



Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento

Ecomax 50 SCW

Caldera de condensación a gas de pre-
mezcla para calefacción

CE 0694

333111773 REVISION 2405.1 ECOMAX 50 SCW

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
--------------	---

1. SECCIÓN PARA EL INSTALADOR 7

1.1. INSTALACIÓN	8
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. DIMENSIONES GENERALES	10
1.1.5. CONEXIONES	10
1.1.6. DIMENSIONES DEL MÓDULO DE SOLO CALEFACCIÓN	10
1.1.7. DIMENSIONES DEL MÓDULO PARA CONEXION A UN INTERACUMULADOR	11
1.1.8. CURVA DE LA BOMBA / DIAGRAMA DE CAUDAL	12
1.1.9. ESQUEMA HIDRÁULICO DEL SISTEMA	14
1.1.10. ACCESORIOS DEL SISTEMA	16
1.1.11. UBICACIÓN DE LA CALDERA	18
1.1.12. CONEXIÓN HIDRÁULICA	21
1.1.13. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DEL SISTEMA	22
1.1.14. SISTEMA DE LLENADO	22
1.1.15. SISTEMA DE LLENADO	24
1.1.16. LLENADO DEL SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN	25
1.1.17. PROTECCIÓN ANTI-HIELO	26
1.1.18. CONEXIÓN DEL GAS	27
1.1.19. CONEXIÓN ELÉCTRICA	27
1.1.20. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	28
1.1.21. CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES	29
1.1.22. CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS	33
1.1.23. TIPOS DE INSTALACIÓN	34
1.1.24. SISTEMAS DE SALIDA DE HUMOS	37

2. SECCIÓN PARA EL SAT 41

2.1. PUESTA EN MARCHA	42
2.1.1. OPERACIONES PRELIMINARES PARA LA PUESTA EN MARCHA	42
2.1.2. PUESTA EN MARCHA	43
2.1.3. COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO2	44
2.1.4. ACCESO Y PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS	45
2.1.5. TABLA DE PARÁMETROS DIGITECH CS	47
2.1.5. DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA*	58
2.2. MANTENIMIENTO	59
2.2.6. ADVERTENCIAS GENERALES PARA DE MANTENIMIENTO	59

2.2.7. DATOS TÉCNICOS	61
2.2.8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA	64
2.2.9. ESQUEMA HIDRÁULICO	65
2.2.10. ESQUEMA ELÉCTRICO	66
2.2.11. ACCESO A LA CALDERA	67
2.2.13. ACCESO AL CIRCUITO ELECTRÓNICO	68
2.2.12. VACIADO DEL SISTEMA	69
2.2.15. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS	70
2.2.13. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS	77
2.2.14. TRANSFORMACIÓN DEL TIPO DE GAS	78
2.3. USO	80
2.3.15. ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL USO	80
2.3.16. PANEL DE MANDOS	81
3.1.3. ICONOS DEL VISOR	82
3.1.7. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL MENU INFO	83
3.1.4. ENCENDIDO	84
3.1.5. MODO DE FUNCIONAMIENTO	84
3.1.6. NOTA INFORMATIVA DE LA FUNCIÓN ANTI-HIELO	85
2.3.17. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FALLOS	86
2.3.18. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS	88
2.3.19. MANTENIMIENTO	89
2.3.20. LIMPIEZA DEL ENVOLVENTE	89
2.3.21. RECICLAJE	89

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.

› Aparato: 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 envoltente.

Como alternativa, el manual se puede descargar desde el sitio 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 para instalaciones domésticas 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:

- › Directiva Eco-design 2009/125 CE,
- › Directiva Etiquetado energético 2010/30/CE,
- › Reglamento UE 811/2013,
- › Reglamento UE 813/2013,

- › Directiva Gas 2009/142/CE,
- › Directiva Compatibilidad electromagnética 2014/30/CE,
- › Directiva de Rendimientos 92/42 CE,
- › Directiva Baja tensión 2014/35/CE.

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



ATENCIÓN

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.



ATENCIÓN

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.



ATENCIÓN

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 mayor de 70 kW, el local donde se ubique debe cumplir con los requisitos de la norma UNE 60670-6: 2005.

La presencia de uniones roscadas en la línea de alimentación del gas, determina la necesidad de que el local donde se instale el aparato esté ventilado. Por lo tanto, para asegurar el intercambio de aire, el local debe estar dotado de aberturas de ventilación con rejillas de salida en la zona de acumulación natural de posibles pérdidas de gas.

**AVISO**

NO instale el aparato en un cuarto de calderas cercano a una piscina o a una lavandería, para evitar que el aire comburente esté expuesto a cloro, amoníaco o agentes alcalinos que pueden favorecer la corrosión del intercambiador de calor. El incumplimiento de esta advertencia invalidará la garantía del intercambiador de calor. Tampoco se debe instalar el aparato en locales polvorientos, con harinas, lacas, etc.

**AVISO**

Si la temperatura en el local donde está instalada la caldera baja de -10° centígrados, proteger la instalación con líquido anticongelante adecuadamente diluido e instalar un kit de resistencias eléctricas (ver capítulo 'PROTECCIÓN ANTI-HIELO').

**AVISO**

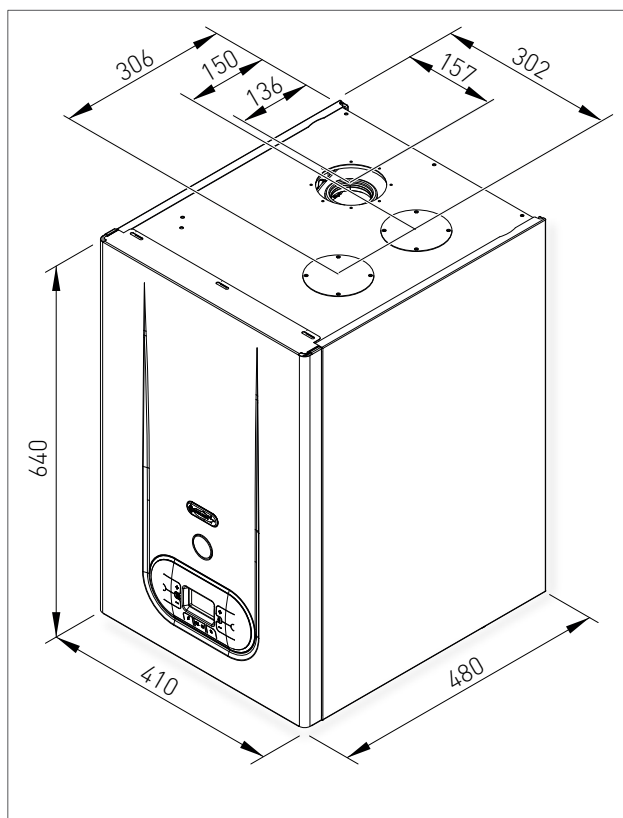
La Empresa no asume ninguna responsabilidad por daños causados por instalaciones en ambientes no conformes a lo arriba indicado y no protegidos adecuadamente del hielo.

1.1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE

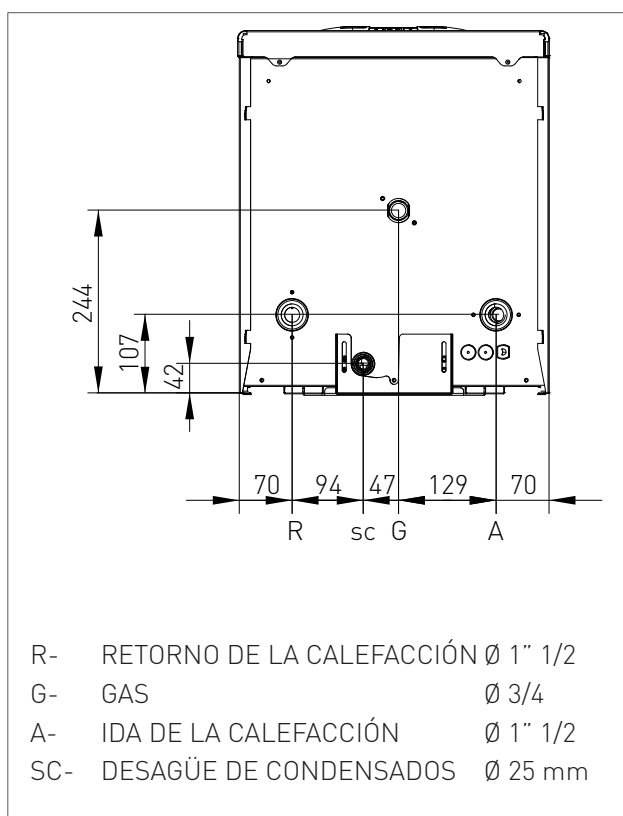
EL INSTALADOR DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTIVAS Y NORMATIVAS SIGUIENTES:

- › 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 y cualquier otra regulación que se aplicable.

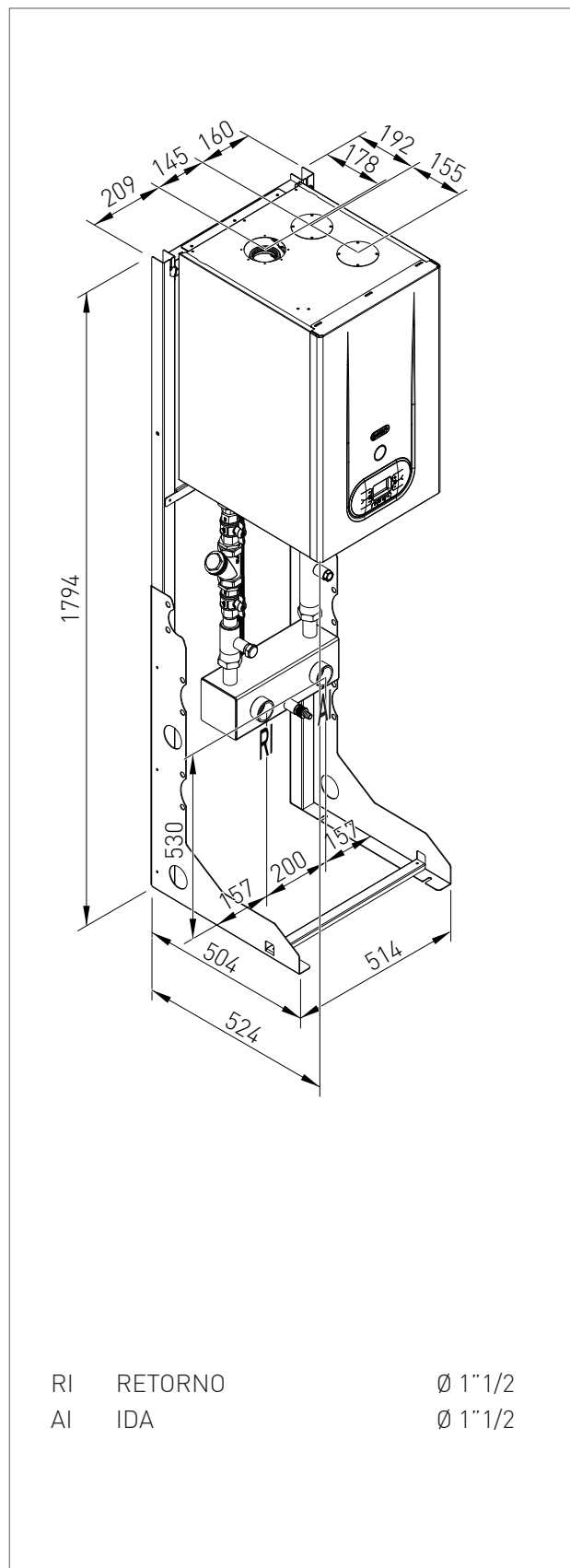
1.1.4. DIMENSIONES GENERALES



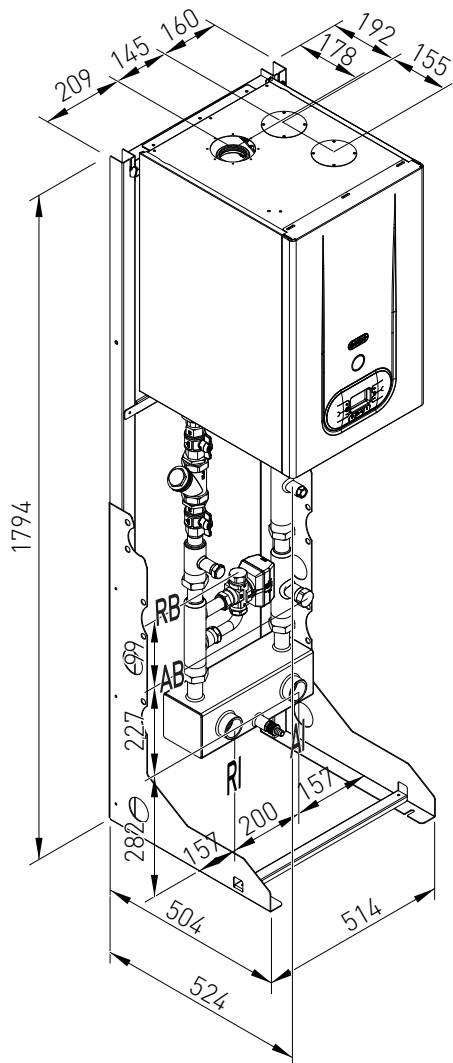
1.1.5. CONEXIONES



1.1.6. DIMENSIONES DEL MÓDULO DE SOLO CALEFACCIÓN

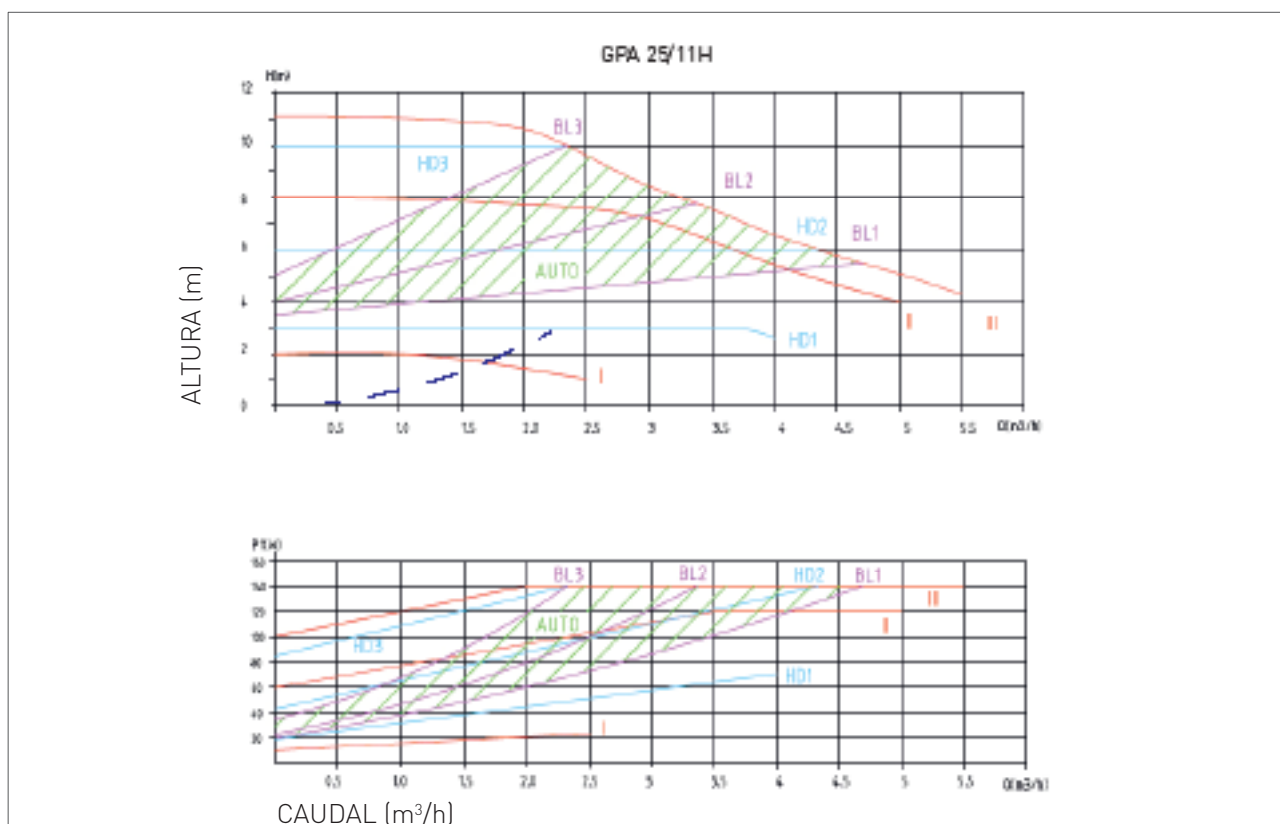


1.1.7. DIMENSIONES DEL MÓDULO PARA CONEXION A UN INTERACUMULADOR

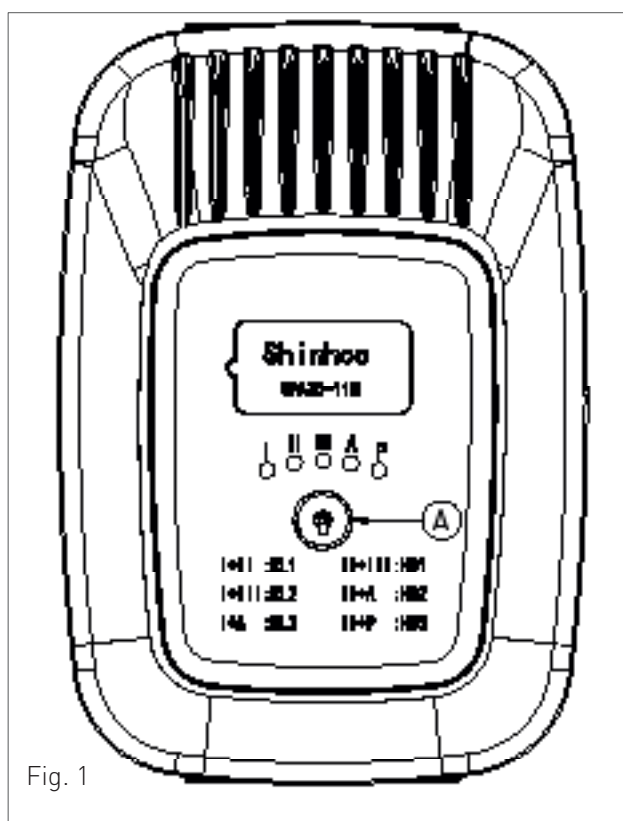


RI	RETORNO	Ø 1"1/2
AI	IDA	Ø 1"1/2
RB	RETORNO AL INTERACUMULADOR DE ACS	Ø 1"
AB	IDA AL INTERACUMULADOR DE ACS	Ø 1"

1.1.8. CURVA DE LA BOMBA / DIAGRAMA DE CAUDAL



Pérdidas de carga de solo una unidad de activa



Pulsando el botón de selección (ver 'A' fig. 1), se puede activar el tipo de funcionamiento correspondiente a las curvas de referencia del diagrama, que se identificará por la combinación de leds que se visualice.

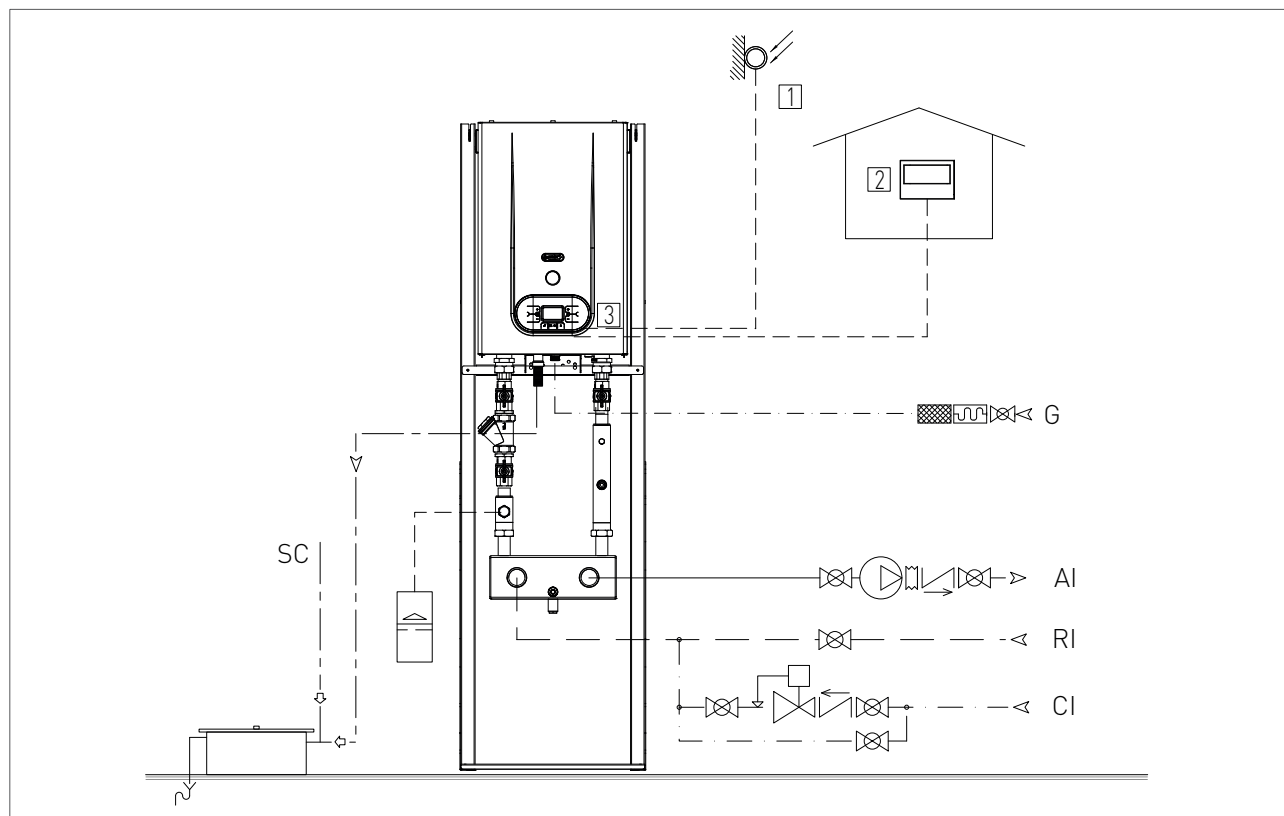
Nota: Si el led 'P' está encendido, indica que el cable PWM está conectado al circuito electrónico de la caldera y que el funcionamiento de la bomba se gestiona únicamente en base al ΔT ajustado en el parámetro de referencia del circuito de la caldera.

