



# Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

---

## **Ecomax 50 SCW**

---

Caldera de condensación a gas de pre-  
mezcla para calefacción

**CE 0476**

33311511 REVISION 1509.0 ECOMAX 50 SCW ES

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1.1. INSTALACIÓN</b>	<b>8</b>
1.1.1. ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN	8
1.1.2. UBICACIÓN DE LA CALDERA REQUISITOS DEL LOCAL	8
1.1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE	9
1.1.4. DESEMBALAJE	10
1.1.5. DIMENSIONES GENERALES	11
1.1.7. CURVA DE LA BOMBA/DIAGRAMA DE CAUDAL	15
1.1.9. UBICACIÓN DE LA CALDERA	18
1.1.10. CONEXIÓN HIDRÁULICA	21
1.1.11. LLENADO DEL SISTEMA	22
1.1.12. DRENAJE DE LA CONDENSACIÓN	25
1.1.13. PROTECCIÓN ANTI-HIELO	27
1.1.14. CONEXIÓN DEL GAS	28
1.1.15. CONEXIÓN ELECTRICA	28
1.1.16. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	29
1.1.17. CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES	30
1.1.18. CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS	33
1.1.19. SISTEMAS DE SALIDA DE HUMOS	34
<b>1.2. PUESTA EN MARCHA</b>	<b>40</b>
1.2.20. OPERACIONES PRELIMINARES PARA LA PUESTA EN MARCHA	40
1.2.21. PUESTA EN MARCHA	41
1.2.22. COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO <sub>2</sub>	42
1.2.23. ACCESO Y PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS	43
1.2.24. TABLA DE PARÁMETROS DIGITECH CS	45
1.2.25. DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA	52
<b>1.3. MANTENIMIENTO</b>	<b>53</b>
1.3.26. ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO	53
1.3.27. DATOS TÉCNICOS	55
1.3.28. DESCRIPCIÓN TÉCNICA	58
1.3.29. ESQUEMA HIDRÁULICO	59
1.3.30. ESQUEMA ELÉCTRICO	60
1.3.31. ACCESO A LA CALDERA	62
1.3.32. ACCESO AL CIRCUITO ELECTRÓNICO	63
1.3.33. VACIADO DEL SISTEMA	64
1.3.34. APAGADO DE LA CALDERA	64
1.3.35. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS	65
1.3.36. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS	68
1.3.37. TRANSFORMATION DEL TIPO DE GAS	69
<b>1.4. USO</b>	<b>71</b>

1.4.38. ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL USO .....	71
1.4.39. PANEL DE MANDOS .....	72
1.4.40. ICONOS DEL VISOR .....	73
1.4.41. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL MENU INFO .....	74
1.4.42. ENCENDIDO .....	75
1.4.43. MODO DE FUNCIONAMIENTO .....	75
1.4.44. NOTA INFORMATIVA DE LA FUNCIÓN ANTI-HIELO .....	76
1.4.45. LLENADO DEL SISTEMA .....	76
1.4.46. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS .....	77
1.4.47. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS .....	79
1.4.48. MANTENIMIENTO .....	80
1.4.49. LIMPIEZA DEL ENVOLVENTE .....	80
1.4.50. RECICLAJE .....	80

## INTRODUCCIÓN

### AVISO

Antes de realizar ninguna manipulación es obligatorio leer el presente manual de instrucciones, para que las operaciones se lleven a cabo tal y como están descritas en cada una de las secciones. El correcto funcionamiento y el óptimo rendimiento de la caldera sólo están asegurados si se siguen estrictamente todas las instrucciones contenidas en este manual.

El manual de instrucciones de instalación, uso y mantenimiento forma parte integrante esencial del producto y debe ser entregado al usuario.

### USUARIOS DEL MANUAL

Los usuarios del manual son todos aquellos que intervienen en la instalación, uso y mantenimiento de la caldera.

La caldera sólo debe ser utilizada y manipulada por personal cualificado que haya leído y comprendido el manual de instrucciones, prestando especial atención a los avisos.

### LECTURA Y SÍMBOLOS DEL MANUAL

Para facilitar la comprensión de este manual se utilizan varios símbolos recurrentes, en concreto:

- › En el margen exterior de la página figura un cuadro de texto que indica el tipo de usuario al que están dirigidas las instrucciones de cada sección.
- › Los títulos están diferenciados por el grosor y el tamaño del texto en función de su jerarquía.
- › Las figuras contienen partes importantes descritas en el texto, marcadas con números o letras.

› (Ver capítulo: "nombre del capítulo"): este texto indica otra sección del manual de instrucciones a la que se debe acudir.

› Equipo: este término se utiliza para referirse a la caldera.



#### PELIGRO

*Identifica una información relacionada con un peligro general que, en caso de no cumplirse, puede ocasionar daños serios o incluso la muerte.*



#### ATENCIÓN

*Identifica una información que, en caso de no cumplirse, puede ocasionar lesiones pequeñas a la persona o un deterioro severo de la caldera.*



#### AVISO

*Identifica una precaución que debe ser tomada en cuenta para evitar dañar el aparato o partes de él.*

### CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual debe guardarse cuidadosamente y reemplazarlo en caso de deterioro y/o mala legibilidad.

Si pierde el manual puede solicitarlo al Servicio de Asistencia Técnica indicándole el número de serie y el modelo indicados en la placa de características colocada en la parte derecha de su envolvente.

Como alternativa, el manual se puede descargar desde el sitio [www.tifell.com](http://www.tifell.com).

## GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de Noviembre, Tifell responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en un plazo de dos años desde la entrega de fábrica.

Salvo prueba en contrario se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos seis meses desde la entrega, no existían cuando el bien se entregó. La garantía de los repuestos tendrá una duración de dos años y la de la mano de obra y desplazamiento seis meses, ambas desde la fecha de entrega del aparato. El consumidor deberá informar a Tifell de la falta de conformidad del bien en un plazo inferior a dos años desde que tuvo conocimiento de la misma.

Esta garantía es válida exclusivamente dentro del territorio español.

Para que la garantía sea efectiva deben concurrir las siguientes condiciones:

- › La puesta en marcha y todas las eventuales reparaciones deberán ser efectuadas exclusivamente por un SAT oficial.
- › Todos los repuestos que sea necesario sustituir deberán ser originales Tifell.
- › Es imprescindible que el SAT oficial cumplimente los datos relativos a la puesta en marcha. Se debe cumplir en todo momento con la normativa aplicable.

## EXCLUSIONES

Quedan excluidas de la presente garantía las averías producidas por:

- › El transporte o incorrecto almacenamiento.
- › Instalación hidráulica, eléctrica, de combustible o de conductos de humos incorrecta.

- › Utilización de aguas especialmente agresivas o duras.
- › El normal desgaste por el uso (lámparas, fusibles, ánodos, refractario, juntas, mandos, boquillas).
- › Causa de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos, geológicos, etc).
- › Mal uso o negligencia del usuario.
- › Sobrecarga de cualquier índole.
- › Congelación, falta de agua o tiro incorrecto.

## ANULACIÓN

La presente garantía quedará sin efecto en caso de que:

- › El aparato sea manipulado por personal no autorizado.
- › No se respeten las indicaciones contenidas en el libro de instrucciones.
- › Si no se respetan las leyes y reglamentos en vigor relativos a la instalación y el mantenimiento.
- › Cuando se instalen repuestos no adquiridos en Tifell.
- › La garantía esté incompleta o se haya falseado o modificado algún dato.

## RECOMENDACIONES

Para obtener las máximas prestaciones para las que ha sido fabricado el aparato recomendamos suscribir un Contrato de Mantenimiento preventivo desde el momento de la puesta en marcha. La suscripción de un Contrato de mantenimiento con los Servicios de Asistencia Técnica de Tifell le asegura que su aparato cumple con la legislación vigente\* que obliga al propietario o usuario a

realizar una revisión anual de los generadores de calor.

\* La normativa vigente en materia de instalaciones térmicas en los edificios, Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, hace responsable del mantenimiento de la instalación y de los aparatos al propietario o usuario, con independencia de que exista sobre ellos una garantía legal o comercial del fabricante o vendedor. Además, exige una revisión anual obligatoria. El incumplimiento de esta revisión puede hacer responsable al propietario o usuario de los daños que se generen a terceros y, además, puede ser objeto de sanción administrativa.

El fabricante se reserva:

- › el derecho a modificar los equipos y su documentación técnica sin obligación alguna hacia terceras partes;
- › la propiedad material e intelectual del presente manual, por lo que está prohibida su distribución y reproducción total o parcial sin previa autorización escrita.

### **CONFORMIDAD DEL PRODUCTO**

Tifell electro solar sintens s.a. declara que todos los productos se han fabricado de acuerdo a las normas aplicables.

Todas las calderas Tifell han conseguido la certificación CE y por sus características técnicas y funcionales responden a las indicaciones de las normas:

- › UNE-EN 297. APARATOS A GAS DE TIPO B CON CAPACIDAD TÉRMICA  $\leq 70$  kW
- › UNE-EN 483. PARATOS A GAS DE TIPO C CON CAPACIDAD TÉRMICA  $\leq 70$  kW
- › UNE-EN 677. APARATOS A GAS DE CONDENSACIÓN CON CAPACIDAD TÉRMICA  $\leq 70$  kW

Las calderas a gas cumplen además con las siguientes directivas:

- › DIRECTIVA DE GAS 2009/142/CE
- › DIRECTIVA DE RENDIMIENTOS 92/42 CEE
- › DIRECTIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 2004/108/CE
- › DIRECTIVA DE BAJA TENSIÓN 2006/95/CEE

Los materiales empleados como cobre, latón y acero inoxidable forman un conjunto homogéneo y compacto, pero sobre todo funcional, fácil de instalar y sencillo de utilizar. Dentro de su sencillez, la caldera mural incluye todos los accesorios necesarios para que sea una verdadera central térmica independiente, tanto para la calefacción doméstica como para la producción de agua caliente para el servicio sanitario. Todas las calderas han sido probadas y van acompañadas del certificado de garantía.

# 1. SECCIÓN PARA EL INSTALADOR

Las operaciones descritas en esta sección sólo deben llevarse a cabo por personal cualificado y con la formación técnica adecuada para la instalación y mantenimiento de equipos de climatización que cumpla con la legislación en vigor.

## 1.1. INSTALACIÓN

### 1.1.1. ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN



#### AVISO

*Este equipo deberá destinarse al uso para el cual ha sido expresamente concebido: calentamiento de agua por debajo del punto de ebullición a presión atmosférica. Cualquier otro uso debe considerarse como impropio y peligroso. Queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas debidos a errores en la instalación.*



#### AVISO

*Esta caldera únicamente debe ser instalada por personal cualificado con capacidades técnicas para la instalación y el mantenimiento de los componentes de las instalaciones de calefacción y de producción de agua caliente para la red sanitaria de tipo civil e industrial que cumpla con los reglamentos exigibles en vigor.*



#### AVISO

*Una vez retirado todo el embalaje asegurarse de que el contenido esté en buen estado. En caso de duda no utilizar el equipo y contactar con el proveedor.*

**ANTES DE INSTALAR LA CALDERA, EL INSTALADOR DEBE ASEGURARSE DE QUE SE CUMPLEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**

- › El equipo está conectado a una instalación de calefacción y de agua adecuadas a su potencia y rendimiento.
- › El local dispone de una ventilación regular a través de una toma de aire.

La toma de aire deberá estar situada a nivel del suelo para que no pueda obstruirse y debe protegerse con una rejilla que no reduzca la sección útil de paso.

- › Asegurarse de que el equipo es adecuado para su utilización con el tipo de gas disponible comprobando la placa de características colocada en la parte interior del panel frontal.
- › Asegurarse de que las tuberías y las juntas tengan una estanqueidad perfecta y que no haya ninguna fuga de gas.
- › Asegurarse de que la conexión a tierra funciona correctamente.
- › Asegurarse de que la instalación eléctrica sea adecuada para la potencia máxima absorbida por el aparato indicada en la placa de características.



#### AVISO

*Utilizar sólo accesorios opcionales y kits originales Tifell (incluidos los eléctricos).*

### 1.1.2. UBICACIÓN DE LA CALDERA REQUISITOS DEL LOCAL

Dado que la potencia del equipo es menor de 70 kW, el local donde se ubique debe cumplir con los requisitos de la norma UNE 60670-6: 2005.

No deben sumarse las potencias de otros dispositivos para usos diferentes (p.e. cocina top), instalados en un mismo local.



#### AVISO

*Si la temperatura en el local donde está instalada la caldera baja de -10° centígrados,*

*proteger la instalación con líquido anticongelante e instalar un kit de resistencias eléctricas (ver capítulo 'PROTECCIÓN ANTI-HIELO').*

---

### 1.1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE

#### **EL INSTALADOR DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTIVAS Y NORMATIVAS SIGUIENTES:**

- › Estándar UNE 60670-6/7 y sus actualizaciones;
- › RD 1027/2007, Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios;
- › RD 919/2006, Reglamento técnico de gas;
- › Las instrucciones suministradas por el fabricante.

1.1.4. DESEMBALAJE



**AVISO**

*Desembale la caldera en el momento en que vaya a ser instalada. El fabricante no se hace responsable de los daños provocados al equipo por un incorrecto almacenaje.*

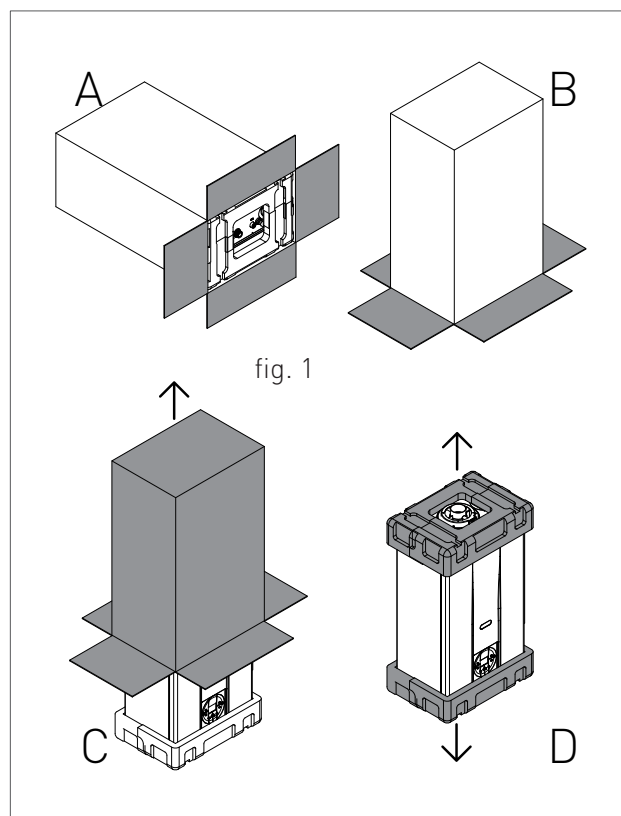


**AVISO**

*Los elementos del embalaje (cartón, madera, clavos, flejes, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) deben mantenerse alejados de los niños ya que pueden ser peligrosos. Además se deben eliminar separadamente cumpliendo con los reglamentos en vigor.*

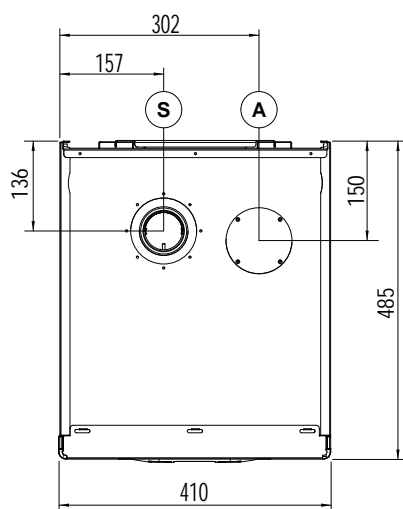
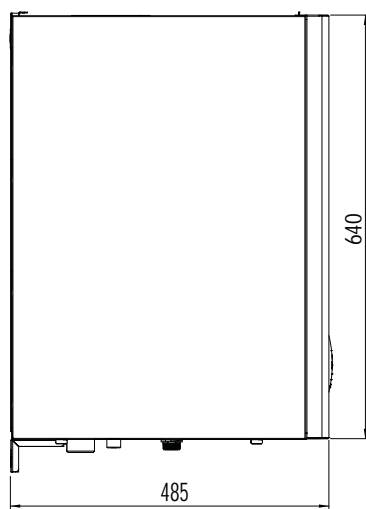
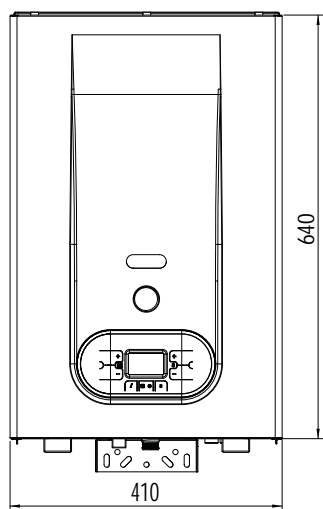
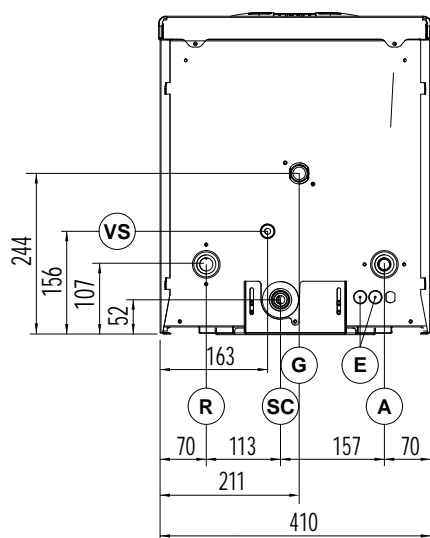
Para desembalar la caldera proceder como sigue:

- > Colocar la caldera embalada sobre el suelo (fig. 1-A) y retirar las grapas para abrir hacia afuera las cuatro solapas de la caja.
- > Girar la caldera 90° sujetándola firmemente con las manos (fig. 1-B).
- > Levantar la caja (fig. 1-C) y retirar las protecciones (fig. 1-D).



1.1.5. DIMENSIONES GENERALES

CALDERA



R	RETORNO DE LA CALEFACCIÓN	Ø 1"1/4
G	GAS	Ø 3/4
A	IDA DE LA CALEFACCIÓN	Ø 1"1/4
SC	DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN	Ø 25
VS	DESAGÜE VÁLVULA DE SEGURIDAD	Ø 3/4"
S	SALIDA DE HUMOS	Ø 80
A	ENTRADA DE AIRE	Ø 80

fig. 1

## CALDERA + BASTIDOR + ACCESORIOS - INSTALACIÓN INDIVIDUAL

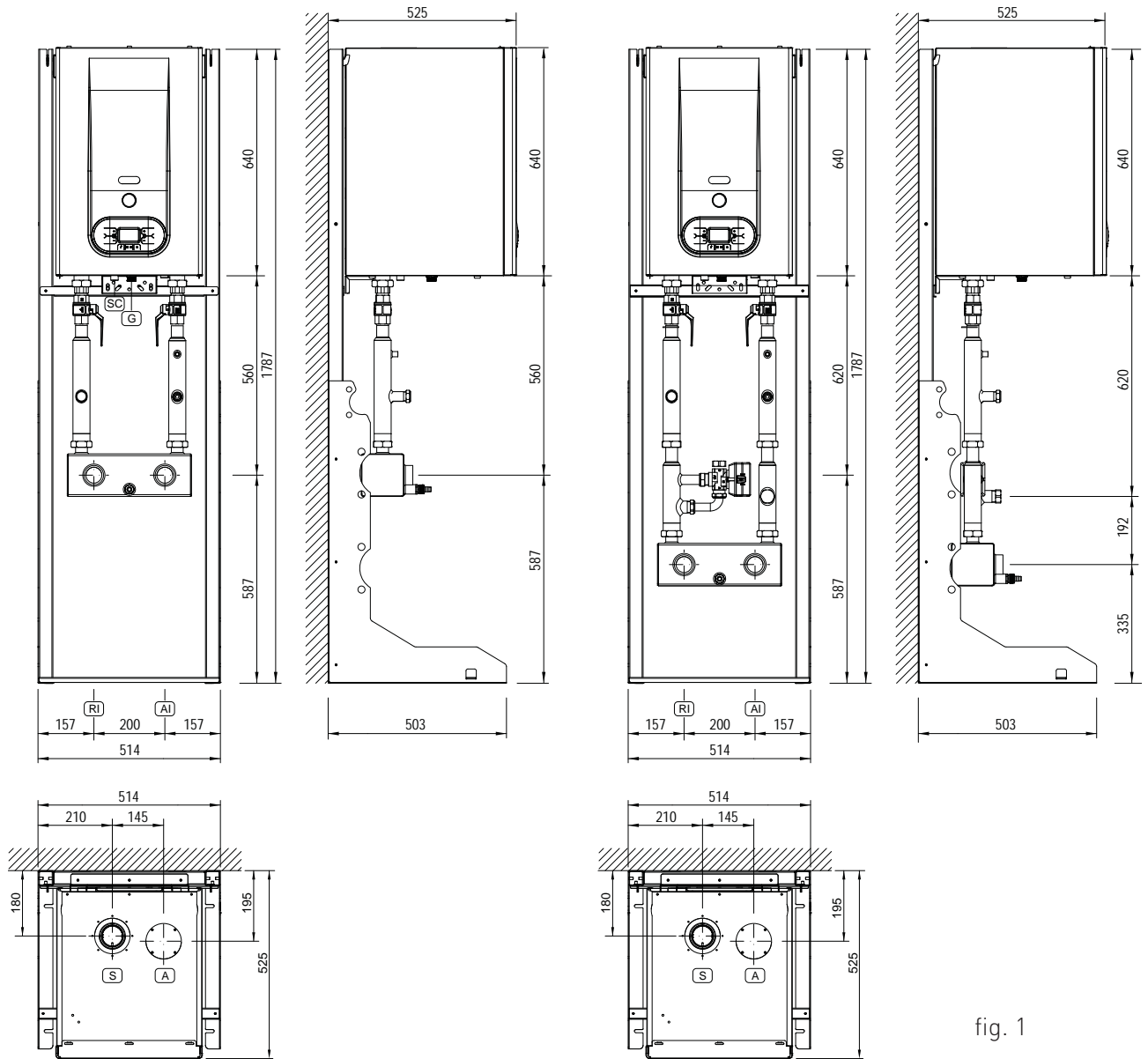
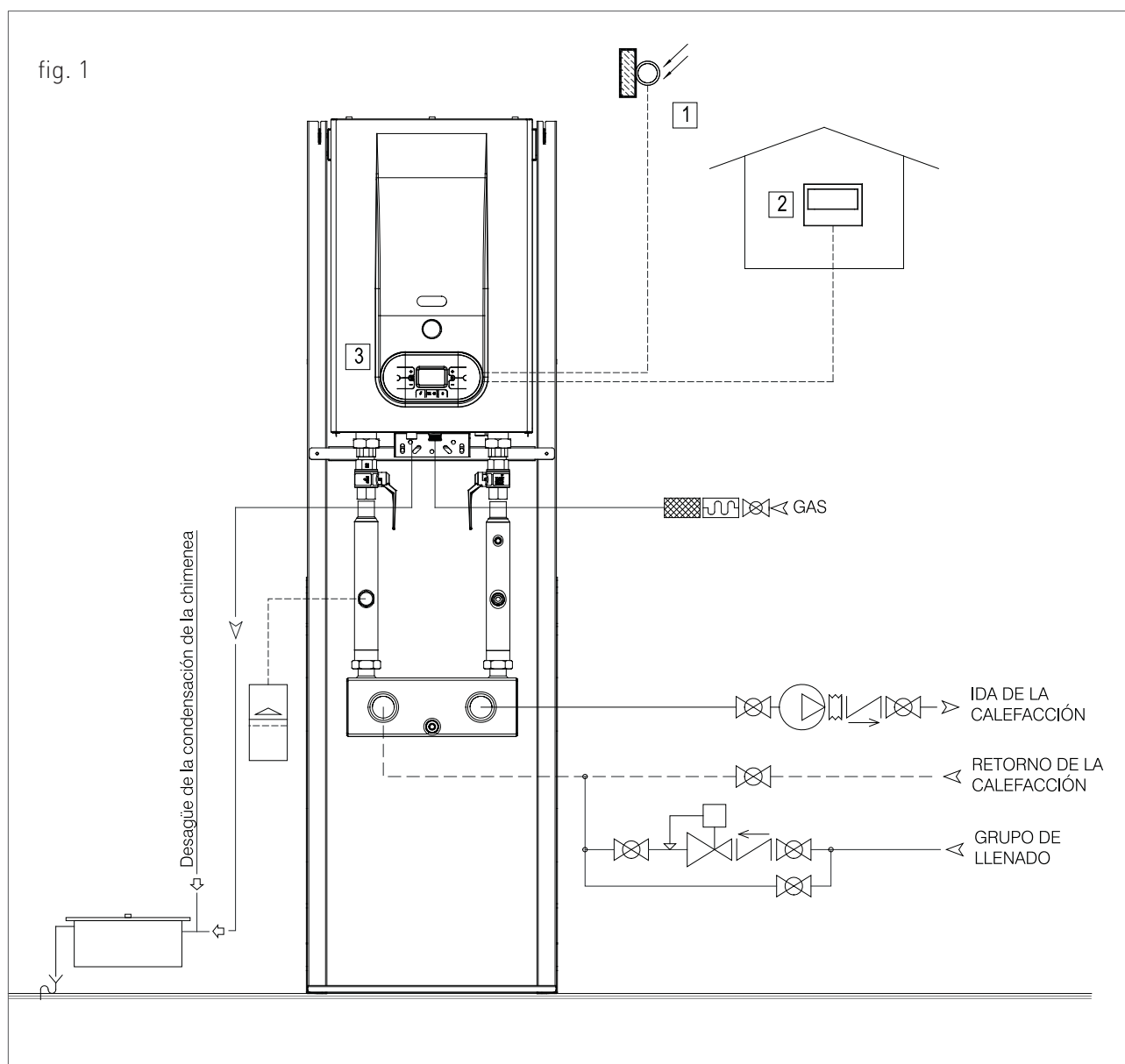


fig. 1

R	RETORNO DE LA CALEFACCIÓN	Ø 1"1/4
A	IDA DE LA CALEFACCIÓN	Ø 1"1/4
AB	IDA AL INTERACUMULADOR	Ø 1"
AB	RETORNO DEL INTERACUMULADOR	Ø 1"
G	GAS	Ø 3/4
SC	DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN	Ø 25
S	SALIDA DE HUMOS	Ø 80
A -	ENTRADA DE AIRE	Ø 80

