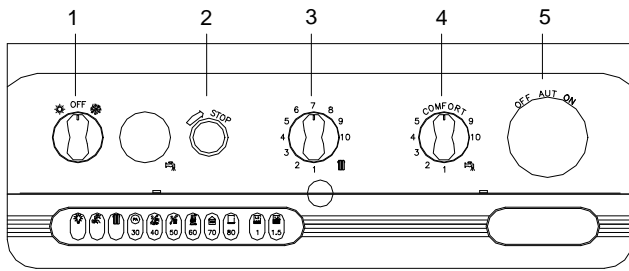


Fig. 1

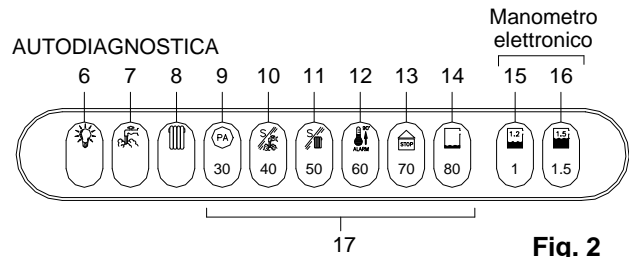


Fig. 2

**ANOMALÍA**

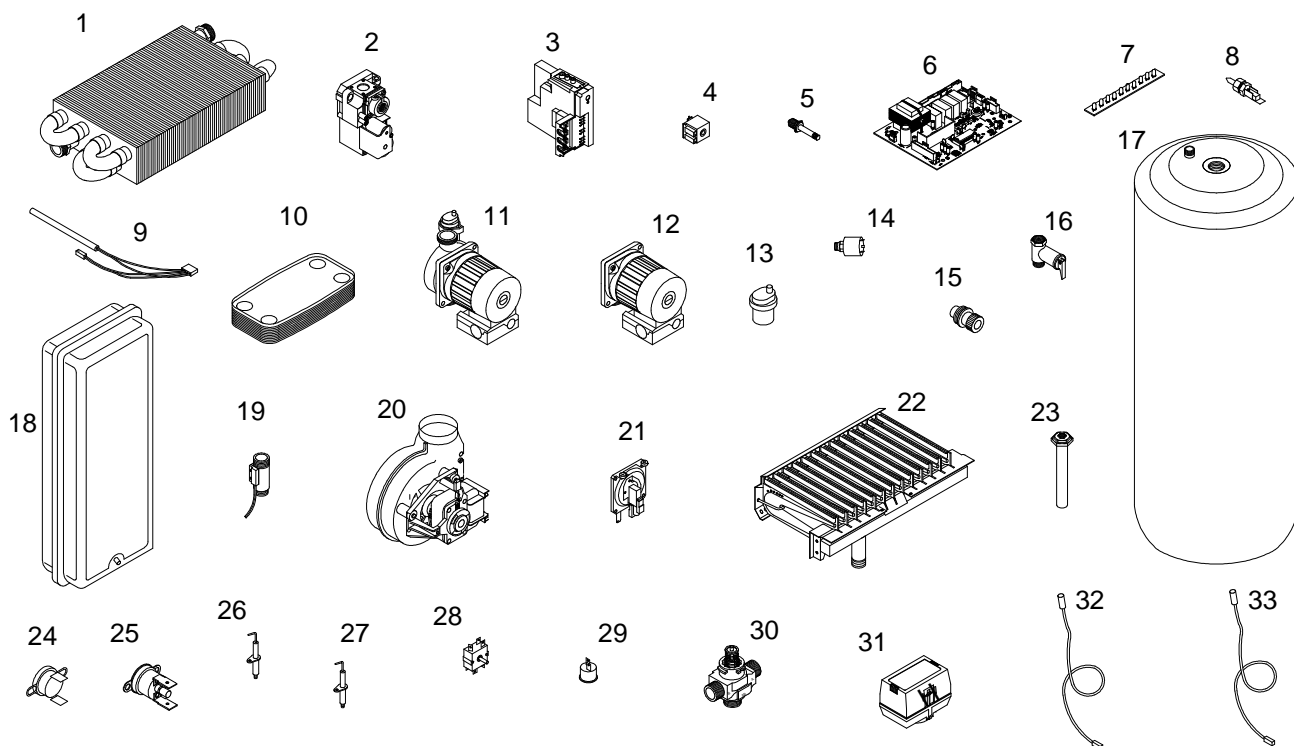
**CAUSA POSIBLE**

**SOLUCIÓN**

1	Luz testigo 6 (fig. 2) encendida, pero nada funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presóstato agua</li> <li>b. Presión agua inf. a 0.5 bar (luz test. 14 fig. 2 intermitente)</li> <li>c. Tarjeta RAMIRE estropeada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sustituirlo</li> <li>b. Cargar agua</li> <li>c. Sustituirla</li> </ul>
2	Luz testigo 6 (fig. 2) encendida, el circulador gira, pero la llama no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tarjeta RAMIRE estropeada</li> <li>b. Sondas estropeadas (luces 10 u 11 fig. 2 intermitentes)</li> <li>c. Válvula gas estropeada (luz test. 2 fig. 1 encendida)</li> <li>d. Centralita de encendido rota (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>e. El electroventilador no gira (luz 9 fig. 2 encendida)</li> <li>f. El presóstato aire no funciona</li> <li>g. Llave gas cerrada (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>h. Modulador regulado bajo el mínimo (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>i. Electrodo encendido roto (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>j. Cable electrodo encendido desconectado (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>k. Termostato límite roto o descalibrado (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>l. Termostato seguridad humos roto (luz 13 fig. 2 intermitente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sustituirla</li> <li>b. Sustituirlas</li> <li>c. Sustituirla</li> <li>d. Sustituirla</li> <li>e. Sustituirlo</li> <li>f. Sustituirlo</li> <li>g. Abrirla</li> <li>h. Regularlo</li> <li>i. Sustituirlo</li> <li>j. Conectarlo</li> <li>k. Sustituirlo</li> <li>l. Rearmarlo o sustituirlo</li> </ul>
3	Luz testigo 6 (fig. 2) encendida, el circulador gira, la llama se enciende pero se apaga 10 segundos después.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Electrodo detección roto (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>b. Cable electrodo detección desconectado, roto o mojado (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>c. Centralita de encendido rota (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>d. Polaridad fase neutro invertidas (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>e. Falta de puesta a tierra (luz 2 fig. 1 encendida)</li> <li>f. Sistema de alimentación FASE-FASE (luz 2 fig. 1 encendida)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sustituirlo</li> <li>b. Conectarlo o sustituirlo</li> <li>c. Sustituirla</li> <li>d. Invertir las polaridades</li> <li>e. Efectuar conexión a tierra</li> <li>f. Montar kit transformador</li> </ul>