Código de error	Descripción del fallo
Protección contra sobre-tensión (V)	Cuando la tensión de entrada es superior a $278 \pm 10V$ durante 2s, se activa la protección contra sobre-tensión, el indicador parpadea una vez y la bomba deja de funcionar. Cuando la tensión se recupera a $270 \pm 5V$, la bomba vuelve a funcionar normalmente.
Protección contra baja tensión (V)	Cuando la tensión es de $140 \pm 5V$ durante 2s, se activa la protección contra baja tensión, el indicador parpadea dos veces y la bomba deja de funcionar. Cuando la tensión se recupera a $150 \pm 5V$, la bomba vuelve a funcionar normalmente.
Protección contra sobre-corriente (A)	Cuando la corriente es demasiado elevada, se activa la protección contra sobre-corriente, el indicador parpadea 3 veces y la bomba deja de funcionar. Transcurridos 8s la bomba vuelve a funcionar. Si el error persiste, el indicador parpadea 3 veces y la bomba deja de funcionar. Este ciclo se repite hasta que desaparezca el error.
Protección de fallo de fase	Cuando el motor está fuera de fase, se activa la protección de fallo de fase, el indicador parpadea 4 veces y la bomba deja de funcionar. Transcurridos 8s la bomba vuelve a funcionar. Si el fallo de fase se repite 5 veces, la bomba deja de funcionar. Será necesarios volver a alimentar la bomba.
Protección de bloqueo de rotor	Cuando la velocidad de la bomba en los 3s desde el arranque es inferior a 500RPM, se activa la protección de bloqueo del rotor, el indicador parpadea 5 veces y la bomba deja de funcionar. Transcurridos 8s la bomba vuelve a funcionar. Si el fallo de bloqueo del rotor se repite 5 veces, la bomba deja de funcionar. Será necesarios volver a alimentar la bomba.
Protección de falta de agua	Cuando falta agua en el interior de la bomba, se activa la protección de falta de agua, el indicador parpadea 6 veces y la bomba deja de funcionar. Transcurridos 8s la bomba vuelve a funcionar. Si el fallo no se ha eliminado después de 5 ciclos, la bomba deja de funcionar. Será necesarios volver a alimentar la bomba.

1.1.9. ESQUEMA HIDRÁULICO DEL SISTEMA

INSTALACIÓN SOLO CALEFACCIÓN

La caldera puede gestionar un sistema de calefacción a temperatura fija o con compensación climática con una sonda externa, gestionando la modulación en función de la carga térmica realmente requerida.



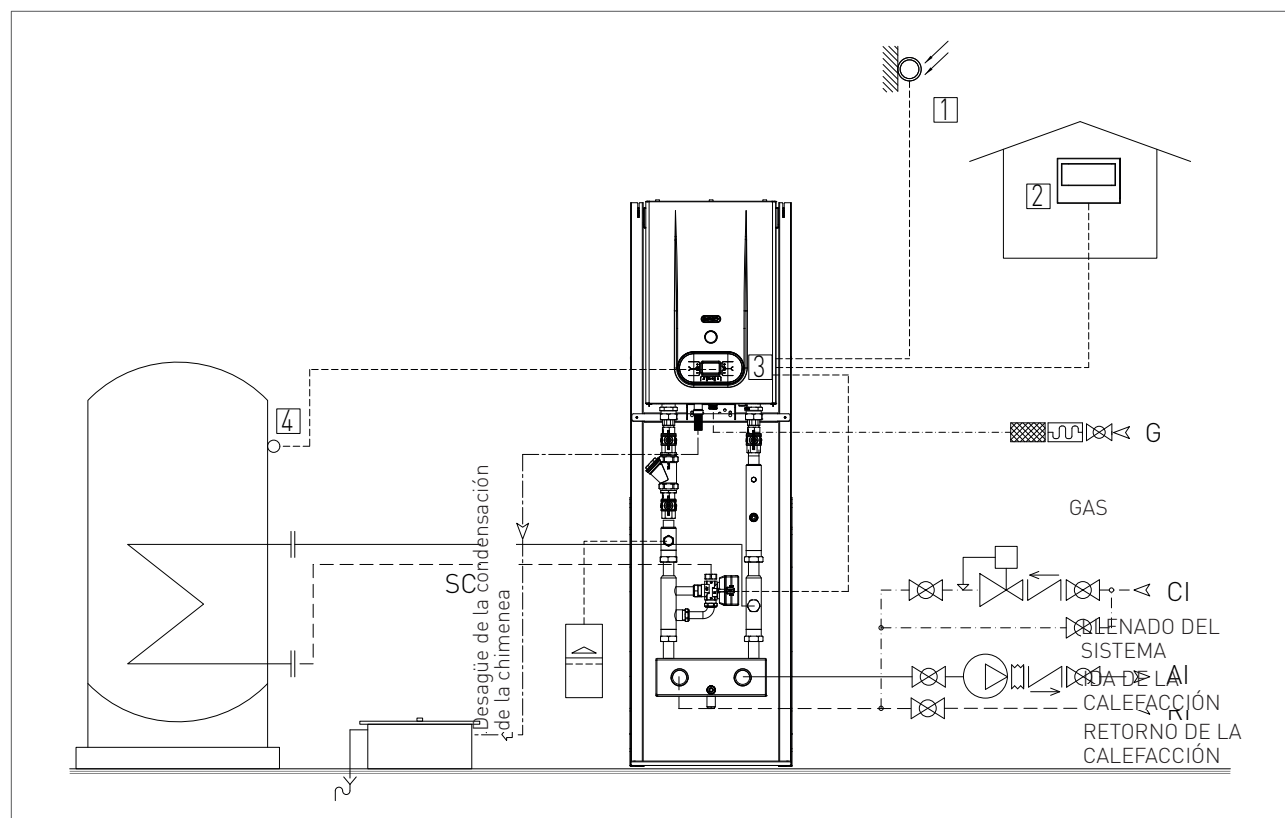
DESCRIPCIÓN

- 1 SONDA EXTERNA
- 2 OPEN THERM REMOTO
- 3 PANEL DE MANDOS
- AI IDA DE LA CALEFACCIÓN
- RI RETORNO DE LA CALEFACCIÓN
- CI LLENADO DEL SISTEMA
- G ENTRADA DEL GAS
- SC DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN + INTERACUMULADOR DE ACS

La caldera puede gestionar un sistema de calefacción a temperatura fija o con compensación climática con una sonda externa, gestionando la modulación en función de la carga térmica realmente requerida.

La sonda del interacumulador activa el sistema para el precalentamiento de la caldera, la caldera pasa a moda sanitario y cambia la posición de la válvula desviadora.



DESCRIPCIÓN

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | SONDA EXTERNA |
| 2 | OPEN THERM REMOTO |
| 3 | PANEL DE MANDOS |
| AI | IDA DE LA CALEFACCIÓN |
| RI | RETORNO DE LA CALEFACCIÓN |
| CI | LLENADO DEL SISTEMA |
| G | ENTRADA DEL GAS |
| SC | DESAGÜE DE LA CONDENSACIÓN |

1.1.10. ACCESORIOS DEL SISTEMA

KIT VÁLVULA DESVIADORA

La caldera se puede conectar a un depósito interacumulador para la producción de aguacaliente 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 [Ver "Conexiones eléctricas opcionales"].

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

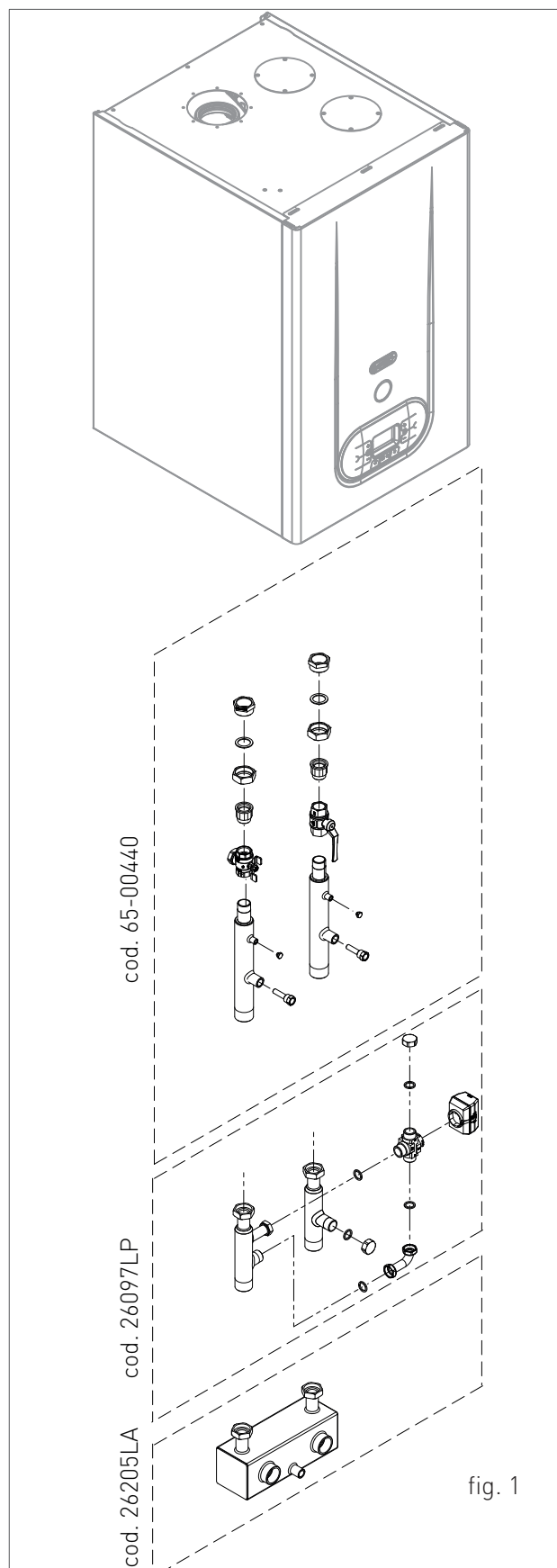


fig. 1

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. Es importante registrar periódicamente las temperaturas de los circuitos primario y secundario del intercambiador para detectar posibles ensuciamientos de las placas.

1.1.11. 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

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.



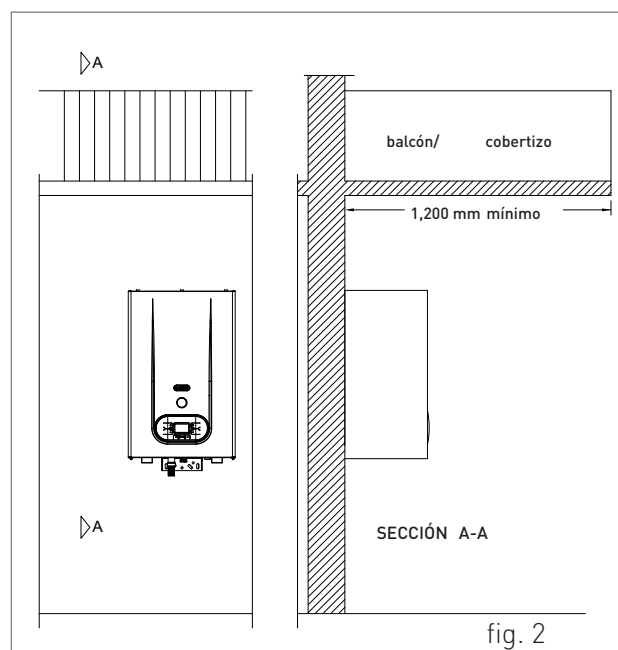
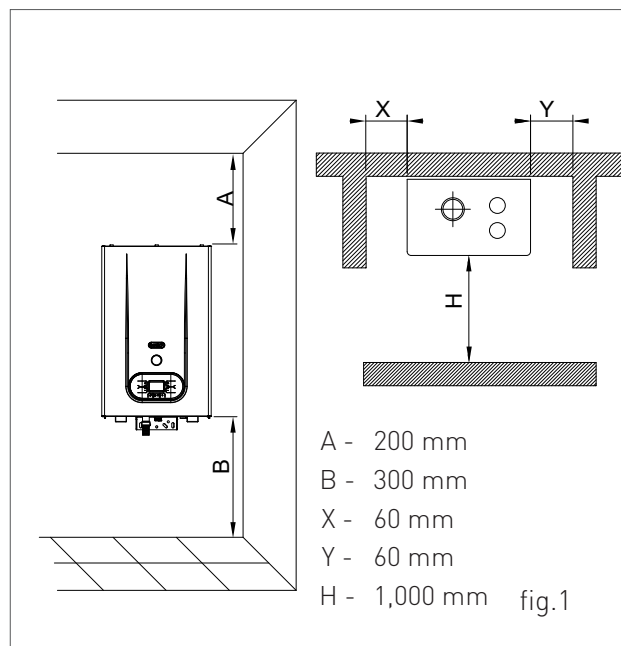
AVISO

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



AVISO

Las calderas poseen el grado de protección eléctrica IPX5D. por lo que 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°C. El fabricante no se hace responsable de las calderas instaladas en el exterior en las que la temperatura mínima sea inferior a -10°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

**ATENCIÓN**

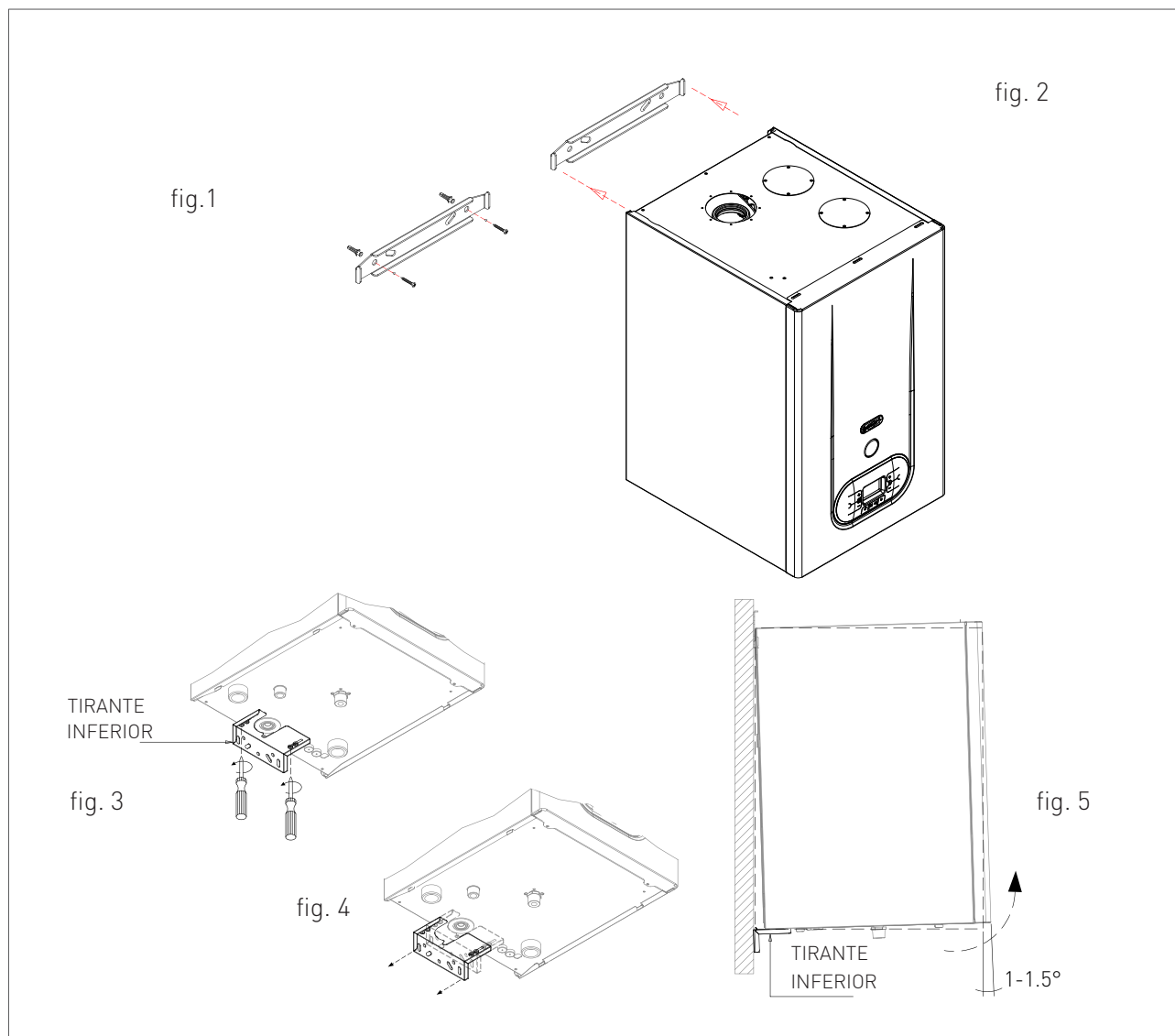
Para evitar el estancamiento de la condensación dentro del intercambiador principal, la caldera debe ser instalada con una ligera inclinación hacia su parte trasera (Pendiente = 2-3°), lo que permite un correcto drenaje de la condensación.

**AVISO**

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

Para la fijación del generador térmico en la pared proceda del siguiente modo:

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 1-1,5°;



BASTIDOR DE INSTALACIÓN - INSTALACIÓN INDIVIDUAL



ATENCIÓN

Durante la instalación de la caldera, prestar la máxima atención en el montaje del bastidor. 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 (fig. 1);
3. fijar los perfiles verticales 1 y 2 al tirante horizontal 5;
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 (si está previsto) y al suelo 10;
6. instalar el tirante adaptador 6 y fijar la caldera al bastidor mediante los ganchos 11;
7. asegurarse de que la estructura esté en ángulo recto y regular la inclinación de la caldera mediante el tirante inferior (véase "Fijación de la caldera a la pared") asegurando una inclinación de la caldera, respecto a la vertical, de aproximadamente $1 - 1,5^\circ$;
8. completar la instalación procediendo al montaje de los componentes hidráulicos.