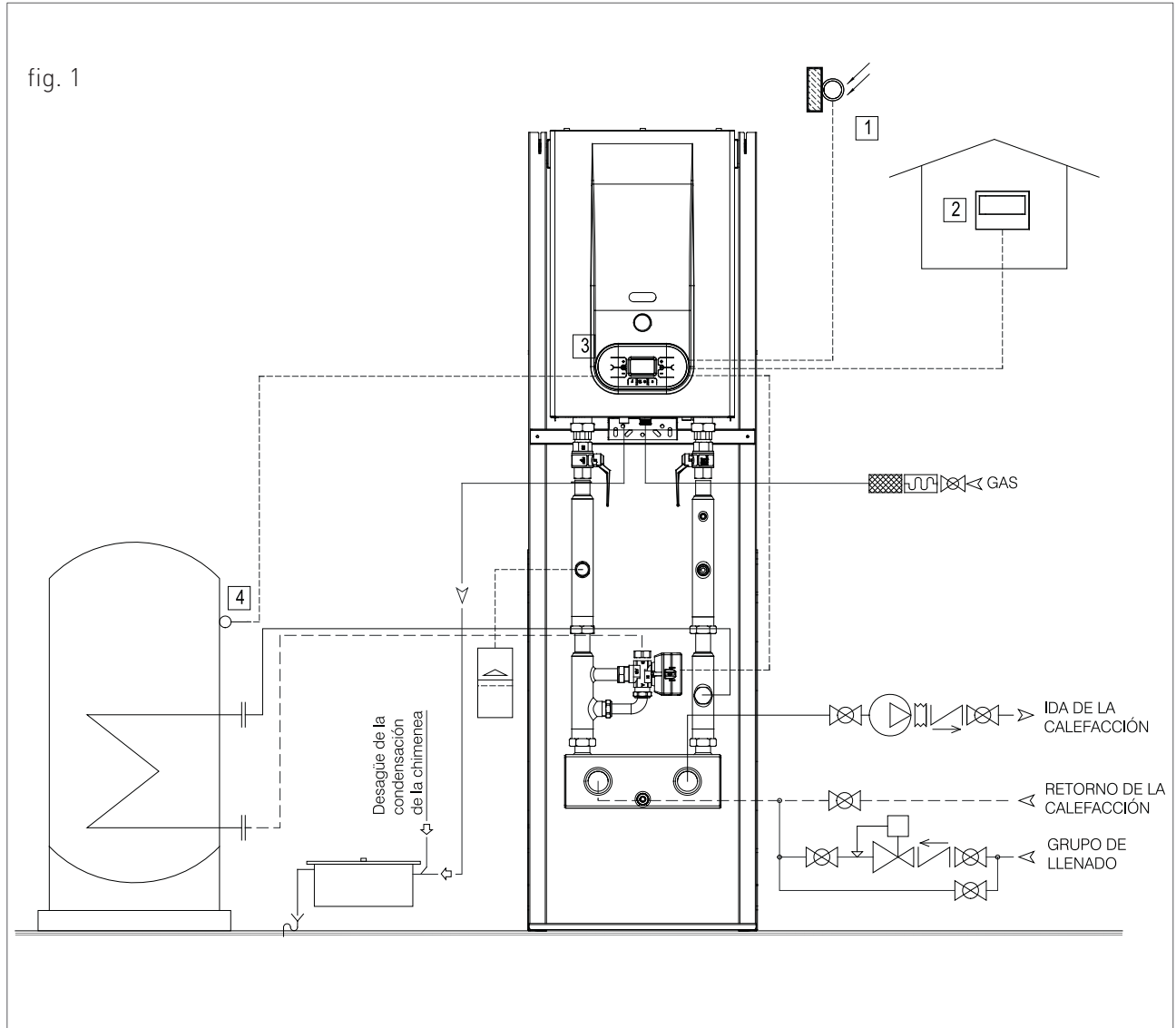
## 1.1.6. CIRCUITO HIDRÁULICO DEL SISTEMA

## SÓLO CALEFACCIÓN



pos.	descripción
1	SONDA EXTERNA
2	OPEN THERM LCD REMOTO
3	CIRCUITO ELECTRÓNICO - PANEL DE MANDOS

SÓLO CALEFACCIÓN + INTERACUMULADOR REMOTO



- | pos. | descripción                            |
|------|--|
| 1    | SONDA EXTERNA                          |
| 2    | OPEN THERM LCD REMOTO                  |
| 3    | CIRCUITO ELECTRÓNICO - PANEL DE MANDOS |
| 4    | SONDA DEL INTERACUMULADOR              |

### 1.1.7. CURVA DE LA BOMBA/DIAGRAMA DE CAUDAL

#### CURVA DE LA BOMBA/DIAGRAMA DE CAUDAL

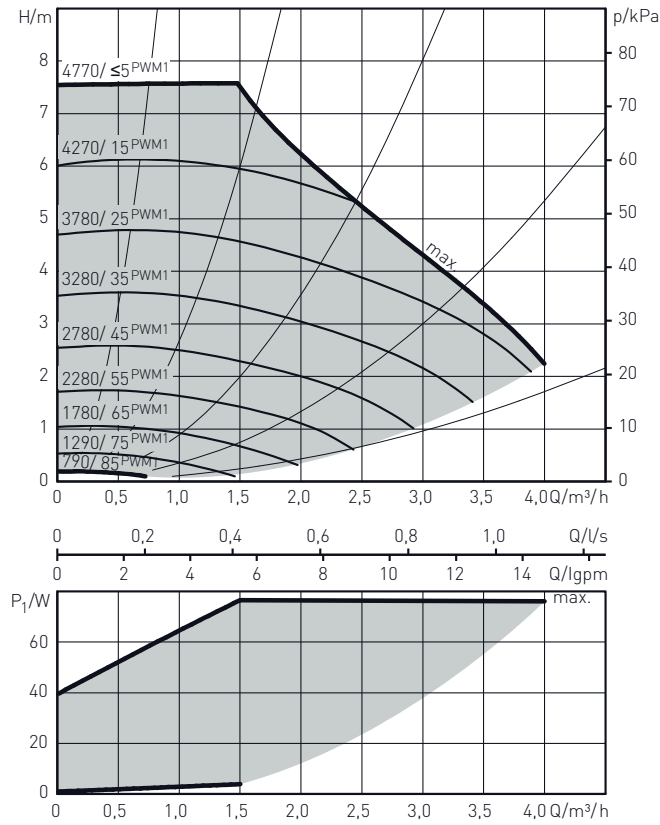


fig.1

#### PÉRDIDA DE CARGA / DIAGRAMA DE CAUDAL

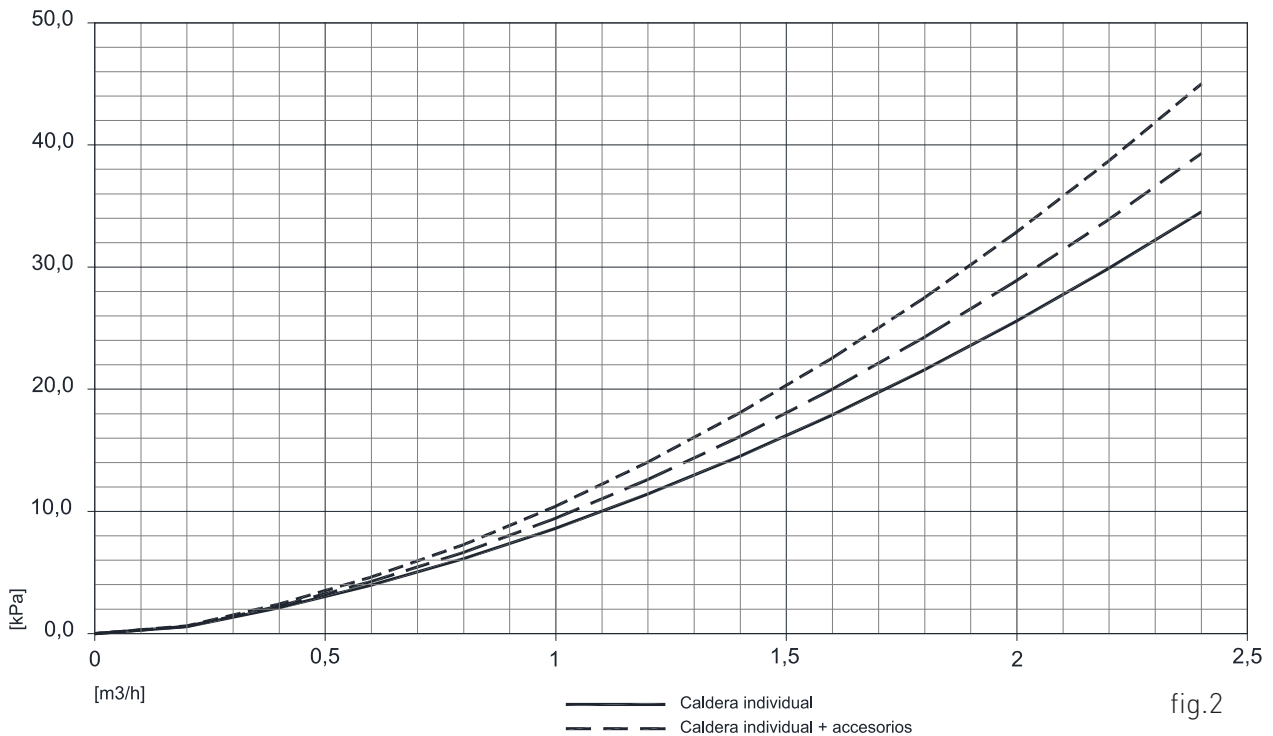


fig.2

1 Diagrama caudal-pérdida de carga\_ECOMAX 50 SXW

### 1.1.8. ACCESORIOS DEL SISTEMA

#### KIT VÁLVULA DE TRES VÍAS

La caldera se puede conectar a un depósito interacumulador para la producción de agua caliente sanitaria instalando un kit de válvula de tres vías.

La instalación de un kit de válvula de tres vías (en el retorno de la calefacción) permite a la caldera gestionar el circuito de la calefacción de forma independiente y asegurar un suministro de calor al serpentín adecuado a la demanda de temperatura del depósito.

El kit incluye la sonda de temperatura del ACS y el cable de alimentación de la válvula de tres vías para conectar directamente al circuito electrónico de la caldera.

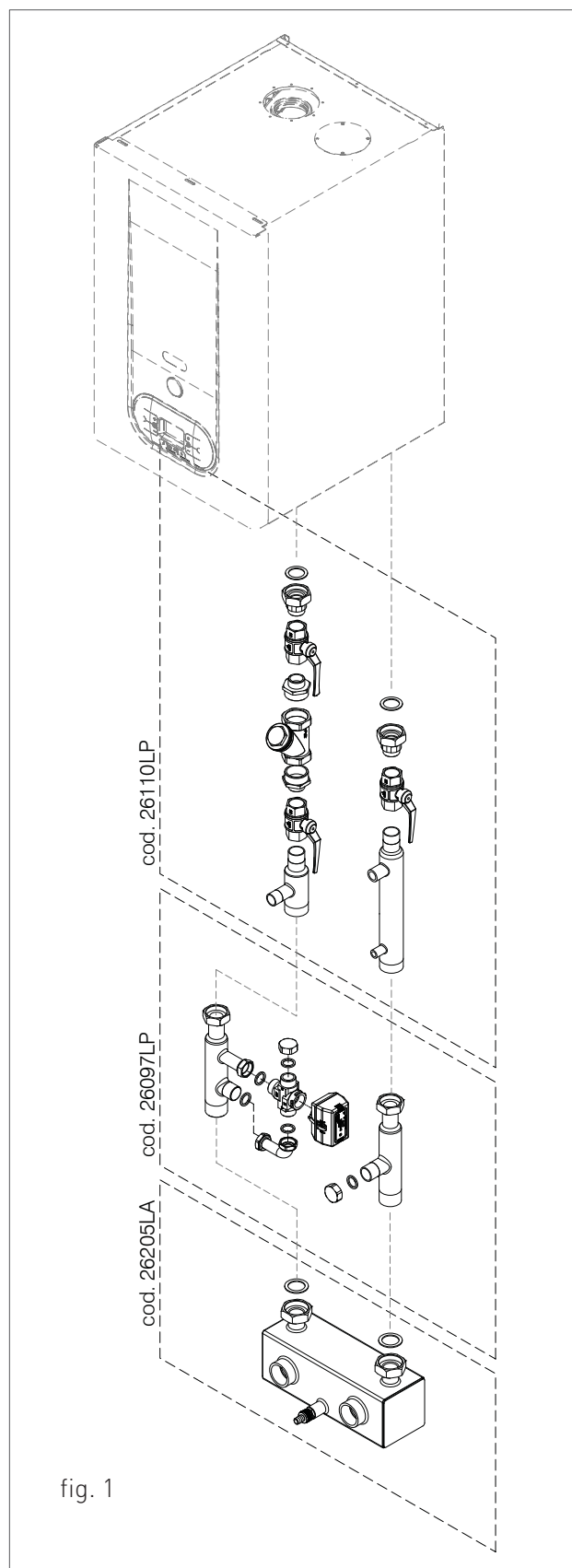
#### COMPENSADOR HIDRÁULICO

Para garantizar un correcto funcionamiento de la caldera y evitar problemas (debidos a la presencia de impurezas u obstrucción de los radiadores), es necesaria la instalación de un compensador hidráulico o, como alternativa, de un intercambiador que separe el circuito hidráulico de la caldera.

La elección de uno u otro sistema depende exclusivamente del tipo de instalación.

El compensador hidráulico está recomendado en nuevas instalaciones o en sustituciones de calderas donde sea posible la limpieza del viejo circuito de calefacción. (fig. 1).

El compensador crea una zona de baja pérdida de carga de tal forma que el circuito primario (de la caldera) se comportará de forma independiente del circuito secundario. La instalación del compensador hidráulico permite un circuito de caudal constante y un circuito de distribución de caudal variable, condiciones típicas de las instalaciones de calefacción actuales.



Se debe prestar especial atención, durante la fase de diseño, a las posibles variaciones de temperatura que pueden sufrir los circuitos debidas a la mezcla que se produce en el compensador hidráulico. Un circuito secundario con mayor caudal que el circuito primario provoca, por medio del compensador hidráulico, una temperatura del caudal del circuito de calefacción menor que la del circuito primario.

### **INTERCAMBIADOR DE PLACAS**

En los casos en que se sustituya una caldera convencional en un sistema de calefacción con impurezas, donde no exista la posibilidad de limpiar el sistema, se recomienda la instalación de un intercambiador de placas para prevenir obstrucciones en la caldera que puedan comprometer su funcionamiento. El intercambiador de calor separa el circuito primario de la caldera del circuito secundario, garantizando una separación real de los circuitos térmicos y la consiguiente protección de la caldera. Desafortunadamente esta solución provoca una pérdida de eficiencia del sistema.

### 1.1.9. UBICACIÓN DE LA CALDERA

#### DISTANCIAS MÍNIMAS

Con objeto de acceder a la parte interna del aparato para realizar operaciones de mantenimiento se deben respetar las distancias mínimas que se indican en la figura 1.



#### ATENCIÓN

*Seguir las instrucciones para la instalación. Una pendiente incorrecta del dispositivo provocará un flujo inadecuado de la condensación a través del tubo de desagüe con el consecuente estancamiento de la condensación en el interior de la cadera.*



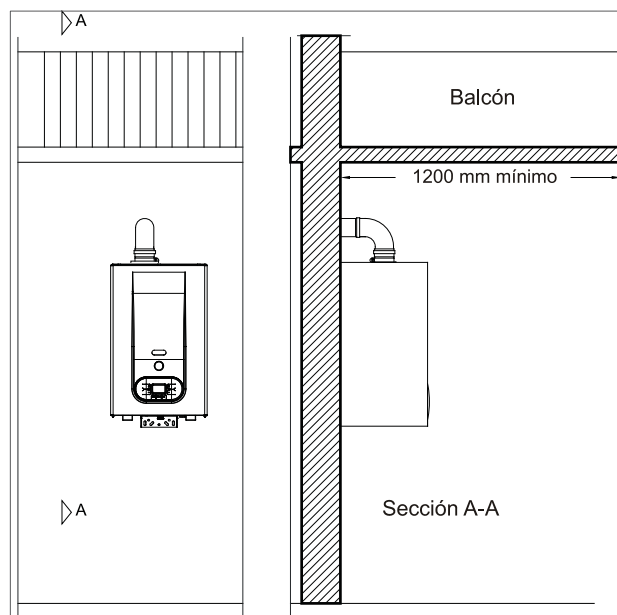
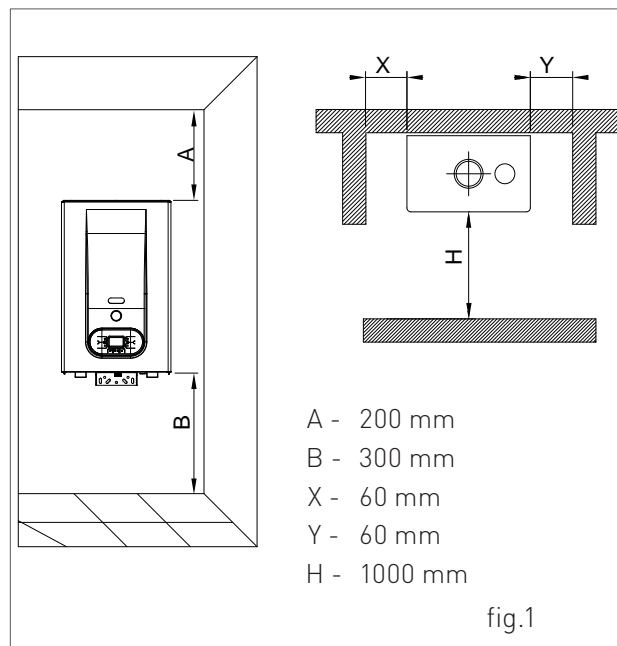
#### AVISO

*El equipo debe instalarse sobre una pared vertical y sólida que sea capaz de soportar su peso.*



#### AVISO

*Las calderas se pueden instalar en el exterior en ambientes parcialmente protegidos (balcones - ver fig. 2) siempre cumpliendo con los reglamentos locales y siempre y cuando la temperatura exterior mínima no sea menor de  $-10^{\circ}\text{C}$ . El fabricante no se hace responsable de las calderas instaladas en el exterior en las que la temperatura mínima sea inferior a  $-10^{\circ}\text{C}$  o en las que no se cumplan con las instrucciones de instalación o con los reglamentos aplicables.*



**FIJACIÓN DE LA CALDERA A LA PARED**

**AVISO**

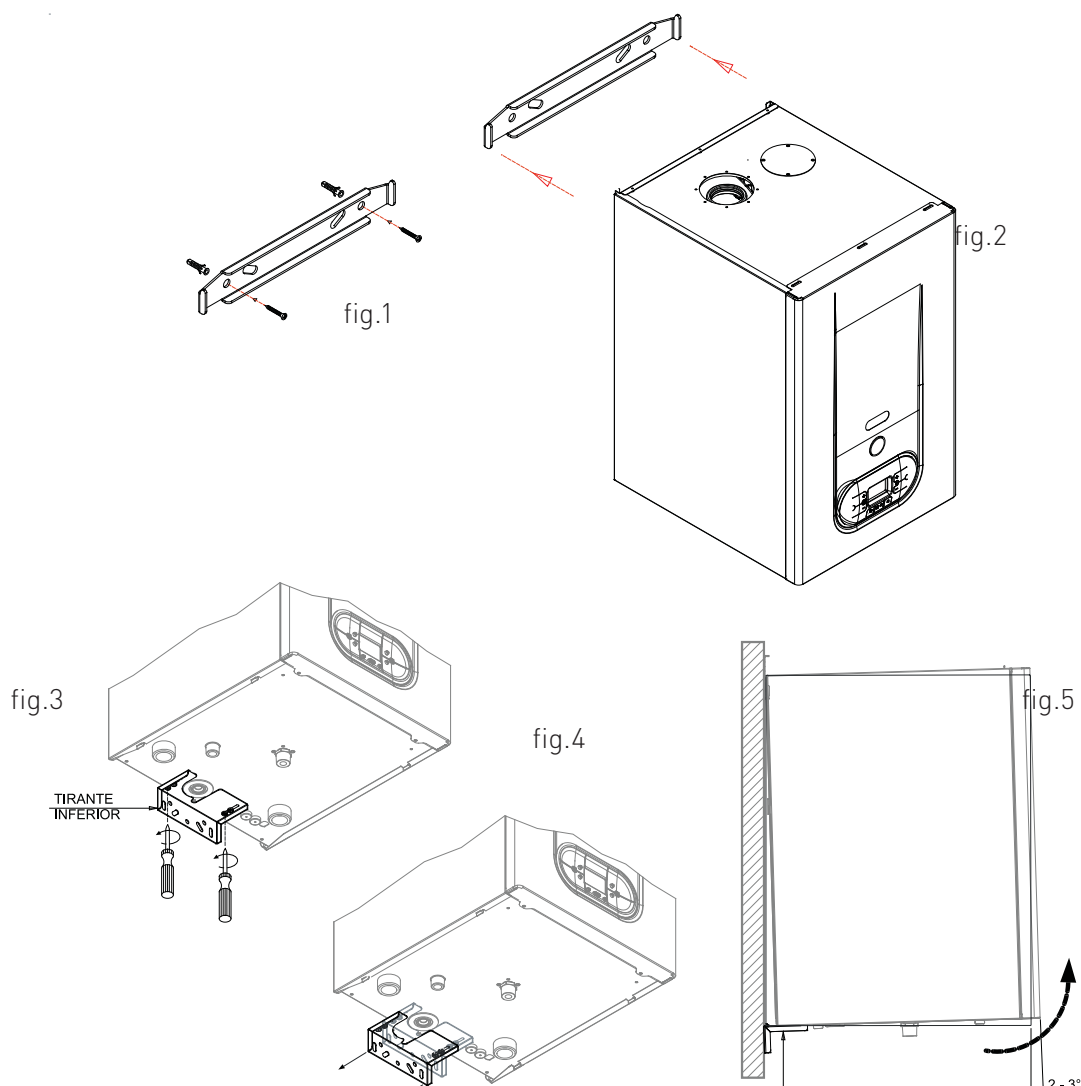
El equipo debe instalarse exclusivamente sobre una pared vertical y sólida que sea capaz de soportar su peso.


**AVISO**

Para evitar el estancamiento de la condensación dentro del intercambiador principal, la caldera debe ser instalada con una ligera inclinación hacia su parte trasera (Pendiente = 2-3°), lo que permite un correcto drenaje de la condensación.

Para fijar la caldera a la pared proceder como sigue:

1. Fijar la parte externa del tirante de montaje a la pared (fig 1) utilizando tacos de expansión
2. Colgar la caldera en los ganchos. (fig. 2),;
3. Soltar los tornillos de fijación del tirante inferior (fig. 3), asegurándose de que el tirante desliza libremente (fig.4);
4. Regular la pendiente de la caldera (fig. 5) deslizando el tirante inferior y asegurando que ésta sea de 2-3°.



## BASTIDOR DE INSTALACIÓN - INSTALACIÓN INDIVIDUAL



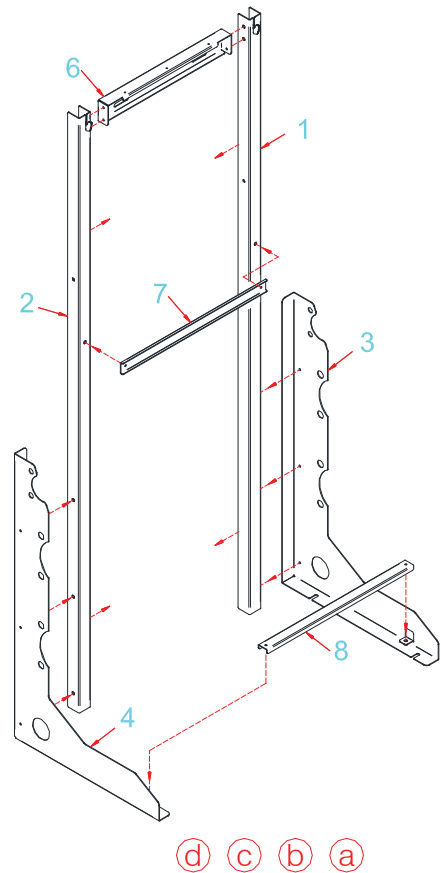
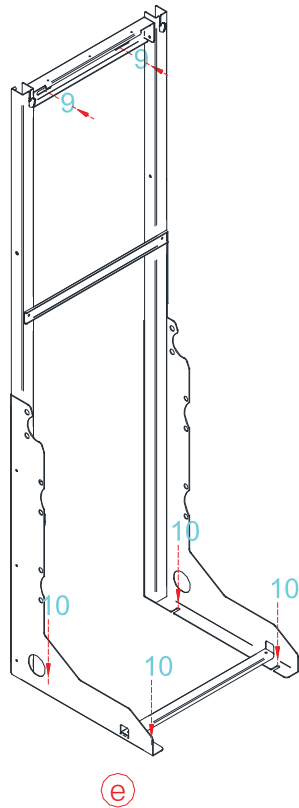
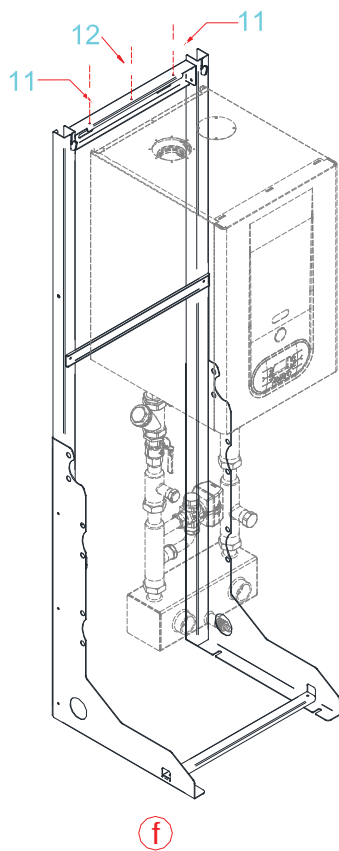
### AVISO

Durante la instalación de la caldera, prestar la máxima atención en el montaje del bastidor universal. El bastidor debe colocarse en una superficie plana y, cuando exista una pared, debe instalarse en lugares con ángulos rectos entre el suelo y la pared. Una pendiente incorrecta del dispositivo provocará un flujo inadecuado de la condensación a través del tubo de desagüe con el consecuente estancamiento de la condensación en el interior de la caldera.

