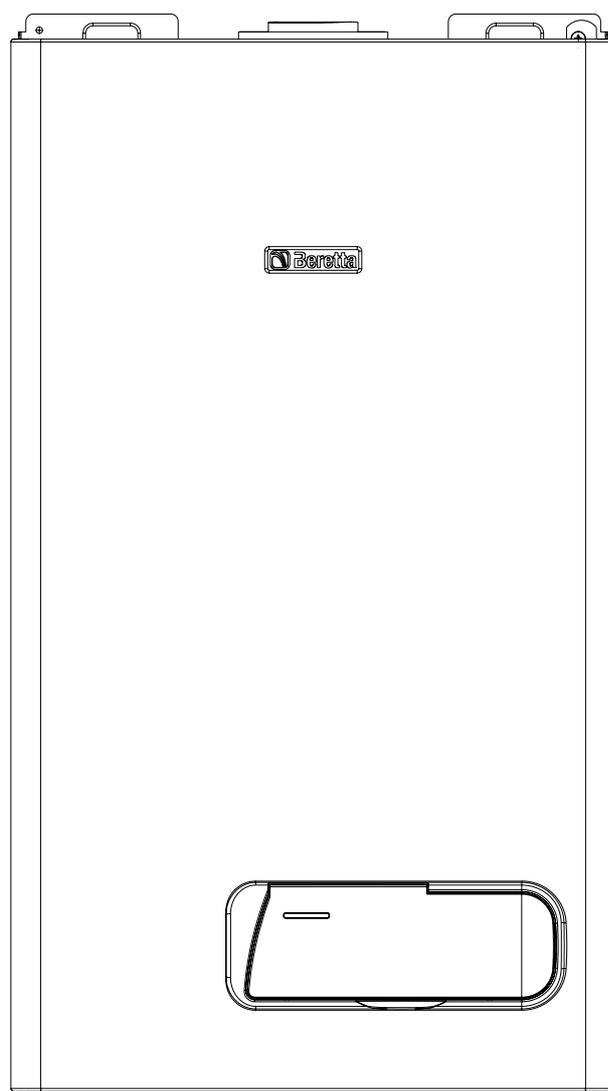


MURALES

KOMPAKTA  
24 C.S.I.

INSTANTÁNEAS



MANUAL DEL INSTALADOR  
Y DEL USUARIO

 **Beretta**

La caldera **KOMPAKTA 24 C.S.I.** es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baja tensión 2006/95/CEE

por tanto es titular de la marca CE



## INDICE MANUAL DEL INSTALADOR

<b>1</b>	<b>ADVERTENCIAS Y SEGURIDADES</b> .....	pag.	3
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b> .....	pag.	3
2.1	Descripción .....	pag.	3
2.2	Panel de mandos .....	pag.	4
2.3	Elementos funcionales de la caldera .....	pag.	4
2.4	Altura de carga residual del circulador .....	pag.	4
2.5	Dimensiones .....	pag.	5
2.6	Circuito hidráulico .....	pag.	5
2.7	Esquema eléctrico multifilar .....	pag.	6
2.8	Conexión termostato ambiente y/o programador horario .....	pag.	6
2.9	Datos técnicos .....	pag.	7/8
<b>3</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	pag.	9
3.1	Normas de instalación .....	pag.	9
3.2	Fijación de la caldera mural y conexiones hidráulicas .....	pag.	9
3.3	Conexión eléctrica .....	pag.	9
3.4	Conexión gas .....	pag.	10
3.5	Evacuación de los productos de la combustión y aspiración del aire .....	pag.	10
3.6	Llenado de la instalación de la calefacción .....	pag.	11
3.7	Vaciado de la instalación de la calefacción .....	pag.	11
3.8	Vaciado de la instalación de agua caliente sanitaria .....	pag.	11
<b>4</b>	<b>ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO</b> .....	pag.	12
4.1	Controles preliminares .....	pag.	12
4.2	Encendido del aparato .....	pag.	12
4.3	Apagado .....	pag.	12
4.4	Señalizaciones luminosas y anomalías .....	pag.	12
4.5	Regulaciones .....	pag.	13
4.6	Transformación gas .....	pag.	14
<b>5</b>	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	pag.	15
5.1	Mantenimiento preventivo .....	pag.	15
5.2	Mantenimiento correctivo .....	pag.	15
5.3	Control de los parámetros de combustión .....	pag.	15

## MANUAL DEL USUARIO

<b>1a</b>	<b>ADVERTENCIAS Y SEGURIDADES</b> .....	pag.	16
<b>2a</b>	<b>PANEL DE MANDOS</b> .....	pag.	16
<b>3a</b>	<b>ENCENDIDO</b> .....	pag.	17
<b>4a</b>	<b>APAGADO</b> .....	pag.	18
<b>5a</b>	<b>CONTROLES</b> .....	pag.	18
<b>6a</b>	<b>SEÑALIZACIONES LUMINOSAS Y ANOMALÍAS</b> .....	pag.	19

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:



**ATENCIÓN** = para acciones que deben realizarse con cuidado y con una adecuada preparación



**PROHIBIDO** = para acciones que **NO se tienen que realizar**

# 1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDADES

⚠ Las calderas producidas en nuestras fábricas están construidas con componentes de máxima calidad, con el fin de proteger tanto al usuario como al instalador de eventuales accidentes.

Por tanto, se aconseja al personal cualificado que después de cada intervención efectuada en el producto, compruebe las conexiones eléctricas, para evitar falsos contactos.

⚠ El presente manual de instrucciones constituye una parte integrante del producto: compruebe que forme parte del equipamiento del aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario o bien de traslado a otra instalación. En el caso de que se dañe o se pierda, solicite otro ejemplar al Servicio de Asistencia Técnica de la zona.

⚠ La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y mantenimiento tienen que ser realizadas por personal cualificado, según las indicaciones de la normativa vigente.

⚠ Se aconseja al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas fundamentales de seguridad.

⚠ Esta caldera se tiene que destinar al uso para el cual ha sido específicamente fabricada. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas, a causa de errores de instalación, regulación, mantenimiento y de usos impropios.

⚠ Después de haber quitado el embalaje, compruebe la integridad y la totalidad del contenido. En caso de que no corresponda, diríjase al vendedor donde ha comprado el aparato.

⚠ La evacuación de la válvula de seguridad del aparato se tiene que conectar a un adecuado sistema de recogida y evacuación. El fabricante del aparato no se responsabiliza de eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.

⚠ Eliminar los materiales de embalaje en los contenedores específicos en los relativos centros de recogida

⚠ Los residuos se tienen que eliminar sin peligro para la salud de las personas y sin usar procedimientos o métodos que podrían causar daños al ambiente.

El usuario debe leer atentamente las instrucciones, que informan de:

- en caso de pérdidas de agua hay que cerrar la alimentación de agua y avisar inmediatamente al Servicio de Asistencia Técnica
- hay que comprobar periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica sea superior a 1 bar. En caso de necesidad, debe intervenir el personal del Servicio de Asistencia Técnica

- en caso de no utilizar la caldera durante un largo periodo, se aconseja la intervención del Servicio de Asistencia Técnica para efectuar al menos las siguientes operaciones:

- colocar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en "apagado"
- cerrar la llave del gas y la llave del agua, tanto de la instalación de como sanitaria
- vaciar la instalación de calefacción y sanitaria si existe el riesgo de heladas
- el mantenimiento de la caldera se tiene que realizar al menos una vez al año, programándolo con antelación con el Servicio de Asistencia Técnica.