4	La caldera funciona, la temperatura sube rápidamente y bloquea la llama (luz 2 fig. 1 encendida)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Circulador quemado o bloqueado</li> <li>b. Aire en la instalación</li> <li>c. Fluxóstato bloqueado en apertura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desbloquearlo o sustituirlo</li> <li>b. Efectuar la purga</li> <li>c. Desbloquearlo o sustituirlo</li> </ul>
5	La llama se enciende con ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Electrodo de encendido mal colocado</li> <li>b. Trimmer RLA regulado alto</li> <li>c. Regulación mínima del modulador demasiado alta</li> <li>d. Quemador principal sucio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Controlar que la distancia entre el quemador y el electrodo sea de 2.5-3mm.</li> <li>b. Regularlo</li> <li>c. Regularlo</li> <li>d. Limpiarlo</li> </ul>
6	Caldera en funcionamiento pero no modula la llama y se apaga una vez alcanzada la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Núcleo del modulador bloqueado</li> <li>b. Modulador calibrado bajo la máxima</li> <li>c. Tarjeta RAMIRE estropeada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desbloquearlo o sustituirlo</li> <li>b. Calibrarlo nuevamente</li> <li>c. Sustituirla</li> </ul>
7	Caldera en funcionamiento (luz 6 fig. 2 encendida), selector 1 fig. 1 en posición invierno, pero no se calientan los radiadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Válvula desviadora bloqueada o rota</li> <li>b. Conductores cable conexión válvula VC 6012 mal colocados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desbloquearla o sustituirla</li> <li>b. Ponerlos en la posición correcta</li> </ul>
8	La caldera funciona (luz 6 fig. 2 encendida) pero la presión del gas en el quemador está siempre al mínimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bobina modulador rota</li> <li>b. Tarjeta RAMIRE estropeada</li> <li>c. Trimmer MAX. CALEFACCION al mínimo (sólo con funcionamiento invierno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desbloquearla o sustituirlo</li> <li>b. Sustituirla</li> <li>c. Regularlo</li> </ul>
9	No hay producción de agua caliente cuando se abre el grifo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presión agua fría en entrada bajo los 0.3 bar</li> <li>b. Filtro entrada agua sanitaria fría sucio</li> <li>c. Microfluxóstato roto o pistón desmagnetizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aumentar la presión</li> <li>b. Limpiar filtro</li> <li>c. Sustituirlo</li> </ul>