La instalación correcta del bastidor universal asegura, mediante el ajuste del tirante inferior, una contrapendiente en la caldera con relación a la vertical.

Para montar el bastidor e instalar la caldera, proceder como sigue:

1. Asegurarse de que la pared y el suelo forman un ángulo recto;
2. Fijar los perfiles laterales 3 y 4 a los perfiles verticales 1 y 2;
3. Fijar los perfiles verticales 1 y 2 al tirante horizontal 6;
4. Fijar los tirantes central e inferior 7 y 8;
5. Una vez terminado el montaje, colocar el bastidor en su posición y fijarlo a la pared 9 y al suelo 10;
6. Instalar el tirante adaptador 12 y fijar la caldera al bastidor mediante los ganchos 11;



### 1.1.10. CONEXIÓN HIDRÁULICA



#### PELIGRO

*Asegúrese de que las tuberías del agua y de la calefacción no se usan como toma de tierra de la instalación eléctrica. No son adecuadas para tal uso.*



#### AVISO

*Para evitar la pérdida de la garantía y para asegurar un funcionamiento correcto de la caldera realizar una limpieza de la instalación (si es posible con agua caliente) con soluciones adecuadas para de eliminar las impurezas de las tuberías y de los radiadores.*



#### AVISO

*Al conectar el equipo al suministro de agua, evitar doblar excesivamente los tubos no alineados con los ejes ya que se pueden dañar los mismos provocando fugas, funcionamientos incorrectos o desgastes prematuros.*



#### AVISO

*Para evitar vibraciones y ruidos en la instalación no utilizar tuberías con diámetros reducidos, codos de radio pequeño o reducciones importantes de las secciones de paso.*



#### AVISO

*Conectar los desagües de la caldera (válvula de seguridad del circuito de la calefacción). El fabricante no es responsable por eventuales inundaciones debidas a la apertura de la válvula de seguridad en caso de sobrepresión de la instalación.*



#### AVISO

*En sistemas con vaso de expansión cerrado, el reductor de presión del grupo de llenado (si existe) debe estar tarado a una presión que no supere la presión inicial de diseño.*



#### AVISO

*Asegurarse de que cuando el equipo está trabajando la presión del sistema no exceda de la presión de trabajo de los componentes que la integran.*

### CIRCUITO DE LA CALEFACCIÓN

Es recomendable realizar una limpieza con agua caliente de la instalación para eliminar las impurezas de las tuberías y radiadores (especialmente aceite y grasa) que pueden comprometer el correcto funcionamiento de la calderas.

Para evitar incrustaciones o depósitos en el intercambiador primario, el agua de alimentación del circuito de la calefacción debe estar tratada según las normativas vigentes.

Este tratamiento es absolutamente indispensable en aquellos casos en los que sean frecuentes los llenados y vaciados parciales o totales de la instalación.



#### AVISO

*En caso de que la caldera se instale como generador para un circuito de baja temperatura, instalar un termostato de seguridad en la ida de la calefacción que para la caldera en caso de temperaturas de la impulsión elevadas. El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por fallos debidos a la inobservancia de estas instrucciones.*

### 1.1.11. LLENADO DEL SISTEMA



**AVISO**

Para el llenado del sistema utilizar sólo agua limpia del grifo.



**AVISO**

Si para llenar el sistema se añaden agentes químicos de tipo etilenglicol hay que instalar en el sistema de llenado un elemento de corte que separe el circuito de la calefacción del circuito del ACS.

Antes de encender la caldera llenar el sistema como se indica a continuación:

1. aflojar ligeramente el tapón del purgador situado en la parte superior de la cámara de combustión (fig. 2) para eliminar el aire de la parte superior del sistema;
2. abrir la llave de llenado y eliminar todo el aire;
3. utilizar el manómetro "M" (fig. 1) para asegurarse de que la presión del sistema alcanza 1,2 bar (fig. 1);
4. una vez realizada esta operación, asegurarse que la llave de llenado quede perfectamente cerrada.
5. abrir los purgadores de los radiadores y controlar el proceso de eliminación del aire. Cuando comience a salir agua cerrar los purgadores de los radiadores.

Si después de realizar estas operaciones se observa un descenso de la presión del sistema, abrir de nuevo la llave de llenado "R" hasta que el manómetro indique 1.2 bar.

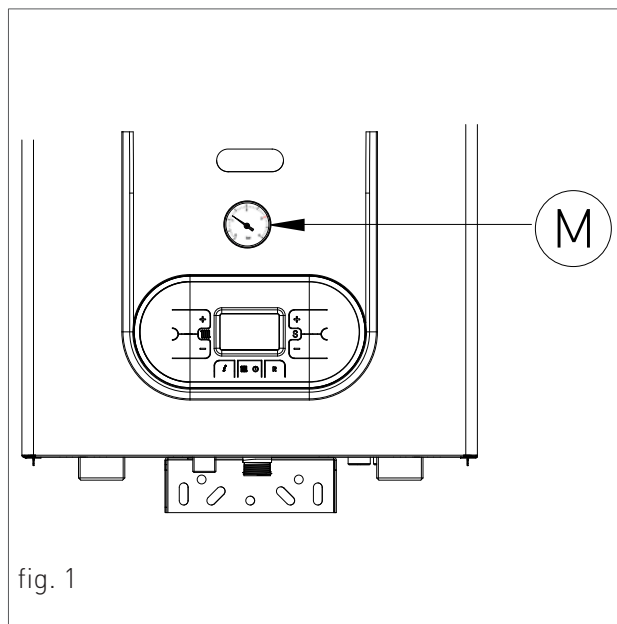


fig. 1

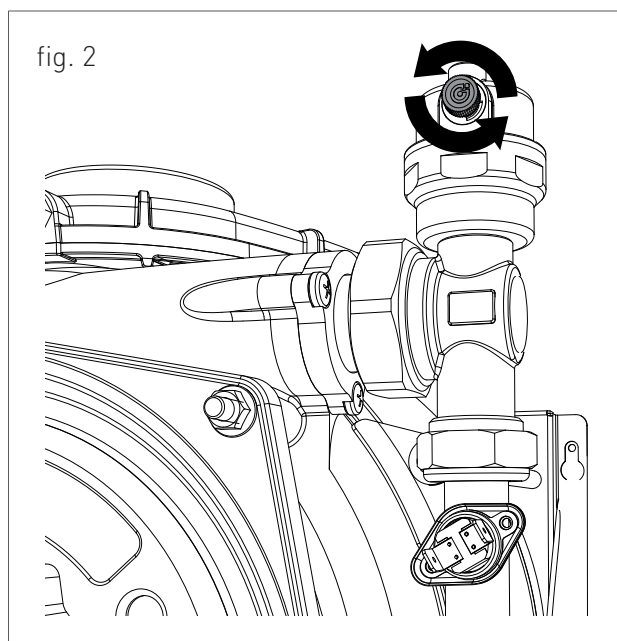


fig. 2

## CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DEL SISTEMA

**Para asegurar que el aparato funcione correctamente se deben de tener en cuenta las siguientes normas fundamentales:**

- › Asegurarse de que no existen fugas y de que se hayan eliminado las mayores o más evidentes;
- › Si existe un sistema de llenado automático se debe disponer de un contador para poder determinar el tamaño de las fugas.
- › Para rellenar el sistema se debe de utilizar agua blanda que reduzca la dureza total. Además el agua debe tratarse para mantener el valor de pH dentro de los límites que eviten la corrosión.
- › En caso de nuevas instalaciones o de sustituciones de calderas se debe equipar la instalación con elementos efectivos que protejan la caldera contra las impurezas y la presencia de aire (filtros, separadores de aire...);
- › Asegurarse de que no sale agua del sistema durante las operaciones de mantenimiento incluso aunque la cantidad parezca insignificante: por ejemplo es recomendable que el sistema incorpore llaves de corte que permitan la limpieza de los filtros.
- › Antes de conectar la caldera se debe de analizar siempre el agua del sistema para comprobar si los valores aconsejan la necesidad de vaciar el sistema, de utilizar el agua presente en el sistema o la ejecución de una limpieza química (en caso de que el sistema esté particularmente sucio u obstruido) previa al llenado con agua tratada.

### Tratamiento del agua

Con el fin de preservar la integridad del intercambiador del circuito primario y garantizar un intercambio térmico óptimo, las características del agua que circula a través del intercambiador primario de condensación de la

caldera deben permanecer constantes a largo plazo. Los siguientes trabajos de preparación y mantenimiento del sistema de acuerdo a las normas son fundamentales:

- › limpieza del sistema;
- › comprobación de las características del agua del sistema;

La elección del tipo de tratamiento de agua debe realizarse de acuerdo a las características del agua, al tipo de sistema y a los límites de pureza requeridos.

### Oxígeno

Cierta cantidad de oxígeno entra siempre en el sistema, tanto en la fase de llenado como durante el funcionamiento (rellenos del sistema o utilización de materiales sin barrera de oxígeno). El oxígeno reacciona con el acero provocando corrosión y formación de lodos. El intercambiador está fabricado de acero inoxidable evitando el fenómeno de la corrosión, pero los lodos formados se pueden depositar en las partes calientes, incluido el intercambiador. La consecuencia es la reducción de la potencia de la caldera y la obstrucción de las partes activas del intercambiador primario, lo que puede provocar daños en la caldera.

Para limitar este fenómeno se pueden utilizar:

- › Sistemas mecánicos: una combinación adecuada de purgadores y descalcificador reduce la cantidad de oxígeno presente en el sistema.
- › Sistemas químicos: aditivos que permiten que el oxígeno permanezca disuelto en el agua.

### Dureza

Dependiendo de la dureza del agua de suministro varía el contenido de cal de la misma. El calcio se adhiere a las partes calientes incluido el intercambiador primario. Como consecuencia se produce una reducción de la capacidad de la caldera y la obstrucción de las partes activas del intercambiador de calor primario lo que puede provocar daños graves a la caldera.

En caso de que el agua de la red no cumpla con los valores indicados en la tabla siguiente debe ser tratada para ablandarla. Se pueden utilizar aditivos para mantener la cal en disolución. La dureza del agua debe de ser controlada y con regularidad y se deben anotar sus valores.

ACIDEZ	6,6 ← PH ← 8,5	
CONDUCTIVIDAD	← 400	S/CM (A 25°C)
CLORIDOS	← 125	MG/L
HIERRO	← 0,5	MG/L
COBRE	← 0,1	MG/L

Cuando se superen los valores arriba indicados es necesaria la aplicación de un tratamiento químico.

La elección del tipo de tratamiento de agua debe realizarse de acuerdo a las características del agua, al tipo de sistema y a los límites de pureza requeridos.

### 1.1.12. DRENAJE DE LA CONDENSACIÓN

#### LLENADO DEL SIFÓN

Antes de arrancar la caldera llenar con agua el sifón de recogida de la condensación para evitar reflujos de humos a través del mismo.

Llenar el sifón de recogida de la condensación como se describe a continuación (ver fig. 5):

- › Soltar la cubierta "T" del sifón, llenar tres cuartas partes del sifón con agua y volver a apretar la cubierta "T" del sifón;
- › Conectar el tubo flexible de drenaje de la condensación "P" a un sistema de desagüe.



#### AVISO

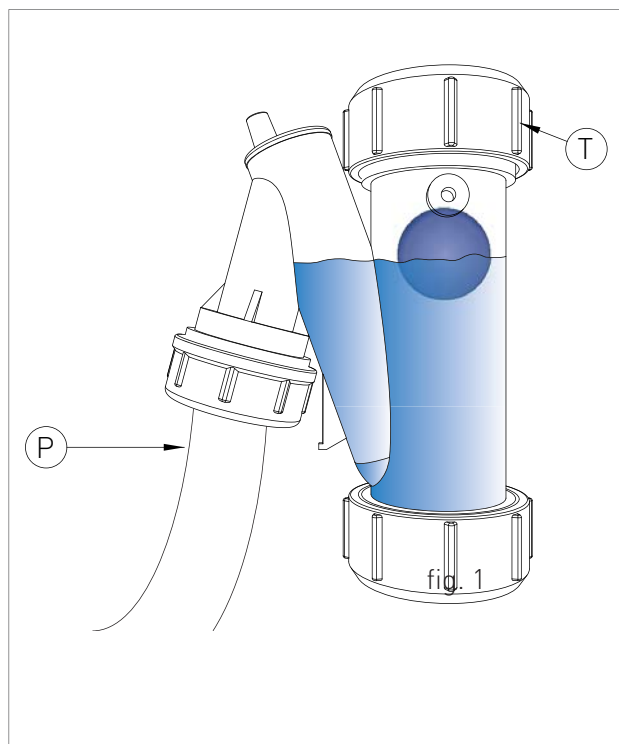
Pasados los primeros meses de funcionamiento del aparato, se aconseja limpiar el sifón de recogida de los condensados de posibles depósitos originados al pasar la primera condensación dentro de los componentes de la caldera. Estos depósitos podrían causar un mal funcionamiento del sifón.

#### DRENAJE DE LA CONDENSACIÓN

La caldera en funcionamiento produce una cantidad significativa de condensación. Esta condensación tiene una acidez pH de 3-5. Para el desagüe de la condensación se deben respetar todos los reglamentos en vigor.

Se debe tener en cuenta la posibilidad de instalar sistemas para eliminar la acidez de la condensación en función de la potencia y uso del sistema.

El sistema debe diseñarse para evitar la congelación de la condensación. Antes de la puesta en marcha de la caldera comprobar el flujo correcto de la condensación.



#### AVISO

Antes de conectar el sifón al desagüe asegurar el gradiente de la caldera tal y como se describe en el punto "FIJACIÓN DE LA CALDERA A LA PARED".



#### AVISO

Conectar el sifón a un sistema de desagüe con la pendiente adecuada. Donde sea posible, utilizar tubo transparente para poder comprobar el correcto drenaje de la condensación para evitar estancamientos que pueden causar daños importantes a la caldera.

Utilizar materiales resistentes a la corrosión para la conducción del desagüe de la condensación.

### NEUTRALIZACIÓN DE LA CONDENSACIÓN

El sistema de neutralización de los condensados neutraliza la condensación producida en la caldera o en los conductos de evacuación de humos.

Una vez introducida la condensación en la caja de neutralización, ésta sufre un doble proceso. En una primera fase se produce la filtración de los nitratos y sulfatos mediante el carbón activo. En la segunda fase se eleva la acidez.

La acidez de la condensación se puede controlar utilizando medios para la determinación del Ph, tales como el papel de tornasol. La condensación, una vez neutralizada se puede conducir al desagüe.

#### Mantenimiento

El valor del pH debe estar comprendido entre  $\leftarrow 5,5 - 9,5 \rightarrow$ .

Cada seis meses es necesario controlar el pH de la condensación a la salida del neutralizador. Sumergir un papel tornasol (o un dispositivo digital adecuado) en la condensación durante 2 segundos y colocarlo sobre un fondo blanco. Transcurridos 30 segundos se puede comparar el resultado con la escala de colores.

El valor neutro se encuentra entre 6,8-7; en caso de valores más bajos la condensación es ácida, en caso de valores mayores la condensación es básica.

Si fuera necesario, reponer el carbón activo y el reactivo granulado.

### 1.1.13. PROTECCIÓN ANTI-HIELO

La caldera está protegida contra las heladas gracias a la función anti-hielo programada en el circuito electrónico. Esta función se activa cuando la temperatura baja del valor mínimo establecido, encendiendo el quemador y calentando el equipo. La caldera se protege ante temperaturas de hasta -10 °C.

La caldera arranca cuando la temperatura del agua caliente baja de 5°C, encendiendo automáticamente el quemador hasta que alcance una temperatura de 30°C.

El sistema arranca incluso cuando en el visor se muestra "OFF", siempre y cuando la caldera esté alimentada eléctricamente (230 V) y permanezca abierto el suministro de gas.

Si se prevén periodos largos sin funcionamiento se debe vaciar la caldera y la instalación.

Si la temperatura baja de -10° centígrados, se aconseja proteger la instalación con anticongelante para instalaciones térmicas.

### 1.1.14. CONEXIÓN DEL GAS



**PELIGRO**

*Para conectar la toma de gas de la caldera al tubo de suministro se debe utilizar una junta de diámetro y material apropiados. El uso de estopa, cinta de teflón o materiales similares está terminantemente prohibido.*

**ANTES DE ACOMETER LA CONEXIÓN DE LA TOMA DE GAS ASEGÚRESE DE QUE:**

- › la tubería de gas cumpla con los estándares y reglamentos en vigor;
- › la sección y la longitud de la tubería se ajusta a la capacidad necesaria;
- › la tubería está equipada con todos los dispositivos de seguridad y control exigidos por los reglamentos en vigor;
- › están comprobadas las uniones interiores y exteriores de la línea de conducción del gas;
- › el aparato es adecuado para su uso con el tipo de gas disponible comprobando la placa de características de la caldera colocada en la parte interior del panel frontal. Si no coincidiera se deben tomar las medidas necesarias para adaptar la caldera a un tipo de gas diferente (ver capítulo TRANSFORMACIÓN DEL TIPO DE GAS);
- › la presión de suministro del gas está dentro de los valores indicados en la placa de características.

### 1.1.15. CONEXIÓN ELECTRICA



**PELIGRO**

*El equipo sólo es seguro eléctricamente si está conectado a una toma de tierra eficaz que cumpla con los estándares de seguridad en vigor (ESTÁNDARES CEI 64-8 y 64-9 Sección eléctrica). Se debe comprobar este requisito esencial de seguridad. En caso de duda, solicitar una comprobación de la instalación eléctrica por personal cualificado, ya que el fabricante no se hace responsable de los daños provocados por la falta de una conexión a tierra eficaz.*

- › asegurarse de que el sistema eléctrico es adecuado para la potencia máxima absorbida por el equipo (valor indicado en la placa de características).
- › asegurarse de que la sección de los cables es adecuada para la potencia máxima absorbida por el equipo y de que, en cualquier caso, no sea inferior a 1 mm<sup>2</sup>.
- › el equipo trabaja con corriente alterna de 230 V y 50 Hz. La conexión eléctrica debe realizarse utilizando un interruptor con una separación entre contactos de al menos 3 milímetros colocado antes del equipo.



**AVISO**

*Asegurarse de que la conexión de los cables de fase y neutro está realizada de acuerdo al esquema de cableado (ver capítulo ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA).*



**AVISO**

*Está terminantemente prohibido el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o prolongadores para la alimentación eléctrica del equipo desde cualquier punto de la red eléctrica.*

### 1.1.16. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Para alimentar la caldera, conectar los cables eléctricos a los terminales dentro del panel de control como se indica a continuación:



**PELIGRO**

*Desconectar la alimentación eléctrica desde el interruptor principal.*

- › retirar el panel frontal de la caldera (ver capítulo ACCESO AL INTERIOR DE LA CALDERA).
- › soltar los dos tornillos y retirar la cubierta "A" (ver fig. 1).
- › una vez retirada la cubierta, conectar los cables eléctricos a la regleta "B" (ver fig. 1):
  - el cable verde/amarillo al terminal marcado con el símbolo de tierra "⊕".
  - el cable azul al terminal marcado con "N".
  - el cable marrón al terminal marcado con "L".

Una vez realizadas estas operaciones, volver a montar la cubierta "A" y el panel frontal.

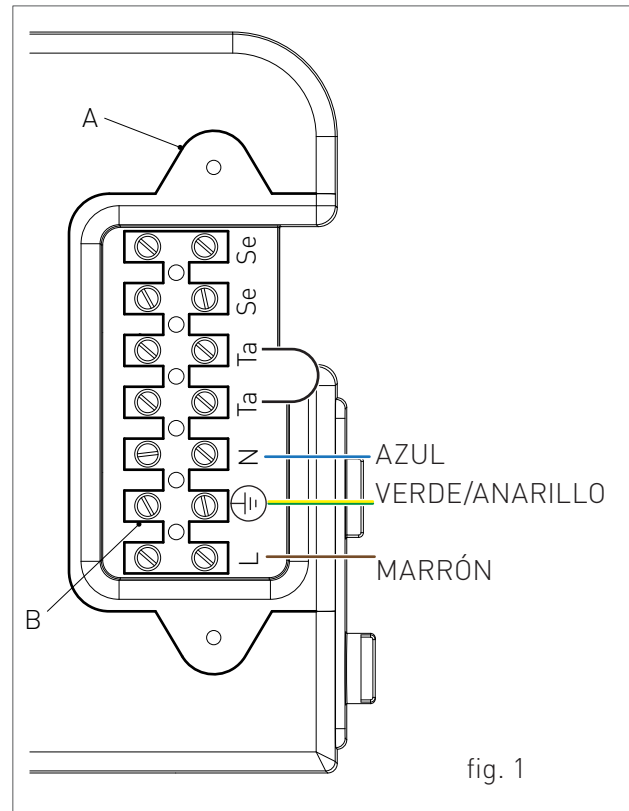


fig. 1

## 1.1.17. CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES

Los cables deben de pasar hacia el interior de la caldera a través de las entradas previstas 'P1' y 'P2' situadas debajo de la caldera (ver fig. 1). Hacer un agujero menor que el diámetro del cable para asegurar que no entra aire.

Para cablear los elementos opcionales siguientes:

- **(SE) Sonda Externa COD. 73518LA**
- **(TA) TERMOSTATO DE AMBIENTE**
- **(CR) CONTROL REMOTO OPEN THERM COD. 40-00017**

utilizar los terminales situados dentro del panel de mandos como se indica a continuación:

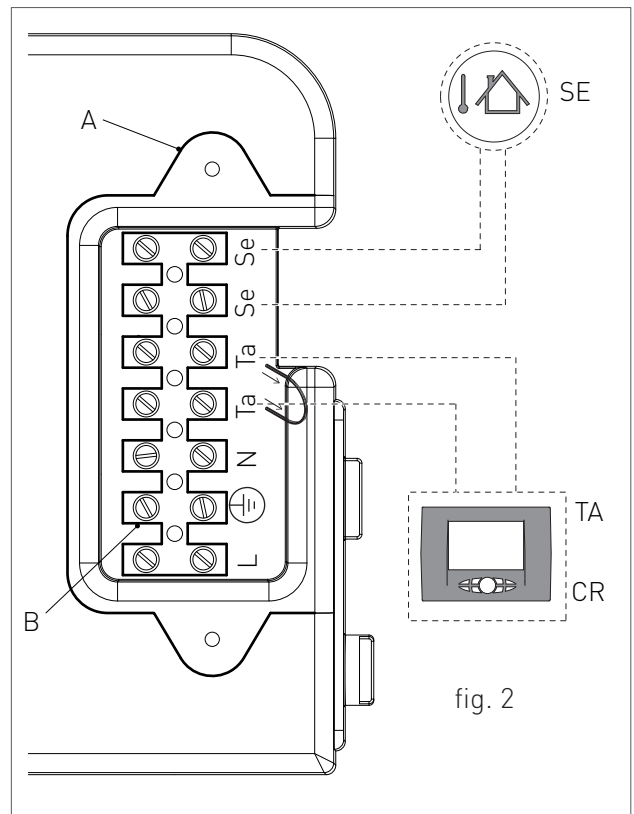
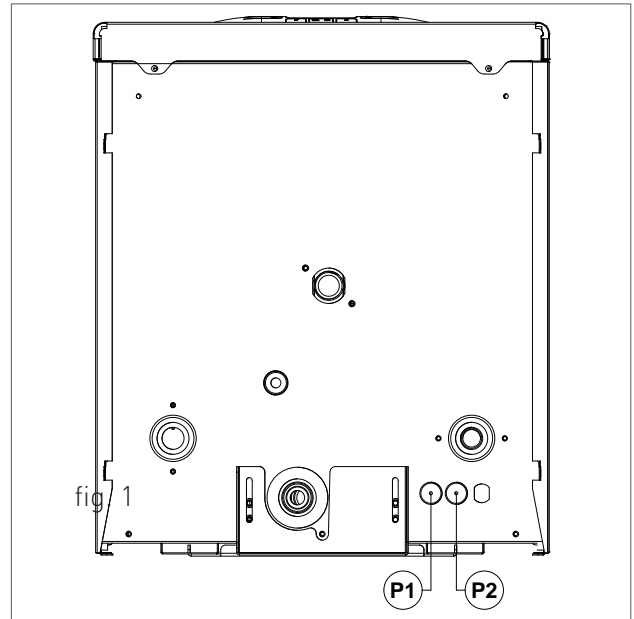


### PELIGRO

*Desconectar la alimentación eléctrica desde el interruptor principal.*

- > retirar el panel frontal de la caldera (ver capítulo ACCESO A LA CALDERA; soltar los tornillos y retirar la cubierta "A" (ver fig. 2).
- > una vez retirada la cubierta, conectar los cables eléctricos al terminal "B" (ver fig. 2):
  - Para la sonda externa conectar los dos cables no polarizados a los contactos Se-Se.
  - Para el termostato de ambiente o el control remoto, eliminar en primer lugar el puente colocado en los contactos Ta-Ta y conectar los dos cables no polarizados a los contactos Ta-Ta.