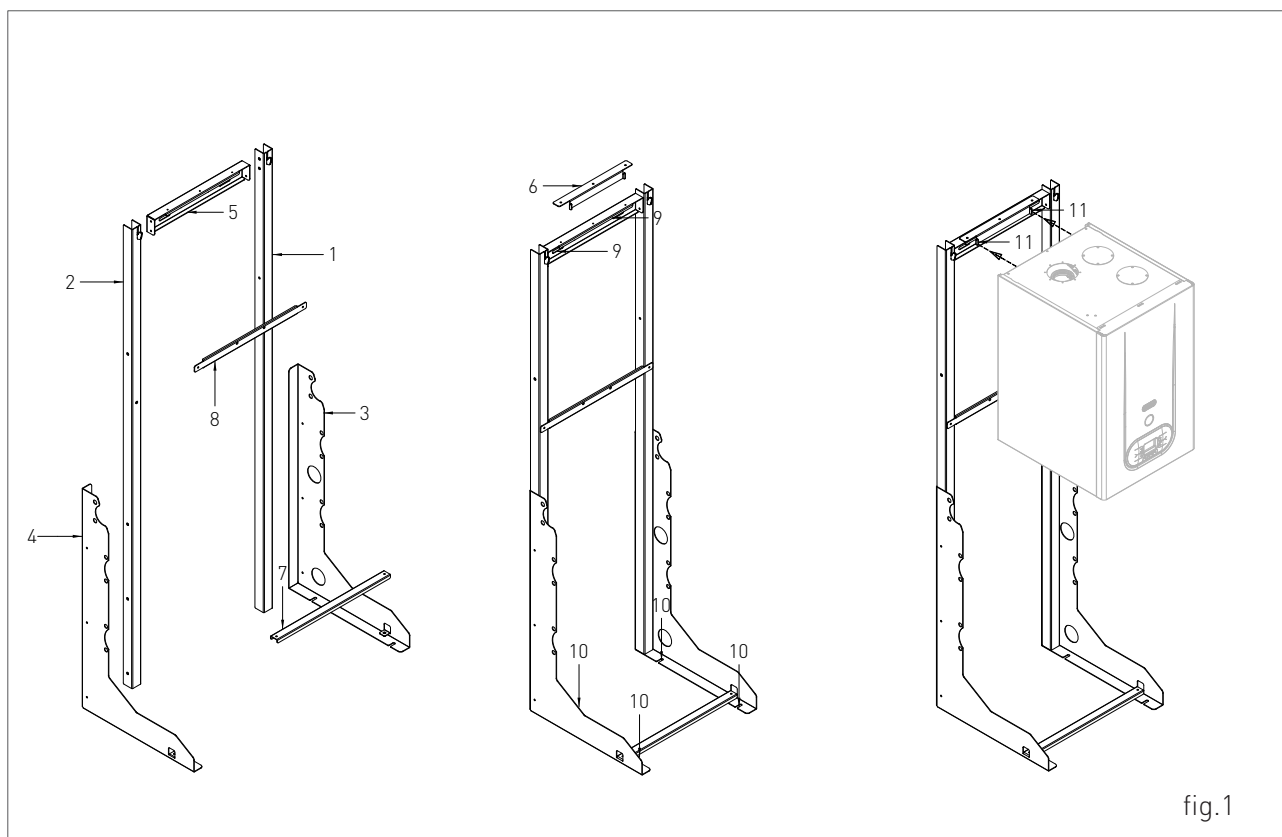


fig.1

1.1.12. 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 eliminar las impurezas de las tuberías y de los radiadores.



AVISO

Si la caldera se ubica por debajo de los aparatos a utilizar (radiadores, ventiladores-convectores, etc.), instalar llaves de corte en los circuitos de la calefacción y del ACS para facilitar las operaciones de mantenimiento de la caldera en caso que sea necesario vaciar sólo la caldera.



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 las descargas de seguridad de la caldera a un embudo de descarga. El fabricante no es responsable por eventuales inundaciones debidas a la abertura de la válvula de seguridad en caso de sobrepresión de la instalación..

CIRCUITO SANITARIO

Para evitar incrustaciones de cal y daños en el intercambiador de ACS, la dureza del agua de alimentación sanitaria no debe superar los 15°fr. En cualquier caso, se aconseja comprobar las características del agua empleada e instalar los dispositivos adecuados para su tratamiento.

La frecuencia de la limpieza del serpentín de intercambio depende directamente de la dureza del agua de alimentación y de la presencia en el agua de residuos sólidos o impurezas, a menudo presentes den las instalaciones nuevas. En base a las características del agua de alimentación es aconsejable instalar los aparatos específicos para el tratamiento del agua, mientras que en caso de presencia de residuos se aconseja colocar un filtro en la línea de retorno.

La presión del agua fría en la entrada debe estar comprendida entre 0,5 y 6 bar. En presencia de presiones superiores, es indispensable la instalación de un reductor de presión antes de la entrada de la caldera.

CIRCUITO DE LA CALEFACCIÓN

Para evitar incrustaciones o depósitos en el intercambiador primario, la dureza del agua de alimentación del circuito de la calefacción no debe superar los 25°f. En cualquier caso, se conseja controlar las características del agua empleada e instalar los dispositivos adecuados para el tratamiento. 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 alimentación directa, por parte del generador, de una instalación a baja temperatura, instalar un termostato de seguridad en el envío que interrumpa el funcionamiento del generador mismo en caso de temperatura de envío elevada. La Empresa no asume ninguna responsabilidad por daños derivados a personas o cosas por el no respeto de tal indicación.

1.1.13. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DEL SISTEMA

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

1. Asegurarse de que no existen fugas y de que se hayan eliminado las mayores o más evidentes;
2. Después del sistema de llenado se debe disponer de un contador para poder determinar el tamaño de las fugas y el volumen de llenado, La renovación excesiva del agua del circuito de la calefacción puede provocar incrustaciones severas en el cuerpo de caldeo del aparato que pueden provocar su rotura;
3. 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.
4. 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...);
5. 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.
6. 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	7.0 < pH < 8.5	
Conductividad	< 400	µs/cm (a 25°C)
Cloruros	< 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.

1.1.15. SISTEMA DE LLENADO



AVISO

Para el llenado del sistema utilizar sólo agua limpia del grifo. Para prevenir la formación de incrustaciones de cal y daños en el intercambiador sanitario, el agua no debe tener una dureza superior a los 25 °f. En cualquier caso es aconsejable controlar las características del agua empleada e instalar los dispositivos adecuados para su tratamiento.



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 alimentar eléctricamente la caldera llenar el sistema como se indica a continuación:

1. aflojar ligeramente el tapón del purgador situado en la parte superior del intercambiador de condensación principal (A-fig. 1) y del purgador (B-fig. 2) para permitir la salida del aire de la instalación;
2. asegurarse de que los purgadores eliminen el aire presente en el sistema y de que no estén bloqueados;
3. abrir la llave general de entrada de agua y llenar el sistema expulsando todo el aire;
4. usar el manómetro que se encuentra en el sistema para asegurarse de que la presión del sistema alcance el valor de diseño;
5. una vez realizada esta operación, asegurarse que la llave de llenado quede perfectamente cerrada.
6. 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.

7. una vez realizada esta operación, cerrar el tapón del purgador situado en la parte superior del intercambiador de condensación principal (A-fig. 1).
8. Si después de realizar estas operaciones se observa un descenso de la presión del sistema, abrir de nuevo la llave de llenado hasta que el manómetro marque nuevamente la presión de diseño.

fig. 1

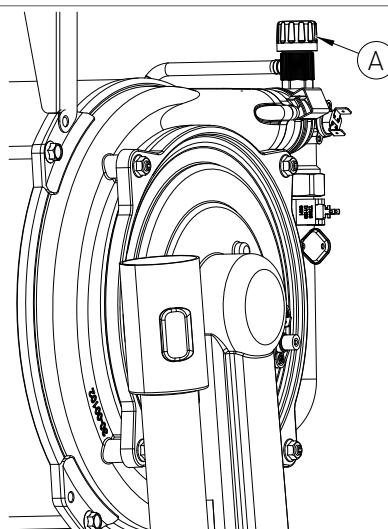
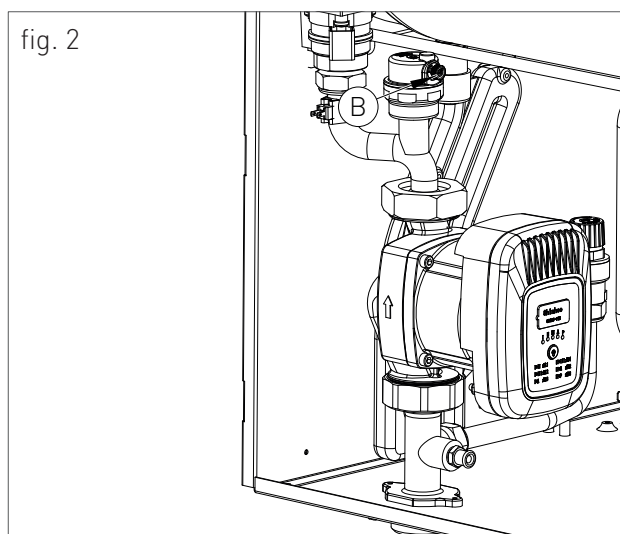


fig. 2

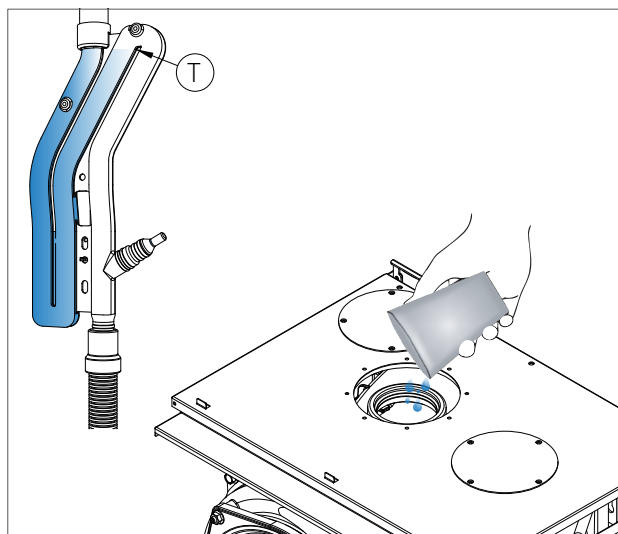


1.1.16. LLENADO DEL SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN

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:

- › Verter agua con un vaso a través de la salida de humos del intercambiador hasta que el agua en el sifón alcance su punto más alto "T";
- › Conectar el tubo flexible de drenaje de la condensación a un sistema de desagüe. La condensación puede conducirse directamente al sistema de alcantarillado insertando un sifón fácilmente accesible.



1.1.17. 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 de la calefacción caliente baja de 8°C (valor modificable en el parámetro P31), encendiendo automáticamente el quemador hasta que el agua de la impulsión alcance una temperatura de 30°C y, si existe sonda de retorno, hasta que ésta alcance una temperatura de 20°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.

1.1.18. 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.

1.1.19. CONEXIÓN ELÉCTRICA

**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 mm².
- › 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.

1.1.20. 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.

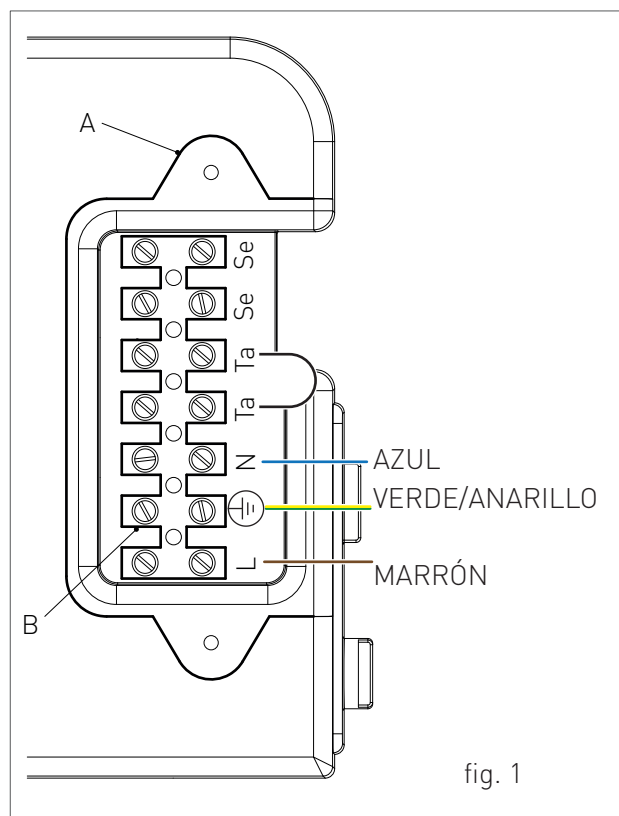


fig. 1

1.1.21. 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
- (TA) TERMOSTATO DE AMBIENTE
- (CR) CONTROL REMOTO OPEN THERM

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

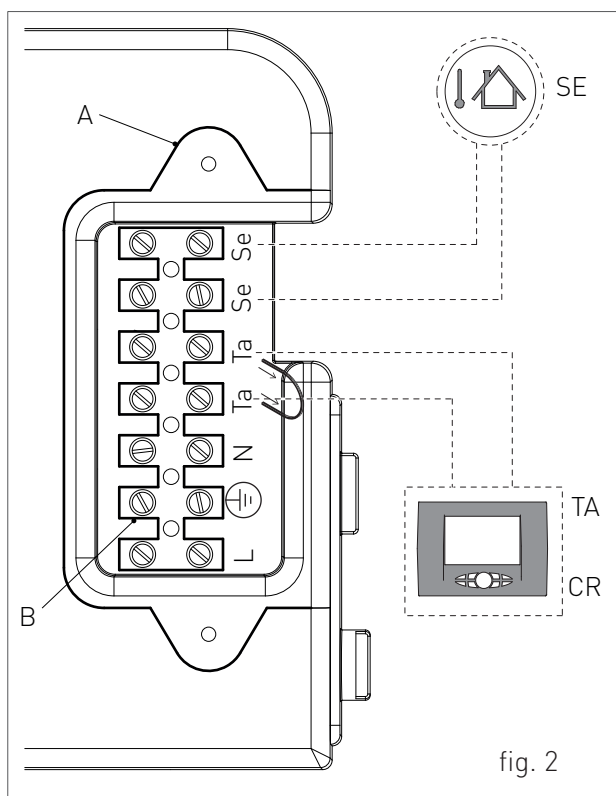
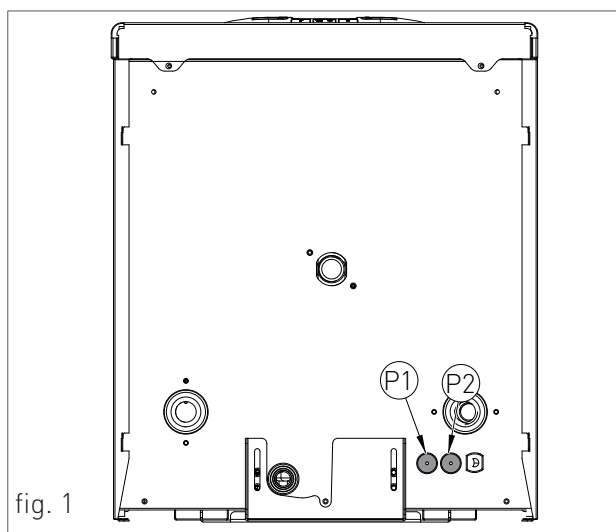


PELIGRO

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. El contacto del termostato de ambiente deberá ser libre de tensión.

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



NOTA: 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 opcionales siguientes:

- (TP) EXCLUSIÓN DEL ACS O DE LA CALEFACCIÓN MEDIANTE CONTACTO LIBRE DE TENSIÓN (VER PÁRRAFO 'EXCLUSIÓN MEDIANTE CONTACTO (TP)')
- (CT) CONTACTO TELEFÓNICO O PRESOSTATO DE AIRE (VER GESTIÓN DEL CONTACTO EN EL PARÁMETRO P36)
- BUS 0-10V
- (SVZ) TARJETA PARA GESTIÓN VÁLVULAS DE ZONA Y RELÉ AUXILIAR COMBINADA CON UN CONTROL REMOTO CÓD. T65-00030

usar el circuito electrónico principal situado dentro del panel de mandos siguiente modo:



PELIGRO

Desconectar la tensión mediante el interruptor general.

- > retirar el panel frontal de la caldera (ver capítulo 'ACCESO A LA CALDERA').
- > retirar la tapa del panel de mandos (ver el 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.

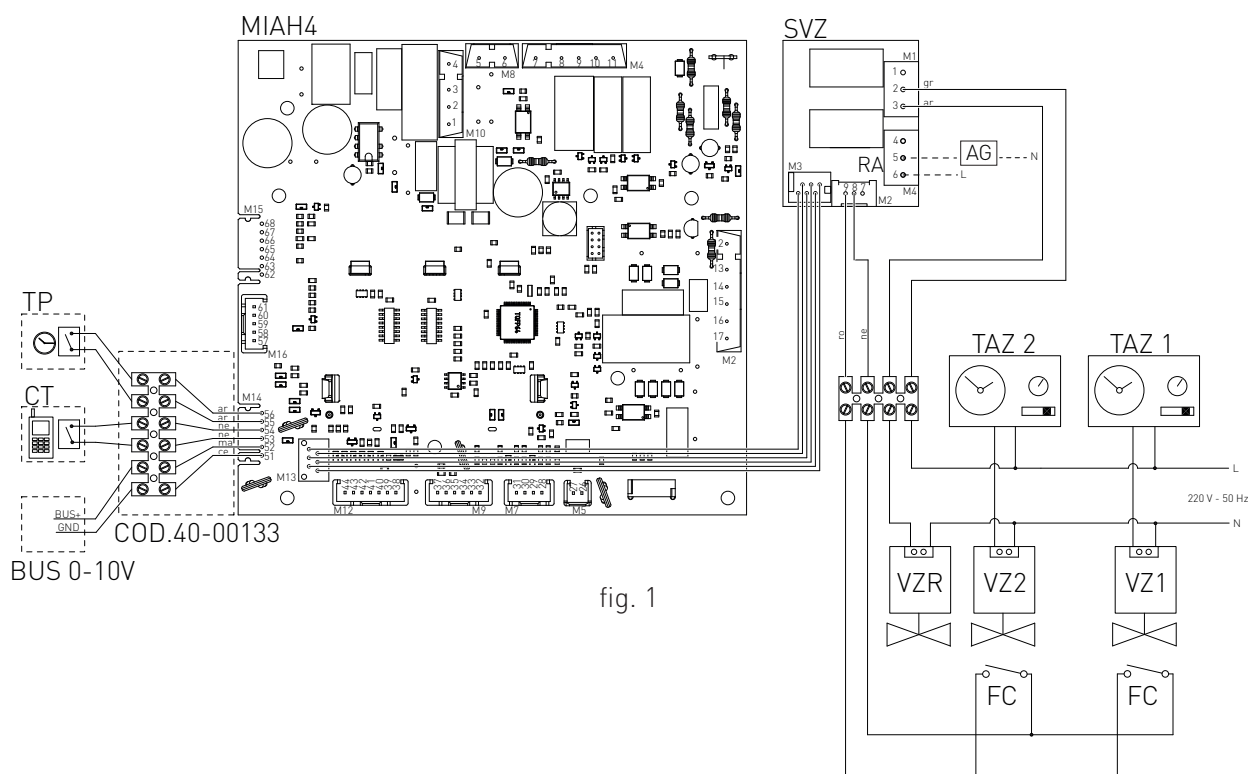


fig. 1

RA:	RELÉ AUXILIAR
TAZ 1:	TERMOSTATO AMBIENTE ZONA 1
TAZ 2:	TERMOSTATO AMBIENTE ZONA 2
VZ1:	VÁLVULA DE ZONA 1
VZ2:	VÁLVULA DE ZONA 2
VZR:	VÁLVULA DE ZONA CONTROLADA DESDE REMOTO

FC:	FINAL DE CARRERA DE LAS VÁLVULAS DE ZONA
GR:	GRIS
AR:	NARANJA
NE:	NEGRO
MA:	MARRÓN
CE:	AZUL
RO:	ROJO

EXCLUSIONES MEDIANTE CONTACTO (TP)

En presencia de un programador horario o de un termostato de temperatura conectado en los contactos n.55-56 del conector M14 del circuito electrónico, cuando se cierra el contacto **(TP)** se pueden excluir una de las siguientes funciones o demandas:

FUNCIÓN FAST H2O - si el valor del parámetro P01 está ajustado a '0' o a '1' (ver capítulo 'TABLA DE PARÁMETROS') y está activada la función FAST H2O, cuando se cierra el contacto la función queda desactivada.

DEMANDA DEL ACS - si el valor del parámetro P01 está ajustado a '0' o a '1' y el valor del parámetro P17 está ajustado '1' (ver capítulo 'TABLA DE PARÁMETROS'), cuando se cierra el contacto se deshabilita la orden de encendido del quemador en modo ACS. Si se encuentra activa la función FAST H2O, cuando se cierra el contacto la función queda desactivada.

RECUPERACIÓN DEL ACUMULADOR - si el valor del parámetro P01 está ajustado a '2' o a '3' (ver capítulo 'TABLA DE PARÁMETROS'), cuando se cierra el contacto se desactiva la función de recuperación del acumulador. Cuando se produzca una demanda de ACS a través del flusostato, la caldera se activará como instantánea.

DEMANDA DE LA CALEFACCIÓN - si el valor del parámetro P01 está ajustado a '5' (ver capítulo 'TABLA DE PARÁMETROS'), cuando se cierra el contacto se deshabilita la orden de encendido del quemador en modo calefacción (aunque la demanda provenga del termostato ambiente o comando remoto conectados).

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 y 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 al bloque de terminales M4 respetando el orden siguiente: azul – terminal 9; marrón – terminal 8; negro – terminal 10.