Para la seguridad hay que recordar que:

- se desaconseja el uso de la caldera por parte de niños o de personas incapacitadas no asistidas
- es peligroso accionar dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc. si se detecta olor a gas o a combustión. En caso de fugas de gas, ventile el local, abriendo puertas y ventanas; cierre la llave general del gas y avise inmediatamente al personal profesionalmente cualificado del Servicio de Asistencia Técnica
- no toque la caldera si se encuentra con los pies descalzos y/o con partes del cuerpo mojadas o húmedas
- antes de efectuar operaciones de limpieza, debe posicionar el selector principal del panel de mandos en posición "OFF" y desconectar el enchufe de la caldera de la red de alimentación eléctrica
- está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización o las indicaciones del fabricante
- no tire, separe o tuerza los cables eléctricos que sobresalgan de la caldera incluso si está desconectada de la red de alimentación eléctrica
- evite tapar o reducir las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación
- no deje cajas y sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato
- no deje los elementos del embalaje al alcance de los niños.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

### 2.1 Descripción

**KOMPAKTA 24 C.S.I.** es una caldera mural de tipo C para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria. Según el accesorio para la evacuación de humos utilizado, se clasifican en las siguientes categorías: B22P, B52P, C12, C22, C32, C42, C52, C62, C82 C12x, C32x, C42x, C52x, C62x, C82x.

En configuración B22P, B52P el aparato no se puede instalar en locales destinados a dormitorio, cuarto de baño, ducha o locales sin una adecuada ventilación.

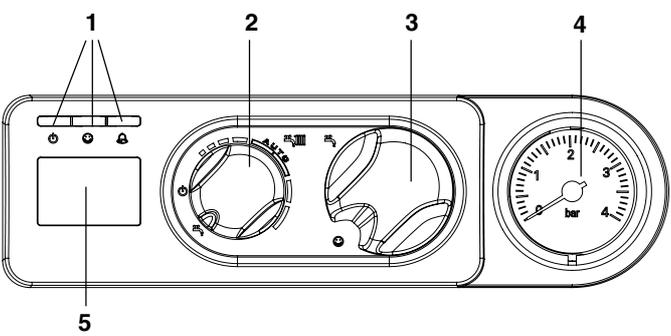
En la configuración C el aparato se puede instalar en cualquier tipo de local y no existe ninguna limitación debida a las condiciones de ventilación y al volumen del local.

Las principales **características técnicas** del aparato son:

- Tarjeta electrónica con microprocesador que controla el funcionamiento de la caldera y la gestión de alarmas
- Modulación electrónica de llama continua en sanitario y calefacción
- Encendido electrónico con control por ionización de la llama
- Encendido automático lento
- Estabilizador de la presión del gas incorporado
- Dispositivo de pre-regulación del mínimo de la calefacción
- Selector OFF-RESET para el desbloqueo de las alarmas, Verano, Invierno, Mando para la selección de la temperatura del agua de la calefacción
- Mando para la selección de la temperatura del agua caliente sanitaria
- Sonda NTC para el control de la temperatura del primario
- Sonda NTC para el control temperatura del agua caliente sanitaria
- Circulador con dispositivo para la separación y la purga automática del aire

- By-pass automático para el circuito de la calefacción
- Intercambiador de placas para la producción de agua caliente sanitaria, fabricado en acero inoxidable
- Vaso de expansión de 7 litros
- Válvula de 3 vías con accionador eléctrico
- Dispositivo de llenado de la instalación de la calefacción
- Hidrómetro de control de la presión del agua de la calefacción
- Predisposición para termostato ambiente 24 V
- Predisposición para la conexión de: sonda exterior que habilita la función de control climático, control remoto y válvulas de zona.
- Dispositivo anti-bloqueo del circulador que se activa automáticamente después de 24 horas después del último ciclo efectuado por el mismo
- Cámara de combustión estanca respecto al ambiente
- Dispositivo de control de la llama por ionización, que en caso de ausencia de llama, corta el suministro de gas y bloquea la caldera, indicándolo con una señalización luminosa
- Presostato para el control de la presión de la instalación
- Termostato de seguridad límite que controla los sobrecalentamientos del aparato garantizando una perfecta seguridad en toda la instalación
- Presostato de humos diferencial que comprueba el correcto funcionamiento del ventilador, de los tubos de evacuación y aspiración del aire de combustión
- Válvula de seguridad de 3 bar en la instalación de la calefacción
- Anti-hielo de primer nivel.

## 2.2 Panel de mandos



1 Led señalización estado caldera

2 Selector de función:  Apagado (OFF)/Reset alarmas, Verano,  Invierno/Regulación temperatura agua calefacción

3  Regulación temperatura agua sanitaria  Función microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.)

4 Hidrómetro

5 Display digital que señala la temperatura de funcionamiento y los códigos de anomalía

**Descripción de los iconos**

 Baja presión del circuito de calefacción, este icono se visualiza junto al código de anomalía A 04

 Termorregulación: indica la conexión de la sonda exterior

 Bloqueo de la llama, este icono se visualiza junto al código de anomalía A 01

 Bloqueo: indica cualquier anomalía de funcionamiento y se visualiza junto a un código de alarma

 Funcionamiento en la calefacción

 Funcionamiento en agua caliente sanitaria

 Anti-hielo: indica que está funcionando el ciclo anti-hielo

 Microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.): indica que se encuentra en curso el ciclo de microacumulación (el quemador está encendido)

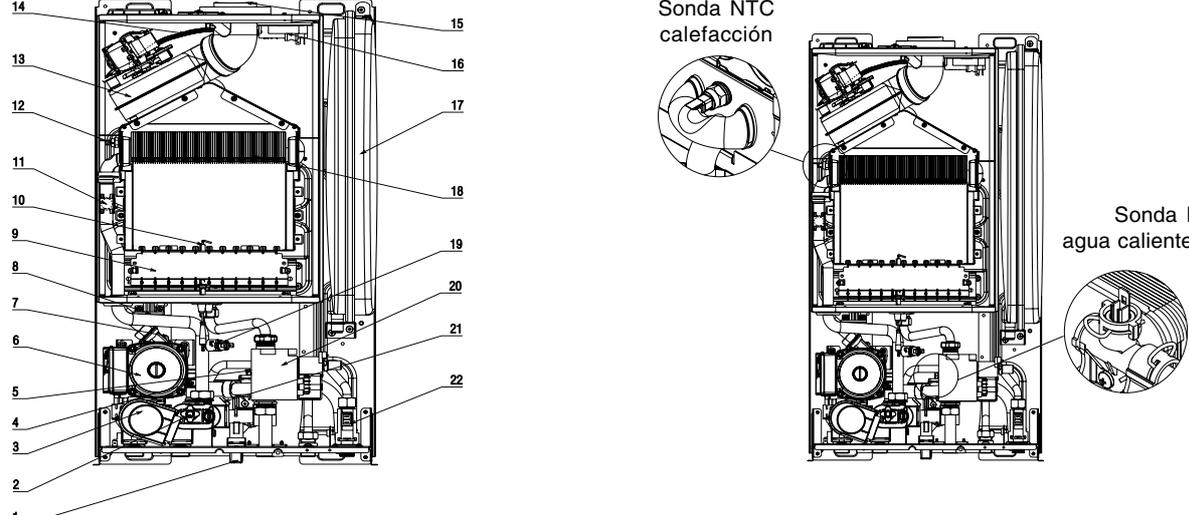
**65°** Temperatura calefacción/agua caliente sanitaria o bien código de anomalía