Una vez realizadas estas operaciones volver a montar la cubierta "A" y el panel frontal.



**N:** En caso de la presencia simultánea de sonda externa y control remoto, el circuito de modulación sólo envía el valor de la temperatura exterior al dispositivo remoto sin utilizarlo para la modulación. La comunicación entre el circuito y el control remoto se realiza independientemente del modo de operación de la caldera en el momento en que se realiza la conexión, el interface de uso queda deshabilitado y el visor muestra el símbolo

Para conectar los accesorios siguientes:

- BUS 0-10V

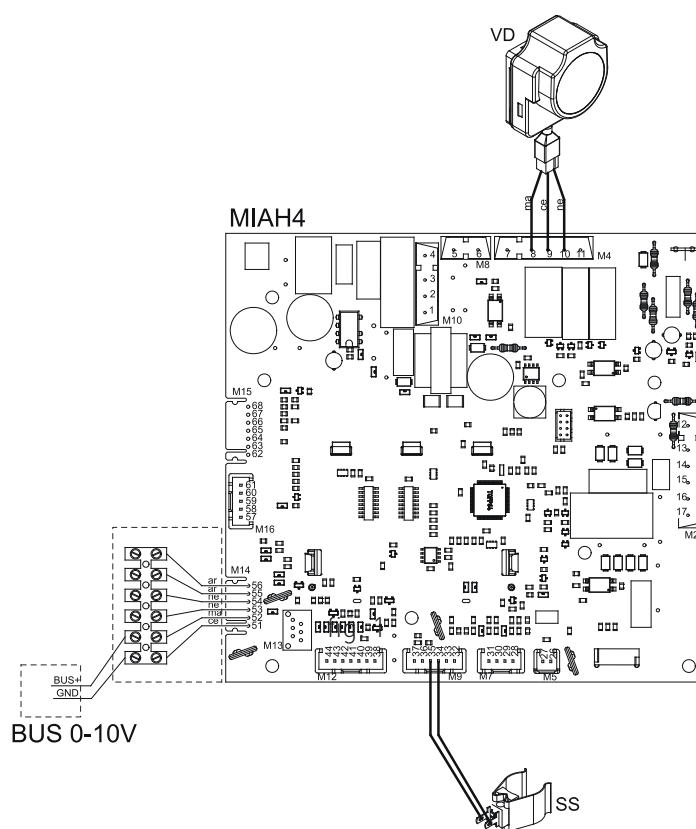
- KIT VÁLVULA DE TRES VÍAS

usar el circuito electrónico situado en panel de mandos como sigue:

**⚠ PELIGRO** *Desconectar la alimentación eléctrica desde el interruptor principal.*

- > retirar el panel frontal de la caldera (ver capítulo ACCESO A LA CALDERA).
- > retirar la tapa del panel de mandos (ver capítulo ACCESO AL CIRCUITO ELECTRÓNICO).
- > una vez retirada la tapa, conectar los elementos al circuito electrónico (ver fig. 1):

Después de realizadas estas operaciones, volver a montar la tapa y el panel frontal.



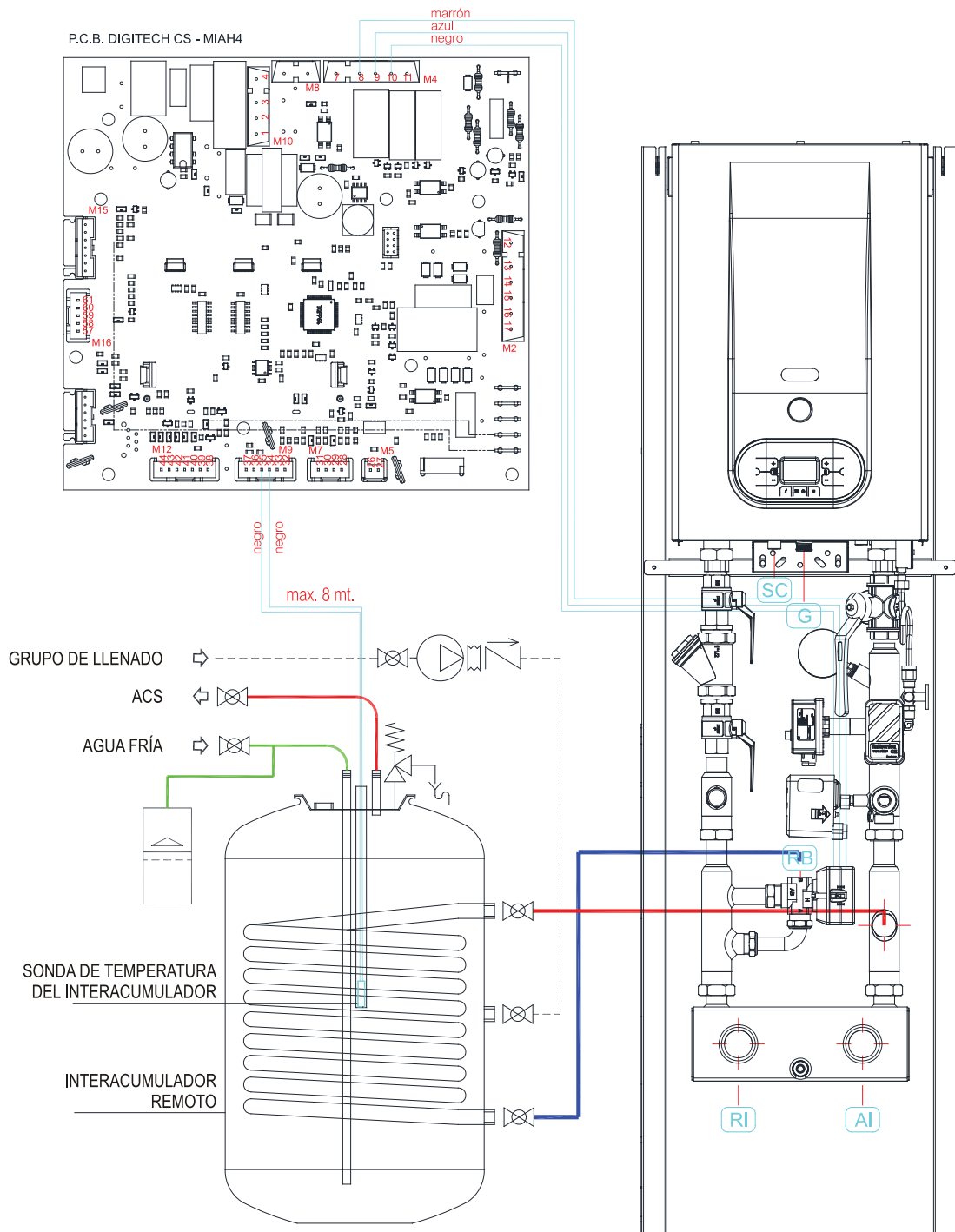
VD: VÁLVULA DESVIADORA  
 GR: GRIS  
 AR: NARANJA  
 NE: NEGRO

SB: SONDA ACUMULADOR  
 MA: MARRÓN  
 CE: AZUL CLARO  
 RO: ROJO

## CONEXIÓN DEL KIT VÁLVULA DE TRES VÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS CON UN INTERACUMULADOR REMOTO – CONEXIÓN DE LA Sonda DE ACS Y DE LA VÁLVULA DE TRES VÍAS

- Bloque de terminales M9 - sonda de ACS: conectar el cable de la sonda en los terminales 34 and 35. No es necesario seguir una secuencia con los cables.
- Bloque de terminales M4 - válvula de tres vías: conectar el cable del motor de la válvula

de tres vías en el terminal Molex. Pasar el cable hacia el panel de mandos y conectarlo el bloque de terminales M4 respetando el orden siguiente: azul – terminal 9; marrón – terminal 8; negro – terminal 10



### 1.1.18. CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS



#### AVISO

*Para asegurar un funcionamiento limpio y eficiente del equipo se deben conectar los acoples de salida de humos de la caldera al conducto de evacuación de humos. Este debe estar realizado con accesorios de polipropileno adecuados para calderas de condensación. Se recomienda utilizar sistemas de evacuación aprobados por Tifell.*



#### AVISO

*No se pueden utilizar chimeneas tradicionales para configurar la salida de humos de las calderas de condensación ni al revés.*



#### AVISO

*Los conductos de evacuación de humos y de aspiración de aire deben ser diseñados y ejecutados cumpliendo con todos los requisitos legales en vigor. Los materiales utilizados para su ejecución deben ser resistentes a la corrosión, herméticos y lisos en su interior. Las uniones deben ser estancas. Se debe considerar la inclusión de puntos de drenaje en el trazado de la chimenea para evitar que la condensación de la chimenea fluya hacia la caldera.*

- › Al largo de todo el trazado de todos los conductos de evacuación de humos se debe dejar una ligera pendiente hacia arriba (hacia el exterior) para favorecer el flujo de la condensación hacia la cámara de combustión diseñada para recoger y evacuar la condensación ácida.
- › En caso de instalación de un sistema concéntrico horizontal, colocar correctamente el terminal concéntrico diseñado para respetar las pendientes en el conducto de humos y para proteger la admisión de aire de las condiciones meteorológicas adversas..
- › Si se instala un conducto de humos vertical, intercalar un sifón para la recogida de condensados en la base del conducto y conectarlo al desagüe del local.

- › Para ejecutar la evacuación de humos a través de una chimenea seguir rigurosamente las normas estándar en vigor (por ejemplo UNE-EN 60620 y UNE-EN 60670).
- › Asegurarse de que el tubo de salida de humos no invade la chimenea, parar antes de que el tubo alcance la cara interior de la chimenea.
- › El conducto de salida de humos debe ser perpendicular a la pared interna opuesta de la chimenea.

## 1.1.19. SISTEMAS DE SALIDA DE HUMOS

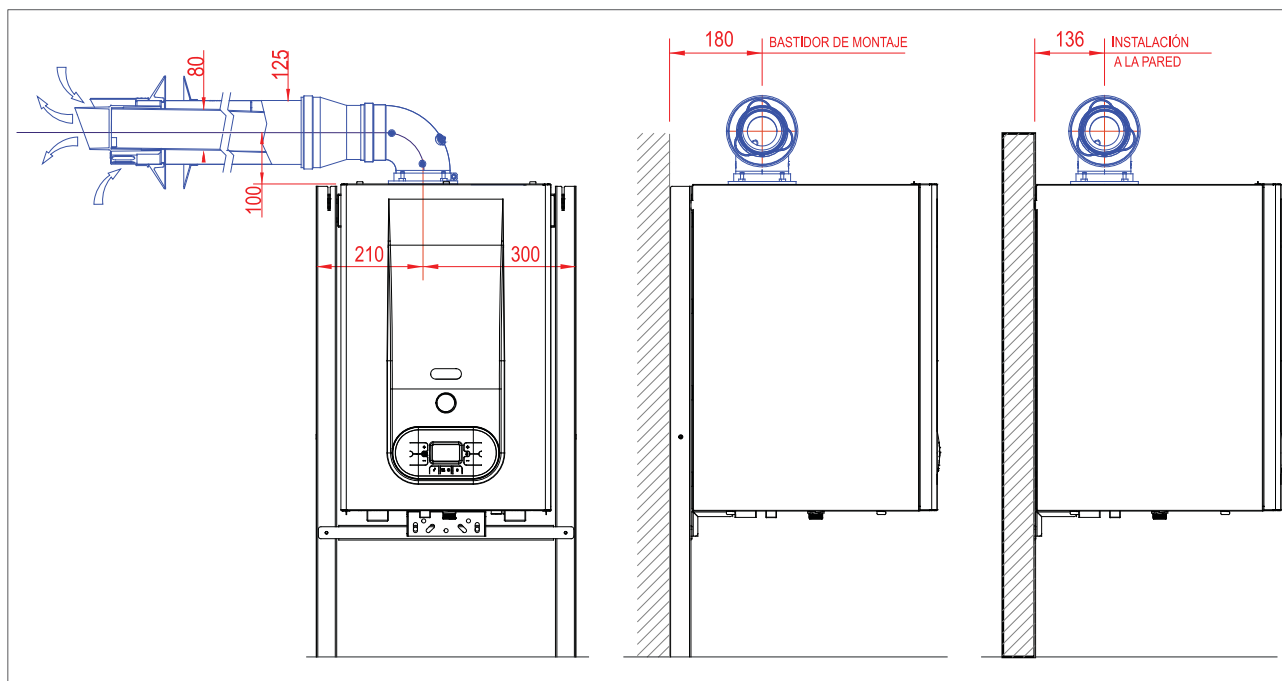
### KIT AK - SISTEMA CONCÉNTRICO HORIZONTAL 80/125 CONDUCTO INTERIOR DE POLIPROPILENO AJUSTABLE A 360°

Permite evacuar los humos de la combustión y aspirar el aire para la combustión por medio de dos conductos concéntricos, el exterior para la aspiración del aire y el interior de polipropileno para la salida de los humos.

Únicamente válido para calderas de condensación.

**Prestar atención a las distancias máximas de evacuación de humos y aspiración de aire en el capítulo "Datos técnicos".**

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido.



La inserción posterior de un codo equivale a un desarrollo lineal de:

Descripción	Longitud equivalente [m]
codo concéntrico Ø80/125 90° MH	1.6
codo concéntrico Ø80/125 45° MH	0.9

## KIT CK - SISTEMA CONCÉNTRICO VERTICAL Ø80/125 CONDUCTO INTERIOR DE POLIPROPILENO

Permite la salida de los humos y la admisión de aire desde el tejado.

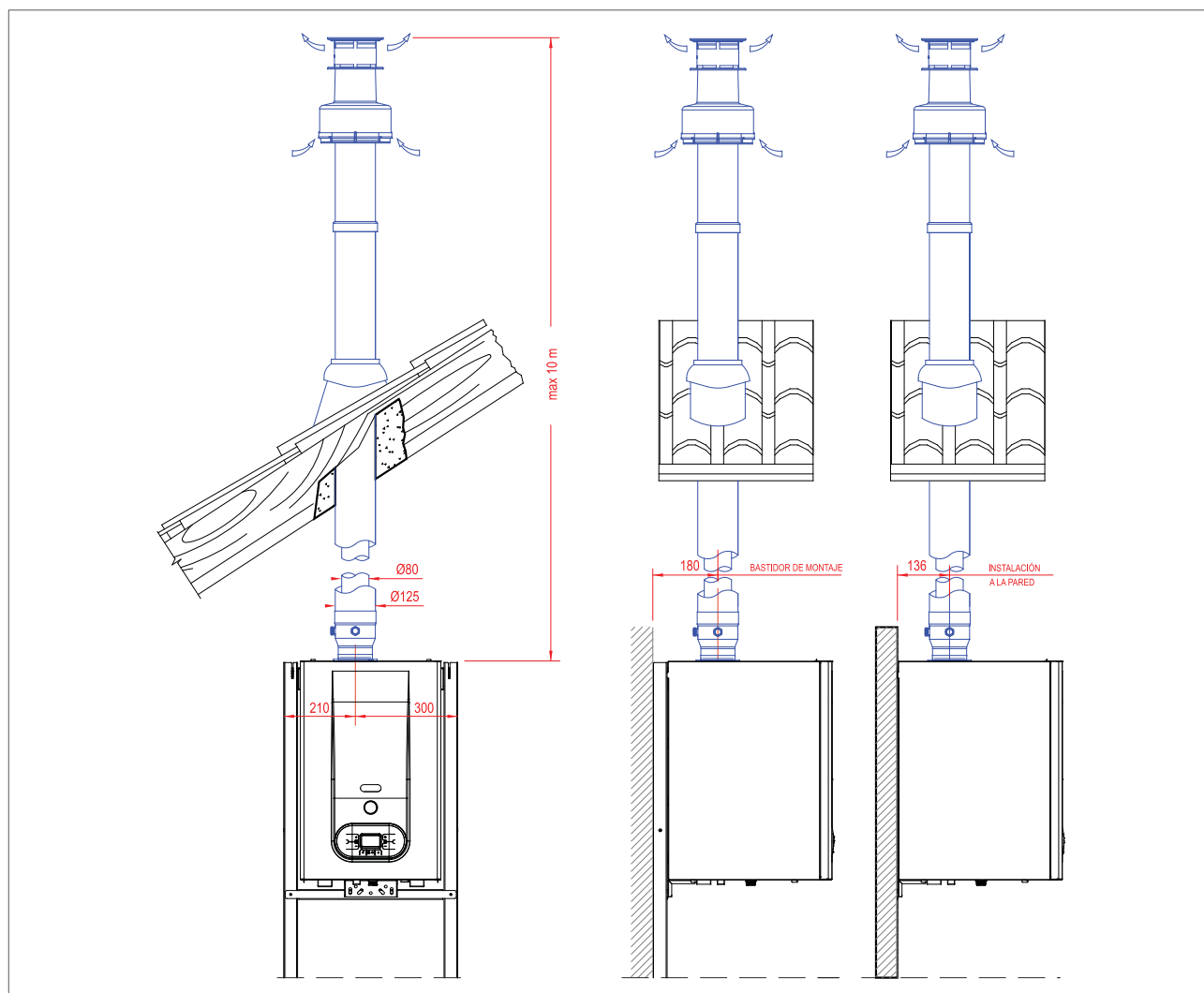
Únicamente válido para calderas de condensación.

Permite evacuar los humos de la combustión y aspirar el aire para la combustión por medio de dos conductos concéntricos, el exterior para la

aspiración del aire y el interior de polipropileno para la salida de los humos..

**Prestar atención a las distancias máximas de evacuación de humos y aspiración de aire en el capítulo “Datos técnicos”.**

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido.



La inserción posterior de un codo equivale a un desarrollo lineal de:

Descripción	Longitud equivalente [m]
codo concéntrico Ø80/125 90° MH	1.6
codo concéntrico Ø80/125 45° MH	0.9

## KIT EK - SISTEMA HORIZONTAL Ø80 MM EN POLIPROPILENO, AJUSTABLE A 360°.

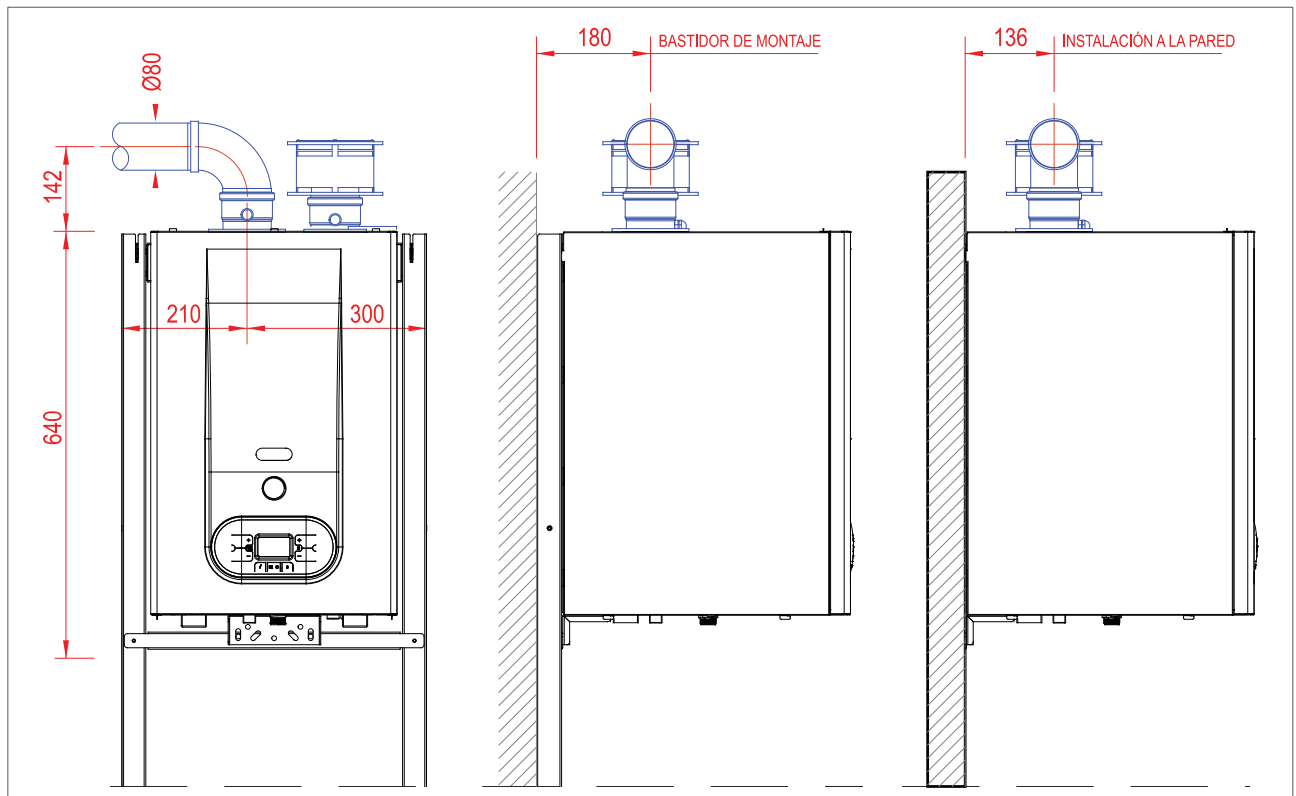
Permite la salida de los humos y la admisión de aire desde el exterior.

Permite la salida de humos a través del conducto y la aspiración de aire desde el ambiente.

Únicamente válido para calderas de condensación.

Prestar atención a las distancias máximas de evacuación de humos y aspiración de aire en el capítulo "Datos técnicos".

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido.



La inserción posterior de un codo equivale a un desarrollo lineal de:

Descripción	Longitud equivalente [m]
codo 90° Ø80 MH	3
codo 45° Ø80 MH	1.4

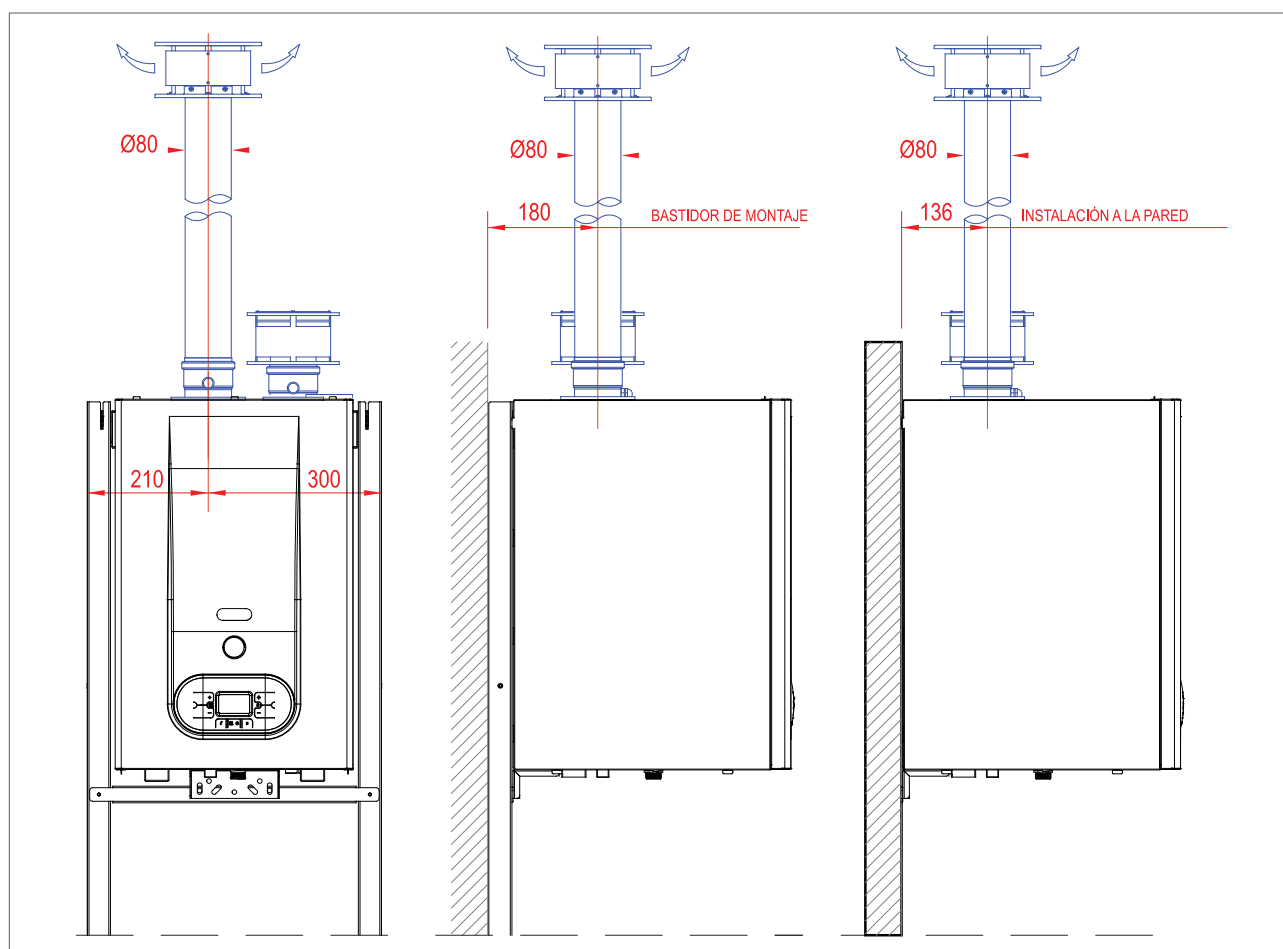
**KIT FK - SISTEMA VERTICAL Ø80 MM EN POLIPROPILENO**

Permite la salida de los humos directamente al tejado y la admisión de aire desde el ambiente.