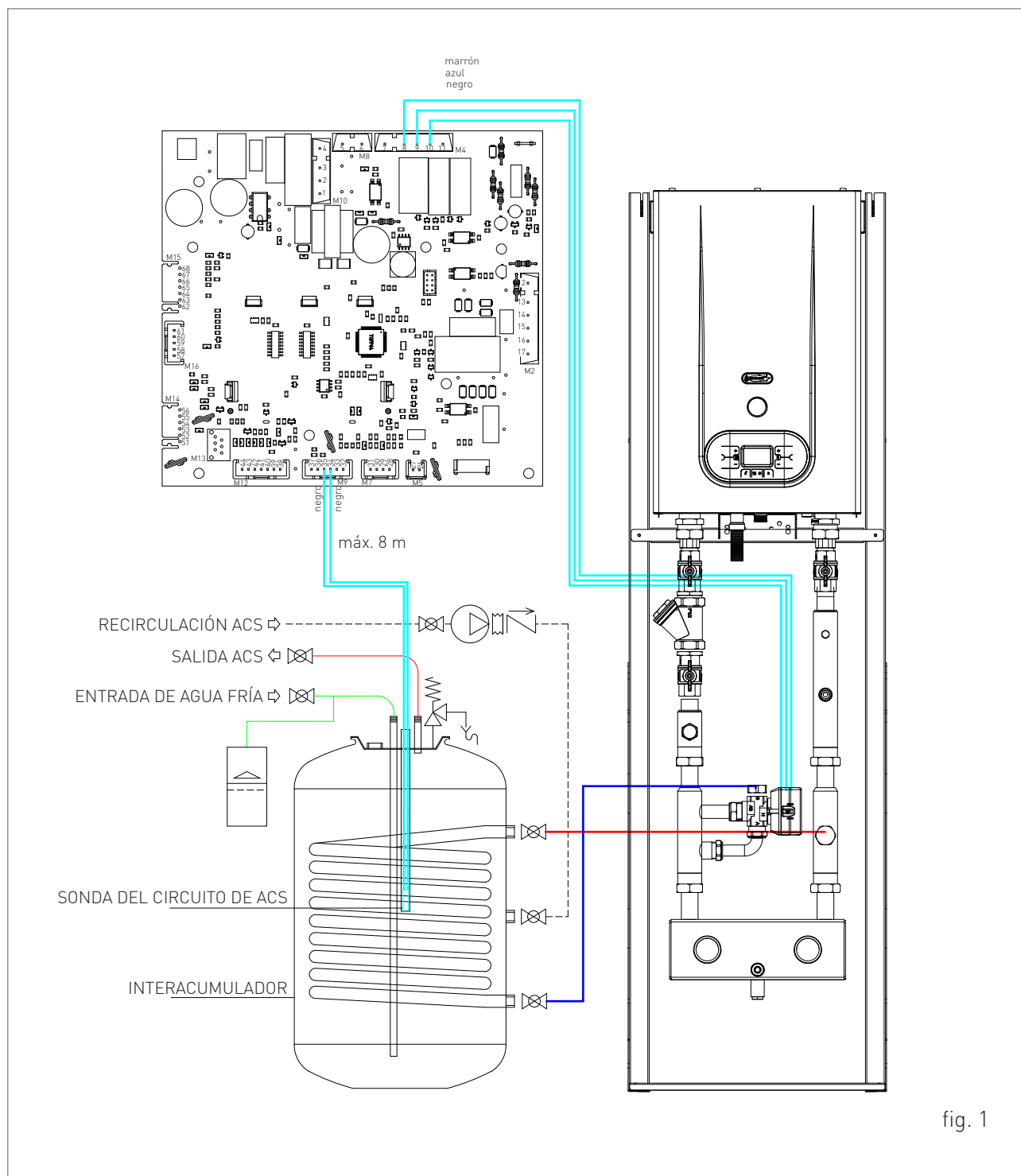


fig. 1

1.1.22. 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.

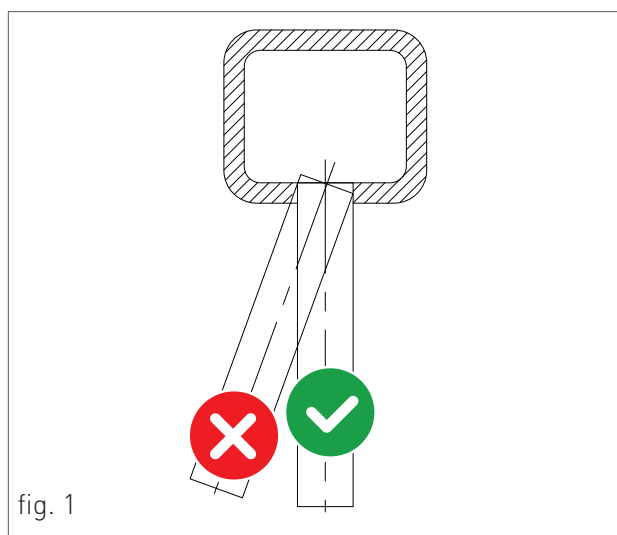


AVISO

Para la configuración de la chimenea y la recogida de la condensación seguir el estándar que marca la UNE 11071.

- › A lo largo de todo el trazado de todos los conductos de evacuación de humos se debe dejar una ligera pendiente ascendente hacia el exterior para favorecer el flujo de la condensación hacia la cámara de combustión diseñada para recoger y evacuar la condensación ácida.
- › A lo largo de todo el trazado de todos los conductos de admisión de aire se debe dejar una ligera pendiente descendiente hacia el exterior para evitar la entrada en la caldera del agua de lluvia, suciedad u objetos extraños.
- › 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.
- › 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.

- › 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 (fig. 1).



1.1.23. TIPOS DE INSTALACIÓN

Para este tipo de caldera están disponibles las siguientes configuraciones de descarga de humos: B23, B23P, B33, B53, C13, C33, C43, C53, C63, C73, C83 e C93 (ver Fig. 1).

- › B23- Aspiración de aire en ambiente y evacuación hacia el exterior.
- › B23P- Aspiración en el ambiente y evacuación hacia el exterior, con sistema de evacuación funcionando bajo presión.
- › B33- Aspiración en el ambiente y evacuación en la chimenea.
- › B53- Aspiración de aire en ambiente y evacuación mediante el propio conducto de salida de humos.
- › C13- Descarga concéntrica en la pared. Los tubos pueden ser bifurcados, pero las salidas deben ser concéntricas o suficientemente cercanas para poder ser sometidas a condiciones de viento parecidas (en 50 cm).
- › C33- Descarga concéntrica en el techo. Salidas como para C13.
- › C43- Descarga y aspiración en los humeros comunes separados, pero sometidos a condiciones de viento parecidas. Las calderas C4 con sus conductos son adecuadas únicamente para su conexión a una chimenea de tiro natural.
- › C53- Descarga y aspiración separadas en la pared o en el techo y de todos modos en zonas con presiones distintas. La descarga y la aspiración jamás deben posicionarse en paredes opuestas.
- › C63- Descarga y aspiración realizadas con tubos comercializados y certificados por separado.
- › C73- Salida de humos y aspiración de aire separadas en sus respectivos conductos de entrada de aire y salida de humos. La salida de humos se ubica por encima del tejado, mientras

que la aspiración de aire se ubica en el desván ventilado, que dispone de un desviador de tiro.

- › C83- Descarga en chimenea individual o común y aspiración en la pared.
- › C93- Descarga a través de un conducto entubado, en un terminal vertical. El compartimiento técnico donde se instala la descarga se utiliza también, a través de la abertura que se crea, como conducto para la aspiración del aire comburente.

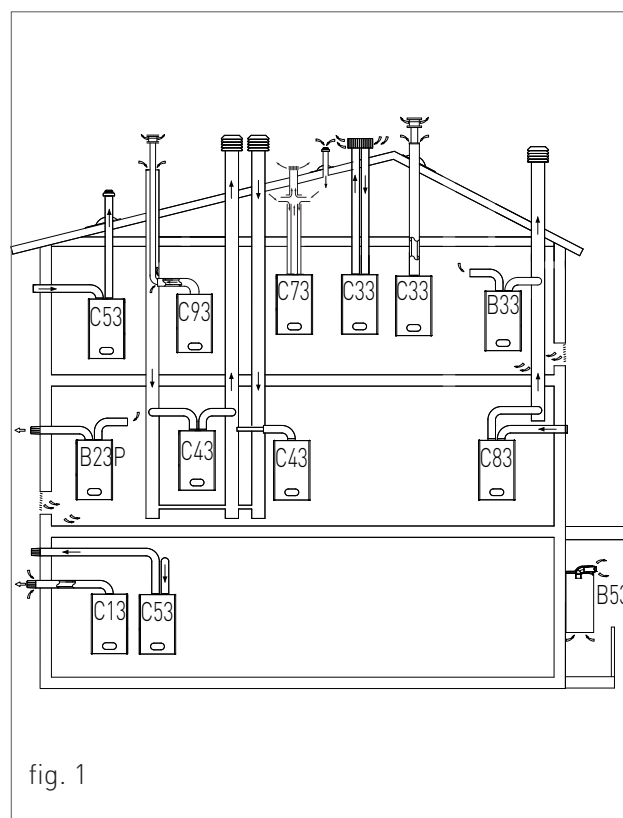


fig. 1

SALIDA DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN PARA DISPOSITIVOS TIPO C63 (DE ACUERDO A EN 1856-1 Y A LA DIRECTIVA EUROPEA 89/106/CEE)

Cada componente para humo tiene un factor de resistencia correspondiente a una determinada longitud en metros de tubos del mismo diámetro. Estos datos son proporcionados por el revendedor de los productos para humo. En cambio, cada caldera tiene un factor de resistencia máximo admitido, expresado en Pascal, que corresponde a la longitud máxima de tubos con cada tipo de

kit. Para esta caldera el factor de resistencia máximo admitido de los conductos que no debe ser superado se encuentra en el capítulo 'DATOS TÉCNICOS'. El conjunto de estas informaciones permite realizar los cálculos para comprobar la posibilidad de realizar distintas configuraciones para humo.

Los conductos deben ser certificados para el uso específico y para una temperatura superior a los 100 °C.

El máximo retorno de gases de combustión permitido de en condiciones de viento es del 10%. Los terminales para la aspiración del aire y evacuación de los productos de la combustión no deben instalarse en paredes opuestas del edificio. El aparato no se puede conectar a un conducto de humos común (es decir, más de 1 aparato en un conducto de humos común) que funcione en condiciones de presión positivas.

SALIDA DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN PARA EQUIPOS TIPO B (DE ACUERDO A UNE 60670)

Los aparatos de gas, equipados con conexión para tubo de descarga de humos, deben disponer de una conexión directa con las chimeneas o humeros de segura eficiencia: sólo en ausencia de éstos está permitido que los mismos descarguen los productos de la combustión directamente al exterior.

La conexión a la chimenea y/o a los humeros debe cumplir los requisitos siguientes:

- Ser hermética y haber sido fabricada con materiales adecuados para resistir en el tiempo a los normales esfuerzos mecánicos, al calor, a la acción de los productos de la combustión y de sus posibles condensaciones;
- contar con un número de cambios de dirección inferior a tres, incluido el racor de empalme en la chimenea y/o humero, realizados con ángulos internos superiores a 90°. Los

cambios de dirección deben ser realizados únicamente mediante el uso de componentes curvos;

- el eje del tramo terminal de entrada debe disponerse perpendicular a la pared interna opuesta a la chimenea o al humero;
- la sección a lo largo de su longitud no debe ser inferior a la del racor del tubo de descarga del aparato;
- no debe estar equipado con dispositivos de interrupción (cierres).
- la descarga directa hacia el exterior no debe disponer de más de dos cambios de dirección.

VENTILACIÓN DE LOS LOCALES PARA APARATOS TIPO B

Es fundamental que en los locales donde están instalados los aparatos de gas llegue como mínimo la cantidad de aire necesaria para la combustión normal del gas y la ventilación del local. El aporte natural de aire debe realizarse directamente mediante:

- aberturas permanentes realizadas en las paredes externas del local a ventilar;
- conductos de ventilación, individuales o comunes, ramificados.

Las aberturas en las paredes externas del local que hay que ventilar deben cumplir los siguientes requisitos:

- disponer de una sección libre total neta al paso de al menos 6 cm² por cada kW de capacidad térmica instalada con un mínimo de 100 cm²;
- su ejecución debe permitir que las bocas de apertura, tanto en el interior como en el exterior de la pared, no puedan ser obstruidas;

- estar protegidas por ejemplo con rejillas, redes metálicas, etc. para no reducir la sección útil antes mencionada;
- estar posicionadas a una altura próxima al nivel del suelo y además no deben crear problemas para el correcto funcionamiento de los dispositivos de descarga de los productos de combustión; en los casos en que esta colocación no fuera posible, será necesario aumentar en un 50% al menos la sección de las aperturas de ventilación.

1.1.24. SISTEMAS DE SALIDA DE HUMOS

**KIT K - SISTEMA CONCÉNTRICO HORIZONTAL
80/125 CONDUCTO INTERIOR DE POLIPROPILENO
AJUSTABLE A 360°.**

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

Únicamente es 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.

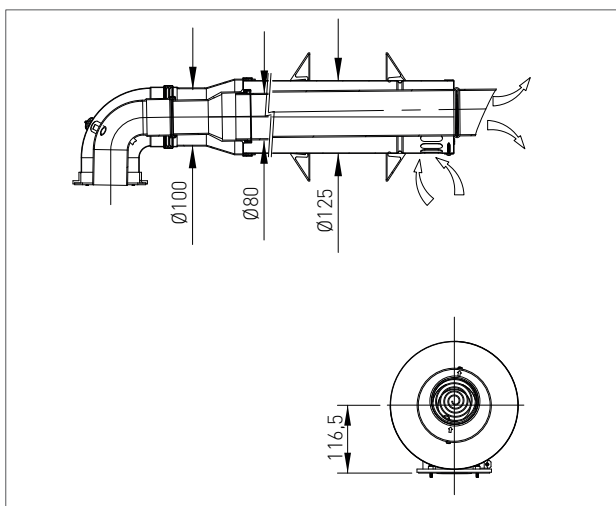
SE RUEGA PRESTAR ATENCIÓN A LAS DISTANCIAS MÁXIMAS DE EVACUACIÓN Y ADMISIÓN EN LA TABLA DEL CAPÍTULO "DATOS TÉCNICOS".

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido. Por desarrollo lineal de referencia se entiende la longitud total de la tubería (evacuación + aspiración) a partir de la junta en la cámara estanca del aparato excluyendo el primer codo.

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

codo concéntrico Ø80/125 a 90° = 0,8 m

codo concéntrico Ø80/125 a 45° = 0,5 m



KIT CK 50 - SISTEMA CONCÉNTRICO VERTICAL 80/125 CONDUCTO INTERIOR DE POLIPROPILENO

Permite la salida de los humos y la admisión de aire directamente del tejado.

Únicamente es 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.

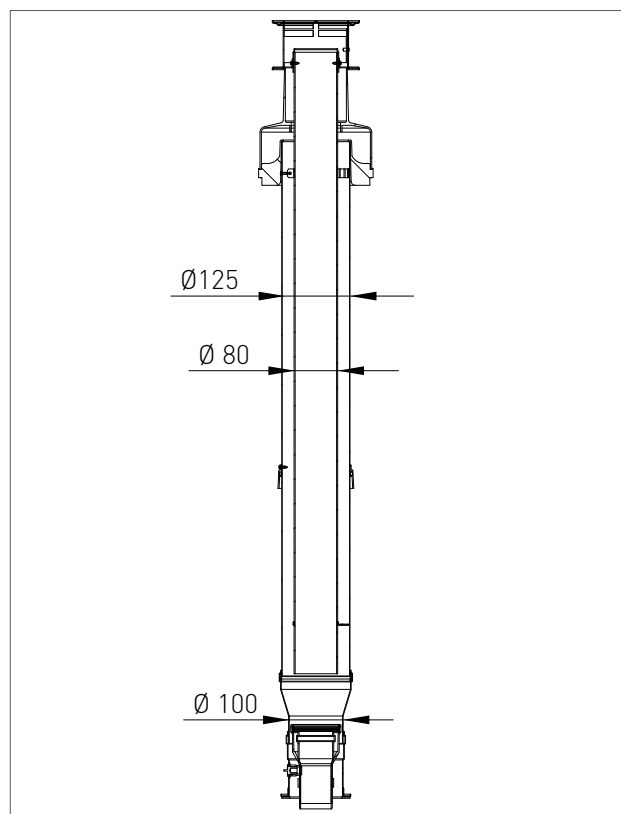
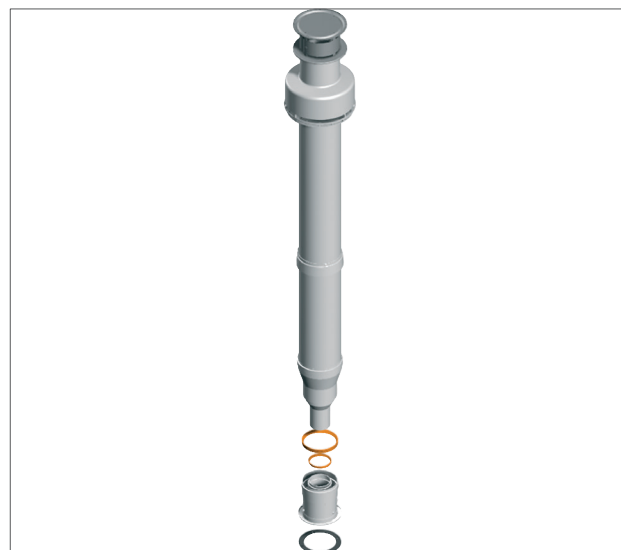
SE RUEGA PRESTAR ATENCIÓN A LAS DISTANCIAS MÁXIMAS DE EVACUACIÓN Y ADMISIÓN EN LA TABLA DEL CAPÍTULO "DATOS TÉCNICOS"

La longitud máxima (o desarrollo lineal de referencia) se obtiene sumando a la medida de la tubería lineal aquella equivalente a cada codo añadido. Por desarrollo lineal de referencia se entiende la longitud total de la tubería (evacuación + aspiración) a partir de la junta en la cámara estanca del aparato excluyendo el primer codo.

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

codo concéntrico Ø80/125 a 90° = 0,8 m

codo concéntrico Ø60/100 a 45° = 0,5 m



KIT EK 50 - SISTEMA DE TUBOS SEPARADOS D=80 DE POLIPROPILENO

Permite la salida de los humos a través de la chimenea y la admisión de aire del ambiente del local.

Únicamente es válido para calderas de condensación.

Permite evacuar los humos de la combustión y aspirar el aire para la combustión por medio de dos conductos separados.

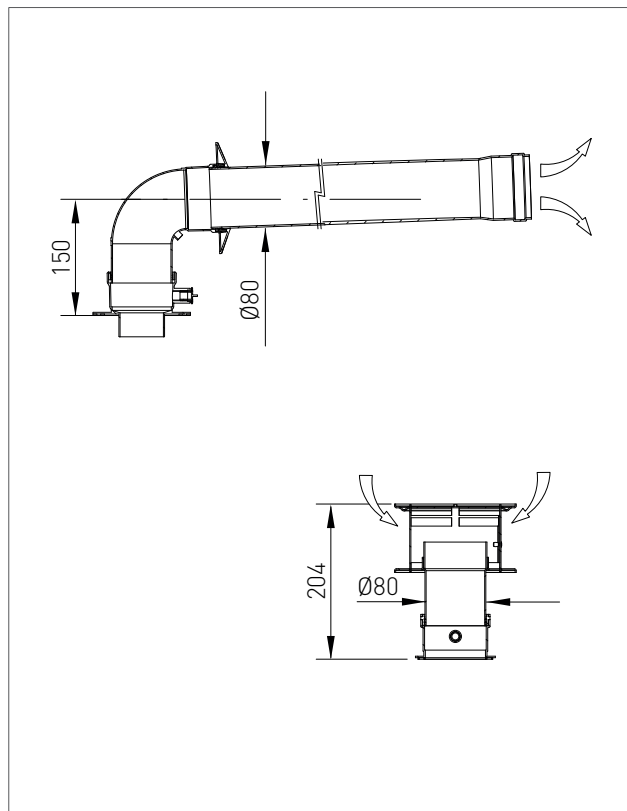
SE RUEGA PRESTAR ATENCIÓN A LAS DISTANCIAS MÁXIMAS DE EVACUACIÓN Y ADMISIÓN EN LA TABLA DEL CAPÍTULO "DATOS TÉCNICOS"

Por desarrollo lineal de referencia se entiende la longitud total de la tubería (evacuación + aspiración) a partir de la junta en la cámara estanca del aparato excluyendo el primer codo.

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

codo concéntrico Ø80 a 90° = 1,5 m

codo concéntrico Ø80 a 45° = 0,8 m



KIT FK 50 - SISTEMA DE TUBOS SEPARADOS D=80 DE POLIPROPILENO

Permite la salida de los humos a través de la chimenea y la admisión de aire del ambiente del local.

Únicamente es válido para calderas de condensación.

Permite evacuar los humos de la combustión y aspirar el aire para la combustión por medio de dos conductos separados.