**Display digital (5)**



fig. 2.1

## 2.3 Elementos funcionales de la caldera



1 Llave de llenado

2 Llave de vaciado

3 Válvula de tres vías eléctrica

4 Válvula de seguridad

5 Sonda NTC agua caliente sanitaria

6 Bomba de circulación

7 Purgador automático

8 Transformador de encendido remoto

9 Quemador

10 Electrodo encendido-detección llama

11 Termostato límite

12 Sonda NTC primario

13 Ventilador

14 Tubo detección depresión

15 Brida humos

16 Presostato de humos diferencial

17 Vaso de expansión

18 Intercambiador

19 Presostato agua de calefacción

20 Válvula gas

21 Intercambiador

22 Fluxímetro

Sonda NTC calefacción

Sonda NTC agua caliente sanitaria

fig. 2.2

## 2.4 Altura de carga residual del circulador

La altura de carga residual para la instalación de la calefacción se representa, dependiendo del caudal, en el siguiente gráfico.

El dimensionamiento de las tuberías de la instalación de la calefacción se tiene que realizar teniendo en cuenta el valor de la altura de carga residual disponible.

Además, hay que tener presente que la caldera funciona correctamente si en el intercambiador primario hay una circulación de agua suficiente.

Para ello, la caldera está equipada con un by-pass automático que regula el correcto caudal de agua en el intercambiador primario en cualquier tipología de instalación.

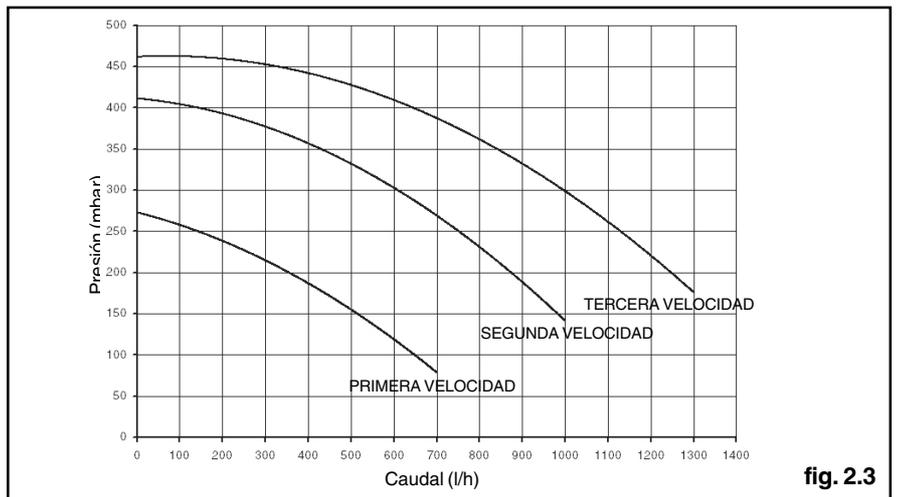


fig. 2.3

## 2.5 Dimensiones

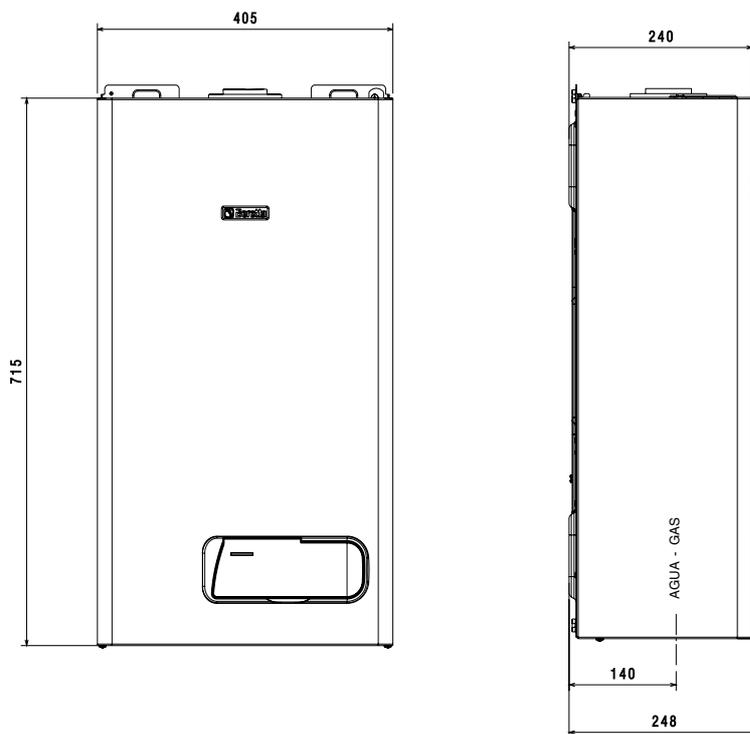


fig. 2.4

## 2.6 Circuito hidráulico

- 1 Entrada agua fría sanitaria
- 2 Salida agua caliente sanitaria
- 3 Impulsión de la calefacción
- 4 Retorno de la calefacción
- 5 Válvula de retención
- 6 Llave de vaciado
- 7 Válvula de seguridad
- 8 By-pass
- 9 Válvula de tres vías eléctrica
- 10 Circulador con purgador
- 11 Purgador automático del aire
- 12 Vaso de expansión
- 13 Sonda NTC primario
- 14 Intercambiador principal
- 15 Presostato agua
- 16 Intercambiador agua sanitaria
- 17 Sonda NTC agua caliente
- 18 Llave de llenado
- 19 Limitador de caudal
- 20 Fluxímetro
- 21 Filtro sanitario