Únicamente válido para calderas de condensación.

Prestar atención a las distancias máximas de evacuación de humos y aspiración de aire en el capítulo "Datos técnicos".

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido.



La inserción posterior de un codo equivale a un desarrollo lineal de:

Descripción	Longitud equivalente [m]
codo 90° Ø80 MH	3
codo 45° Ø80 MH	1.4



## 2. SECCIÓN PARA EL SAT

Todas las operaciones descritas a continuación relacionadas con la puesta en marcha, el mantenimiento y la sustitución de piezas deben efectuarse por personal profesional cualificado y autorizado por Tifell que cumpla con la legislación en vigor.

### 1.2. PUESTA EN MARCHA

#### 1.2.20. OPERACIONES PRELIMINARES PARA LA PUESTA EN MARCHA

Las operaciones de puesta en marcha del aparato consisten en comprobar la correcta instalación, la regulación y el funcionamiento del aparato. Proceder como sigue:

- › comprobar la estanqueidad del sistema interior de acuerdo a las indicaciones de la norma UNE 60670;
- › comprobar que el gas disponible es adecuado para la caldera;
- › comprobar que la instalación de alimentación de gas esté correctamente dimensionada para el caudal requerido por el aparato y que las presiones coinciden con las de la placa de características;
- › comprobar el funcionamiento de los elementos de seguridad en caso de falta de gas;
- › asegurarse de que la tensión de alimentación del aparato sea la de la placa (230 V – 50 Hz) y que las conexiones de fase, neutro y tierra sean correctas;
- › asegurarse de que la toma de tierra funciona adecuadamente;
- › comprobar que la aspiración de aire y la evacuación de los humos y de la condensación se realicen de acuerdo a lo que establecen las leyes y normas nacionales y locales en vigor;
- › comprobar que el conducto de evacuación de humos y su conexión a la chimenea respeten lo dispuesto por las leyes y normas nacionales y locales en vigor;
- › asegurarse de que las eventuales llaves presentes en la instalación de calefacción estén abiertas;
- › comprobar que no haya entradas de productos gaseosos originados por la combustión en el equipo;
- › comprobar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca del aparato;
- › abrir la llave de gas que alimenta la caldera y comprobar que no existen fugas de gas en la conexión de la entrada del aparato (el control de la junta de gas del quemador se debe de realizar con el aparato en funcionamiento);
- › si se trata de una nueva instalación de la red de alimentación de gas, el aire presente en las tuberías puede impedir el encendido del aparato en el primer intento de puesta en marcha. Es posible que sea necesario realizar otros intentos de encendido para eliminar el aire del sistema.

### 1.2.21. PUESTA EN MARCHA



#### AVISO


Asegurarse de que el circuito de la calefacción esté correctamente lleno.


Proceder a la puesta en marcha como sigue:

Asegurarse de que la llave de gas esté cerrada.

- › Alimentar eléctricamente la caldera.

**EL SISTEMA DE ENCENDIDO ACTIVARÁ AUTOMATICAMENTE, (SÓLO LA PRIMERA VEZ, DURANTE 5 MINUTOS\*) EL CICLO DE PURGADO DEL EQUIPO, QUE SE INDICARÁ EN EL VISOR CON EL CÓDIGO F33.** Cuando esta función está activa, se pone en funcionamiento la bomba y se deshabilita la orden de encendido del quemador. La caldera sólo puede volver a trabajar con normalidad cuando se completa la operación.

- › Comprobar que la bomba no esté bloqueada.
- › Si lo estuviera, esperar a que la bomba active el reset automático (pasados 3 min.)
- › Si la bomba continuara bloqueada, activar el reset automático de la bomba de nuevo (otros 3 min.), desconectar la alimentación eléctrica y volver a conectarla de nuevo.
- › Abrir la llave del gas.
- › Pulsar el botón  para seleccionar el modo de funcionamiento deseado. Si el símbolo permanece fijo, significa que la función ha sido activada.
- › El quemador arrancará tan pronto como el contacto del termostato esté cerrado;
- › Si no se detecta la llama, el circuito repetirá el proceso de encendido transcurrido el tiempo de post-ventilación (20 segundos).

- › Puede ser necesario repetir el proceso de encendido varias veces para eliminar el aire que pueda estar contenido en la tubería del gas. Antes de repetir la operación, esperar al menos 5 segundos desde el último intento de encendido y eliminar el error "E01" pulsando el botón RESET .

(\*) La caldera efectúa el ciclo de purgado (5 minutos) sólo durante el primer encendido. Después de cada desbloqueo por falta de presión la caldera realizará automáticamente un ciclo de purgado reducido (2 minutos). Cuando esta función está activa el visor muestra el código F33. La caldera sólo puede volver a trabajar con normalidad cuando se completa la operación.

### 1.2.22. COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO<sub>2</sub>



**AVISO**

*El valor de CO<sub>2</sub> debe comprobarse con el envoltente montado. Por el contrario, la válvula debe ajustarse con el envoltente abierto.*

Para comprobar y calibrar los valores de CO<sub>2</sub> a potencia mínima y potencia máxima proceder como sigue:

**PARA LA POTENCIA MÁXIMA**

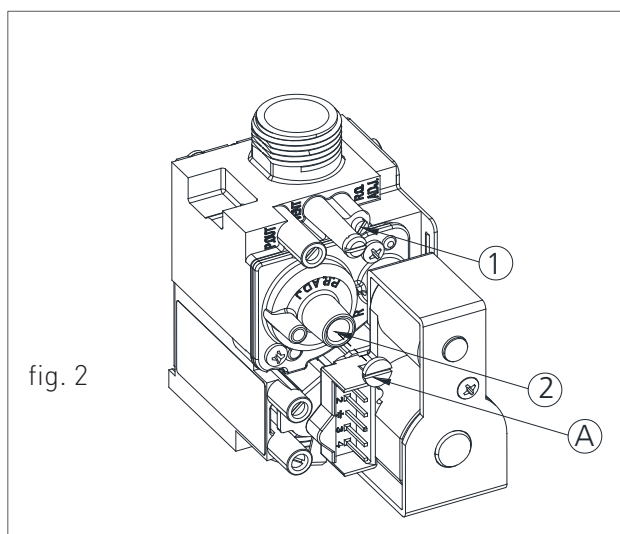
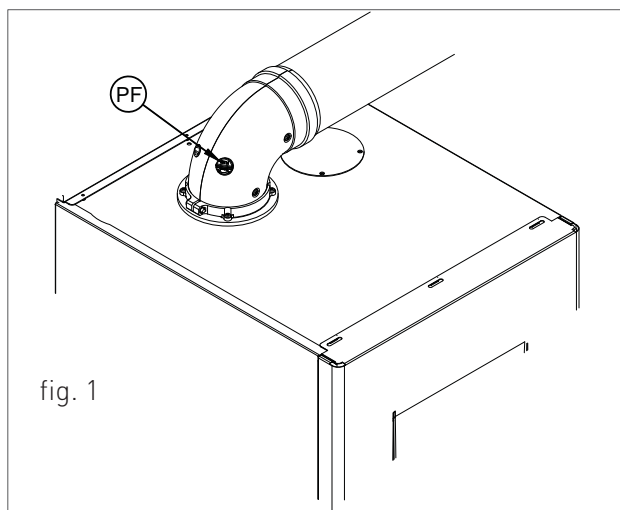
- › Activar el modo de limpieza de chimenea pulsando el botón 'R' durante 7 segundos.
- › Insertar la sonda del analizador de humos en la toma 'PF' (fig. 1), y comprobar que el valor de CO<sub>2</sub> cumple con los requisitos indicados en el capítulo "Datos técnicos", en caso contrario ajustarlo mediante el tornillo '1' (fig. 2) de ajuste del caudal de gas. Para aumentar el valor de CO<sub>2</sub> girar el tornillo en sentido anti-horario y al contrario para disminuirlo.
- › Después de cada ajuste del tornillo del caudal de gas '1' (fig. 2) hay que esperar a que la caldera se estabilice para comprobar el nuevo valor (aproximadamente 30 segundos).

**PARA LA POTENCIA MÍNIMA**

- › Acceder al parámetro 'P10' siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo "Acceso y programación de los parámetros" y permanecer en el modo de edición hasta que se complete la calibración (el tiempo máximo antes de que se produzca una salida forzada del modo de edición es de 7 minutos).
- › Comprobar que el valor de CO<sub>2</sub> cumple con lo indicados en capítulo "Datos técnicos", en caso contrario soltar el tornillo de protección 'A' (fig. 2) y ajustar con una llave Allen de 4 el tornillo '2' (fig. 2) de ajuste de Off-Set. Para aumentar el

valor de CO<sub>2</sub> girar el tornillos en sentido horario y al contrario para disminuirlo.

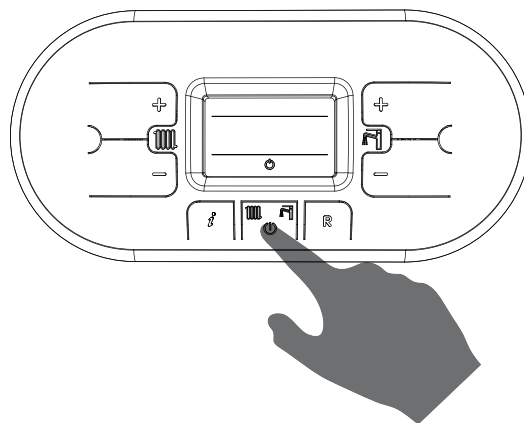
- › Una vez completado el ajuste, apretar el tornillo de protección 'A' (fig. 2) del ajuste de Off-Set.
- › Salir del parámetro 'P10' como se indica en el capítulo "Acceso y programación de los parámetros".
- › Activar el modo de limpieza de chimenea pulsando el botón 'R' durante 7 segundos.
- › Comprobar que el valor de CO<sub>2</sub> a potencia máxima no cambia, en caso contrario repetir la calibración.



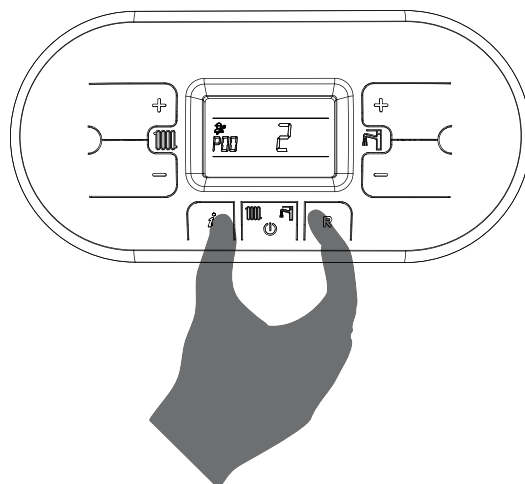
## 1.2.23. ACCESO Y PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Para acceder al menú de los parámetros y ajustar sus valores, proceder como sigue:

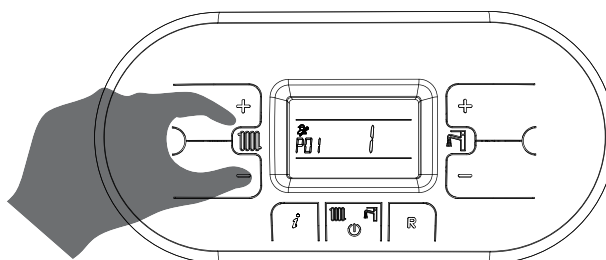
1. Pulsar el botón para seleccionar el modo OFF. Se mostrará el símbolo .



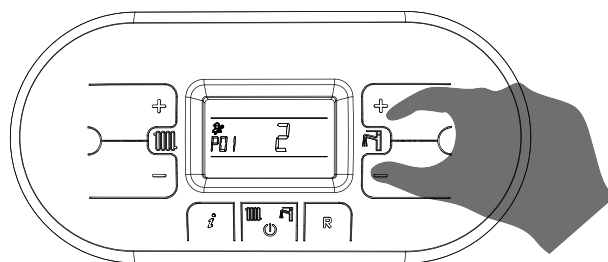
2. Pulsar simultáneamente los botones y hasta que en el visor aparezca el símbolo con el mensaje 'P00', y soltar los botones y .



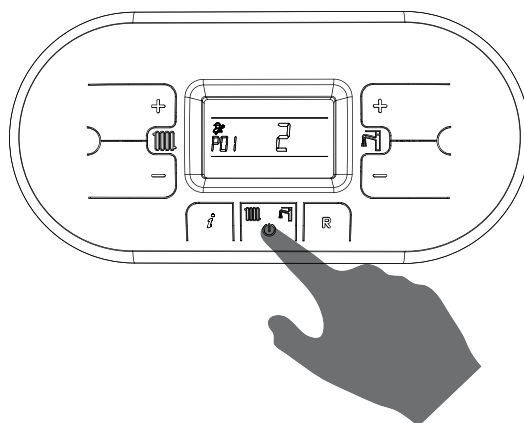
3. Pulsar los botones y del circuito de la calefacción para seleccionar el parámetro a editar.



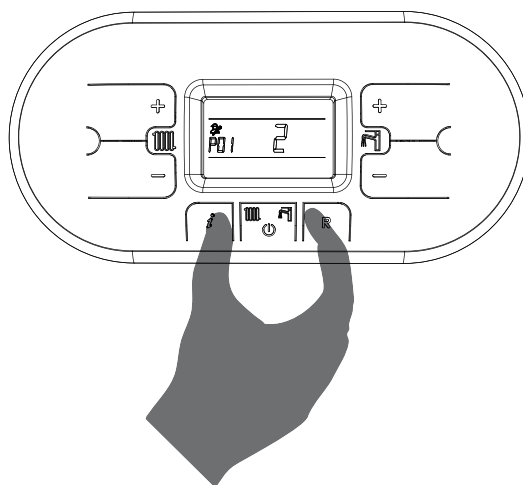
4. Pulsar los botones **+** y **-** del símbolo 'S' para cambiar el valor del parámetro.



5. Pulsar el botón **OK** para confirmar el cambio y esperar a que el visor deje de parpadear, lo que indica que el ajuste ha sido registrado.



6. Para salir del menú de los parámetros, pulsar simultáneamente los botones **i** y **R** y esperar a que aparezca en el visor el símbolo **⏻**.



## 1.2.24. TABLA DE PARÁMETROS DIGITECH CS

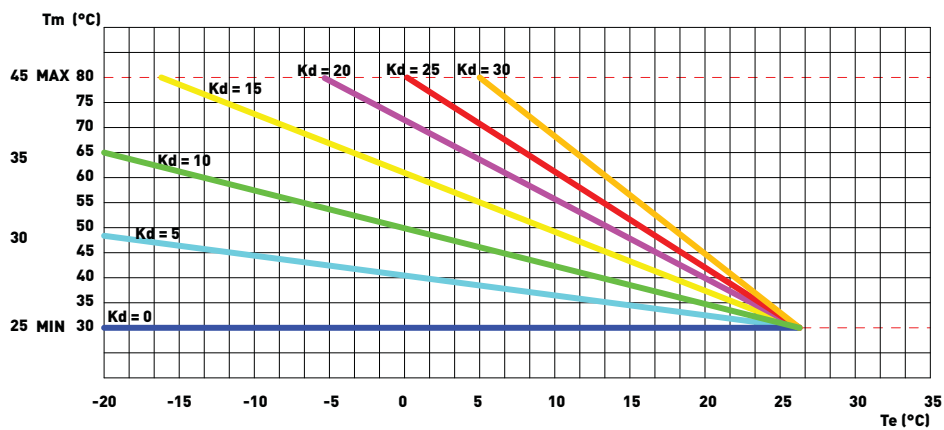
PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P00	<b>SELECCIÓN DEL MODELO DE CALDERA</b>	0 - 10	0 = 13 KW (BICOND)
			1 = 18 KW (CALEFACCIÓN) / 24 KW (ACS) (BICOND)
			2 = 25 KW (BICOND)
			3 = 28 KW (BICOND)
			4 = 34 KW (BICOND)
			5 = 55 KW (BICOND)
			6 = 100 KW (BICOND)
			7 = ECOMAX 18 SCT - ECOMAX 24 (TODAS LAS VERSIONES)
			8 = ECOMAX 28 (TODAS LAS VERSIONES)
			9 = ECOMAX 34 (TODAS LAS VERSIONES)
			10 = ECOMAX 50 SCW
P01	<b>SELECCIÓN DEL TIPO DE CALDERA</b>	0 - 5	0 = INSTANTÁNEA (ECOMAX)
			1 = INSTANTÁNEA (BICOND)
			2 = ACUMULACIÓN
			3 = ACUMULACIÓN CONFORT
			4 = INSTANTÁNEA CONFORT - FAST H2O
			5 = SOLO CALEFACCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P02	<p><b>SELECCIÓN DEL TIPO DE GAS</b></p> <p><b>ATENCIÓN:</b> LEER LAS INSTRUCCIONES DEL CAPÍTULO 'TRANSFORMACION DEL TIPO DE GAS' ANTES DE CAMBIAR ESTE PARÁMETRO.</p>	0 - 1	<p>0 = METANO</p> <hr/> <p>1 = GLP</p>
P03	<p><b>AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE LA CALEFACCIÓN</b></p>	0 - 1	<p>0 = ESTÁNDAR (30-80 °C) (AJUSTE POR DEFECTO)</p> <hr/> <p>1 = REDUCIDA (25-45 °C) PARA SUELO RADIANTE</p>
P04	<p><b>SUBIDA DE LA CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO, DURANTE LA FASE DE ENCENDIDO, NECESARIO PARA LA CALDERA PARA ALCANZAR LA POTENCIA MÁXIMA ESTABLECIDA (EN LA CALEFACCIÓN).</p>	0 - 4	<p>0 = (DESHABILITADA)</p> <hr/> <p>1 = 50 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO)</p> <hr/> <p>2 = 100 SEGUNDOS</p> <hr/> <p>3 = 200 SEGUNDOS</p> <hr/> <p>4 = 400 SEGUNDOS</p>
P05	<p><b>SELECCIÓN ANTI-GOLPE DE ARIETE</b></p> <p>CON ESTA FUNCIÓN HABILITADA, EL CONTACTO DEL ACS SE RETRASARÁ POR UN TIEMPO IGUAL AL ESTABLECIDO.</p>	0 - 20	<p>0 = DESHABILITADA</p> <hr/> <p>1 - 20 = VALOR EXPRESADO EN SEGUNDOS</p>
P06	<p><b>FUNCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL ACS (SÓLO PARA CALDERAS INSTANTÁNEAS)</b></p> <p>ESTE PARÁMETRO MANTIENE LA BOMBA Y LA VÁLVULA DESVIADORA EN POSICIÓN DE ACS DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO IGUAL AL DE POST-CIRCULACIÓN (VER PARÁMETRO P08) PARA MANTENER EL INTERCAMBIADOR SECUNDARIO CALIENTE.</p>	0 - 1	<p>0 = DESHABILITADA (AJUSTE POR DEFECTO)</p> <hr/> <p>1 = HABILITADA</p>
P07	<p><b>TEMPORIZACIÓN DE LA CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO MÍNIMO PARA APAGAR EL QUEMADOR UNA VEZ ALCANZADA LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN SELECCIONADA.</p>	0 - 90	<p>VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 36 X 5 = 180 SEGUNDOS)</p>

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P08	<p><b>TEMPORIZACIÓN POST-CIRCULACIÓN DE LA CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO DE TRABAJO DE LA BOMBA EN LOS CICLOS DE CALEFACCIÓN DESPUÉS DE QUE EL QUEMADOR HAYA PARADO POR ORDEN DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE.</p>	0 - 90	VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 36 X 5 = 180 SEGUNDOS)
P09	<p><b>TEMPORIZACIÓN POST-CIRCULACIÓN DEL ACS</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO DE TRABAJO DE LA BOMBA EN LOS CICLOS DE ACS DESPUÉS DE QUE SE HAYA CERRADO EL GRIFO.</p>	0 - 90	VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 18 X 5 = 90 SEGUNDOS)
P10	<p><b>REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÍNIMA DEL QUEMADOR.</p> <p>EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA (VER PARÁMETRO P00) Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS (VER PARÁMETRO P02)</p>	33 - VALOR ESTABLECIDO PARA PARÁMETRO P11	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)
P11	<p><b>REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÁXIMA DEL QUEMADOR.</p> <p>EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA (VER PARÁMETRO P00) Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS (VER PARÁMETRO P02)</p>	VALOR ESTABLECIDO PARA PARÁMETRO P10 - 203	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)
P12	<p><b>REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR EN CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR EN LOS CICLOS DE CALEFACCIÓN QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÍNIMA DEL QUEMADOR DURANTE EL FUNCIONAMIENTO EN MODO CALEFACCIÓN. [VER CAPÍTULO 'DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA'].</p> <p>EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA (VER PARÁMETRO P00) Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS (VER PARÁMETRO P02)</p>	33 - VALOR ESTABLECIDO PARA PARÁMETRO P13	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
<b>P13</b>	<p><b>REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR EN CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR EN LOS CICLOS DE CALEFACCIÓN QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÁXIMA DEL QUEMADOR DURANTE EL FUNCIONAMIENTO EN MODO CALEFACCIÓN. [VER CAPÍTULO 'DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA'].</p> <p>EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA [VER PARÁMETRO P00] Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS [VER PARÁMETRO P02]</p>	<p>VALOR ESTABLECIDO PARA PARÁMETRO P12 - 203</p>	<p>VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)</p>
<b>P14</b>	<p><b>REGULACIÓN DE LA POTENCIA DE ENCENDIDO</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD DURANTE EL ARRANQUE</p> <p>EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA [VER PARÁMETRO P00] Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS [VER PARÁMETRO P02]</p>	<p>VALOR ESTABLECIDO PARA PARÁMETRO P10 - 203</p>	<p>VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)</p>
<b>P15</b>	<p><b>FUNCIÓN ANTI-LEGIONELA [SÓLO PARA CALDERAS DE ACUMULACIÓN]</b></p> <p>ESTE PARÁMETRO PERMITE ACTIVAR/DESACTIVAR EL TRATAMIENTO ANTI-LEGIONELA EN LAS CALDERAS CON ACUMULACIÓN. CADA 7 DÍAS LA TEMPERATURA DEL AGUA CONTENIDA EN EL ACUMULADOR SE CALIENTA POR ENCIMA DE LOS 60°C. MANTENER BAJO CONTROL ESTE TRATAMIENTO DEL AGUA (E INFORMAR AL USUARIO) PARA EVITAR DAÑOS NO DESEADOS A LAS PERSONAS, ANIMALES O COSAS. INSTALAR UNA VÁLVULA TERMOSTÁTICA A LA SALIDA DEL AGUA CALIENTE PARA EVITAR CUALQUIER TIPO DE QUEMADURA.</p>	<p>0 - 1</p>	<p>0 = DESHABILITADA</p> <p>1 = HABILITADA (AJUSTE POR DEFECTO EN LAS CALDERAS DE ACUMULACIÓN)</p>

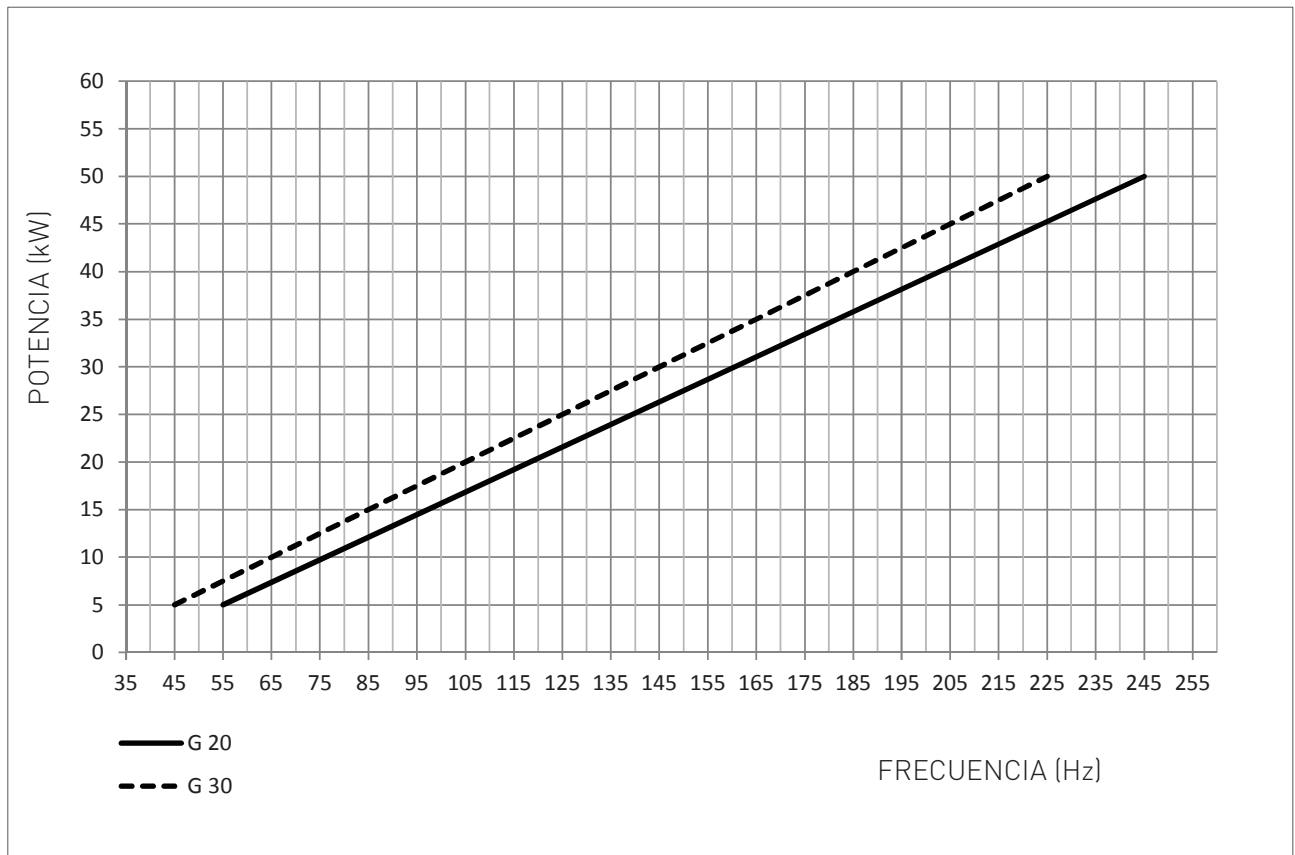
PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P16	<p><b>PROGRAMACIÓN DE LA CURVA DE COMPENSACIÓN CLIMÁTICA (SÓLO CON Sonda EXTERNA CONECTADA)</b></p> <p>SE PUEDE CONECTAR UNA Sonda EXTERNA (VER CAPÍTULO 'CONEXIONES ELÉCTRICAS') QUE MODIFIQUE AUTOMÁTICAMENTE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN EN BASE A LA TEMPERATURA EXTERNA. ESTA CORRECCIÓN DEPENDE DEL AJUSTE DEL VALOR Kd (VER GRÁFICO). LA SELECCIÓN DE LA CURVA ESTA DETERMINADA POR LA TEMPERATURA MÁXIMA DE IMPULSIÓN Tm Y LA TEMPERATURA EXTERNA MÍNIMA, TENIENDO EN CUENTA EL GRADO DE AISLAMIENTO DE LA CASA. LOS VALORES DE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN Tm ESTÁN REFERIDOS A SISTEMAS ESTÁNDAR 30-80°C O SISTEMAS DE SUELO RADIANTE 25-45°C. EL TIPO DE SISTEMA SE DEFINE EN EL PARÁMETRO P03.</p>	0 - 30	(CONFIGURACIÓN POR DEFECTO: 15) EL NÚMERO DEL VALOR CORRESPONDE A LAS CURVAS Kd DEL GRÁFICO (VER GRÁFICO INFERIOR).



PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
<b>P17</b>	<p><b>DESHABILITACIÓN DE LA LÍNEA DE ACS MEDIANTE INTERRUPTORES (SÓLO PARA LAS CALDERAS INSTANTÁNEAS)</b></p> <p>HABILITANDO ESTE PARÁMETRO CUANDO EXISTE UNA CONEXIÓN EN EL CONTACTO PARA PROGRAMADOR DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO (POR EJEMPLO UN PROGRAMADOR O UN TERMOSTATO DE TEMPERATURA), LAS DEMANDAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS NO SE TENDRÁN EN CUENTA HASTA QUE SE CIERRE EL CONTACTO PARA EL PROGRAMADOR.</p> <p><b>EJEMPLO 1:</b> CON EL CONTACTO DEL PROGRAMADO ABIERTO, ANTE UNA DEMANDA DE ACS, EL FLUSOSTATO Y LA CALDERA SE ACTIVARÁN.</p> <p><b>EJEMPLO 2:</b> CON EL CONTACTO DEL PROGRAMADOR CERRADO, ANTE UNA DEMANDA DE ACS, EL FLUSOSTATO Y LA CALDERA NO SE ACTIVARÁN.</p>	0 - 1	<p>0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN POR DEFECTO)</p> <p>1 = HABILITADO</p>
<b>P18</b>	<p><b>HABILITACIÓN DE LA ENTRADA 0-10V</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE DESHABILITAR O HABILITAR EL BUS DE ENTRADA 0-10 V PARA ELEGIR ENTRE EL CONTROL EXTERIOR DE LA POTENCIA O DE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN.</p>	0 - 2	<p>0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN POR DEFECTO)</p> <p>1 = MODO DE CONTROL DE LA TEMPERATURA</p> <p>2 = MODO DE CONTROL DE LA POTENCIA</p>
<b>P19</b>	<p><b>TEMPERATURA MÍNIMA DE LA CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÍNIMA DE LA CALEFACCIÓN AJUSTABLE POR EL USUARIO.</p>	20 - 40	VALOR EXPRESADO EN °C
<b>P20</b>	<p><b>TEMPERATURA MÁXIMA DE LA CALEFACCIÓN</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LA CALEFACCIÓN AJUSTABLE POR EL USUARIO.</p>	40 - 90	VALOR EXPRESADO EN °C
<b>P21</b>	<p><b>TEMPERATURA MÁXIMA DEL ACS</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÁXIMA DEL ACS AJUSTABLE POR EL USUARIO.</p>	45 - 75	VALOR EXPRESADO EN °C
<b>P22</b>	<p><b>ΔT IDA-RETORNO</b></p> <p><b>[SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO]</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL SALTO TÉRMICO ENTRE IDA Y RETORNO.</p>	<p>0</p> <p>10 - 40</p>	<p>0 = DESHABILITADO</p> <p>VALOR EXPRESADO EN °C</p>

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P23	<p><b>VELOCIDAD MÍNIMA DE LA BOMBA MODULANTE</b>  <b>(SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO)</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL VALOR MÍNIMO DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULANTE DURANTE LAS DEMANDAS DE CALEFACCIÓN.</p>	50 - 70	VALOR EXPRESADO EN PORCENTAJE
P24	<p><b>VELOCIDAD MÁXIMA DE LA BOMBA MODULANTE</b>  <b>(SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO)</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL VALOR MÁXIMO DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULANTE DURANTE LAS DEMANDAS DE CALEFACCIÓN.</p>	70 - 100	VALOR EXPRESADO EN PORCENTAJE
P25	<p><b>PERIODO DE CONTROL <math>\Delta T</math> IDA-RETORNO</b>  <b>(SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO)</b></p> <p>MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO DE RESPUESTA DE LA MODULACIÓN DE LA BOMBA.</p>	20 - 100	VALOR EXPRESADO EN SEGUNDOS

1.2.25. DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA



TIPO DE GAS	FRECUENCIA MÍNIMA CALEFACCIÓN	FRECUENCIA MÁXIMA CALEFACCIÓN
G20	55 Hz	245
G30	45 Hz	225

## 1.3. MANTENIMIENTO

### 1.3.26. ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO



#### ATENCIÓN

*Todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse cumpliendo con las normas y reglamentaciones vigentes por personal profesional cualificado y autorizado por Tifell.*



#### AVISO

*Las operaciones de mantenimiento deben efectuarse por lo menos cada doce meses salvo que las normativas aplicables indiquen otra cosa.*



#### AVISO

*Para garantizar una larga vida útil y un correcto funcionamiento del aparato, cuando se realicen operaciones de mantenimiento se deben emplear exclusivamente repuestos originales.*



#### PELIGRO

*Antes de realizar cualquier tipo de operación, interrumpir la alimentación eléctrica de la caldera y cerrar la llave del gas.*

Efectuar las siguientes operaciones al menos una vez al año:

- › desmontar el quemador y limpiar las posibles oxidaciones;
- › comprobar que la junta de la cámara estanca esté en buen estado y correctamente colocada;
- › comprobar el intercambiador primario y, si es necesario, limpiarlo;
- › comprobar el estado y el correcto funcionamiento de los sistemas de encendido y de seguridad de gas. Si es necesario, desmontar y limpiar de incrustaciones los electrodos de encendido e ionización teniendo cuidado de mantener las distancias correctas respecto del quemador;
- › comprobar los sistemas de seguridad de la calefacción: termostato de seguridad y presostato;
- › comprobar la presión de carga del vaso de expansión;
- › comprobar que existen, con el tamaño adecuado y en buen estado, las tomas de aireación/ventilación permanente teniendo en cuenta los aparatos instalados. Respetar cuanto se prevé en las normativas nacionales y locales;
- › para mantener las condiciones de seguridad y buen funcionamiento, controlar periódicamente la integridad del sistema de evacuación de humos;
- › comprobar que la conexión eléctrica sea conforme a cuanto se indica en el manual de instrucciones de la caldera;
- › comprobar las conexiones eléctricas dentro del panel de mandos;
- › comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de desagüe de la condensación,
- › comprobar la estanqueidad del circuito de gas y, si es necesario, sustituir las juntas;
- › comprobar la estanqueidad del circuito hidráulico y, si es necesario, sustituir las juntas.
- › comprobar visualmente la llama y el estado de la cámara de combustión;
- › comprobar que la combustión esté regulada correctamente y, si es necesario, proceder según lo descrito en la sección "CALIBRACIÓN Y CONTROL DEL VALOR DE CO<sub>2</sub>";

incluidos los aparatos colocados fuera de la caldera como por ejemplo los eventuales dispositivos colectores de la condensación instalados a lo largo del recorrido del conducto de salida de humos o los dispositivos de neutralización de la condensación ácida;

- › comprobar que el flujo del líquido no se vea obstruido y que no haya reflujos de productos gaseosos de la combustión dentro de la instalación interna.

## 1.3.27. DATOS TÉCNICOS

Modelo	Ecomax 50 SCW	
Certificado CE	nº	0694C07385
Categoría de gas		II <sub>2H3B/P</sub>
Tipo de evacuación	tipo	B23p-B33-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93
Eficiencia energética 92/42 CEE	estrellas	4
Eficiencia energética EN13203-1	estrellas	3
Capacidad térmica nominal máxima calefacción	kW	50
Capacidad térmica nominal mínima calefacción	kW	5
Potencia térmica útil - 60/80°C	kW	49.19
Potencia térmica útil mínima - 60/80°C	kW	4.83
Potencia térmica útil - 30/50°C	kW	53.40
Rendimiento al 100% Pn - 60/80°C	%	98.37
Rendimiento al 30% Pn - retorno 47°C	%	102.80
Rendimiento al 30% Pn - retorno 30°C	%	107.5
Rendimiento al 100% Pn - 30/50°C	%	108.83
Rendimiento de combustión máximo	%	97.9
Rendimiento de combustión mínimo	%	98.0
Pérdidas en chimenea quemador ON (carga total)	%	2.1
Pérdidas en chimenea quemador ON (carga mínima)	%	2
Pérdidas en chimenea quemador OFF	%	0.02
Pérdidas en envolvente quemador ON (carga total)	%	0.10
Pérdidas en envolvente quemador ON (carga mínima)	%	1.49
Pérdidas en envolvente quemador OFF	%	0.03
Temperatura humos con capacidad térmica nominal	°C	66
Temperatura humos con capacidad térmica mínima	°C	55
Masa humos a la capacidad térmica nominal	g/s	22.19
Masa humos a la capacidad térmica mínima	g/s	2.28
CO2 a la capacidad térmica nominal	%	9.31
CO2 a la capacidad térmica mínima	%	9.07
CO a la capacidad térmica nominal	ppm	69
CO a la capacidad térmica mínima	ppm	2
CO ponderado (0% O2)	ppm	9
NOx	clase	5
NOx	ppm	35
NOx	mg/kWh	63
<b>Circuito de la calefacción</b>		
Temperatura regulable calefacción	°C	30-80 / 25-45
Temperatura máxima de trabajo calefacción	°C	95
Presión máxima de trabajo calefacción	bar	5
Presión mínima de trabajo calefacción	bar	0.3
Contenido de agua del circuito primario	litros	4.6

### Dimensiones

Anchura	mm	410
Profundidad	mm	485
Altura	mm	640
Peso bruto	Kg	56

### Conexiones hidráulicas

Ida	Ø	1"1/4"
Agua fría	Ø	1"1/4"
Gas	Ø	3/4"
Retorno	Ø	3/4"

### Conexión a los conductos de evacuación

Presión máxima disponible del ventilador	Pa	140
Presión mínima disponible del ventilador	Pa	30
Longitud de descarga máx Ø80 - Horizontal	m	25
Longitud de descarga máx Ø80 - Vertical	m	25
Longitud de descarga máx Ø80/125 - Hor Coaxial	m	10
Longitud de descarga máx Ø80/125 - Vert Coaxial	m	10

### Especificaciones eléctricas

Voltaje-frecuencia	V/Hz	230/50
Potencia absorbida máx.	W	138
Consumo eléctrico de la bomba	W	75
Consumo eléctrico - caldera OFF	W	4
Grado de aislamiento eléctrico	IP	X4D

### Alimentación de gas

Presión nominal de alimentación - G20	mbar	20
Presión máxima de entrada - G 20	mbar	23
Presión mínima de entrada - G 20	mbar	15
Consumo combustible - G20	m <sup>3</sup> /h	5.29
Presión nominal de alimentación - G30	mbar	30
Presión máxima de entrada - G 30	mbar	35
Presión mínima de entrada - G 30	mbar	25
Consumo combustible - G30	kg/h	3.94
Presión nominal de alimentación - G31	mbar	37
Presión máxima de entrada - G 31	mbar	45
Presión mínima de entrada - G 31	mbar	25
Consumo combustible - G31	kg/h	3.88

### Información técnica de eficiencia del producto

Los datos siguientes cumplen los requisitos de los reglamentos: UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 y 814/2013 derivados de la directiva 2010/30/UE.

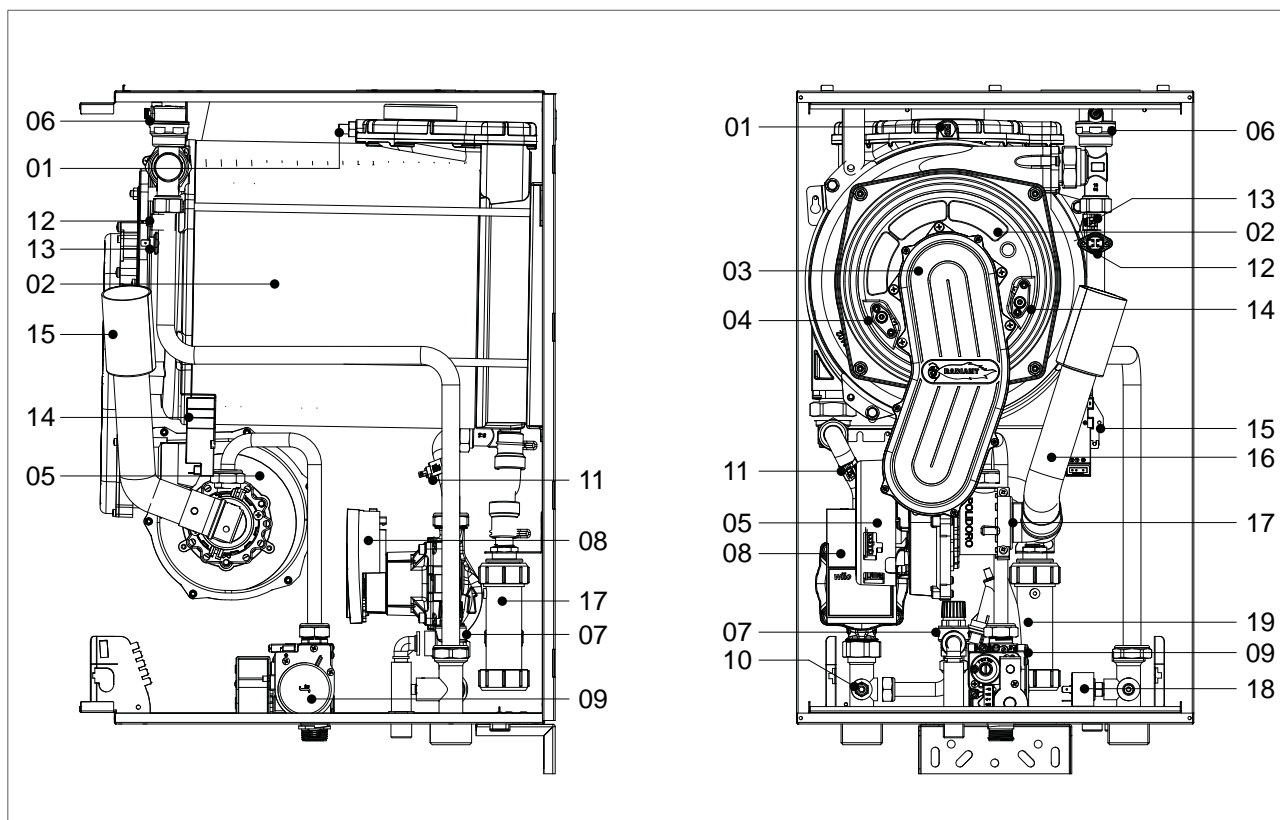
Modelo		Ecomax 50 SCW
Caldera de condensación	[si/no]	si
Caldera de baja temperatura (**) boiler:	[si/no]	si
Caldera B11	[si/no]	no
Calefactor combinado	[si/no]	no
Potencia calorífica nominal Prated	kW	49.19
<b>Para aparatos de calefacción con caldera: Potencia calorífica útil</b>		
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*) $P_4$	kW	49.19
A 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**) $P_1$	kW	14.76
<b>Consumo de electricidad auxiliar</b>		
A plena carga elmax	kW	0.0380
A carga parcial elmin	kW	0.0160
En modo de espera $P_{SB}$	kW	0.00400
Eficiencia energética estacional de calefacción $\eta_s$	%	92.75
Clase de eficiencia energética estacional		A
<b>Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil</b>		
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*) $\eta_4$	%	88.27
A 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**) $\eta_1$	%	97.71
<b>Otros elementos</b>		
Pérdida de calor en modo de espera $P_{stby}$	kW	0.059
Consumo de electricidad del quemador de encendido $P_{ign}$	kW	0
Consumo de energía anual $Q_{HE}$	kWh/GJ	29444/106
Nivel de potencia acústica en interiores $L_{WA}$	dB	106
<b>Para los calefactores combinados:</b>		
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua		-
Perfil de carga declarado		-
Consumo diario de electricidad $Q_{elec}$	kWh	52.40
Consumo anual de electricidad AEC	kWh	-
Eficiencia energética de caldeo de agua $\eta_{wh}$	%	-
Consumo diario de combustible $Q_{fuel}$	kWh	-
Consumo anual de combustible AFC	GJ	-

(\*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.

(\*\*) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura, y 50 °C para los demás aparatos de calefacción.

1.3.28. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

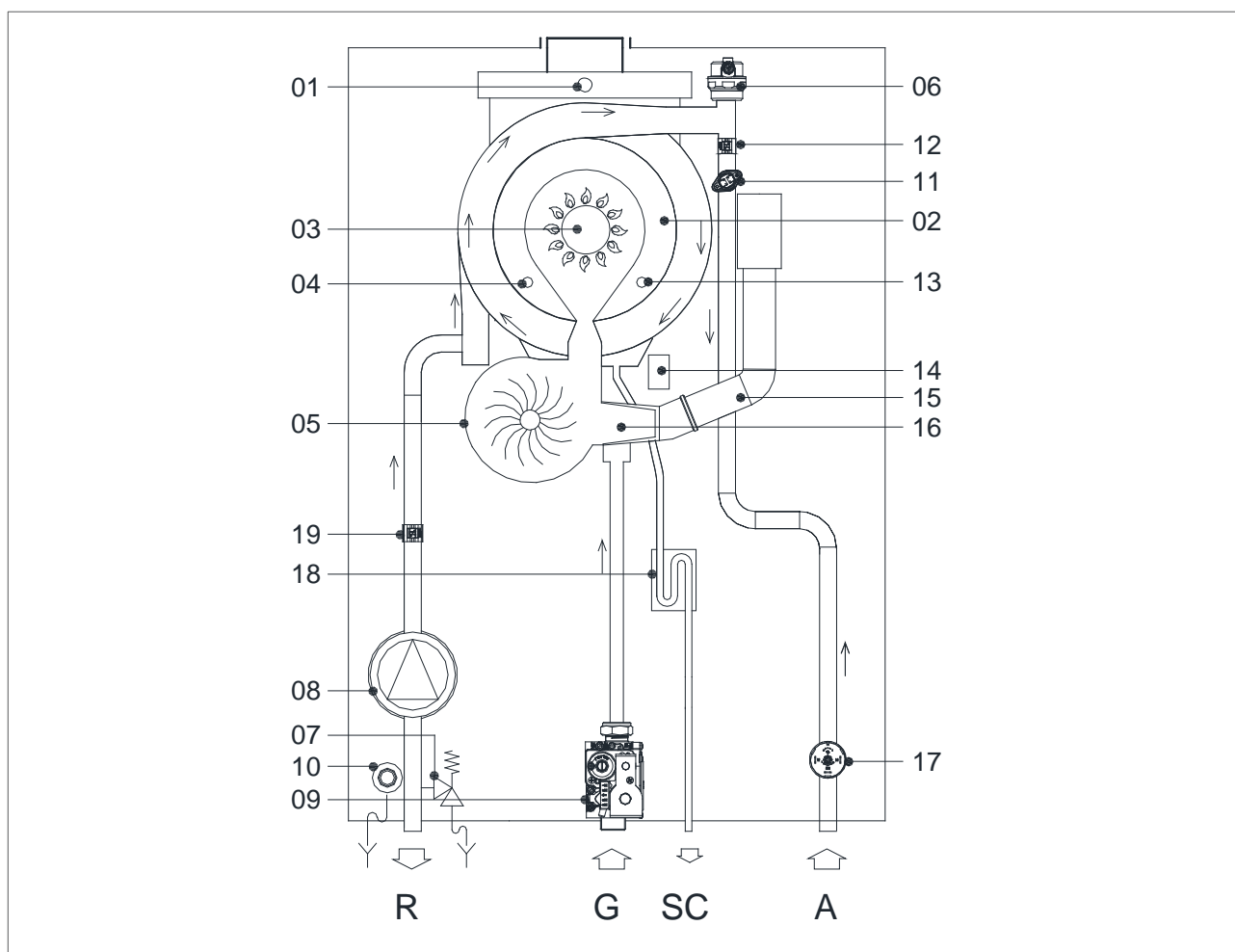
SAT



REF.

1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS
2. INTERCAMBIADOR INTEGRADO
3. QUEMADOR
4. ELECTRODO DE IONIZACIÓN
5. VENTILADOR
6. PURGADOR AUTOMÁTICO
7. VÁLVULA DE SEGURIDAD 3 bar
8. BOMBA
9. VÁLVULA DE GAS
10. LLAVE DE VACIADO
11. SONDA DE RETORNO DE LA CALEFACCIÓN
12. TERMOSTATO DE SEGURIDAD
13. SONDA DE LA CALEFACCIÓN
14. ELECTRODO DE ENCENDIDO
15. TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
16. TUBO DE ASPIRACIÓN DE AIRE
17. VENTURI PROPORCIONAL
18. PRESOSTATO
19. SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN

## 1.3.29. ESQUEMA HIDRÁULICO



## REF.

- R. RETORNO DE LA CALEFACCIÓN
- G. ENTRADA DEL GAS
- SC. DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN
- A. IDA DE LA CALEFACCIÓN

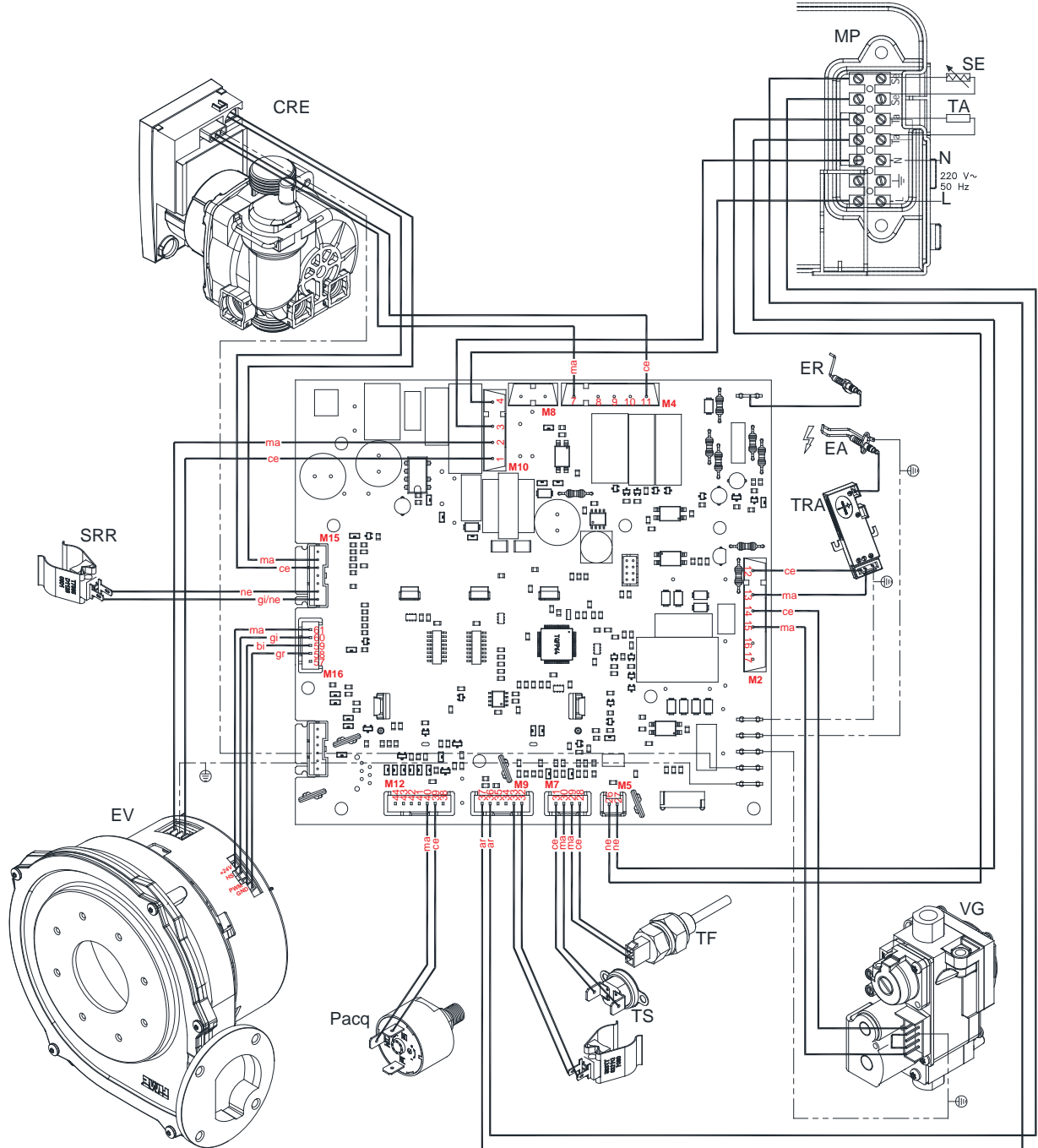
- 15. TUBO DE ADMISIÓN DE AIRE
- 16. VENTURI PROPORCIONAL
- 17. PRESOSTATO
- 18. SIFOÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN
- 19. Sonda de retorno de la calefacción