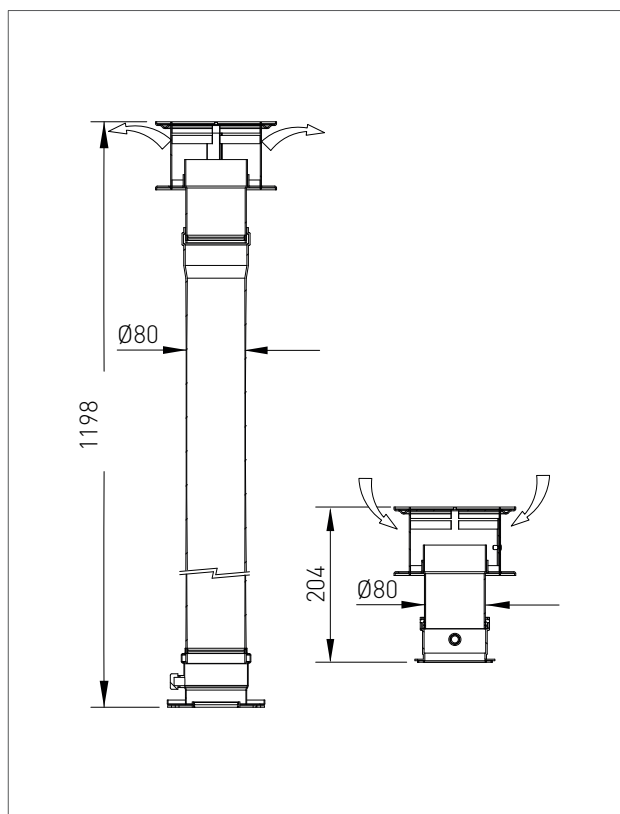
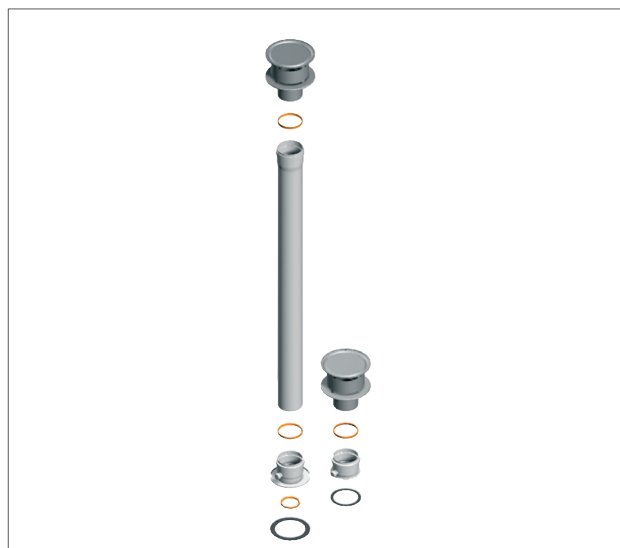
SE RUEGA PRESTAR ATENCIÓN A LAS DISTANCIAS MÁXIMAS DE EVACUACIÓN Y ADMISIÓN EN LA TABLA DEL CAPÍTULO "DATOS TÉCNICOS"

Por desarrollo lineal de referencia se entiende la longitud total de la tubería (evacuación + aspiración) a partir de la junta en la cámara estanca del aparato excluyendo el primer codo.

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

codo concéntrico Ø80 a 90° = 1,5 m

codo concéntrico Ø80 a 45° = 0,8 m



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 efecturarse por personal profesional cualificado y autorizado por Tifell que cumpla con la legislación en vigor.

2.1. PUESTA EN MARCHA

2.1.1. 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:

- › 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.
- › 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;

2.1.2. 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 o cuando se abra un grifo de agua caliente;
- › 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.

2.1.3. COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO₂



AVISO

El valor de CO₂ debe comprobarse con el envoltorio montado. Por el contrario, la válvula debe ajustarse con el envoltorio abierto.

Para comprobar y calibrar los valores de CO₂ a potencia mínima y potencia máxima proceder como sigue:

PARA LA POTENCIA MÍNIMA DE CALEFACCIÓN

- › Activar la función de limpieza de chimenea (F07) pulsando el botón el botón **(R)** durante 7 segundos (el tiempo máximo de funcionamiento es de 15 minutos).
- › Insertar la sonda del analizador de humos en la toma 'PF' (figura 1), y comprobar que el valor CO₂ cumple con los requisitos indicados en el capítulo "Datos Técnicos", en caso contrario soltar el tornillo de protección 'A' (fig 2) y ajustar el tornillo '2' (fig 2) usando una llave Allen 4. Para aumentar el valor de CO₂ girar el tornillo en sentido horario y viceversa si se quiere disminuir. Al finalizar la regulación colocar de nuevo el tornillo de protección 'A' (fig. 2) en su posición original.

PARA LA POTENCIA MÁXIMA DE CALEFACCIÓN

- › Pulsar el botón **(+)** de la calefacción **(M)** para ajustar la potencia máximo de la calefacción.
- › Comprobar que el valor CO₂ cumple con los requisitos indicados en el capítulo "Datos Técnicos", en caso contrario ajustarlo usando el tornillo '1' (fig 2) del regulador de caudal gas. Para aumentar el valor de CO₂ girar el tornillo en sentido antihorario y viceversa si se quiere disminuir.

- › Al variar la regulación en el tornillo '1' (fig. 2) del regulador del caudal del gas es necesario esperar a que el calentador se estabilice en el nuevo valor (aproximadamente 30 segundos).
- › Pulsar el botón **(-)** de la calefacción **(M)** y controlar que no haya variado el valor de CO₂ a la mínima potencia, si ha variado, repetir la regulación descrita en el párrafo precedente.
- › Desactivar la función deshollinador desconectando la caldera mediante el botón 'OFF' o cambiando la caldera a modo de operación usando el botón **(M)**.

fig. 1

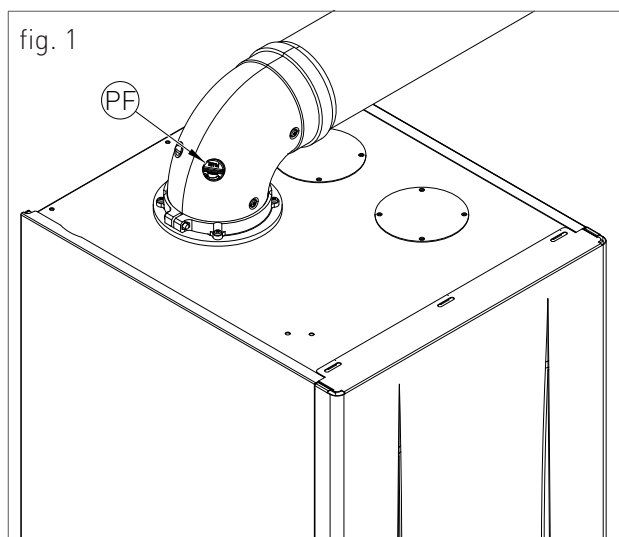
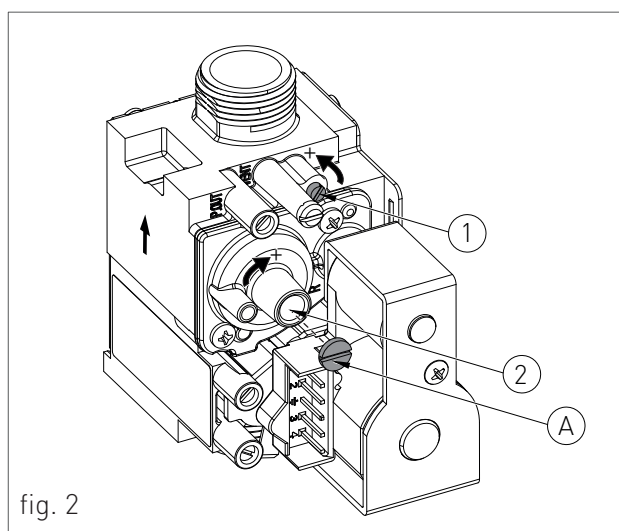


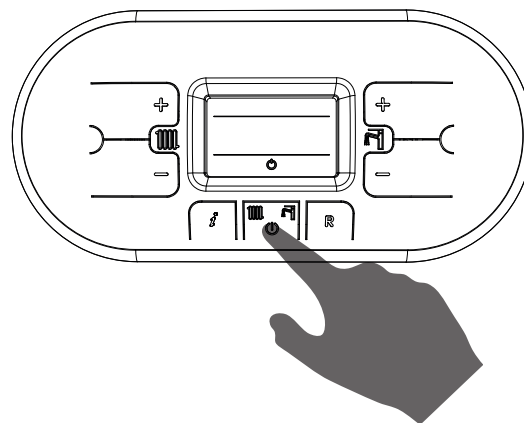
fig. 2



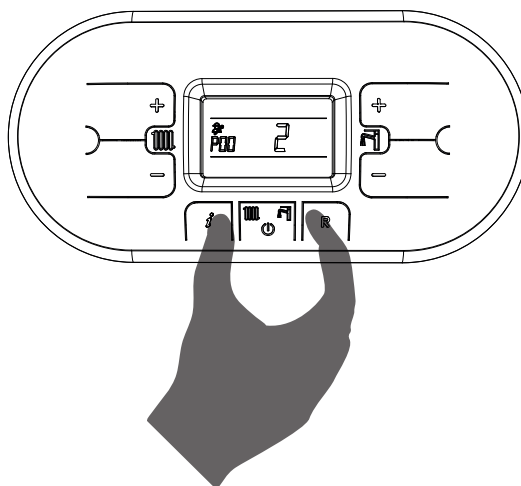
2.1.4. ACCESO Y PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

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

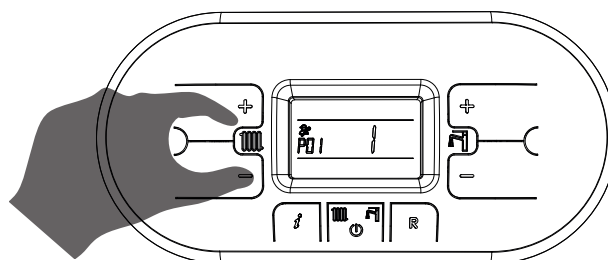
1. Pulsar el botón  para seleccionar el modo OFF. Se mostrará el símbolo .



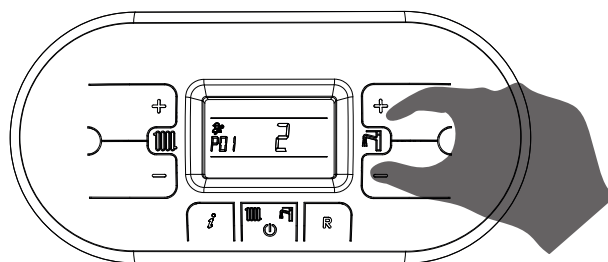
2. Pulsar simultáneamente los botones  y  hasta que en el visor aparezca el símbolo  con el mensaje 'P00', y soltar los botones  y .



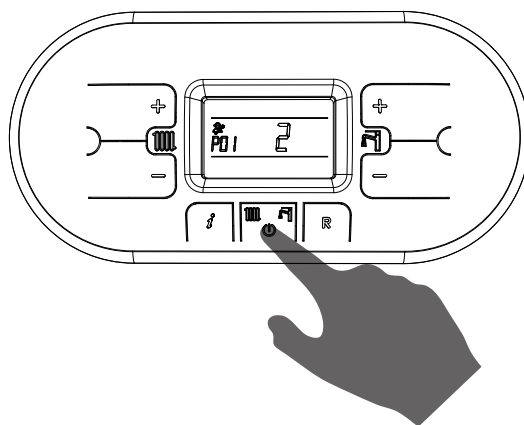
3. Pulsar los botones  y  del circuito de la calefacción  para seleccionar el parámetro a editar.



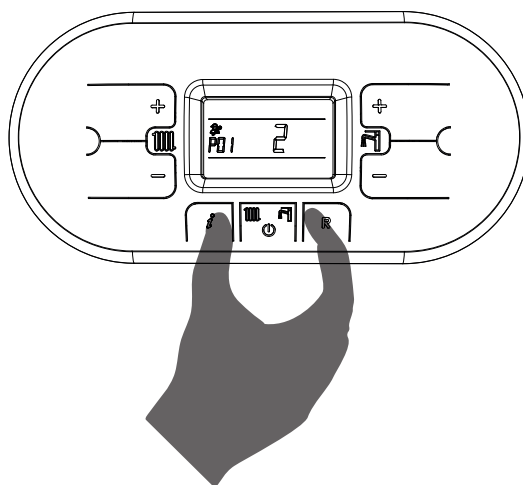
4. Pulsar los botones '+' y '-' del símbolo 'S' para cambiar el valor del parámetro.



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 de apagado.



2.1.5. TABLA DE PARÁMETROS DIGITECH CS

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P00	SELECCIÓN DEL MODELO DE CALDERA	0 - 13	0 = 13 KW 1 = 18 KW (CALEFACCIÓN) / 24 KW (ACS) 2 = 25 KW 3 = 28 KW 4 = 34 KW 5 = 55 KW 6 = 100 KW 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 11 = R1K 57 / R1K 60 / R1KG 180 / R1KG 240 12 = R1K 24 H - R2K 24 H - EN TODAS LAS VERSIONES 13 = R1K 28 H - R2K 28 H - EN TODAS LAS VERSIONES

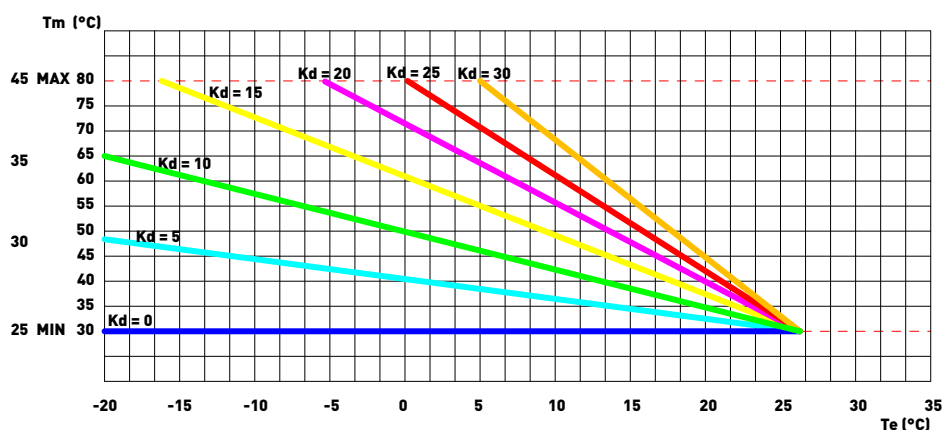
PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P01	SELECCIÓN DEL TIPO DE CALDERA	0 - 5	0 = INSTANTÁNEA (ECOMAX) 1 = INSTANTÁNEA (BICOND) 2 = ACUMULACIÓN EN CALDERA 3 = ACUMULACIÓN SEPARADA 4 = INSTANTÁNEA CONFORT - FAST H2O 5 = SOLO CALEFACCIÓN
P02	SELECCIÓN DEL TIPO DE GAS ATENCIÓN: LEER LAS INSTRUCCIONES DEL CAPÍTULO 'TRANSFORMACIÓN DEL TIPO DE GAS' ANTES DE CAMBIAR ESTE PARÁMETRO.	0 - 1	0 = METANO 1 = GLP
P03	AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE LA CALEFACCIÓN	0 - 1	0 = ESTÁNDAR (30-80 °C) (AJUSTE POR DEFECTO) 1 = REDUCIDA (25-45 °C) PARA SUELO RADIANTE
P04	SUBIDA DE LA CALEFACCIÓN 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).	0 - 4	0 = (DESHABILITADA) 1 = 50 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO) 2 = 100 SEGUNDOS 3 = 200 SEGUNDOS 4 = 400 SEGUNDOS
P05	SELECCIÓN ANTI-GOLPE DE ARIETE CON ESTA FUNCIÓN HABILITADA, EL CONTACTO DEL ACS SE RETRASARÁ POR UN TIEMPO IGUAL AL ESTABLECIDO.	0 - 20	0 = DESHABILITADA 1 - 20 = VALOR EXPRESADO EN SEGUNDOS

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P06	FUNCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL ACS (SÓLO PARA CALDERAS INSTANTÁNEAS) 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.	0 - 1	0 = DESHABILITADA (AJUSTE POR DEFECTO) 1 = HABILITADA
P07	TEMPORIZACIÓN DE LA CALEFACCIÓN MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL TIEMPO MÍNIMO PARA APAGAR EL QUEMADOR UNA VEZ ALCANZADA LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN SELECCIONADA.	0 - 90	VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 36 X 5 = 180 SEGUNDOS)
P08	TEMPORIZACIÓN POST-CIRCULACIÓN DE LA CALEFACCIÓN 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.	0 - 90	VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 36 X 5 = 180 SEGUNDOS)
P09	TEMPORIZACIÓN POST-CIRCULACIÓN DEL ACS 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.	0 - 90	VALOR EXPRESADO EN MÚLTIPLOS DE 5 SEGUNDOS (AJUSTE POR DEFECTO 18 X 5 = 90 SEGUNDOS)
P10	REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÍNIMA DEL QUEMADOR. EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA (VER PARÁMETRO P00) Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS (VER PARÁMETRO P02)	VER "DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA"	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)
P11	REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR QUE CORRESPONDE CON LA POTENCIA MÁXIMA DEL QUEMADOR. EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA (VER PARÁMETRO P00) Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS (VER PARÁMETRO P02)	VER "DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA"	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P12	REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÍNIMA DEL VENTILADOR EN CALEFACCIÓN 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 CAPITULÓ 'DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA']. EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA [VER PARÁMETRO P00] Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS [VER PARÁMETRO P02]	VER "DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA"	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)
P13	REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA DEL VENTILADOR EN CALEFACCIÓN 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 CAPITULÓ 'DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA']. EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA [VER PARÁMETRO P00] Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS [VER PARÁMETRO P02]	VER "DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA"	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)
P14	REGULACIÓN DE LA POTENCIA DE ENCENDIDO MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA VELOCIDAD DURANTE EL ARRANQUE EL VALOR ESTÁ PRE-AJUSTADO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA [VER PARÁMETRO P00] Y EL TIPO DE GAS ESTABLECIDOS [VER PARÁMETRO P02]	VER "DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA"	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS (1HZ = 30 RPM)

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P15	FUNCIÓN ANTI-LEGIONELA [SÓLO PARA CALDERAS DE ACUMULACIÓN] 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.	0 - 1	0 = DESHABILITADA 1 = HABILITADA (AJUSTE POR DEFECTO EN LAS CALDERAS DE ACUMULACIÓN)

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P16	PROGRAMACIÓN DE LA CURVA DE COMPENSACIÓN CLIMÁTICA (SÓLO CON Sonda EXTERNA CONECTADA) 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 T_m Y LA TEMPERATURA EXTERNA MÍNIMA, TENIENDO EN CUENTA EL GRADO DE AISLAMIENTO DE LA CASA. LOS VALORES DE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN T_m 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.	0 - 30	(CONFIGURACIÓN POR DEFECTO: 25) EL NÚMERO DEL VALOR CORRESPONDE A LAS CURVAS KD DEL GRÁFICO (VER GRÁFICO INFERIOR).



PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P17	DESHABILITACIÓN DE LA LÍNEA DE ACS MEDIANTE INTERRUPTORES (SÓLO PARA LAS CALDERAS INSTANTÁNEAS) (VER EXCLUSIONES MEDIANTE CONTACTO (TP) EN EL CAPÍTULO DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES) 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. EJEMPLO 1: CON EL CONTACTO DEL PROGRAMADO ABIERTO, ANTE UNA DEMANDA DE ACS, EL FLUSOSTATO Y LA CALDERA SE ACTIVARÁN. EJEMPLO 2: CON EL CONTACTO DEL PROGRAMADOR CERRADO, ANTE UNA DEMANDA DE ACS, EL FLUSOSTATO Y LA CALDERA NO SE ACTIVARÁN.	0 - 1	0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN POR DEFECTO) 1 = HABILITADO
P18	HABILITACIÓN DE LA ENTRADA 0-10V 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.	0 - 2	0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN POR DEFECTO) 1 = MODO DE CONTROL DE LA TEMPERATURA 2 = MODO DE CONTROL DE LA POTENCIA
P19	TEMPERATURA MÍNIMA DE LA CALEFACCIÓN MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÍNIMA DE LA CALEFACCIÓN AJUSTABLE POR EL USUARIO.	20 - 40	VALOR EXPRESADO EN °C
P20	TEMPERATURA MÁXIMA DE LA CALEFACCIÓN MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LA CALEFACCIÓN AJUSTABLE POR EL USUARIO.	40 - 90	VALOR EXPRESADO EN °C
P21	TEMPERATURA MÁXIMA DEL ACS MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER LA TEMPERATURA MÁXIMA DEL ACS AJUSTABLE POR EL USUARIO.	45 - 75	VALOR EXPRESADO EN °C
P22	ΔT IDA-RETORNO [SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO] MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL SALTO TÉRMICO ENTRE IDA Y RETORNO.	0 10 - 40	0 = DESHABILITADO VALOR EXPRESADO EN °C

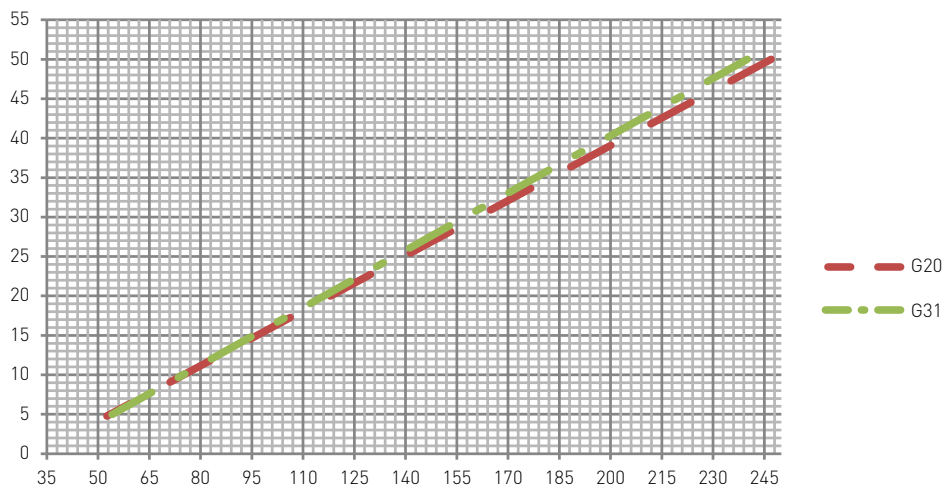
PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P23	VELOCIDAD MÍNIMA DE LA BOMBA MODULANTE (SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO) MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL VALOR MÍNIMO DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULANTE DURANTE LAS DEMANDAS DE CALEFACCIÓN.	50 - 70	VALOR EXPRESADO EN PORCENTAJE
P24	VELOCIDAD MÁXIMA DE LA BOMBA MODULANTE (SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO) MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE ESTABLECER EL VALOR MÁXIMO DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULANTE DURANTE LAS DEMANDAS DE CALEFACCIÓN.	70 - 100	VALOR EXPRESADO EN PORCENTAJE
P25	DIFERENCIAL PUNTO DE AJUSTE CARGA ACUMULADOR (SÓLO PARA CALDERAS DE ACUMULACIÓN) (SÓLO CON BOMBA MODULANTE Y Sonda DE RETORNO) CON ESTE PARÁMETRO ES POSIBLE ESTABLECER EL VALOR DE INICIO RESPECTO AL PUNTO DE AJUSTE DEL ACS ESTABLECIDO POR EL USUARIO.	3 - 9	VALOR EXPRESADO EN °C (PREESTABLECIDO A 9°C)
P26	DIRECCIÓN DEL MODBUS CON ESTE PARÁMETRO ES POSIBLE ESTABLECER LA DIRECCIÓN DE LA TARJETA EN MODBUS PARA EL SISTEMA DE CASCADA.	1 - 16	NUMERACIÓN PARA EL MODBUS
P27	VELOCIDAD EN BAUDIOS DE LA COMUNICACIÓN MODBUS CON ESTE PARÁMETRO ES POSIBLE ESTABLECER LA VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE LA COMUNICACIÓN MODBUS.	0 - 5	0 = 9600 1 = 1200 2 = 2400 3 = 4800 4 = 9600 5 = 19200
P28	MODO MODBUS CON ESTE PARÁMETRO ES POSIBLE ESTABLECER LA DIRECCIÓN DE LA TARJETA EN MODBUS PARA EL SISTEMA DE CASCADA.	0 - 2	0 = HABILITADA (MODBUS PRESENTE) 1 = HABILITADA CON ALGUNOS AJUSTES EN LA CALDERA 2 = DESHABILITADA (PROGRAMACIÓN POR DEFECTO)

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P29	<i>ΔT POST-CIRCULACIÓN CALEFACCIÓN</i> CON ESTE PARÁMETRO SE PUEDE PROGRAMAR LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA DESDE EL APAGADO DEL QUEMADOR PRINCIPAL, DEBIDO A LA INTERVENCIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE, HASTA LA DESACTIVACIÓN DE LA BOMBA DE LA CALEFACCIÓN..	0 1 - 25	0 = DESHABILITADA VALOR EXPRESADO EN °C (PREESTABLECIDO A 10 °C)
P30	<i>ΔT POST-CIRCULACIÓN SANITARIO/CALENTADOR</i> CON ESTE PARÁMETRO SE PUEDE PROGRAMAR LA DIFERENCIA DE TEMPERATURA DEL CIERRE DEL GRIFO O UNA VEZ ALCANZADA LA TEMPERATURA PROGRAMADA EN EL CALENTADOR, A LA DEACTIVACIÓN DE LA BOMBA EN CALEFACCIÓN.	0 1 - 25	0 = DESHABILITADA VALOR EXPRESADO EN °C (PREESTABLECIDO A 10 °C)
P31	<i>PROGRAMACIÓN TEMPERATURA ANTI-HIELO DE LA CALEFACCIÓN</i> CON ESTE PARÁMETRO SE PUEDE PROGRAMAR LA TEMPERATURA DEL AGUA DE LA CALEFACCIÓN POR DEBAJO DE LA CUAL SE ACTIVA LA PROTECCIÓN ANTI-HIELO.	5 - 12	VALOR EXPRESADO EN °C (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA: 8°C)
P32	<i>HABILITACIÓN DEL MEDIDOR DE CAUDAL (SOLO CON KIT CAUDALÍMETRO CÓD. T65-00712 CONECTADO)</i> MEDIANTE ESTE PARÁMETRO SE PUEDE HABILITAR EL MEDIDOR DE CAUDAL DE LA CALEFACCIÓN PARA GESTIONAR LA ACTIVACIÓN DE LA CALDERA MEDIANTE EL CAUDAL.	0 - 2	0 = DESHABILITADO (VALOR POR DEFECTO) 1 = HABILITADO 2 = HABILITACIÓN DE CAUDALÍMETRO PARA B.D.C A GAS (CALDERA HÍBRIDA)
P33	<i>UMBRAL MÍNIMO DE ACTIVACIÓN DE CALDERA MEDIANTE EL MEDIDOR DE CAUDAL (SOLO SI EL PARÁMETRO P32 ESTÁ CONFIGURADO EN EL VALOR '1' o '2')</i> CON ESTE PARÁMETRO SE PUEDE PROGRAMAR EL CAUDAL MÍNIMO NECESARIO PARA ACTIVAR LA CALDERA.	20 - 68	VALOR EXPRESADO EN HERCIOS 20 HZ = 3.5 L/MIN 23 HZ = 4 L/MIN 28 HZ = 5 L/MIN 34 HZ = 6 L/MIN 39 HZ = 7 L/MIN 44 HZ = 8 L/MIN 50 HZ = 9 L/MIN 55 HZ = 10 L/MIN 61 HZ = 11 L/MIN 66 HZ = 12 L/MIN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P34	ACTIVACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR DEL CIRCUITO 'SVZ' (VER CAPITULÓ CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES) CON ESTE PARÁMETRO SE PUEDE GESTIONAR EL TIPO DE FUNCIONAMIENTO DEL RELÉ AUXILIAR DEL CIRCUITO 'SVZ' (CONECTOR M4, CONTACTOS 5-6). CUANDO EL VALOR DEL PARÁMETRO ESTÁ AJUSTADO A '3', LA HABILITACIÓN O DESHABILITACIÓN DEL RELÉ AUXILIAR SE EFECTÚA DESDE EL CONTACTO 'TP' (CONECTOR M14, CONTACTOS 55-56, VER CAPITULÓ CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES). CUANDO EL CONTACTO 'TP' ESTA ABIERTO, EL RELÉ PERMANECE EXCITADO (BOMBA DE RECIRCULACIÓN EN FUNCIONAMIENTO) MIENTRAS QUE SI EL CONTACTO 'TP' ESTÁ CERRADO, EL RELÉ SE ABRE (BOMBA DE RECIRCULACIÓN PARADA).	0 - 4	0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA) 1 = BOMBA DE LA CALEFACCIÓN 2 = BOMBA DEL ACS 3 = BOMBA DE RECIRCULACIÓN 4 = SEÑAL REMOTA PARA LA INDICACIÓN DE BLOQUEOS DE LA CALDERA (VER CAPÍTULO CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES)
P35	HABILITACIÓN DEL CONTROL DE SEGURIDAD POR CIRCULACIÓN INSUFICIENTE EN EL ENCENDIDO LA ACTIVACIÓN DE ESTE PARÁMETRO PERMITE COMPROBAR, EN CADA ENCENDIDO DEL QUEMADOR, EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA. ESTA COMPROBACIÓN PERMITE PROTEGER EL INTERCAMBIADOR DE CALOR Y OTRAS PARTES DEL EXCESIVO CALOR NO DISIPADO, EN CASO DE QUE LA BOMBA NO FUNCIONE CORRECTAMENTE.	0 - 1	0 = DESHABILITADO 1 = HABILITADO (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)
P36	ACTIVACIÓN Y MODO DE UTILIZACIÓN DEL CONTACTO 'CT' MEDIANTE EL ACCESORIO COD. T40-00133 (VER CAPÍTULO CONEXIONES ELÉCTRICAS OPCIONALES) ESTE PARÁMETRO SE HABILITA AUTOMÁTICAMENTE EN EL VALOR '1' CUANDO EL VALOR DEL PARÁMETRO P00 ESTÉ AJUSTADO A '11'.	0 - 2	0 = DESHABILITADO (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA) 1 = SEGURIDAD PRESOSTATO DE AIRE 2 = CONTACTO TELEFÓNICO
P37	HABILITACIÓN VÁLVULA MEZCLADORA EXTERNA	0 - 1	0 = DESHABILITADA (PREDETERMINADO POR DEFECTO) 1 = MEZCLADORA EN MODO BOILER ACTIVADA
P38	PORCENTAJE DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULADORA DURANTE LA TRANSACCIÓN DEL FLUJO A LA VÁLVULA DESVIADORA	0 - 100	VALOR EXPRESADO EN PORCENTAJE
P39	TIEMPO DE REDUCCIÓN DE VELOCIDAD DE LA BOMBA MODULADORA DURANTE LA TRANSACCIÓN DEL FLUJO A LA VÁLVULA DESVIADORA	0 - 10	VALOR EXPRESADO EN SEGUNDOS

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	FUNCIÓN
P40	ACTIVACIÓN DE LA Sonda (OPCIONAL) SALIDA DE AGUA CALIENTE DEL BOILER REMOTO A LA CALDERA Y SELECCIÓN DEL DIFERENCIAL DE ENCENDIDO DEL QUEMADOR	0 - 10	0 = DESHABILITADA (PREDETERMINADO POR DEFECTO) 1 ÷ 10 = VALOR EXPRESADO EN °C
P41	INTEGRACIÓN PRECALENTAMIENTO CICLO BOILER (PARA SISTEMAS HYE)	0 - 1	0 = DESHABILITADO (PREDETERMINADO POR DEFECTO) 1 = HABILITADO

2.1.5. DIAGRAMA FRECUENCIA ELÉCTRICA VENTILADOR/POTENCIA*



*Datos de la unidad individual

TIPO DE GAS		FRECUENCIA MÍNIMA	FRECUENCIA MÁXIMA	REGULACIÓN STEP DE ARRANQUE
G20	Hz	53	247	130
G30	Hz	53	247	130
G31	Hz	53	240	140

2.2. MANTENIMIENTO

2.2.6. ADVERTENCIAS GENERALES PARA DE MANTENIMIENTO



PELIGRO

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



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.



ATENCIÓN

Las operaciones de mantenimiento deben efectuarse por lo menos cada doce meses salvo que las normativas aplicables indiquen otra cosa. Todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse cumpliendo con las normas y reglamentaciones vigentes por personal profesional cualificado y autorizado por Tifell.

Efectuar las siguientes operaciones al menos una vez al año:

- › comprobar que el PH del agua del sistema esté comprendido entre 6,5 y 8,5;
- › 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;



PELIGRO

Comprobar que la concentración de CO en los gases de combustión no supere las 400 ppm. Si esto sucediera se requiere una verificación y reparación inmediata. Si el problema no se puede resolver inmediatamente, el aparato debe ser puesto fuera de servicio.

- › comprobar que la combustión esté regulada correctamente y, si es necesario, proceder según lo descrito en la sección "CALIBRACIÓN Y CONTROL DEL VALOR DE CO₂";
- › 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, 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.

2.2.7. DATOS TÉCNICOS

Modelo		Ecomax 50 SCW
Certificado CE	nº	0476CQ0134
Categoría de gas		II2EY3P
Tipo de evacuación	tipo	B23-B23p-B33-B53-C13-C33-C43-C53-C63-C73-C83-C93
Eficiencia energética 92/42 CEE	estrellas	4
Capacidad térmica nominal máxima calefacción	kW	50
Capacidad térmica nominal mínima calefacción	kW	5
Capacidad térmica nominal mínima GLP	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
Potencia térmica útil mínima - 30/50°C	kW	5,29
Potencia térmica máxima al 30% de la capacidad térmica nominal - retorno 30°C	kW	8,98
Rendimiento al 100% Pn - 60/80°C	%	98.37
Rendimiento medio a la capacidad térmica nominal - 60/80°C	%	97,88
Rendimiento al 30% Pn - retorno 47°C	%	102.80
Rendimiento al 30% Pn - retorno 30°C	%	108.83
Rendimiento mínimo - 60/80°C	%	96,51
Rendimiento medio al 100% Pn - 60/80°C	%	106.80
Rendimiento mínimo - 30/50°C	%	105,70
Rendimiento de combustión máximo	%	97.90
Rendimiento de combustión mínimo	%	98,00
Pérdidas de rendimiento de los conductos con el quemador encendido (capacidad térmica nominal máxima)	%	2,10
Pérdidas de rendimiento de los conductos con el quemador encendido (capacidad térmica nominal mínima)	%	2,00
Temperatura humos con capacidad térmica nominal	°C	66.40
Temperatura humos con capacidad térmica mínima	°C	56.80
Temperatura máxima humos	°C	102,00
CO2 a la capacidad térmica nominal - G20	%	9.30 - 9.10
CO2 a la capacidad térmica mínima - G20	%	9.00 - 8.80
CO2 a la capacidad térmica nominal - G20 20%H2NG	%	8,4 - 8,0
CO2 a la capacidad térmica mínima - G20 20%H2NG	%	8,0 - 7,6
O2 a la capacidad térmica nominal - G20 20%H2NG	%	5,1 - 5,8
O2 a la capacidad térmica mínima - G20 20%H2NG	%	5,8 - 6,6
CO2 a la capacidad térmica nominal - G31	%	10.30 - 10.10
CO2 a la capacidad térmica mínima - G31	%	9.80 - 9.60
CO a la capacidad térmica nominal	ppm	68
CO a la capacidad térmica mínima	ppm	1

CO ponderado (0% O ₂)	ppm	9
Pérdidas de rendimiento del envolvente (capacidad térmica nominal máxima)	%	-0,47
Pérdidas de rendimiento del envolvente (capacidad térmica nominal mínima)	%	1,49%
Masa humos a la capacidad térmica nominal	g/s	22.19
Masa humos a la capacidad térmica mínima	g/s	2.28
NO _x	clase	6
Nox ponderado (0% O ₂) ppm	ppm	29
Nox ponderado (0% O ₂)(GCV) mg/KWh	mg/KWh	46
Circuito de la calefacción		
Temperatura regulable calefacción	°C	30-80 / 25-45
Temperatura máxima de trabajo calefacción	°C	80
Presión máxima de trabajo calefacción	bar	3
Presión mínima de trabajo calefacción	bar	0.3
Dimensiones		
Anchura	mm	410
Profundidad	mm	485
Altura	mm	640
Peso bruto	Kg	41
Conexiones hidráulicas		
Ida	Ø	1"1/4"
Retorno	Ø	1"1/4"
Gas	Ø	3/4"
Conexión a los conductos de evacuación		
Presión máxima disponible del ventilador	Pa	100
Presión mínima disponible del ventilador	Pa	30
Longitud de descarga máx Ø60/100 - Hor Coaxial	m	3
Codo 45° MH Ø60/100 - Pérdida de carga	m	0,6
Codo 90° MH Ø60/100 - Pérdida de carga	m	1
Tubo prolongación MH Ø60/100 L=1000 Pérdida de carga	m	1
Longitud de descarga máx Ø80/125 - Hor Coaxial	m	10
Codo 45° MH Ø80/125 - Pérdida de carga	m	0,5
Codo 90° MH Ø80/125 - Pérdida de carga	m	0,8
Longitud de descarga máx Ø60/60 - Horizontal	m	6
Adaptador Ø80/60 MH - Pérdida de carga	m	0,4
Codo 45° MH Ø60 - Pérdida de carga	m	0,8
Codo 90° MH Ø60 - Pérdida de carga	m	1,5
Tubo prolongación MH Ø60 L=1000 - Pérdida de carga	m	1
T de conexión MH Ø60 - Pérdida de carga	m	3,5
Longitud de descarga máx Ø60 - Horizontal	m	5
Longitud de descarga máx Ø80 - Horizontal	m	25
Codo 45° MH Ø80 - Pérdida de carga	m	0,8
Codo 90° MH Ø80 - Pérdida de carga	m	1,5
Tubo prolongación MH Ø80 L=1000 - Pérdida de carga	m	1
T de conexión MH Ø80 - Pérdida de carga	m	3,5
Longitud de descarga máx Ø60/100 - Ver Coaxial	m	3

Longitud de descarga máx Ø60/60 - Vertical	m	6
Longitud de descarga máx Ø60 - Vertical	m	5
Longitud de descarga máx Ø80 - Vertical	m	25
Máxima longitud de evacuación Ø100/100	m	50
Adaptador Ø100/80 MH Pérdida de carga	m	0,4
Tubo prolongación MH Ø100 L=1000 - Pérdida de carga	m	1
T de conexión MH Ø100 - Pérdida de carga	m	3,5
Longitud de descarga máx Ø100 - Vertical	m	30

Especificaciones eléctricas

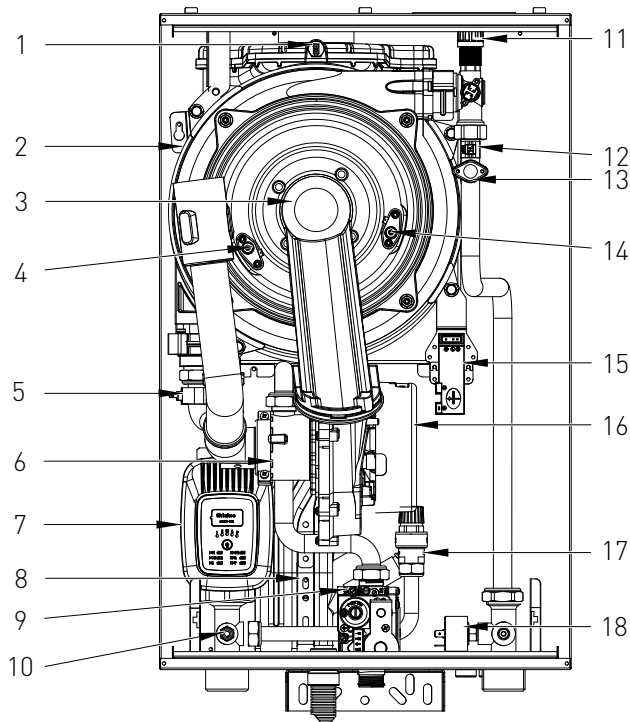
Voltaje-frecuencia	V/Hz	220-230/50
Consumo eléctrico con la caldera OFF	W	3.50
Potencia absorbida máx.	W	108
Potencia máxima absorbida - bomba de caldera (100%)	W	55
Grado de aislamiento eléctrico	IP	X5D

Alimentación de gas

Presión nominal de alimentación - G20	mbar	20
Presión de alimentación mínima - G20	mbar	15
Presión de alimentación máxima - G20	mbar	25
Velocidad ventilador máxima calefacción - G20	Hz	247
Velocidad ventilador mínima calefacción - G20	Hz	53
Consumo combustible - G20	m³/h	5.29
Presión nominal de alimentación - G20 20%H2NG	mbar	20
Presión de alimentación mínima - G20 20%H2NG	mbar	15
Presión de alimentación máxima - G20 20%H2NG	mbar	25
Velocidad ventilador máxima calefacción - G20 20%H2NG	Hz	247
Velocidad ventilador mínima calefacción - G20 20%H2NG	Hz	53
Consumo combustible - G20 20%H2NG	m³/h	5.78
Presión nominal de alimentación - G31	mbar	37
Presión de alimentación mínima - G31	mbar	25
Presión de alimentación máxima - G31	mbar	45
Presión calibrado máx. quemador - G31	mbar	-
Velocidad ventilador máxima calefacción - G31	Hz	240
Velocidad ventilador mínima calefacción - G31	Hz	53
Consumo combustible - G31	kg/h	3.88

2.2.8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

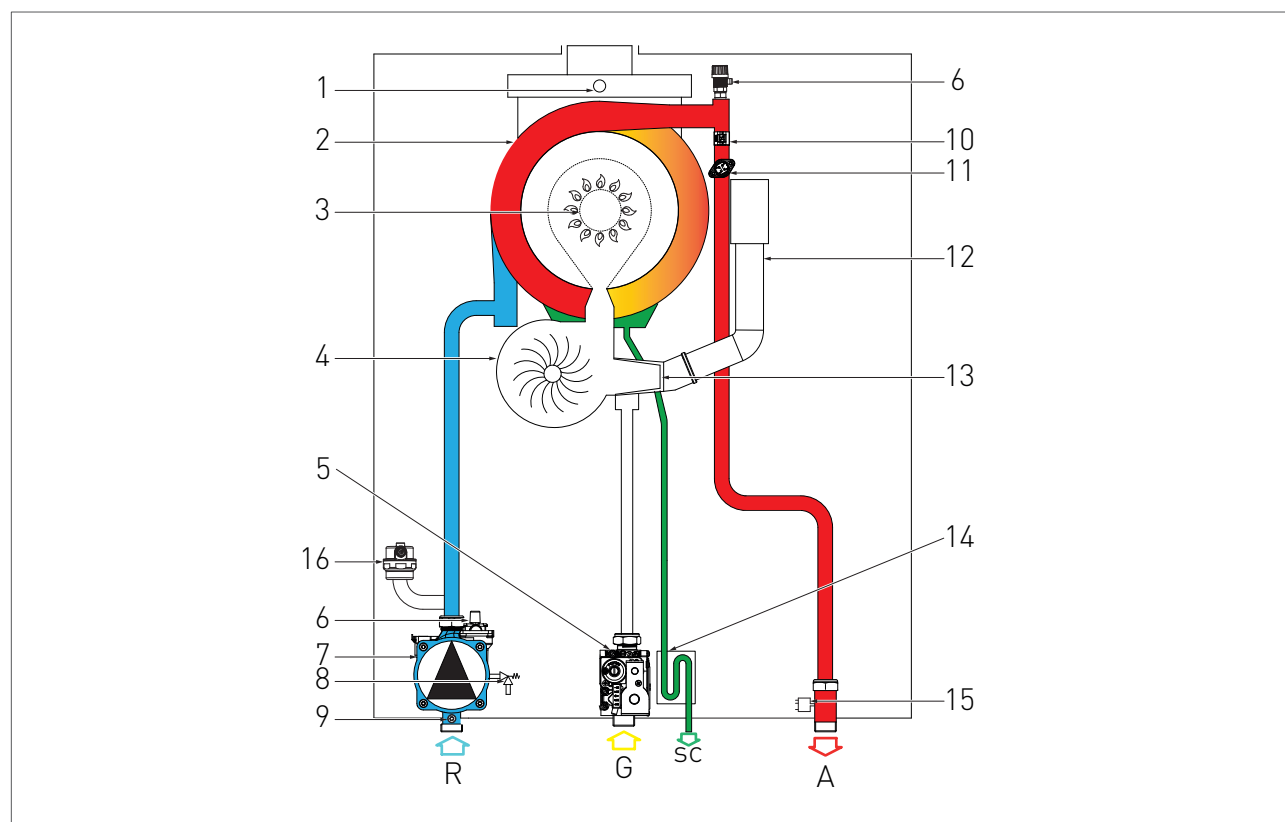
SAT



REF.