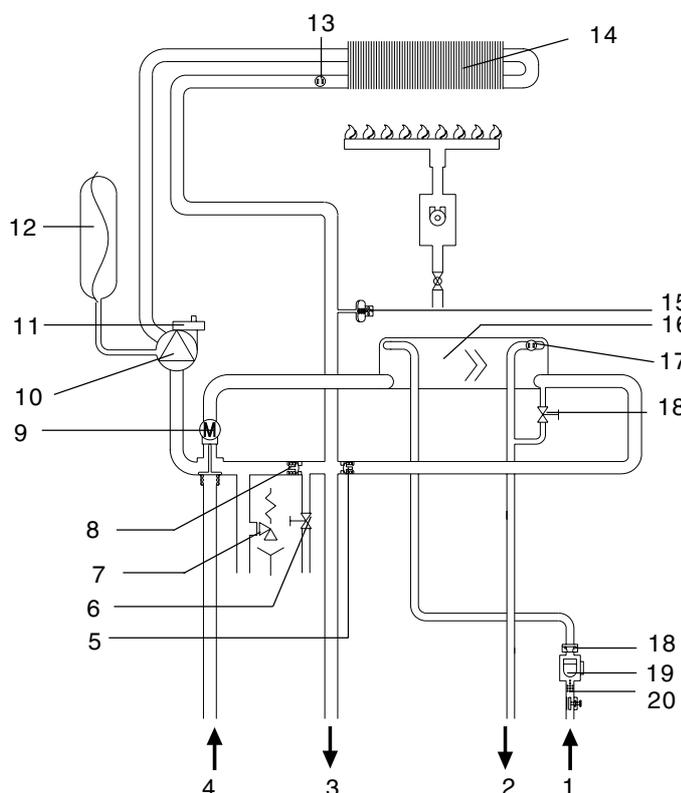


fig. 2.5

## 2.7 Esquema eléctrico multifilar

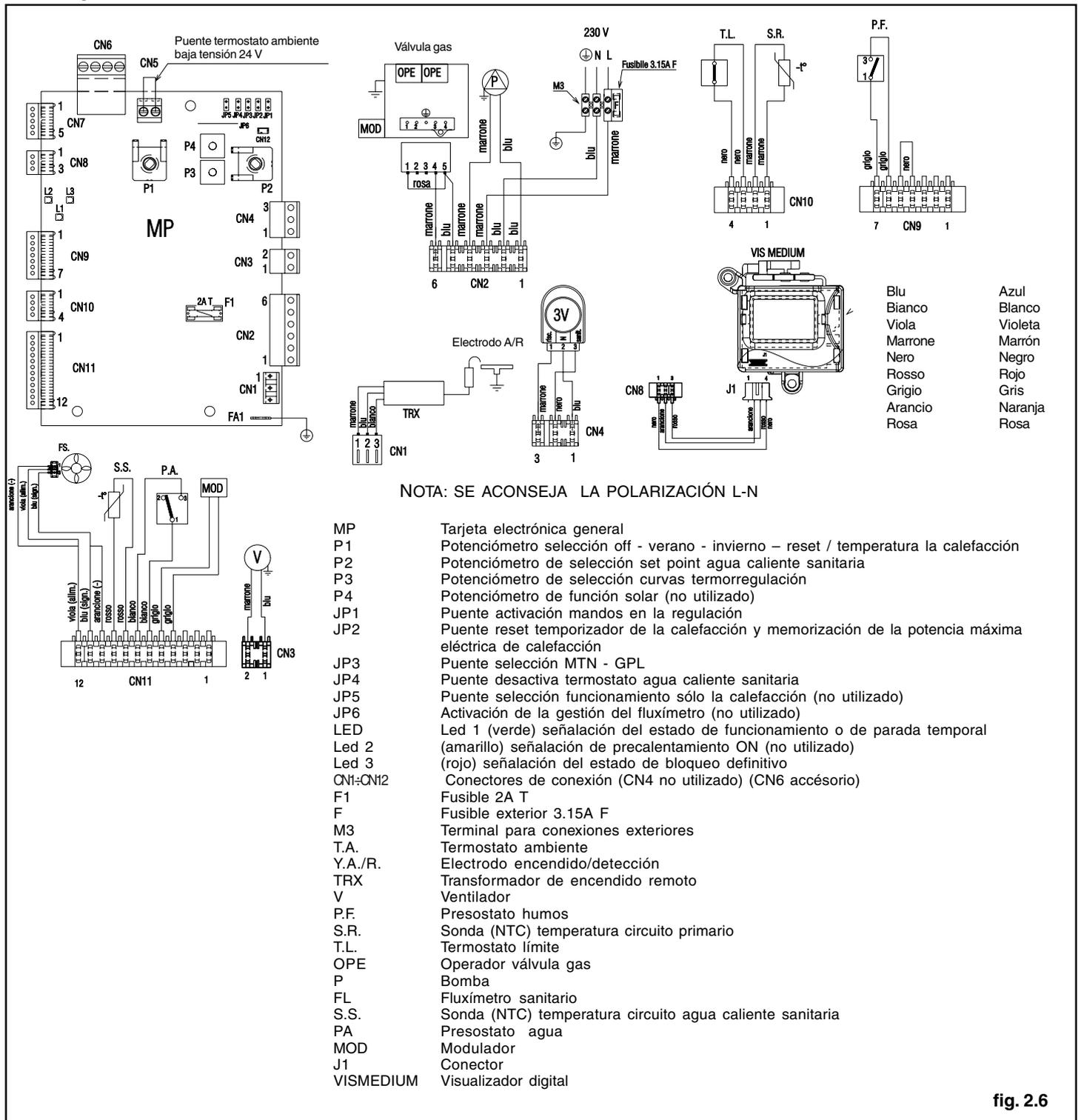


fig. 2.6

## 2.8 Conexión del termostato ambiente

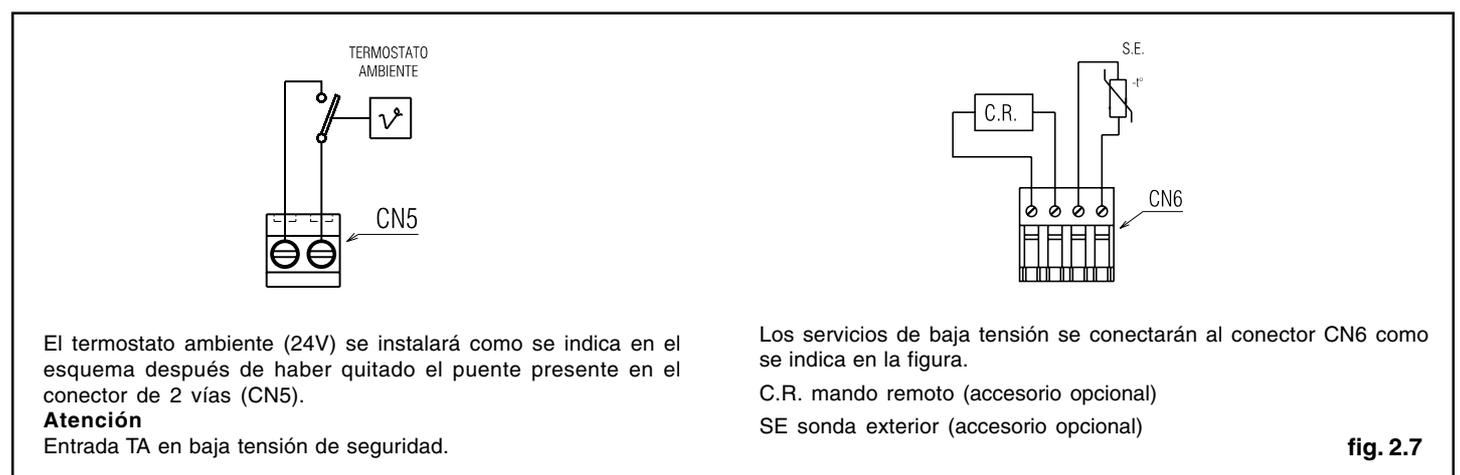


fig. 2.7

## 2.9 Datos técnicos

KOMPAKTA 24 C.S.I.