- 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS
- 2. INTERCAMBIADOR INTEGRADO
- 3. QUEMADOR
- 4. ELECTRODO DE IONIZACIÓN
- 5. VENTILADOR
- 6. PURGADOR AUTOMÁTICO
- 7. VALVULA DE SEGURIDAD 3 bar
- 8. BOMBA
- 9. VÁLVULA DE GAS
- 10. LLAVE DE VACIADO
- 11. TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- 12. Sonda de la calefacción
- 13. ELECTRODO DE ENCENDIDO
- 14. TRANSFORMADOR DE ENCENDNIDO

1.3.30. ESQUEMA ELÉCTRICO

VERISÓN SÓLO CALEFACCIÓN

SAT



2 Esquema eléctrico\_ECOMAX 50 SCW

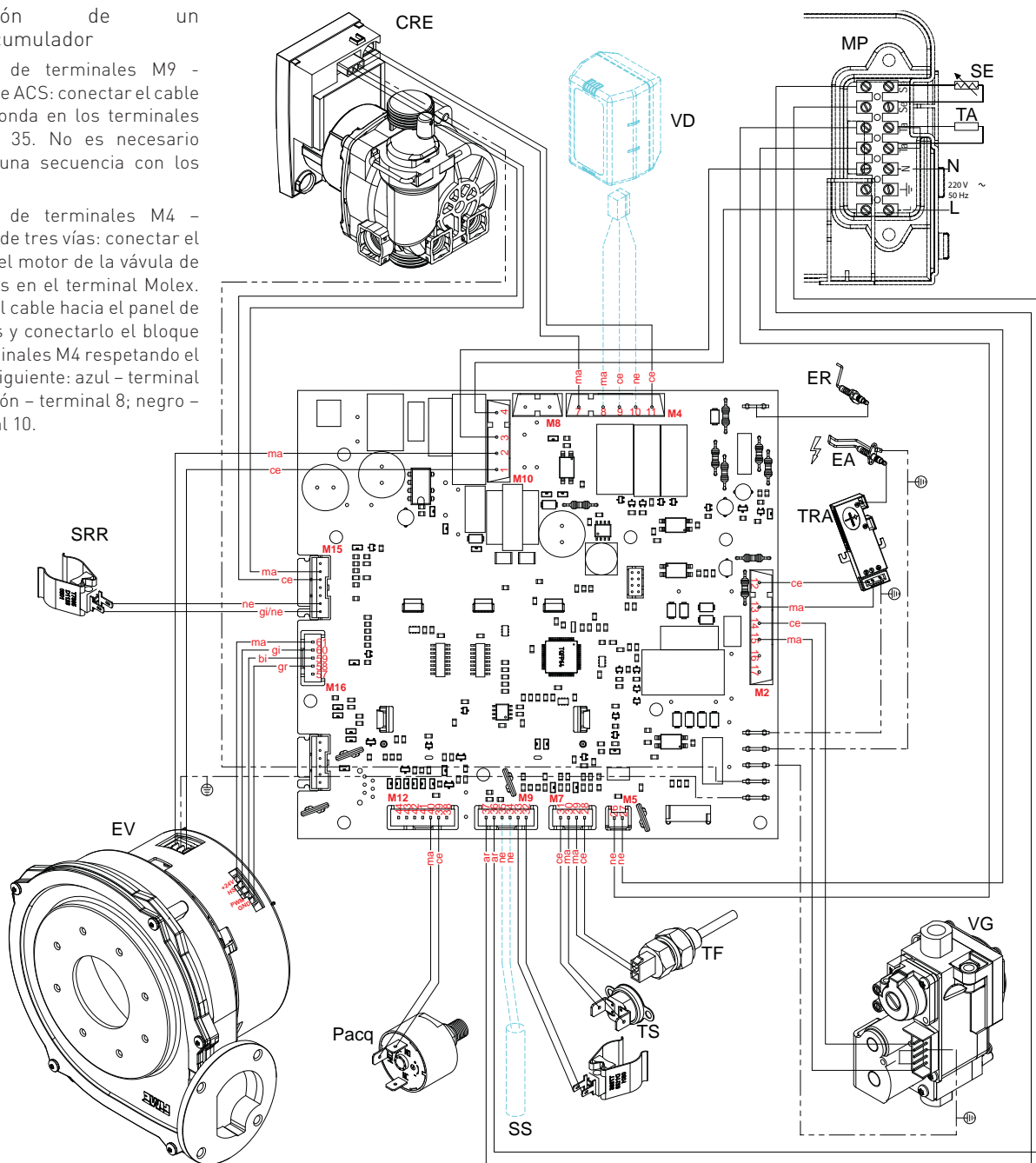
ER: ELECTRODO DE IONIZACIÓN	TS: TERMOSTATO DE SEGURIDAD	MP: TERMINALES DEL PANEL	CE: AZUL
EA: ELECTRODO DE ENCENDIDO	PACQ: PRESOSTATPO	SE: SONDA EXTERNA	MA: MARRÓN
C: BOMBA	TF: THERMOSTATO DE HUMOS (102°C)	TA: TERMOSTATO AMBIENTE	AR: NARANJA
VG: VÁLVULA DE GAS	SR: SONDA CALEFACCIÓN	L: FASE	GI: AMARILLO
TRA: TRANSFORMADOR	EV: VENTILADOR	N: NEUTRO	BI: BLANCO
		NE: NEGRO	GR: GRIS

VERSIÓN ACUMULACIÓN SEPARADA

Conexión de un interacumulador

Bloque de terminales M9 - sonda de ACS: conectar el cable de la sonda en los terminales 34 and 35. No es necesario seguir una secuencia con los cables.

Bloque de terminales M4 - válvula de tres vías: conectar el cable del motor de la válvula de tres vías en el terminal Molex. Pasar el cable hacia el panel de mandos y conectarlo el bloque de terminales M4 respetando el orden siguiente: azul - terminal 9; marrón - terminal 8; negro - terminal 10.



- ER: ELECTRODO DE IONIZACIÓN
- EA: ELECTRODO DE ENCENDIDO
- CRE: BOMBA
- VG: VÁLVULA DE GAS
- TRA: TRANSFORMADOR
- SRR: SONDA RETORNO
- SS: SONDA DE ACS (INTER-ACUMULADOR)

- TS: TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- PACQ: PRESOSTATO
- TF: TERMOSTATO HUMOS (102°C)
- SR: SONDA CALEFACCIÓN
- EV: VENTILADOR
- VD: VÁLVULA DESVIADORA

- MP: TERMINALES DEL PANEL
- SE: SONDA EXTERNA
- TA: TERMOSTATO AMBIENTE
- L: FASE
- N: NEUTRO
- NE: NEGRO

- CE: AZUL
- MA: MARRÓN
- AR: NARANJA
- GI: AMARILLO
- BI: BLANCO
- GR: GRIS

2 Esquema eléctrico \_ ECOMAX 50 SCW

### 1.3.31. ACCESO A LA CALDERA

Para realizar la mayoría de las operaciones de control y mantenimiento se debe retirar uno o más paneles del envoltente.

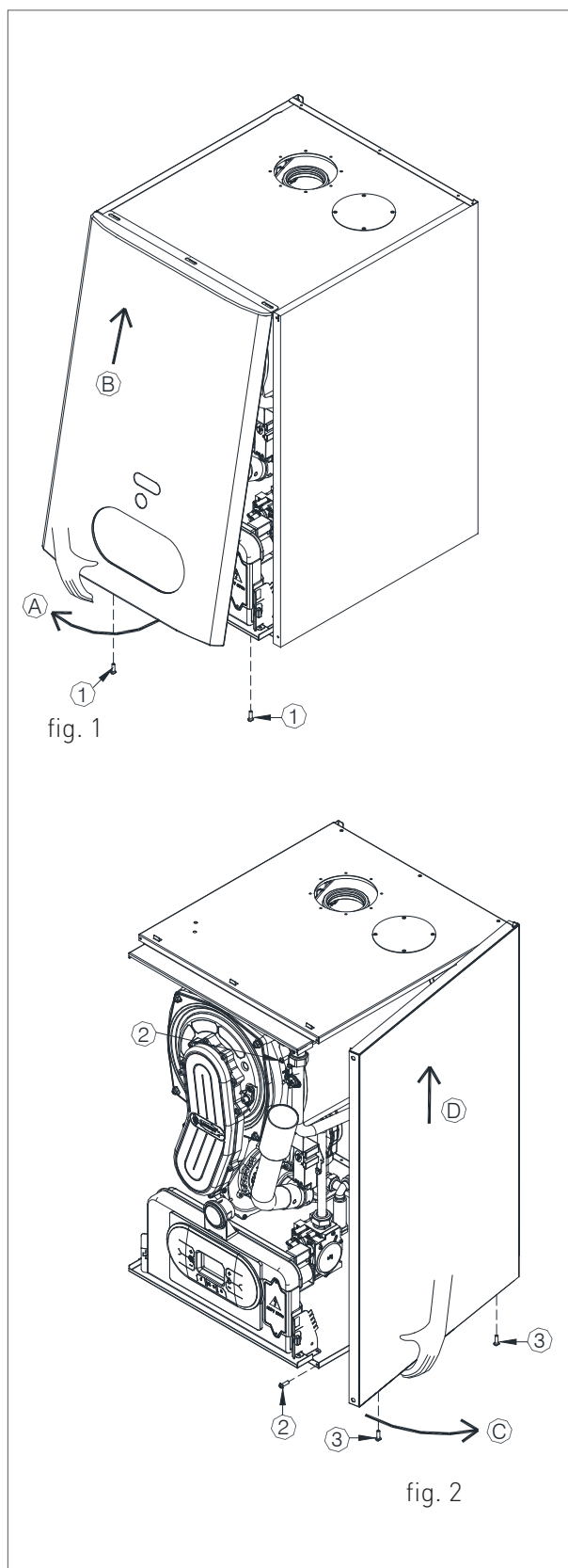
Los paneles laterales sólo se pueden soltar después de haber retirado el panel frontal.

Para intervenir en el frontal de la caldera proceder como sigue:

- > retirar los tornillos de fijación (1 - fig. 1) situados en el extremo inferior del panel frontal;
- > sujetar la parte inferior del panel y retirarlo desplazándolo hacia adelante (A - fig. 1) y tirando hacia arriba (B - fig. 1).

Para intervenir en los paneles laterales proceder como sigue:

- > retirar los tornillos de fijación situados en el extremo frontal (2 - fig. 1) y en le extremo inferior (3 - fig. 1) del panel lateral;
- > sujetar la parte inferior del panel y retirarlo desplazándolo lateralmente (C - fig. 2) y tirando hacia arriba (D - fig. 2).



### 1.3.32. ACCESO AL CIRCUITO ELECTRÓNICO

Para acceder al cableado del panel de mandos proceder como sigue:



#### PELIGRO

*Desconectar la alimentación eléctrica desde el interruptor principal.*

- › Desplazar al mismo tiempo las patillas de sujeción del panel de mandos (fig. 1), soltarlas y girar el panel de mandos hacia abajo;
- › soltar los cuatro tornillos de fijación 1 - fig. 1;
- › retirar la cubierta tirando de ella hacia arriba.

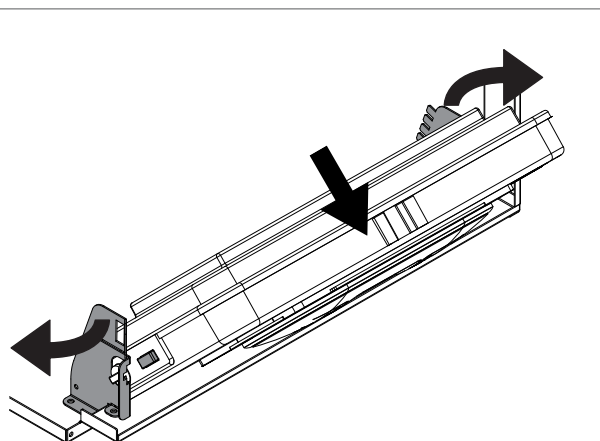
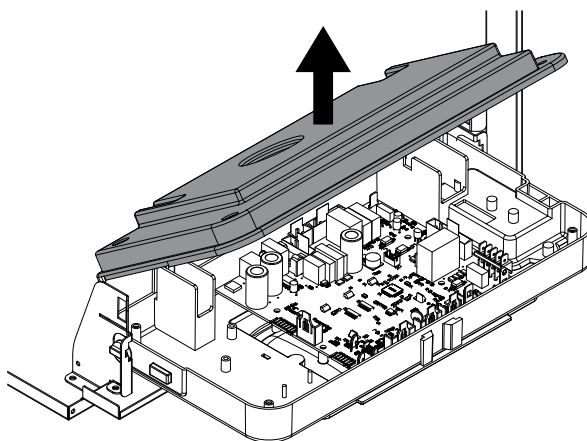
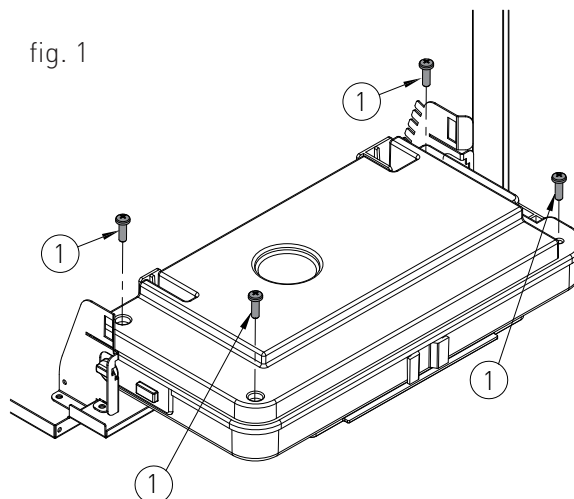


fig. 1



### 1.3.33. VACIADO DEL SISTEMA

#### VACIADO DEL SISTEMA DE LA CALEFACCIÓN

El vaciado del circuito de la calefacción no es recomendable, ya que el cambio de agua implica un potencial aumento de los depósitos de cal en el interior del intercambiador. Cuando se necesite proteger el circuito de la calefacción contra las heladas, los productos anticongelantes utilizados deben de estar aprobados por el fabricante.

La eliminación de los depósitos de cal de la caldera se debe reslizar utilizando productos aprobados por el fabricante y siguiendo escrupulosamente las recomendaciones de seguridad del producto, ventilación del local, ropas de protección, no mezclar diferentes productos, proteger la caldera y los objetos circundantes.

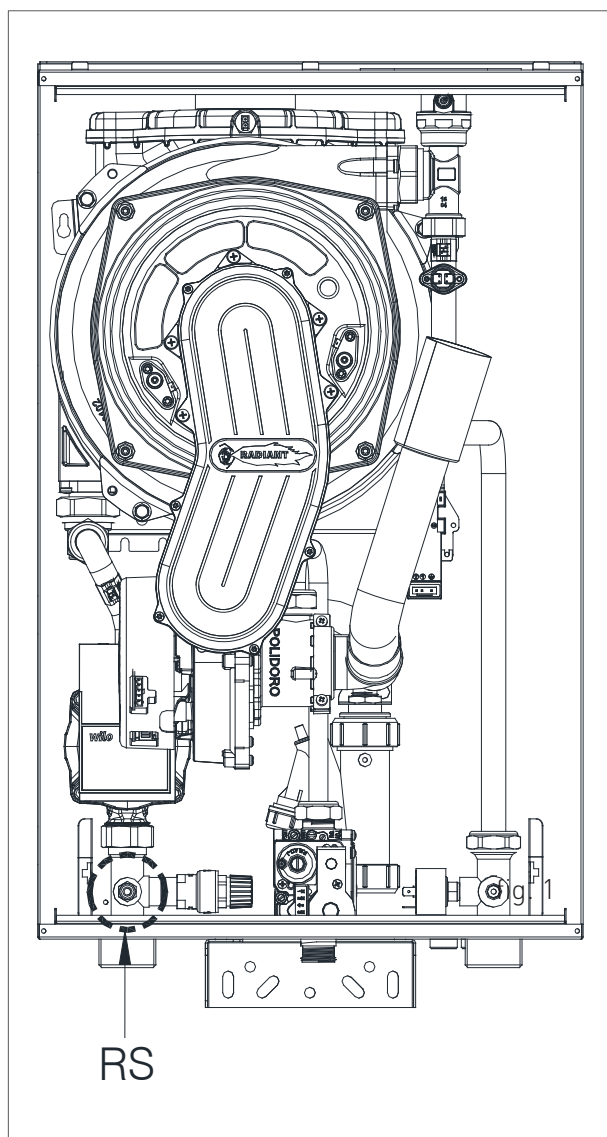
Cada vez que sea necesario vaciar la instalación, proceder como sigue:

- › seleccionar el modo "INVIERNO" y activar la caldera;
- › apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica;
- › esperar que la caldera se enfríe;
- › conectar un tubo flexible a la llave de vaciado del equipo y éste a un desagüe adecuado;
- › abrir la llave de vaciado del equipo 'RS' (fig. 1);
- › abrir los purgadores de los radiadores comenzando con el situado más alto y siguiendo luego hacia el más bajo;








- › cuando haya salido toda el agua, cerrar los purgadores de los radiadores y la llave de vaciado.
- › si sólo es necesario vaciar la caldera, cerrar las llaves de corte de la ida y el retorno del circuito de la calefacción y abrir la llave de vaciado situada en la parte inferior de la caldera sobre el colector de la bomba (ver fig. 1);


### 1.3.34. APAGADO DE LA CALDERA

Si se decide no emplear el aparato durante un período de tiempo prolongado las operaciones necesarias (desconexión de la alimentación de electricidad, de gas y de agua) deben ser realizadas por personal cualificado.




## 1.3.35. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS

Para ver los últimos 5 fallos cronológicamente, comenzando por el más reciente, activar el modo 'OFF' pulsando el botón FUNCIÓN  y pulsar simultáneamente el botón INFO  durante 5 segundos. Pulsar los botones  y  de la calefacción  para recorrer la lista de fallos. Para borrar el historial de fallos pulsar el botón RESET . Para salir del modo de visualización pulsar el botón INFO .

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET		
E01	<b>BLOQUEO DE LLAMA</b>	<b>SIN ENCENDIDO DE LLAMA</b>			RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN  ).	
		FALTA DE GAS;	COMPROBAR LA RED DE GAS;			
		ELECTRODO DE ENCENDIDO ESTROPEADO O CON CONTACTO A MASA;	SUSTITUIRLO;			
		VÁLVULA DE GAS ESTROPEADA;	SUSTITUIRLA;			
		ENCENDIDO LENTO REGULADO DEMASIADO BAJO;	AJUSTAR EL MÍNIMO O EL ENCENDIDO LENTO;			
		PRESIÓN DE ENTRADA A LA VÁLVULA DEMASIADO ALTA (SÓLO CALDERAS DE GLP).	COMPROBAR EL AJUSTE DE LA PRESIÓN MÁXIMA			
		<b>CON ENCENDIDO DE LLAMA</b>				
		NEUTRO Y FASE DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA INVERTIDOS;	CONECTAR CORRECTAMENTE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA;			
		ELECTRODO DE IONIZACIÓN ESTROPEADO;	SUSTITUIRLO;			
		CABLE DEL ELECTRODO DE IONIZACIÓN DESCONECTADO.	COMPROBAR EL CABLEADO.			
ALIMENTACIÓN ELECTRICA FASE-FASE	SI LA TENSIÓN MEDIDA ENTRE NEUTRO Y TIERRA ES CASI IGUAL A LA MEDIDA ENTRE FASE Y TIERRA, HAY QUE INSTALAR UN TRANSFORMADOR FASE-FASE.					

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E02	<b>INTERVENCIÓN DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD (95°C)</b>	CABLE DEL TERMOSTATO DESCONECTADO;	COMPROBAR EL CABLEADO;	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN  ).
		TERMOSTATO ESTROPEADO.	SUSTITUIRLO.	
E03	<b>INTERVENCIÓN DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS (102°C)</b>	TERMOSTATO ESTROPEADO;	SUSTITUIRLO;	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN  ).
		CABLE DEL TERMOSTATO DESCONECTADO.	COMPROBAR EL CABLEADO.	
E04	<b>FALTA DE AGUA EN EL SISTEMA</b>	PRESIÓN DE AGUA INSUFICIENTE EN EL SISTEMA (MENOR DE 0.3 BAR);	LLENAR EL SISTEMA;	AUTOMÁTICO.
		CABLE DEL PRESOSTATO DE AGUA DESCONECTADO;	COMPROBAR EL CABLEADO;	
		PRESOSTATO DE AGUA ESTROPEADO.	SUSTITUIRLO.	
E05	<b>SONDA DE LA CALEFACCIÓN</b>	SONDA ESTROPEADA O MAL CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10 KOHM A 25 °C NTC);	SUSTITUIRLA;	AUTOMÁTICO.
		CONECTOR DE LA Sonda DESCONECTADO O HÚMEDO.	COMPROBAR EL CABLEADO.	
E06	<b>SONDA DEL ACS (Solo con conexión a un interacumulador)</b>	SONDA ESTROPEADA O MAL CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10 KOHM A 25 °C NTC);	SUSTITUIRLA;	AUTOMÁTICO.
		CONECTOR DE LA Sonda DESCONECTADO O HÚMEDO.	COMPROBAR EL CABLEADO.	

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E15	<b>SONDA DE RETORNO</b>	SONDA ESTROPEADA O MAL CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10 KOHM A 25 °C NTC);	SUSTITUIRLA;	AUTOMÁTICO.
		CONECTOR DE LA Sonda DESCONECTADO O HÚMEDO	COMPROBAR EL CABLEADO.	
E16	<b>ELECTRIC FAN</b>	ELECTRIC FAN BOARD BROKEN;	REPLACE IT;	AUTOMATIC.
		ELECTRIC FAN BROKEN;	REPLACE IT;	
		FAULTY POWER SUPPLY CABLE.	REPLACE IT.	
E18	<b>INSUFFICIENT CIRCULATION</b>	EXCHANGER OBSTRUCTED;	CLEAN OR REPLACE THE EXCHANGER;	AUTOMATIC.
		CIRCULATOR BROKEN OR DIRTY IMPELLER.	CLEAN THE IMPELLER OR REPLACE THE CIRCULATOR.	
E21	<b>GENERAL INTERNAL BOARD ERROR</b>	INCORRECT SIGNAL RECOGNITION BY THE MODULATION BOARD MICRO-PROCESSOR.	IF THE MODULATION BOARD DOES NOT RESET THE ERROR AUTOMATICALLY, REPLACE IT.	AUTOMATIC.
E22	<b>PARAMETERS PROGRAMMING REQUEST</b>	MICRO=PROCESSOR MEMORY LOSS.	PARAMETERS REPROGRAMMING.	MANUAL RESET (CUT OFF THE TENSION).
E35	<b>RESIDUAL FLAME</b>	FAULTY DETECTION ELECTRODE;	CLEAN IT OR REPLACE IT;	MANUAL RESET (PRESS THE RESET  KEY).
		FAULTY DETECTION ELECTRODE CABLE;	REPLACE IT;	
		FAULTY MODULATION BOARD.	REPLACE IT.	
E40	<b>SUPPLY VOLTAGE</b>	SUPPLY VOLTAGE OFF THE OPERATION RANGE ( $\leq 160$ VOLTS).	CHECK THE POWER SUPPLY NETWORK (THE ERROR DEACTIVATES AUTOMATICALLY AS SOON AS THE SUPPLY VOLTAGE FALLS BACK WITHIN THE REQUESTED LIMITS).	AUTOMATIC.