## LISTA DE REPUESTOS

N.	Código	Descripción	AQUAGAS 30 MI	AQUAGAS 30 MT
			Camara Abierta Encendido Electrónico	Camara Estanca Encendido Electrónico
1	58007LP	INTERCAMBIADOR DE CALOR MOD. 24.000	✓	✓
2	36064LA	VALVULA GAS ELECTRONICA VK4105	✓	✓
3	76616LA	ENCENDIDO ELECTRONICO CVI S4565 A 2019B	✓	✓
4	18003LA	BOBINA MODULADOR MD10004	✓	✓
5	97007LA	NUCLEO MODULADOR MD10003	✓	✓
6	76623LA	TARJETA ELECTRONICA RAMIRE 2 SM 20012	✓	✓
7	76622LA	TARJETA ELECTRONICA VISUALIZACION RAVI 2	✓	✓
8	73507LA	SONDA CIRC. SANITARIO/CALEFACCION 1/8" SUMERGIDA	✓	✓
9	31147LA	CABLE SONDA CIRCUITO SANITARIO	✓	✓
10	20038LA	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	✓	✓
11	24025LA	CIRCULADOR CON DESAIREADOR SHUL 15/5-3 CLF6	✓	✓
	24026LA	CIRCULADOR CON DESAIREADOR SHUL 15/6-3 CLF6	✓	✓
12	24028LA	MOTOR CIRCULADOR 15/5-3 CLF6	✓	✓
13	96030LA	VALVULA MECANICA DESFOGUE AIRE 5020 3/8"	✓	✓
14	59010LA	PRESOSTATO AGUA 1/8"	✓	✓
15	96008LA	REPUESTO SOPORTE VALVULA SEGURIDAD 1/2"	✓	✓
16	96009LA	VALVULA SEGURIDAD CALENTADOR SBS 1/2"	✓	✓
17	20030LP	CALENTADOR AISLADO 25 I.	✓	✓
18	95006LA	DEPOSITO EXPANSION 10 I.	✓	✓
19	96007LA	FLUXOSTATO ELECTROMAGNETICO CONEXIONES 1/2"	✓	✓
20	37008LA	ELECTROVENTILADOR ELECTROMECHANICO	✓	✓
21	59006LA	PRESOSTATO AIRE CE	✓	✓
22	21001LA	QUEMADOR DE TAPIZ 13 RAMPAS 1.25 METANO	✓	✓
	21004LA	QUEMADOR DE TAPIZ 13 RAMPAS 0.77 GPL	✓	✓
23	20010LA	ANODO MAGNESIO D.22x300	✓	✓
24	86006LA	TERMOSTATO SEGURIDAD AGUA 95°C	✓	✓
25	86021LA	TERMOSTATO SEGURIDAD HUMOS 75°C	✓	✓
26	35007LA	ELECTRODOS ENCENDIDO ELECTRONICO	✓	✓
27	35009LA	ELECTRODO DETECCION LLAMA	✓	✓
28	47021LA	INTERRUPTOR DE A 3 POSICIONES	✓	✓
29	47014LA	LUZ TESTIGO / PULSADOR DESBLOQUEO	✓	✓
30	96023LA	CUERPO VALVULA DE 3 VIAS VCZM	✓	✓
31	96022LA	MOTOR VALVULA DE 3 VIAS VC 6012	✓	✓
32	31056LA	CABLE ELECTRODO ENCENDIDO ELECTRONICO	✓	✓
33	31057LA	CABLE ELECTRODO DETECCION LLAMA	✓	✓







**Tifell electro solar s.a.**  
Vitoriabidea, 10 – E 01010 VITORIA  
Tel. 945.249.300 - Fax. 945.246.181

Los datos técnicos y las medidas no son comprometentes. La Empresa se reserva el derecho de efectuar variaciones sin previo aviso. Se declina toda responsabilidad por eventuales errores del presente manual debidas a la impresión o la transcripción.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, memorizada en sistemas de archivo o transmitida con cualquier forma o medio electrónico, mecánico, fotocopia, registración, etc. sin la previa autorización escrita de la firma.