Potencia máxima nominal calefacción/agua caliente sanitaria (Hi)	kW	25,80	
	kcal/h	22.188	
Potencia máxima útil calefacción/ agua caliente sanitaria	kW	23,94	
	kcal/h	20.590	
Potencia mínima nominal calefacción (Hi)	kW	8,90	
	kcal/h	7.654	
Potencia mínima útil calefacción	kW	7,52	
	kcal/h	6.468	
Potencia mínima nominal agua caliente sanitaria (Hi)	kW	8,90	
	kcal/h	7.654	
Potencia mínima útil para caliente sanitaria	kW	7,52	
	kcal/h	6.468	
Rendimiento útil Pn max - Pn min	%	92,8 - 84,5	
Rendimiento útil 30%	%	91,8	
Potencia eléctrica	W	100	
Categoría		II2H3+	
País de destino		ES	
Tensión de alimentación	V - Hz	230-50	
Grado de protección	IP	X5D	
Confort sanitario según EN 13 203		★★★	
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,15	
Pérdidas en la parada	W	45	
<b>Funcionamiento de la calefacción</b>			
Presión - Temperatura máxima	bar	3-90	
Presión mínima para el funcionamiento estándar	bar	0,25-0,45	
Campo de selección de la temperatura H <sub>2</sub> O de la calefacción	°C	40-80	
Bomba: altura de elevación máxima disponible para la instalación con el caudal de	mbar	300	
	l/h	1.000	
Vaso de expansión con membrana	l	7	
Precarga vaso de expansión	bar	1	
<b>Funcionamiento del agua caliente sanitaria</b>			
Presión máxima	bar	6	
Presión mínima	bar	0,2	
Cantidad de agua caliente con $\Delta t$ 25°C	l/min	13,7	
con $\Delta t$ 30°C	l/min	11,4	
con $\Delta t$ 35°C	l/min	9,8	
Caudal mínimo de agua caliente sanitaria	l/min	2	
Campo de selección de la temperatura H <sub>2</sub> O agua caliente sanitaria	°C	37-60	
Regulador de caudal	l/min	13	
<b>Presión del gas</b>			
Presión nominal del gas metano (G 20)	mbar	20	
Presión nominal del gas líquido G.P.L. (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	
<b>Conexiones hidráulicas</b>			
Entrada - salida de la calefacción	Ø	3/4"	
Entrada - salida del agua caliente sanitaria	Ø	1/2"	
Entrada del gas	Ø	3/4"	
<b>Dimensiones de la caldera</b>			
Altura	mm	715	
Anchura	mm	405	
Profundidad	mm	248	
Peso de la caldera	kg	31	
<b>Caudales (G20)</b>			
Caudal aire	Nm <sup>3</sup> /h	39,743	
Caudal humos	Nm <sup>3</sup> /h	42,330	
Caudal máximo humos (máx.-min.)	gr/s	14,36-15,60	
<b>Prestaciones del ventilador</b>			
Altura de carga residual de la caldera sin tubos y sin brida	Pa	95	
<b>Tubos de evacuación de los humos concéntricos</b>			
Diámetro	mm	60-100	
Longitud máxima	m	4,25	
Pérdida por la introducción de una curva 45°/90°	m	1/1,5	
Agujero de paso a través del muro (diámetro)	mm	105	
<b>Tubos de evacuación de los humos separados</b>			
Diámetro	mm	80	
Longitud máxima	m	16+16	
Pérdida por la introducción de una curva 45°/90°	m	0,5/0,8	
<b>Instalación B22P - B52P</b>			
Diámetro	mm	80	
Longitud máxima	m	25	
NOx		clase 3	
Valores de las emisiones con un caudal máximo y mínimo con gas G20*			
Maximo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	120
	CO2	%	7,3
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	160
	Temperatura humos	°C	141
Mínimo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	160
	CO2	%	2,30
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	100
	Temperatura humos	°C	108

### Tabla multigas

		<b>Gas metano (G20)</b>	<b>Butano (G30)</b>	<b>Propano (G31)</b>
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	80,58	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m <sup>3</sup>	34,02	116,09	88
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
Quemador principal:				
número 11 boquillas	Ø mm	1,35	0,78	0,78
Caudal gas máximo de la calefacción	Sm <sup>3</sup> /h	2,73		
	kg/h		2,03	2,00
Caudal gas máximo del agua caliente sanitaria	Sm <sup>3</sup> /h	2,73		
	kg/h		2,03	2,00
Caudal gas mínimo de la calefacción	Sm <sup>3</sup> /h	0,94		
	kg/h		0,70	0,69
Caudal gas mínimo del agua caliente sanitaria	Sm <sup>3</sup> /h	0,94		
	kg/h		0,70	0,69
Presión máxima después de la válvula en la calefacción	mbar	11,8	27,8	35,8
	mm H <sub>2</sub> O	120	283	365
Presión máxima después de la válvula en el agua caliente sanitaria	mbar	11,8	27,8	35,8
	mm H <sub>2</sub> O	120	283	365
Presión mínima después de la válvula en la calefacción	mbar	1,5	3,3	4,3
	mm H <sub>2</sub> O	15	34	44
Presión mínima después de la válvula en el agua caliente sanitaria	mbar	1,5	3,3	4,3
	mm H <sub>2</sub> O	15	34	44

\* Control efectuado con un tubo concéntrico Ø 60-100 - longitud 0,85 m - temperatura agua 80-60°C - brida humos adecuada

Los datos indicados no se tienen que utilizar para certificar la instalación; para la certificación se tienen que utilizar los datos indicados en el "Manual de Instalación" medidos justo en el momento del primer encendido.

# 3 INSTALACIÓN

## 3.1 Normas de instalación

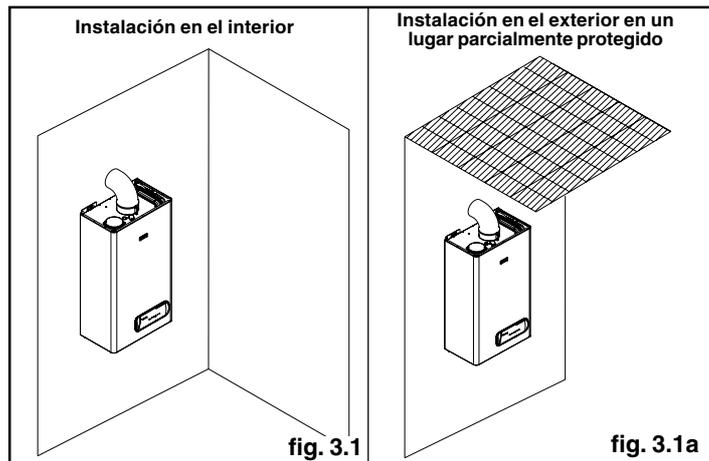
La instalación tiene que ser realizada por personal cualificado según las indicaciones de la normativa vigente.

Además se deben cumplir siempre las normas de la compañía del gas, municipales y locales.