### 1.3.36. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS

CÓDIGO	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
F07	<b>FUNCIÓN DE DESHOLLINADO ACTIVA</b>	SE ACTIVA PULSANDO DURANTE 7 SEGUNDOS EL BOTÓN RESET  Y SE DESACTIVA APAGANDO LA CALDERA. LLEVA LA CALDERA A LA POTENCIA MÁXIMA DE CALEFACCIÓN DURANTE 15 MIN, DESACTIVANDO LA FUNCIÓN DE MODULACIÓN. GENERALMENTE SE UTILIZA PARA REALIZAR LAS PRUEBAS DE COMBUSTIÓN.
F08	<b>FUNCIÓN ANTI-HIELO DE LA CALEFACCIÓN</b>	ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIONAMIENTO CUANDO LA Sonda DE LA CALEFACCIÓN DETECTA UNA TEMPERATURA DE 5°C. LA CALDERA FUNCIONA CON LA PRESIÓN MÍNIMA DE GAS Y CON LA VÁLVULA DESVIADORA EN LA POSICIÓN "INVIERNO". SE DESACTIVA CUANDO LA Sonda DETECTA DE UNA TEMPERATURA DE 30°C.
F09	<b>FUNCIÓN ANTI-HIELO DEL CIRCUITO DE ACS</b> <i>(Solo con conexión a un interacumulador)</i>	ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIONAMIENTO CUANDO LA Sonda DE ACS DETECTA UNA TEMPERATURA DE 4 °C. LA CALDERA FUNCIONA CON LA PRESIÓN MÍNIMA DE GAS Y CON LA VÁLVULA DESVIADORA EN LA POSICIÓN "VERANO". SE DESACTIVA CUANDO LA TEMPERATURA DETECTADA POR LA Sonda EN EL CIRCUITO DE ACS SEA DE 8 °C.
F28	<b>FUNCIÓN ANTI-LEGIONELA</b> <i>(Solo con conexión a un interacumulador)</i>	LA FUNCIÓN SE ACTIVA POR PRIMERA VEZ 60 MINUTOS DESPUÉS DE QUE LA CALDERA SE CONECTE A LA RED ELÉCTRICA. DESDE ESE MOMENTO ENTRA EN FUNCIONAMIENTO CADA 7 DÍAS, CALENTANDO EL AGUA DEL INTERACUMULADOR HASTA LOS 60°C. ESTA FUNCIÓN SE ACTIVA INDEPENDIEMENTE DEL CONTACTO DEL PROGRAMADOR DEL INTERACUMULADOR, SIEMPRE QUE EL PARÁMETRO (P15) ESTÉ HABILITADO.
F33	<b>FUNCIÓN DE CICLO DE PURGADO EQUIPO</b>	ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIONAMIENTO CON EL PRIMER ENCENDIDO DE LA CALDERA, REALIZA DURANTE 5 MINUTOS UNA SERIE DE CICLOS EN LOS CUALES LA BOMBA SE ACTIVA POR UN PERIODO DE 40 SEGUNDOS Y LUEGO SE DESACTIVA POR UN PERIODO DE 20 SEGUNDOS. EL FUNCIONAMIENTO REGULAR COMIENZA SÓLO AL FINALIZAR LA FUNCIÓN. PUEDE ACTIVARSE TAMBIÉN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LA CALDERA. SI FALTA LA CONFIRMACIÓN DEL PRESOSTATO DE AGUA, AL CERRAR EL CONTACTO, SE EFECTÚA UN CICLO DE PURGADO CON UNA DURACIÓN DE 2 MINUTOS.

### 1.3.37. TRANSFORMATION DEL TIPO DE GAS



#### ATENCIÓN

Asegurarse que la línea de conducción de gas es adecuada para el nuevo tipo de gas que va a alimentar a la caldera.



#### ATENCIÓN

La conversión de una caldera de gas natural a gas propano o viceversa, debe ser llevada a cabo exclusivamente por personal debidamente cualificado.

#### PARA TRANSFORMAR A GAS METANO PROCEDER COMO SIGUE:

- › soltar los dos tornillos '1' (fig.1) de la brida de sujeción, y retirar el tubo de aspiración de aire;
- › soltar el acoplamiento del tubo que conecta la válvula de gas al venturi;
- › soltar los tres tornillos '2' (fig.1) del venturi 'V' (fig.1) utilizando una llave del 10, como se muestra en la figura 2;
- › soltar los dos tornillos '3' (fig.3) y presionar sobre la parte posterior del venturi 'C' (fig.3);
- › sustituir el venturi con el adecuado para el tipo de gas de suministro (GLP) y asegurarse de que el diente 'D' (fig.3) se ajusta hacia abajo en el cuerpo de aluminio (ver fig.3);
- › volver a montar los componentes en orden inverso a su desmontaje y asegurarse que la junta 'G' se monta como se indica en la fig.1;
- › configurar la caldera para trabajar con el nuevo tipo de gas, cambiando el valor del parámetro P02 'SELECCIÓN DEL TIPO DE GAS' desde el panel de mandos (ver capítulo 'DIGITECH CS TABLA DE PARÁMETROS' y 'ACCESO Y PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS');
- › ajustar el valor de CO<sub>2</sub> de la combustión como se indica en el capítulo 'COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO<sub>2</sub>'.

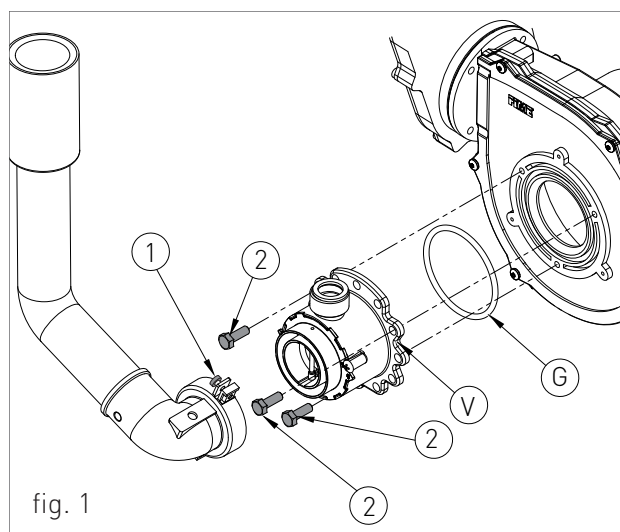


fig. 1

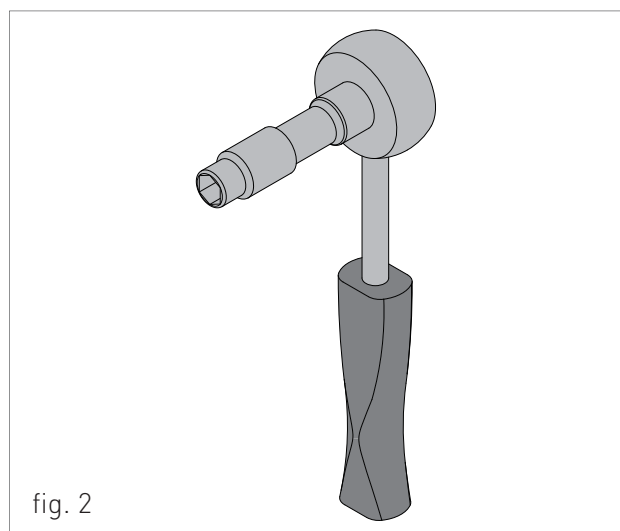


fig. 2

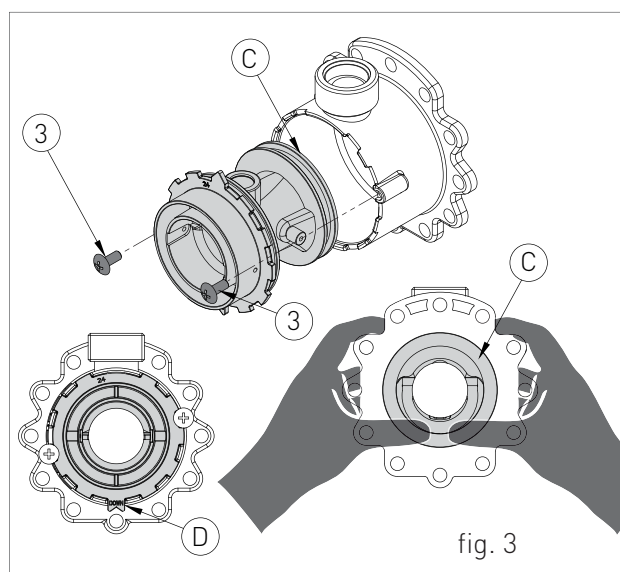


fig. 3

## 3. SECCIÓN PARA EL USUARIO

Las operaciones descritas en esta sección están dirigidas a todos aquellos que hagan uso del aparato. El aparato sólo debe ser manejado por las personas que hayan leído y entendido la sección para el usuario, prestando especial atención a los avisos contenidos.

## 1.4. USO

### 1.4.38. ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL USO



#### AVISO

Antes de encender la caldera el usuario deberá asegurarse que en los documentos de la garantía aparezca el sello del técnico autorizado que ha realizado la puesta en marcha de la caldera.



#### AVISO

Para que la garantía sea válida, la puesta en marcha deberá haber sido efectuada por un Servicio Técnico autorizado por Tifell no más tarde de 30 días desde la fecha de instalación.



#### AVISO

Para obtener las ventajas de la garantía ofrecida por el fabricante, el usuario deberá de seguir rigurosa y únicamente las instrucciones dadas en la sección USO del manual de instrucciones.



#### ATENCIÓN

Este aparato deberá destinarse al uso para el cual ha sido expresamente concebido: calentamiento de agua por debajo del punto de ebullición a presión atmosférica. Cualquier otro uso debe considerarse como impropio y peligroso. Queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas debidos a errores en la instalación.



#### PELIGRO

La caldera no debe ser manejada por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin la experiencia y el conocimiento necesarios a no ser que hayan sido instruidas en el uso del equipo o estén controladas por una persona responsable de su seguridad.



#### PELIGRO

No obstruir las aberturas de aireación del local donde se encuentra instalado el equipo para evitar la formación de mezclas tóxicas explosivas.



#### PELIGRO

Si advierte olor a gas en el local donde se encuentra instalada la caldera, proceder como sigue:

- › No accionar interruptores eléctricos, teléfonos ni cualquier otro aparato que pueda generar descargas eléctricas o chispas;
- › Abrir inmediatamente puertas y ventanas para favorecer la rápida ventilación del local;
- › Cerrar las llaves del gas;
- › Solicitar la intervención inmediata de personal profesional cualificado.

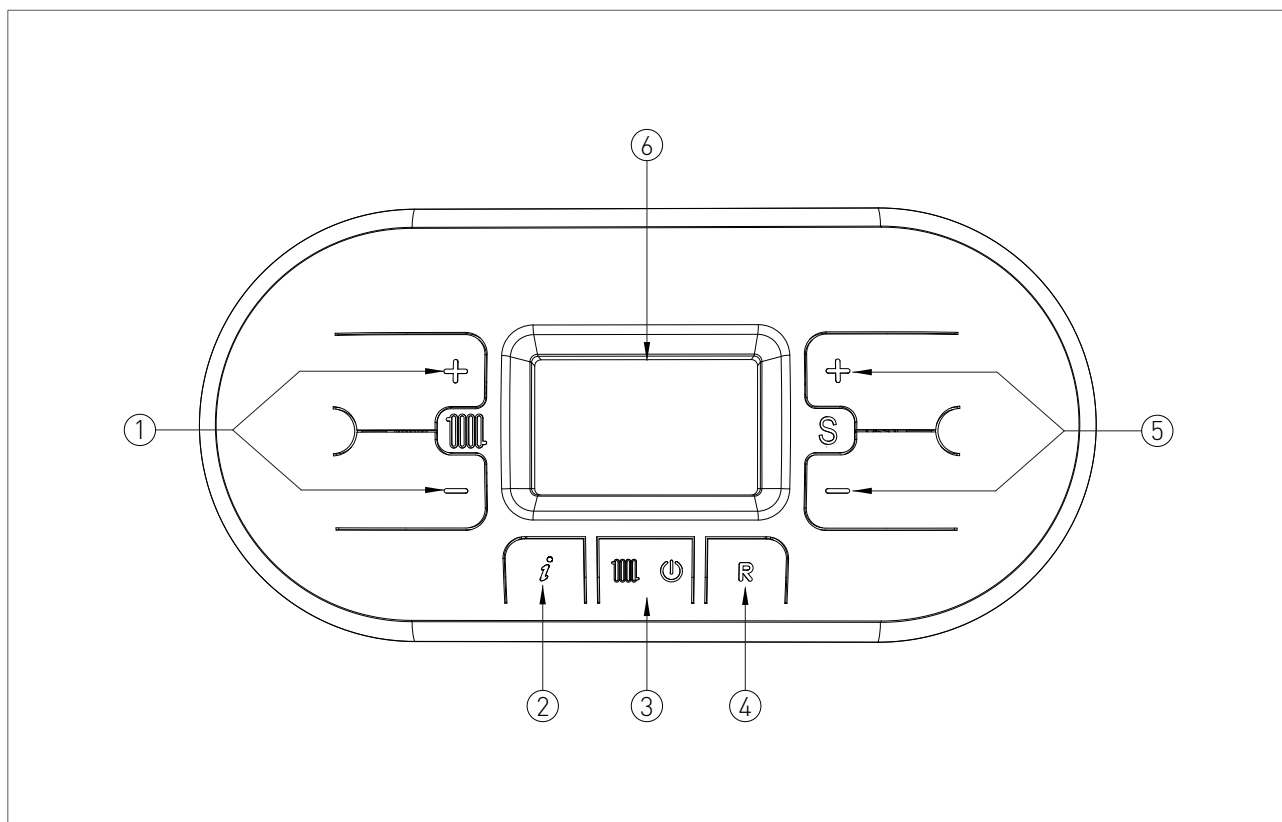


#### PELIGRO

El uso de una caldera conectada a la red eléctrica implica el respeto de algunas normas fundamentales tales como:

- › NO tocar el equipo con partes mojadas y/o húmedas y/o con los pies descalzos;
- › NO tirar de los cables eléctricos;
- › NO dejar el equipo expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) a no ser que esté adecuadamente protegido;
- › en caso de que el cable resulte o esté dañado, apagar el equipo y contactar con personal cualificado para su sustitución.

## 1.4.39. PANEL DE MANDOS


**REF**

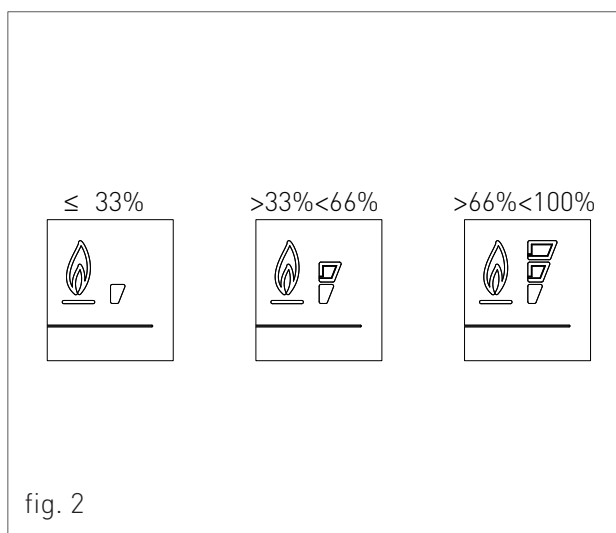
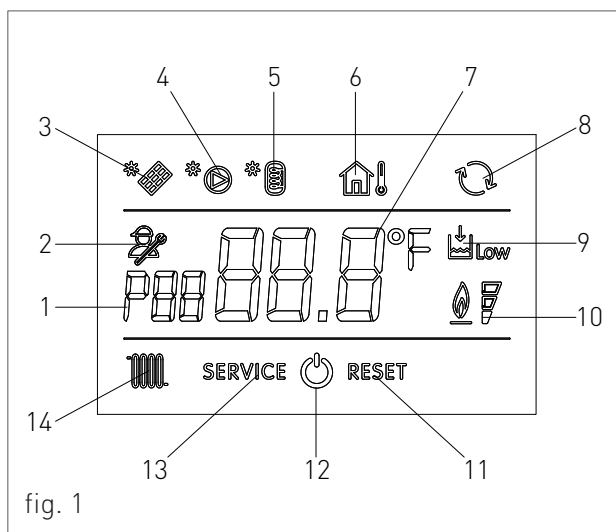
## 6. VISOR

1. BOTONES DE AJUSTE DE LA TEMPERATURA.
2. BOTÓN INFO: PULSAR UNA VEZ PARA VER LAS TEMPERATURAS Y OTRA INFORMACIÓN (ver capítulo 'VISUALIZACIÓN DEL MENÚ INFO) - PULSAR 5 SEGUNDOS, EN MODO APAGADO, PARA VER LOS 5 ÚLTIMOS FALLOS.
3. BOTÓN DE SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO: VERANO / INVIERNO / VERANO-INVIERNO / APAGADO.
4. BOTÓN DE RESET: RESET DE FALLOS - ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN LIMPIA CHIMENEAS (PULSAR 7 SEGUNDOS).
5. BOTONES DE AJUSTE DE LA TEMPERATURA DEL ACS / PULSAR A LA VEZ DURANTE 5 SEGUNDOS PARA ACTIVAR 10 MINUTOS LA RETRO-ILUMINACIÓN.






## 1.4.40. ICONOS DEL VISOR

## REF


1. NÚMERO DE PARÁMETRO O CÓDIGO DE INFO
2. PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS ACTIVA
3. INDICADOR DE CONEXIÓN DE CIRCUITO SOLAR / TEMPERATURA COLECTOR SOLAR (d5)
4. BOMBA SOLAR ACTIVA
5. TEMPERATURA ZONA BAJA ACUMULADOR (d6) / TEMPERATURA ZONA ALTA ACUMULADOR (d7)
6. SONDA EXTERNA INSTALADA / TEMPERATURA EXTERIOR (d1)
7. TEMPERATURA / VALOR SELECCIONADO / VALOR DE PARÁMETRO
8. COMUNICACIÓN OPEN-THERM PRESENTE (CONTROL REMOTO /CONTROL DE ZONAS)
9. FALTA DE AGUA
10. PRESENCIA DE LLAMA / TAMBIÉN INDICA, MEDIANTE 3 NIVELES DE PORCENTAJE, EL NIVEL DE MODULACIÓN DE LA CALDERA (fig.2)
11. ERROR QUE SE PUEDE ELIMINAR
12. MODO DE FUNCIONAMIENTO OFF
13. ERROR QUE NO SE PUEDE ELIMINAR
14. FUNCIONAMIENTO EN CALEFACCIÓN



### 1.4.41. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL MENU INFO


Para ver los datos de la caldera desde el menú info pulsar el botón INFO . El código de información se mostrará en la parte izquierda del visor y su valor en el centro. Pulsar los botones  y  del circuito de la calefacción  para recorrer la lista de visualización de datos. Para salir del modo de visualización de datos pulsar el botón INFO .

#### LISTADO DE DATOS VISUALIZADOS

CÓDIGO INFO	ICONO	DESCRIPCIÓN
d0		TEMPERATURA DE LA SONDA DEL ACS
d1		TEMPERATURA EXTERIOR
d2		VELOCIDAD DEL VENTILADOR

### 1.4.42. ENCENDIDO



Antes de encender la caldera asegurarse de que la caldera esté alimentada eléctricamente y de que la llave del gas situada debajo de la caldera esté abierta.


Para arrancar la caldera pulsar el botón de función  y seleccionar el modo de funcionamiento deseado. Si el símbolo mostrado en el visor está fijo significa que la función indicada está activada.

### 1.4.43. MODO DE FUNCIONAMIENTO

**MODO VERANO** (Sólo con conexión a un interacumulador)



En este modo la caldera únicamente responde a las demandas de agua caliente.

Para seleccionar el modo de funcionamiento VERANO, pulsar el botón de función , el símbolo  aparecerá fijo en el visor, indicando que la función está habilitada.


Cuando se produzca una demanda de ACS el sistema de encendido automático arrancará el quemador y lo indicará en el visor con el símbolo  parpadeante.

**MODO SÓLO CALEFACCIÓN**

En este modo la caldera únicamente responde a las demandas de calefacción.




Para seleccionar el modo de funcionamiento SÓLO CALEFACCIÓN, pulsar el botón de función , el símbolo  aparecerá fijo en el visor, indicando que la función está habilitada.



Cuando se produzca una demanda de calefacción el sistema de encendido automático arrancará el

quemador y lo indicará en el visor con el símbolo  parpadeante.




**MODO INVIERNO** (Sólo con conexión a un interacumulador)

En este modo la caldera responde a las demandas de agua caliente y de calefacción.

Para seleccionar el modo de funcionamiento INVIERNO, pulsar el botón de función , los símbolos  y  aparecerán fijos en el visor, indicando que la función está habilitada.

Cuando se produzca una demanda de calefacción o de ACS el sistema de encendido automático arrancará el quemador y lo indicará en el visor con los símbolos  y  parpadeantes.




**AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE LA CALEFACCIÓN**

La temperatura se puede ajustar utilizando los botones  y  del circuito de la calefacción :

- pulsar el botón  para disminuir la temperatura.
- pulsar el botón  para aumentarla.

El rango de ajuste de la temperatura de la calefacción va desde 30°C a 80°C (25°C – 45°C para sistemas de suelo radiante).

**AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE ACS** (Sólo con conexión a un interacumulador)

La temperatura se puede ajustar utilizando los botones  y  del símbolo :



- pulsar el botón  para disminuir la temperatura.

- pulsar el botón  para aumentarla..

El rango de ajuste de la temperatura del ACS va desde 35 °C a 60 °C.

### MODO APAGADO

En este modo la caldera no responde a las demandas ni de calefacción ni de ACS, los sistemas anti-hielo, anti bloqueo de la bomba y de la válvula desviadora permanecen activos.

Para seleccionar el modo de funcionamiento APAGADO, pulsar el botón de función , el símbolo  aparecerá fijo en el visor, indicando que la función está habilitada (para las calderas que no sean de condensación aparecerá el mensaje 'OFF').

Si la caldera estaba funcionando, se apagará y se habilitarán las funciones de post-ventilación y post-circulación.

Si se va a desconectar la caldera por un periodo prolongado, proceder como sigue:

- › contactar con el Servicio Técnico para que vacíe el sistema, en caso de que no haya sistema anti-hielo, corte la alimentación eléctrica, de agua y de gas.
- › Cuando se deje la caldera en modo APAGADO mantener la alimentación eléctrica conectada y el suministro de gas abierto para que se pueda activar la función anti-hielo en caso de que sea necesario.

### 1.4.44. NOTA INFORMATIVA DE LA FUNCIÓN ANTI-HIELO

La caldera está protegida contra las heladas gracias a la función del circuito electrónico que encenderá el quemador y calentará su circuito interno cuando la temperatura baje de la mínima establecida.



#### AVISO

*Esta función estará operativa sólo si:*

- › la caldera está alimentada eléctricamente;
- › el suministro de gas está abierto;
- › la presión del sistema es la adecuada;
- › la caldera no está bloqueada.

### 1.4.45. LLENADO DEL SISTEMA




Para restaurar la presión del agua dentro del sistema abrir la llave de llenado de la instalación y comprobar con un manómetro, que la presión alcance entre 1.2 y 1.5 bar.


Una vez realizada esta operación, comprobar que la llave de llenado quede perfectamente cerrada.

Cuando se restablece la presión del agua la caldera efectúa automáticamente un ciclo de purgado de 2 minutos. Mientras se lleva cabo este ciclo el visor muestra el código "F33". La caldera no podrá trabajar con normalidad hasta que se complete esta operación.

### 1.4.46. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS

La caldera puede indicar varios fallos mediante un código. A continuación se muestra una lista de los códigos y las operaciones a llevar a cabo para desbloquear la caldera.

CÓDIGO	ICONO	FALLO	INTERVENCIÓN
E01	RESET	<b>BLOQUEO DE LLAMA</b>	<p>ASEGURARSE DE QUE LAS LLAVES DE CORTE DEL GAS ESTÉN ABIERTAS.</p> <p>PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.</p> <p>SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>
E02	RESET	<b>TERMOSTATO DE SEGURIDAD (95 °C)</b>	<p>PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.</p> <p>SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>
E03	RESET	<b>TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS (102 °C)</b>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E04	 Low	<b>FALTA DE AGUA EN EL SISTEMA</b>	<p>SI LA PRESIÓN DEL SISTEMA ESTÁ POR DEBAJO DE 1.2 BAR, LLENAR EL SISTEMA COMO SE INDICA EN EL CAPÍTULO "LLENADO DEL SISTEMA".</p> <p>SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>
E05	SERVICE	<b>SONDA DE LA CALEFACCIÓN</b>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E06	SERVICE	<b>SONDA DEL CIRCUITO DE ACS</b> <i>(Sólo con conexión con un interacumulador)</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E15	SERVICE	<b>SONDA DE RETORNO</b>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E16	SERVICE	<b>VENTILADOR</b>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E18	SERVICE	<b>CIRCULACIÓN INSUFICIENTE</b>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.

CÓDIGO	ICONO	FALLO	INTERVENCIÓN
E21	SERVICE	<b>FALLO GENÉRICO INTERNO DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO</b>	<p>DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DESDE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL Y VOLVER A CONECTARLA, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.</p> <hr/> <p>SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>
E22	SERVICE	<b>SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS</b>	<p>DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DESDE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL Y VOLVER A CONECTARLA, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.</p> <hr/> <p>SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>
E35	RESET	<b>LLAMA PARÁSITA</b>	<p>PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.</p>
E40	SERVICE	<b>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>	<p>LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.</p>

### 1.4.47. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS

CÓDIGO	FUNCIÓN	INTERVENCIÓN
F08	<b>FUNCIÓN ANTI-HIELO DE LA CALEFACCIÓN</b>	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN
F09	<b>FUNCIÓN ANTI-HIELO DEL CIRCUITO DEL ACS</b> <i>(Sólo con conexión a un interacumulador)</i>	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN
F28	<b>FUNCIÓN ANTI-LEGIONELA</b> <i>(Sólo con conexión a un interacumulador)</i>	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN
F33	<b>FUNCIÓN DE CICLO DE PURGADO DEL EQUIPO</b>	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN

### 1.4.48. MANTENIMIENTO

Para asegurar un funcionamiento adecuado, seguro y eficiente, contactar con los agentes de nuestra red de Servicios Técnicos para revisar la caldera anualmente.

Un mantenimiento adecuado mejorará la vida del sistema.

### 1.4.49. LIMPIEZA DEL ENVOLVENTE

Limpiar el envoltorio del equipo utilizando un trapo húmedo y jabón neutro.



**AVISO**

*NO usar detergentes en polvo abrasivos ya que pueden dañar la cubierta de plástico y los elementos de control.*

### 1.4.50. RECICLAJE

La caldera y todos sus accesorios deben eliminarse diferenciándolos adecuadamente. Respetar las normas en vigor.



El uso del símbolo WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) indica que no se debe

eliminar este producto como un residuo doméstico. La eliminación correcta de este producto ayuda a prevenir las potenciales consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas.









**Tifell electrosolar s.a.**

Vitoriabidea, 10 - 01010 VITORIA (Álava)

Tel. +34 945 249 300 • fax. +34 945 246 181

e-mail: [tifell@tifell.com](mailto:tifell@tifell.com) • Internet: <http://www.tifell.com>