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

2.2.9. ESQUEMA HIDRÁULICO



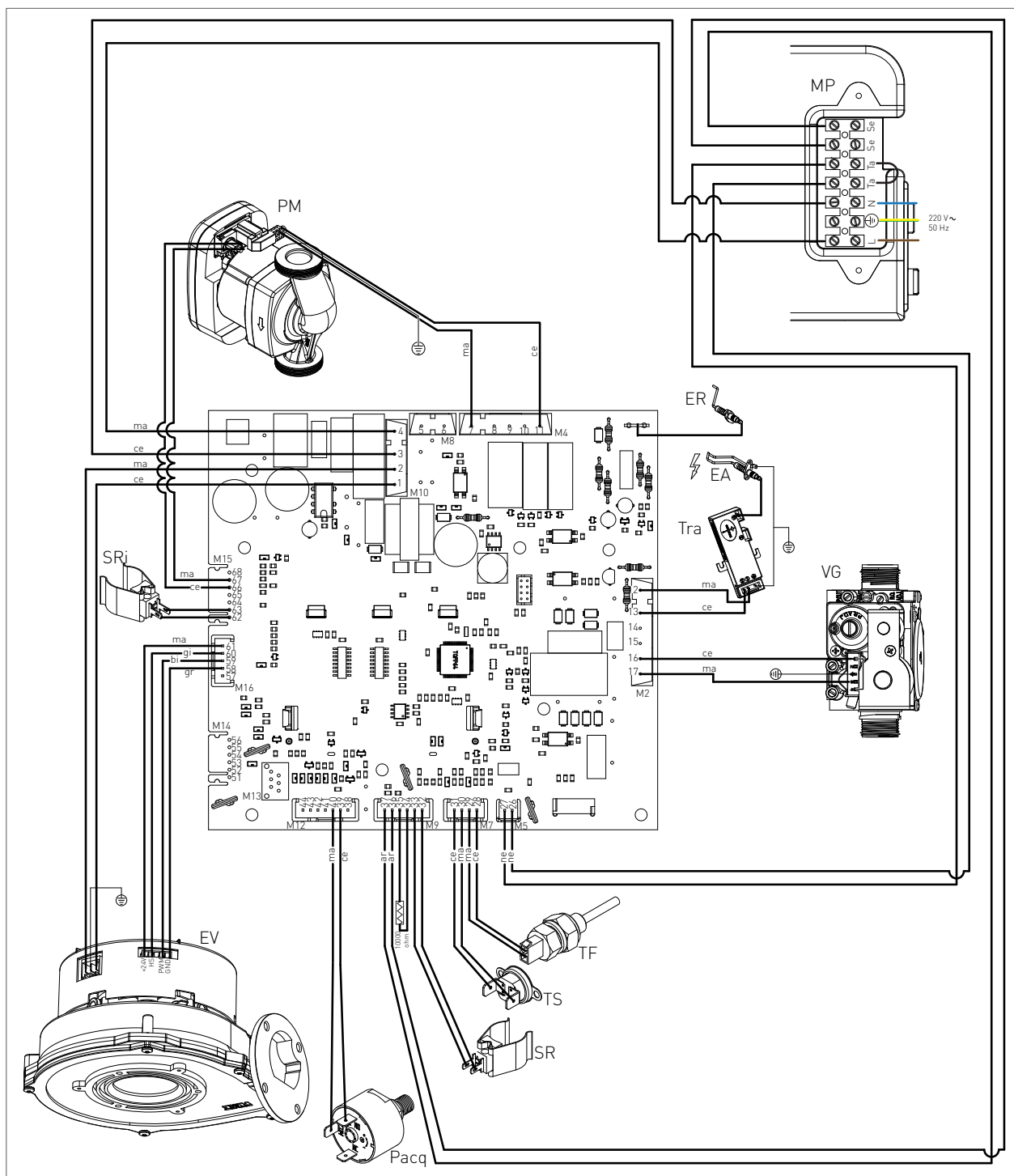
SAT

REF.

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

- 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS
- 2. INTERCAMBIADOR INTEGRADO
- 3. QUEMADOR
- 4. VENTILADOR
- 5. VÁLVULA DE GAS
- 6. PURGADOR AUTOMÁTICO
- 7. BOMBA
- 8. VALVULA DE SEGURIDAD 3 bar
- 9. LLAVE DE VACIADO
- 10. Sonda de la calefacción
- 11. TERMOSTATO DE SEGURIDAD
- 12. TUBO DE ADMISIÓN DE AIRE
- 13. VENTURI PROPORCIONAL
- 14. SIFÓN DE RECOGIDA DE LA CONDENSACIÓN
- 15. PRESOSTATO

2.2.10. ESQUEMA ELÉCTRICO



ER: ELECTRODO DE IONIZACIÓN
EA: ELECTRODO DE ENCENDIDO
PM: BOMBA MODULANTE
VG: VÁLVULA DE GAS
TRA: TRANSFORMADOR
SRI: SONDA DEL RETORNO

TS: TERMOSTATO DE SEGURIDAD
PACQ: PRESOSTATO
TF: TERMOSTATO HUMOS (102°C)
SR: SONDA DE LA CALEFACCIÓN
EV: VENTILADOR

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

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

2.2.11. 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).

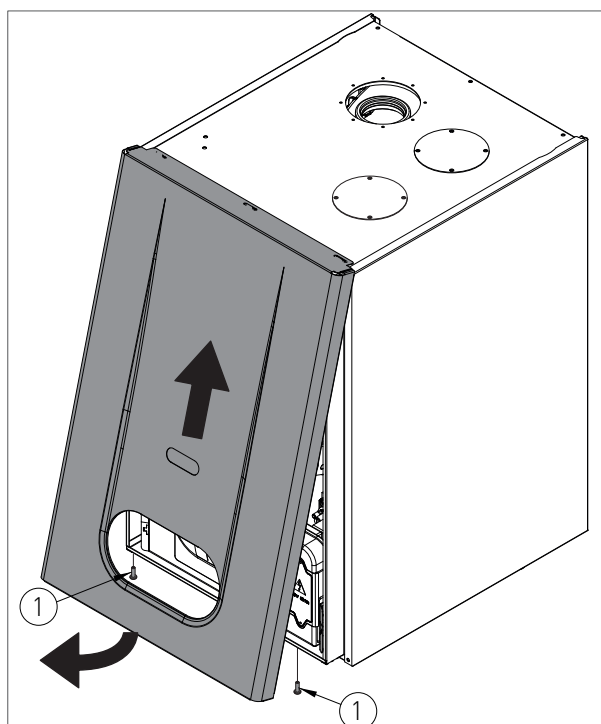


fig. 1

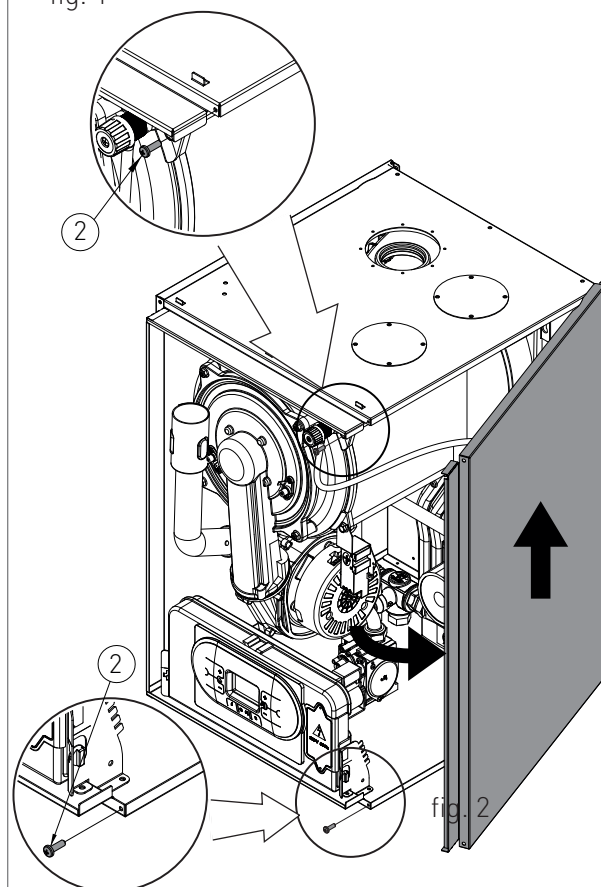


fig. 2

2.2.13. 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.

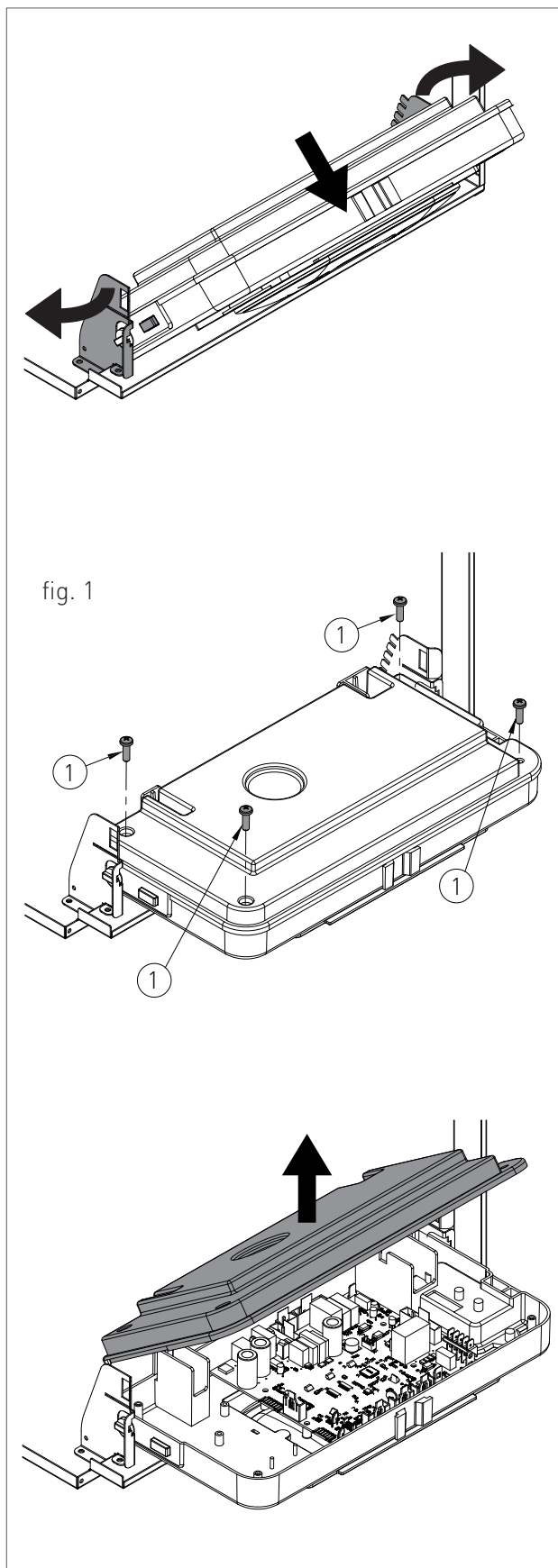


fig. 1

2.2.12. VACIADO DEL SISTEMA

VACIADO DEL SISTEMA DE LA CALEFACCIÓN

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.

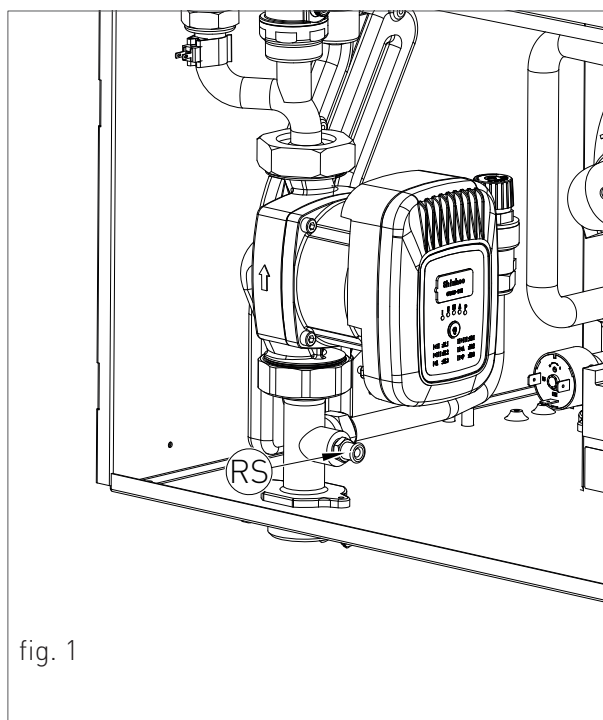


fig. 1

2.2.15. 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	MANUAL
E01	BLOQUEO DE LLAMA	SIN ENCENDIDO DE LLAMA		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;	SUSTITUÍRLA;		
		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		
		CON ENCENDIDO DE LLAMA			
		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 ELÉCTRICA 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	INTERVENCIÓN DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD (95°C)	CABLE DEL TERMOSTATO DESCONECTADO;	COMPROBAR EL CABLEADO;	AUTOMÁTICO.
		TERMOSTATO ESTROPEADO.	SUSTITUIRLO.	
E03	INTERVENCIÓN DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS (102°C)	TERMOSTATO ESTROPEADO;	SUSTITUIRLO;	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN ).
		CABLE DEL TERMOSTATO DESCONECTADO.	COMPROBAR EL CABLEADO.	
E04	FALTA DE AGUA EN EL SISTEMA	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	SONDA DE LA CALEFACCIÓN	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	SONDA SANITARIO	SONDA ROTA O NO CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10KOHM A 25 °C NTC);	CAMBIARLA;	AUTOMÁTICO.
		CONECTOR Sonda MOJADO O DESCONECTADO.	CONTROLAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA.	
E10	CAUDAL ESCASO	EL CAUDAL DETECTADO ES MENOR QUE EL VALOR DEL PARÁMETRO P33.	AUMENTAR EL CAUDAL O DISMINUIR EL VALOR DEL PARÁMETRO P33.	AUTOMÁTICO.

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E14	PRESOSTATO AIRE	CABLE DEL PRESOSTATO DE AIRE DESCONECTADO;	COMPROBAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA;	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN ).
		EVACUACIÓN DE HUMOS O ASPIRACIÓN DE AIRE OBSTRUIDAS	COMPROBAR LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN DE HUMOS;	
		PRESOSTATO DE AIRE ESTROPEADO.	SUSTITUIRLO.	
E15	SONDA DE RETORNO	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	VENTILADOR	CIRCUITO DEL VENTILADOR ESTROPEADO;	SUSTITUIRLO;	AUTOMÁTICO.
		VENTILADOR ESTROPEADO;	SUSTITUIRLO;	
		CABLE DE ALIMENTACIÓN ESTROPEADO.	SUSTITUIRLO.	
E18	CIRCULACIÓN INSUFICIENTE	INTERCAMBIADOR OBSTRUIDO;	LIMPIARLO O SUSTITUIRLO	AUTOMÁTICO.
		BOMBA ESTROPEADA O ROTOR SUCIO.	LIMPIAR EL ROTOR O SUSTITUIR LA BOMBA.	

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E21	FUGA ELÉCTRICA EN EL CIRCUITO DE ALTA TENSIÓN	VÁLVULA DE GAS ROTA	DESCONECTAR EL CABLE DE LA VÁLVULA DE GAS Y VOLVER A ENCENDER LA CALDERA. SI EL CÓDIGO DE ANOMALÍA E01 APARECE AL ENCENDER EN LUGAR DEL ANTERIOR E21, CAMBIAR LA VÁLVULA DE GAS. DESMONTAR LAS BOBINAS DE LA VÁLVULA VIEJA PARA VER SI ESTÁN HÚMEDAS Y COMPROBAR QUE NO ENTRA AGUA POR LA TOMA DE COMBUSTIÓN.	AUTOMÁTICO.
		TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO ROTO	DESCONECTAR EL CABLE DEL TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO Y VOLVER A ENCENDER LA CALDERA. SI EL CÓDIGO DE ANOMALÍA E01 APARECE AL ENCENDER EN LUGAR DEL ANTERIOR E21, CAMBIAR EL TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO.	
	PERTURBACIÓN ELÉCTRICA POR DESCARGA DE CHISPAS	SI CUANDO SE INICIA EL CICLO DE ENCENDIDO, LA CALDERA SE APAGA Y SE ENCIENDE DE NUEVO, LAS CHISPAS SE DESCARGAN HACIA LOS CABLES DE BAJA TENSIÓN O EL CHASIS EN LUGAR DE LOS ELECTRODOS.	CAMBIAR LOS ELECTRODOS DE ENCENDIDO SI EL CABLE PIERDE CHISPA O EL TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO SI PASA CHISPA DEL TRANSFORMADOR A LA CHAPA O LOS CABLES ALREDEDORES. COMPROBAR QUE LA DISTANCIA ENTRE LOS ELECTRODOS DE ENCENDIDO NO ES MAYOR DE 5 MM.	
		EL ARCO DE LA CHISPA ES DEMASIADO CORTO	COMPROBAR QUE LA DISTANCIA ENTRE LOS ELECTRODOS SEA ENTRE 3 Y 5 MM. UNA DISTANCIA INFERIOR A LOS 3 MM PROVOCA PERTURBACIÓN QUE APAGA LA TARJETA. COMPROBAR QUE EN EL CABLE DE ENCENDIDO ESTÁ PRESENTE LA RESISTENCIA ANTIINTERFERENCIA DE 1000 OHM.	
E22	SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS	PÉRDIDA DE MEMORIA DEL MICROPROCESADOR	REPROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS	RESET MANUAL (DESCONECTAR LA TENSIÓN).