### UBICACIÓN

**KOMPAKTA 24 C.S.I.** se pueden instalar en el interior (fig. 3.1) o en el exterior pero en un lugar parcialmente protegido (fig. 3.1a), es decir no tiene que estar expuesta directamente a la acción de los agentes atmosféricos.

La caldera está equipada con dispositivos de seguridad que garantizan el funcionamiento corregido en un rango de temperaturas de 0°C a 60°C. Para el funcionamiento de las seguridades, el aparato tiene que estar alimentado eléctricamente, con suministro de gas y sin bloquearse, en caso contrario, las seguridades estarán desactivadas.



### DISTANCIAS MÍNIMAS

Para poder permitir el acceso al interior de la caldera, con el fin de realizar las normales operaciones de mantenimiento, es necesario respetar los espacios mínimos previstos para la instalación (fig. 3.2).

Para un correcto montaje del aparato, hay que tener presente que:

- no se debe instalar encima de una cocina o de cualquier aparato de cocción
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera
- las paredes sensibles al calor (por ejemplo las de madera) deben estar protegidas con el aislamiento adecuado.

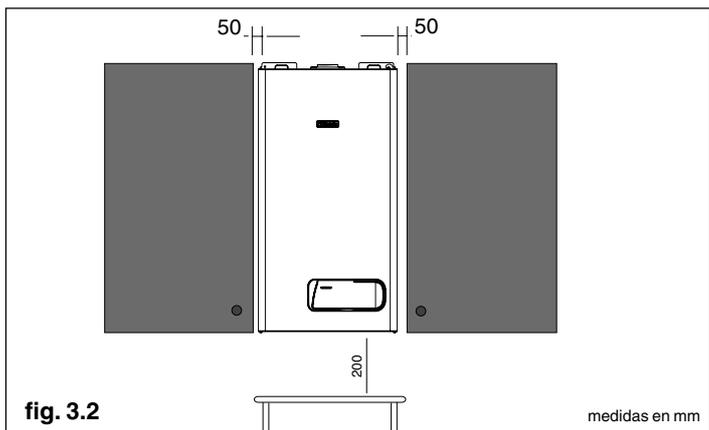
### IMPORTANTE

Antes de la instalación de la caldera, se deberá efectuar un lavado interno de todas las tuberías de la instalación con el fin de eliminar eventuales residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.

También se deberá instalar debajo de la válvula de seguridad un embudo de recogida del agua conducido a desagüe en el caso de pérdidas por excesiva presión de la instalación de calefacción. El circuito del agua sanitaria no necesita una válvula de seguridad, pero es necesario comprobar que la presión de la red no supere los 6 bar.

En caso de duda, será oportuno instalar un reductor de presión.

**Antes del encendido, comprobar que la caldera esté preparada para el funcionamiento con el gas disponible; esto se puede comprobar en la etiqueta del embalaje y en la etiqueta autoadhesiva que indica la tipología de gas situada en la parte inferior de la caldera.**



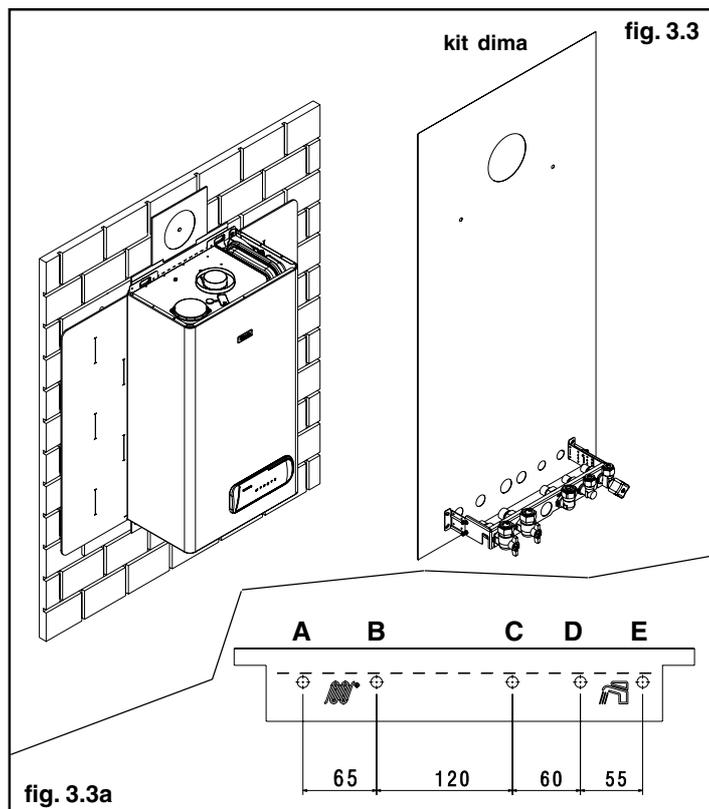
Es muy importante resaltar que en algunos casos los conductos de salida de los productos de la combustión están sometidos a presión y por tanto las uniones entre los diferentes elementos deben ser estancas.

## 3.2 Fijación de la caldera mural y conexiones hidráulicas

Para montar la caldera en la pared hay que utilizar la plantilla de cartón (fig. 3.3) presente en el embalaje. A continuación se muestra detalladamente la posición y las distancias de las conexiones hidráulicas:

- A** retorno de la calefacción 3/4"
- B** impulsión de la calefacción 3/4"
- C** conexión del gas 3/4"
- D** salida del agua caliente sanitaria 1/2"
- E** entrada del agua fría sanitaria 1/2"

Se suministra con plantilla de premontaje hidráulico (kit dima).



## 3.3 Conexión eléctrica

Las calderas incorporan de serie el cable de alimentación eléctrica ya conectado eléctricamente, para la conexión del termostato ambiente (TA) que se tiene que efectuar en los bornes específicos (fig. 2.7).

Para acceder a las conexiones eléctricas:

- colocar el interruptor general de la instalación en apagado"
- destornillar los tornillos (A) de fijación de la carcasa (fig. 3.4)
- desplazar hacia delante y luego hacia arriba la base de la carcasa para desengancharla del bastidor
- destornillar el tornillo de fijación (B) del panel de mandos (fig. 3.5)
- girar el panel de mandos hacia sí mismo
- quitar la cubierta del panel de mandos (fig. 3.6)
- introducir el cable del T.A. (fig. 3.6a)

El termostato ambiente se tiene que conectar como se indica en el esquema eléctrico que se muestra en la página 6.

**⚠ Entrada del termostato ambiente con baja tensión por seguridad (24 Vdc).**

La conexión a la red eléctrica se tiene que realizar a través de un dispositivo de separación con una apertura omnipolar de al menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoría III).

El aparato funciona con corriente alterna de 230 Volt/50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 100 W y es conforme a la norma EN 60335-1.

**⚠** Es obligatoria la conexión a una toma a tierra segura, según la normativa vigente.

**⚠** Se aconseja respetar la conexión fase neutro (L-N).

**⚠** El cable de toma a tierra tiene que ser un par de centímetros más largo que los otros.

⚠ Está prohibido el uso de los tubos de gas y/o de agua como toma a tierra de aparatos eléctricos.

El fabricante no puede ser considerado responsable de eventuales daños causados por la falta de toma a tierra de la instalación.