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E31	CONTROL REMOTO NO COMPATIBLE	INFORME DE QUE EL CONTROL REMOTO CONECTADO A LA CALDERA NO ES COMPATIBLE CON LA TARJETA ELECTRÓNICA	CAMBIARLO CON UN COMPATIBLE.	AUTOMÁTICO.
E32	ERROR DE COMUNICACIÓN ENTRE CALDERA Y TARJETA MODBUS	SIN CONEXIÓN ELÉCTRICA; TARJETA MODBUS ESTROPEADA	CONTROLAR EL CABLEADO; SUSTITUIRLA	AUTOMÁTICO.
E35	LLAMA PARÁSITA	ELECTRODO DE IONIZACIÓN DEFECTUOSO; CABLE DEL ELECTRODO DE IONIZACIÓN DEFECTUOSO; CIRCUITO ELECTRÓNICO DEFECTUOSO.	LIMPIARLO O SUSTITUIRLO; SUSTITUIRLO; SUSTITUIRLO.	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN ).
E40	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN FUERA DE RANGO (≤ 160 VOLTIOS).	COMPROBAR LA RED ELÉCTRICA (EL ERROR DESAPARECE AUTOMÁTICAMENTE CUANDO EL VOLTAJE VUELVE A LOS LÍMITES NORMALES).	AUTOMÁTICO.
E52	ERROR DE COMUNICACIÓN ENTRE LA TARJETA MODBUS Y LA UNIDAD DE CONTROL MODBUS	SIN CONEXIÓN ELÉCTRICA; TARJETA MODBUS ESTROPEADA	CONTROLAR EL CABLEADO; SUSTITUIRLA	AUTOMÁTICO.
E55	SONDA (OPCIONAL) SALIDA DE AGUA CALIENTE DEL BOILER REMOTO A LA CALDERA	SONDA ROTA O NO CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10KOHM A 25 °C NTC); CONECTOR Sonda MOJADO O DESCONECTADO.	CAMBIARLA; CONTROLAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA.	AUTOMÁTICO.

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E99	CONTROL REMOTO NO COMPATIBLE	INFORMES QUE EL CONTROL REMOTO CONECTADO A LA CALDERA NO ES COMPATIBLE CON LA TARJETA ELECTRÓNICA.	CAMBIARLO CON UN COMPATIBLE.	AUTOMÁTICO.

CÓDIGO	FALLO	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	RESET
E35	LLAMA PARÁSITA	ELECTRODO DE IONIZACIÓN DEFECTUOSO;	LIMPIARLO O SUSTITUIRLO;	RESET MANUAL (PULSAR EL BOTÓN ).
		CABLE DEL ELECTRODO DE IONIZACIÓN DEFECTUOSO;	SUSTITUIRLO;	
		CIRCUITO ELECTRÓNICO DEFECTUOSO.	SUSTITUIRLO.	
E40	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN FUERA DE RANGO (≤ 160 VOLTIOS).	COMPROBAR LA RED ELÉCTRICA (EL ERROR DESAPARECE AUTOMÁTICAMENTE CUANDO EL VOLTAJE VUELVE A LOS LÍMITES NORMALES).	AUTOMÁTICO.
E52	ERROR DE COMUNICACIÓN ENTRE LA TARJETA MODBUS Y LA UNIDAD DE CONTROL MODBUS	SIN CONEXIÓN ELÉCTRICA;	CONTROLAR EL CABLEADO;	AUTOMÁTICO.
		TARJETA MODBUS ESTROPEADA	SUSTITUIRLA	
E55	SONDA (OPCIONAL) SALIDA DE AGUA CALIENTE DEL BOILER REMOTO A LA CALDERA	SONDA ROTA O NO CALIBRADA (VALOR DE RESISTENCIA 10KOHM A 25 °C NTC);	CAMBIARLA;	AUTOMÁTICO.
		CONECTOR Sonda MOJADO O DESCONECTADO.	CONTROLAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA.	
E99	CONTROL REMOTO NO COMPATIBLE	INFORMES QUE EL CONTROL REMOTO CONECTADO A LA CALDERA NO ES COMPATIBLE CON LA TARJETA ELECTRÓNICA.	CAMBIARLO CON UN COMPATIBLE.	AUTOMÁTICO.

2.2.13. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS

CÓDIGO	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
F07	FUNCIÓN DE DESHOLLINADO ACTIVA	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	FUNCIÓN ANTI-HIELO DE LA CALEFACCIÓN	ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIONAMIENTO CUANDO LA Sonda DE LA CALEFACCIÓN DETECTA UNA TEMPERATURA DE 12°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 Y, SI ESTÁ MONTADA LA Sonda DE RETORNO, CUANDO EL AGUA DEL RETORNO ALCANZA UNA TEMPERATURA DE 20°C..
F09	ANTI-CONGELACIÓN SANITARIO	ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIONAMIENTO CUANDO LA Sonda DEL SANITARIO DETECTA UNA TEMPERATURA DE 4°C. LA CALDERA FUNCIONA CON LA MÍNIMA PRESIÓN DE GAS CON LA VÁLVULA DESVIADORA EN LA POSICIÓN "VERANO". SE DESACTIVA CUANDO SE DETECTA UNA TEMPERATURA IGUAL A 8 °C EN EL CIRCUITO SANITARIO.
F28	ANTILEGIONELA	SE ACTIVA POR PRIMERA VEZ DESPUÉS DE LOS SUCESIVOS 60 MINUTOS DESPUÉS DE HABER ALIMENTADO ELÉCTRICAMENTE LA CALDERA. DESDE ESE MOMENTO ENTRA AUTOMÁTICAMENTE EN FUNCIÓN CADA 7 DÍAS, ELEVANDO LA TEMPERATURA DEL AGUA EN EL INTERIOR DE LA CALDERA MÁS DE 60°C. ESTA FUNCIÓN SE ACTIVA INDEPENDIENTEMENTE DEL ESTADO DEL CONTACTO DEL RELOJ DE LA CALDERA, SIEMPRE QUE ESTÉ HABILITADA DESDE EL PARÁMETRO CORRESPONDIENTE (P15).
F33	FUNCIÓN DE CICLO DE PURGADO EQUIPO	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.

2.2.14. TRANSFORMACIÓN 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.

- › 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 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 CO₂ de la combustión como se indica en el capítulo 'COMPROBACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL VALOR DE CO₂'.

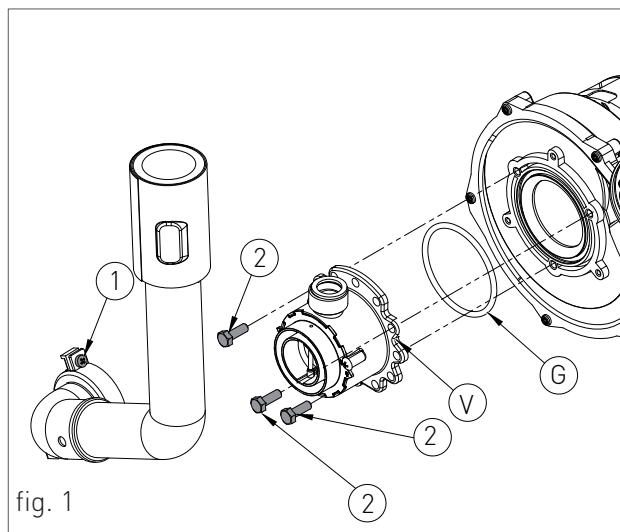


fig. 1

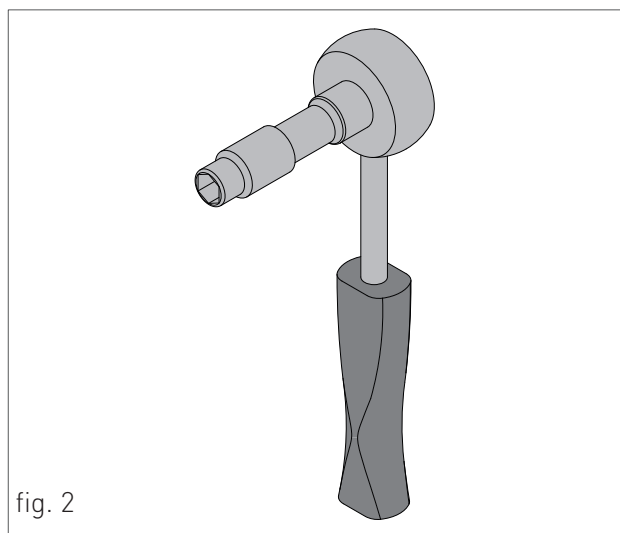


fig. 2

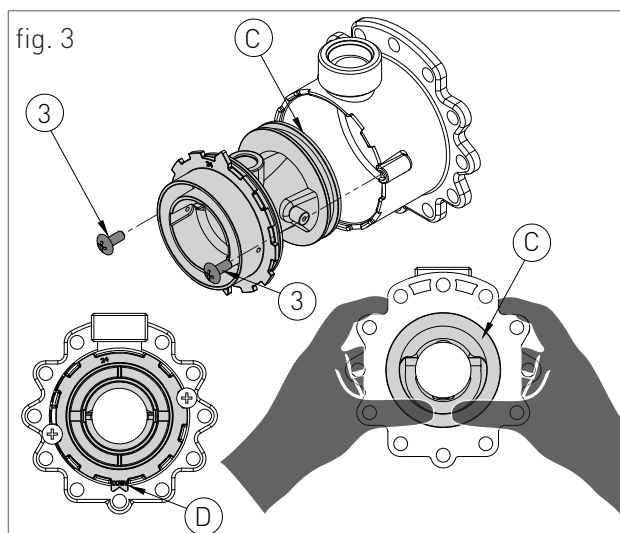


fig. 3

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.

2.3. USO

2.3.15. 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:

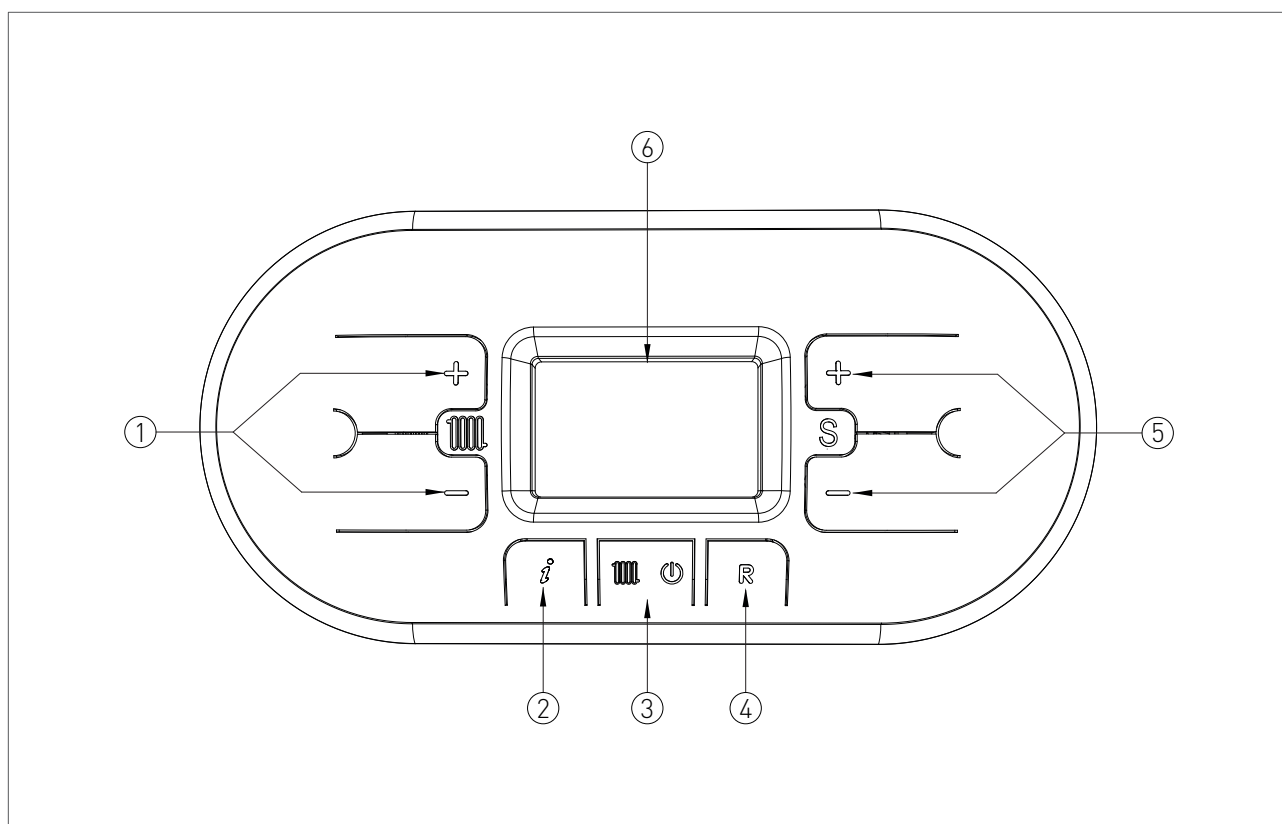
- › No accionar interruptores eléctricos, teléfonos ni cualquier otro aparato que pueda generar descargas eléctricas o chispas;
- › Abrir inmediatamente puertas y ventanas para favorecer la rápida ventilación del local;
- › Cerrar las llaves del gas;
- › Solicitar la intervención inmediata de personal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

2.3.16. PANEL DE MANDOS



LEYENDA

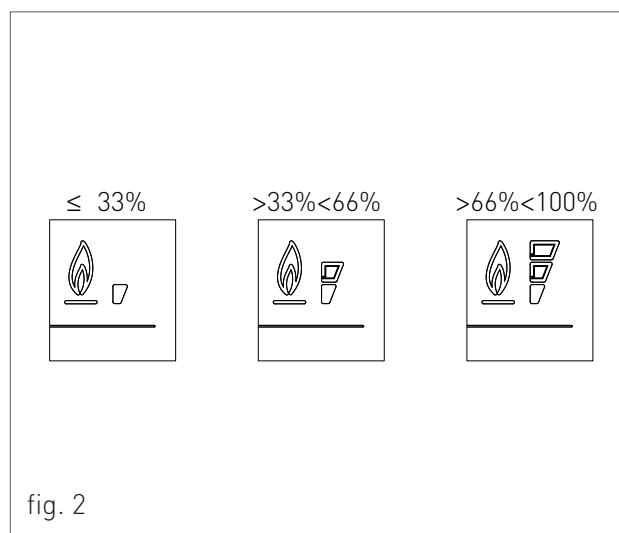
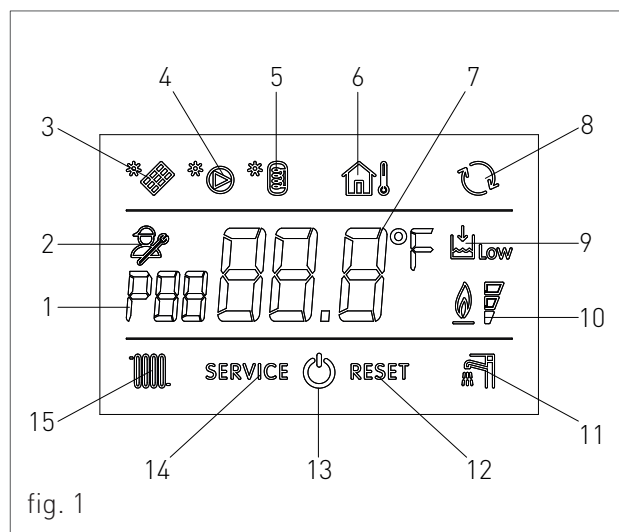
6. VISOR

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: SOLO CALEFACCIÓN / OFF
4. BOTÓN DE RESET: RESET DE FALLOS - ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN LIMPIA CHIMENEAS (PULSAR 7 SEGUNDOS)
5. BOTONES DE REGULACIÓN DE LOS VALORES DE LOS PARÁMETROS / PULSAR A LA VEZ DURANTE 5 SEGUNDOS PARA ACTIVAR 10 MINUTOS LA RETRO-ILUMINACIÓN

3.1.3. 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. SOND A 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. FUNCIONAMIENTO EN MODO ACS HABILITADO
12. ERROR QUE SE PUEDE ELIMINAR
13. MODO DE FUNCIONAMIENTO OFF
14. ERROR QUE NO SE PUEDE ELIMINAR
15. FUNCIONAMIENTO EN CALEFACCIÓN



3.1.7. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL MENU INFO

Para ver los datos de la caldera desde el menu 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
d4		TEMPERATURA Sonda DE RETORNO
d5		TEMPERATURA Sonda COLECTOR SOLAR [SI ESTÁ LA TARJETA SOLAR] [SCS]
d6		TEMPERATURA CALENTADOR SOLAR (INFERIOR) [SI ESTÁ LA TARJETA SOLAR] [SBSI]
d7		TEMPERATURA CALENTADOR SOLAR (SUPERIOR) [SI ESTÁ LA TARJETA SOLAR] [SBSS]
d8		TEMPERATURA Sonda COLECTOR SOLAR 2 [SI ESTÁ LA TARJETA SOLAR] [SCS2]
d9		TEMPERATURA CALENTADOR SOLAR EXTRA [SI ESTÁ LA TARJETA SOLAR] [SBS3]
dA		TEMPERATURA Sonda ACUMULACIÓN INERCIAL
dB		TEMPERATURA Sonda RETORNO ZONA BAJA CALEFACCIÓN (EN MODO DE FUNCIONAMIENTO HYBRID SYSTEM BOX) - TEMPERATURA Sonda RETORNO A LA BOMBA DE CALOR (EN MODO DE FUNCIONAMIENTO HYBRID DOMESTIC SYSTEM)
dC		TEMPERATURA Sonda SANITARIO ACUMULACIÓN HYBRID SYSTEM BOX - TEMPERATURA AGUA CALIENTE DEL CALENTADOR REMOTO A LA CALDERA (SOLO PARA HYBRID DOMESTIC SYSTEM CON Sonda OPCIONAL)
dD		POTENCIA RENDIDA POR LA BOMBA DE CALOR EN KW/H (SOLO PARA HYBRID DOMESTIC SYSTEM)
dE		VISUALIZACIÓN DEL CAUDAL DE CALEFACCIÓN EN L/MIN (SI HUBIERA MEDIDOR DE FLUJO).

3.1.4. 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.

3.1.5. MODO DE FUNCIONAMIENTO

MODO VERANO

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

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

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

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 ACS o de calefacción el sistema de encendido automático arrancará el quemador y lo indicará en el visor con los símbolos  o  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 DEL ACS

La temperatura se puede ajustar utilizando los botones  y  del circuito del ACS .

- 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.

3.1.6. 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.

2.3.17. 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	BLOQUEO DE LLAMA	ASEGURARSE DE QUE LAS LLAVES DE CORTE DEL GAS ESTÉN ABIERTAS. PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE. SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E02	RESET	TERMOSTATO DE SEGURIDAD (95 °C)	PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE. SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E03	RESET	TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE HUMOS (102 °C)	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E04	 Low	FALTA DE AGUA EN EL SISTEMA	SI LA PRESIÓN DEL SISTEMA ESTÁ POR DEBAJO DE 1.2 BAR, LLENAR EL SISTEMA COMO SE INDICA EN EL CAPÍTULO "LLENADO DEL SISTEMA". SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E05	SERVICE	SONDA DE LA CALEFACCIÓN	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E06	SERVICE	SONDA SANITARIO	CONTACTAR CON EL CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E10	SERVICE	CAUDAL ESCASO	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E14	SERVICE	PREOSTATO DE AIRE	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E15	SERVICE	SONDA DE RETORNO	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E16	SERVICE	VENTILADOR	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.

CÓDIGO	ICONO	FALLO	INTERVENCIÓN
E18	SERVICE	<i>CIRCULACIÓN INSUFICIENTE</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E21	SERVICE	<i>FALLO GENÉRICO INTERNO DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO</i>	DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DESDE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL Y VOLVER A CONECTARLA, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE. SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E22	SERVICE	<i>SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS</i>	DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DESDE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL Y VOLVER A CONECTARLA, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE. SI EL BLOQUEO PERSISTE LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E31	SERVICE	<i>CONTROL REMOTO NO COMPATIBLE</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E32	SERVICE	<i>ERROR DE COMUNICACIÓN ENTRE CALDERA Y TARJETA MODBUS</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E35	RESET	<i>LLAMA PARÁSITA</i>	PULSAR EL BOTÓN RESET  DEL PANEL DE MANDOS PARA ELIMINAR EL ERROR, TAN PRONTO DESAPAREZCA EL ERROR DEL VISOR, LA CALDERA ARRANCARÁ AUTOMÁTICAMENTE.
E40	SERVICE	<i>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E52	SERVICE	<i>ERROR DE COMUNICACIÓN ENTRE LA TARJETA MODBUS Y LA UNIDAD DE CONTROL MODBUS</i>	LLAMAR AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E55	SERVICE	<i>SONDA (OPCIONAL) SALIDA DE AGUA CALIENTE DEL BOILER REMOTO A LA CALDERA</i>	CONTACTAR CON EL CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA.
E99	SERVICE	<i>CONTROL REMOTO NO COMPATIBLE</i>	CONTACTAR CON EL CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA.

2.3.18. CÓDIGOS DE SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONES ACTIVAS

CÓDIGO	FUNCIÓN	INTERVENCIÓN
F08	FUNCIÓN ANTI-HIELO DE LA CALEFACCIÓN	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN
F09	FUNCIÓN ANTI-CONGELACIÓN SANITARIO ACTIVADA	ESPERAR A QUE LA OPERACIÓN FINALICE CORRECTAMENTE
F28	ANTILEGIONELA	ESPERAR A QUE LA OPERACIÓN FINALICE CORRECTAMENTE
F33	FUNCIÓN DE CICLO DE PURGADO EQUIPO	ESPERAR HASTA QUE SE COMPLETE LA OPERACIÓN

2.3.19. 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.

2.3.20. 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.

2.3.21. 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 • Internet: <http://www.tifell.com>