Para la conexión eléctrica hay que utilizar el cable de alimentación suministrado.

**En el caso de sustitución del cable de alimentación, hay que utilizar un cable del tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, diámetro máx. exterior 7 mm.**

### 3.4 Conexión del gas

Antes de efectuar la conexión del aparato a la red del gas, hay que comprobar que:

- se hayan respetado las normas vigentes
- el tipo de gas sea aquel para el cual ha sido predispuesto el aparato
- las tuberías estén limpias.

Las tuberías del gas deben discurrir por el exterior de la pared.

En el caso de que el tubo pase a través de la pared, tendrá que pasar a través del agujero central de la parte inferior de la plantilla.

En el caso de que la red de distribución contenga partículas sólidas, se aconseja instalar en la tubería del gas un filtro de adecuadas dimensiones. Una vez realizada la instalación, compruebe que las uniones efectuadas sean estancas, en cumplimiento del reglamento de instalaciones de gas.

### 3.5 Evacuación de los productos de la combustión y aspiración del aire

Para la evacuación de los productos de la combustión, se debe cumplir la normativa vigente.

La evacuación de los productos de la combustión, se realiza a través de un ventilador situado en el interior de la cámara de combustión, controlado por el presostato de humos. La caldera se suministra con el kit de descarga humos/aspiración aire. También se pueden utilizar los diferentes accesorios de salida de los productos de la combustión, en función de la configuración de la salida de humos.

Se deben utilizar siempre los accesorios originales de salida de los productos de la combustión y aspiración del aire, para poder asegurar el buen funcionamiento del aparato.

La caldera se suministra sin el kit de descarga humos/ aspiración aire. También se puede utilizar los diferentes accesorios de salida de los productos de la combustión, en función de la configuración de la salida de humos.

Se deben utilizar siempre los accesorios originales de salida de los productos de la combustión y aspiración del aire, para poder asegurar el buen funcionamiento del aparato.

A un único conducto se pueden conectar más de un aparato siempre que sean todos de cámara estanca y el conducto esté correctamente dimensionado y preparado para esta utilidad.

#### INSTALACIÓN "TIRO FORZADO" (TIPO B22P-B52P)

El conducto de evacuación de los humos se puede orientar en la dirección más adecuada según las exigencias de la instalación.

Para la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con los kit. En esta configuración la caldera está conectada al conducto de evacuación de los humos  $\varnothing$  80 mm a través de un adaptador  $\varnothing$  60-80 mm (fig. 3.8).

⚠ En esta configuración el aire comburente se toma del local de instalación de la caldera que tiene que ser un local técnico adecuado y equipado con un sistema de ventilación.

⚠ Los conductos de evacuación de humos no aislados son potenciales fuentes de peligro.

Cuando sea necesario hay que quitar la brida de humos (L) haciendo palanca con un destornillador.

La tabla muestra las longitudes máximas rectilíneas admitidas. Según la longitud de los conductos utilizada, hay que introducir una brida eligiéndola entre las contenidas en la caldera (véanse las tablas que se muestran a continuación).

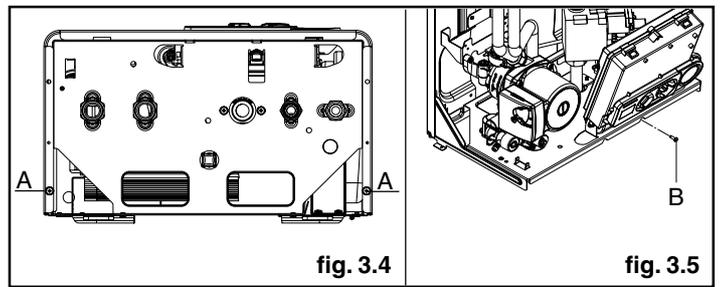


fig. 3.4

fig. 3.5

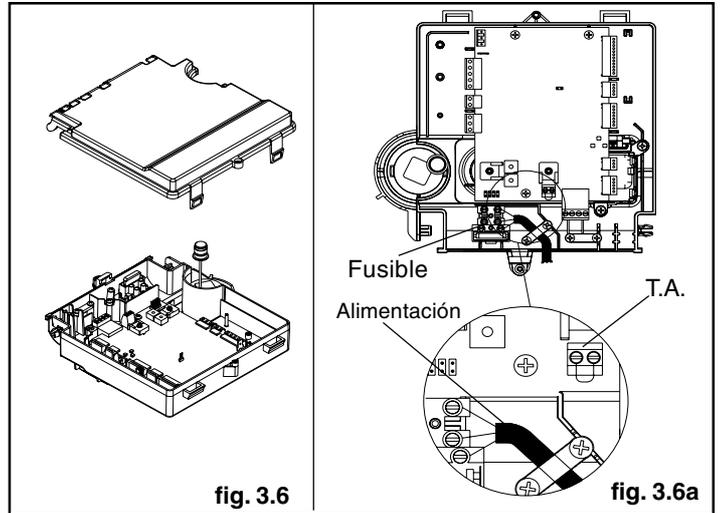


fig. 3.6

fig. 3.6a

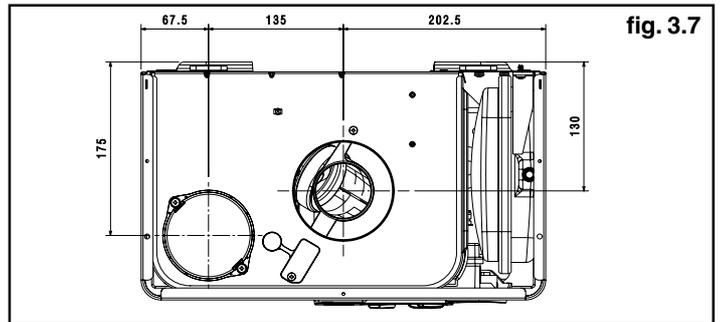


fig. 3.7

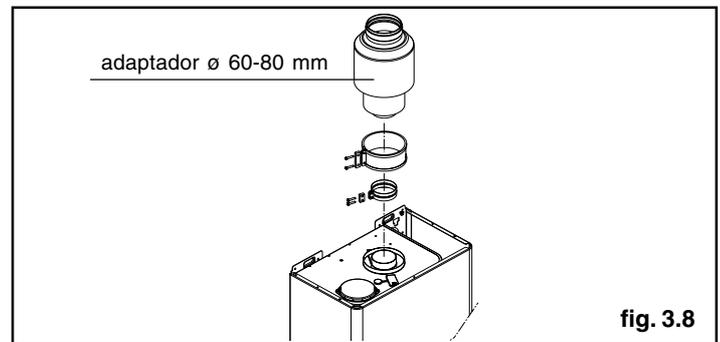
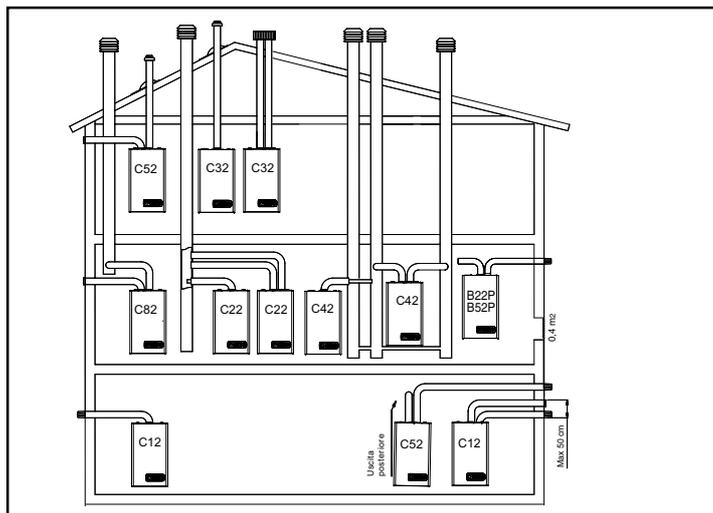


fig. 3.8



#### POSIBLES CONFIGURACIONES DE EVACUACIÓN

- B22P-B52P** Aspiración en el ambiente y evacuación al exterior
- C12** Evacuación mural concéntrica. Los tubos pueden salir de la caldera independientes, pero las salidas tienen que ser concéntricas o bastante cercanas para ser sometidas a condiciones de viento similares (en 50 cm).
- C22** Evacuación concéntrica en un conducto de humos común (aspiración y evacuación en el mismo conducto).
- C32** Evacuación concéntrica en el techo. Salidas como C12.
- C42** Evacuación y aspiración en conductos de humos separados, pero sometidos a similares condiciones de viento.
- C52** Evacuación y aspiración separados en la pared o el techo y en cualquier caso en zonas con presiones diferentes. La evacuación y la aspiración no se tienen que poner nunca en paredes opuestas.
- C62** Evacuación y aspiración realizadas con tubos comercializados y certificados separadamente (1856/1).
- C82** Evacuación en un conducto de humos individual o común y aspiración en la pared.

fig. 3.9

Longitud de los conductos [m]	Brida humos (L)	Pérdidas de carga de cada curva (m)	
		45°	90°
hasta 2	Ø 42	0,5	0,8
de 2 a 8	Ø 44 (**)		
de 8 a 25	no instalada		

(\*\*) montado en la caldera

### EVACUACIONES COAXIALES ( ø 60-100)

La caldera se suministra preparada para ser conectada a conductos de evacuación/aspiración coaxiales y con la apertura para la aspiración del aire (M) cerrada (fig. 3.10). Las evacuaciones coaxiales se pueden orientar en la dirección más adecuada según las exigencias del local, respetando las longitudes máximas indicadas en la tabla.

Para la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con el kit. Según la longitud de los conductos utilizada, hay que introducir una brida eligiéndola entre las contenidas en la caldera (véanse las tablas que se muestran a continuación). La brida de humos (L), cuando sea necesario, se tiene que quitar empujándola con un destornillador.

La tabla muestra las longitudes rectilíneas admitidas. Según la longitud de los conductos utilizada, hay que introducir una brida eligiéndola entre las contenidas en la caldera (véanse las tablas que se muestran a continuación).

Longitud de los conductos [m]	Brida humos (L)	Pérdidas de carga de cada curva (m)	
		45°	90°
hasta 0,85	Ø 42	1	1,5
de 0,85 a 2,35	Ø 44 (**)		
de 2,35 a 4,25	no instalada		

(\*\*) montado en la caldera

### EVACUACIONES DESDOBLADAS ( ø 80)

Las evacuaciones desdobladas se pueden orientar en la dirección más adecuada según las exigencias del local.

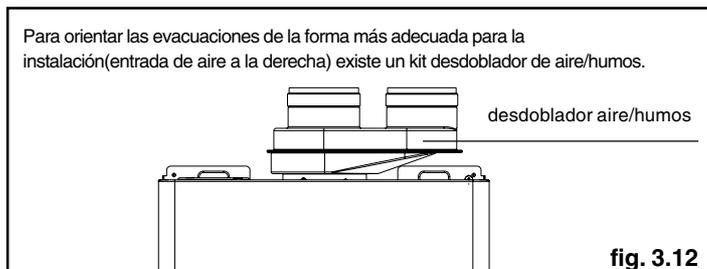
⚠ El adaptador para la entrada del aire se tiene que orientar correctamente, fijándolo con adecuados tornillos de forma que la aleta de posicionamiento no interfiera con la carcasa (fig. 3.13).

Cuando sea necesario, hay que quitar la brida de humos (L) empujando con un destornillador.

La siguiente tabla muestra las longitudes rectilíneas admitidas. Según la longitud de los conductos utilizada hay que introducir una brida eligiéndola entre las contenidas en la caldera (véanse las siguientes tablas).

Longitud de los conductos [m]	Brida humos (L)	Pérdidas de carga de cada curva (m)	
		45°	90°
2+2	Ø 42	0,5	0,8
> 2+2 ÷ 6+6	Ø 44 (*)		
> 6+6 ÷ 16+16	no instalada		

(\*) montado en la caldera



## 3.6 Llenado de la instalación de la calefacción

Una vez efectuadas las conexiones hidráulicas, se puede llenar la instalación de la calefacción.

Esta operación se tiene que realizar con la instalación fría, efectuando las siguientes operaciones:

- abrir dos o tres vueltas el tapón de la válvula purgado automático del aire (A)
- comprobar que la llave de entrada del agua fría esté abierta
- abrir la llave de llenado (B) hasta que la presión indicada por el hidrómetro esté entre 1 y 1,5 bar.

Una vez realizado el llenado, volver a cerrar la llave de llenado.

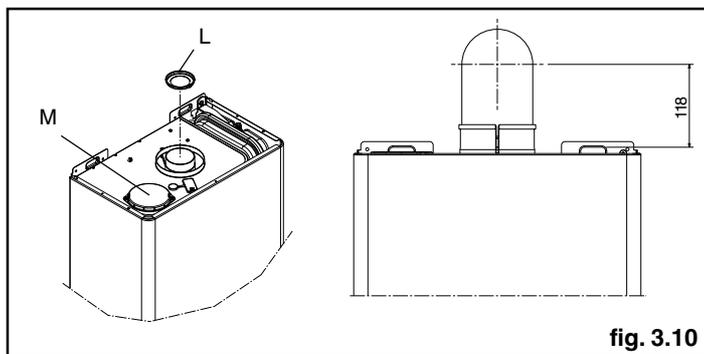
La caldera está equipada con un eficiente purgador de aire por lo que no se requiere ninguna operación manual.

Antes de poner en funcionamiento la caldera, se deberá eliminar el aire de la instalación.

## 3.7 Vaciado de la instalación de la calefacción

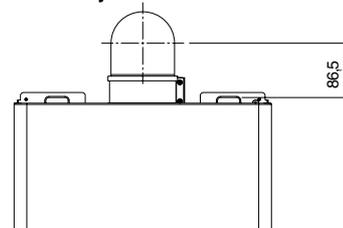
Para vaciar la instalación de calefacción actuar del siguiente modo:

- apagar la caldera
- aflojar la válvula de vaciado de la caldera (C)
- vaciar los puntos más bajos de la instalación



### kit de la curva coaxial rebajada

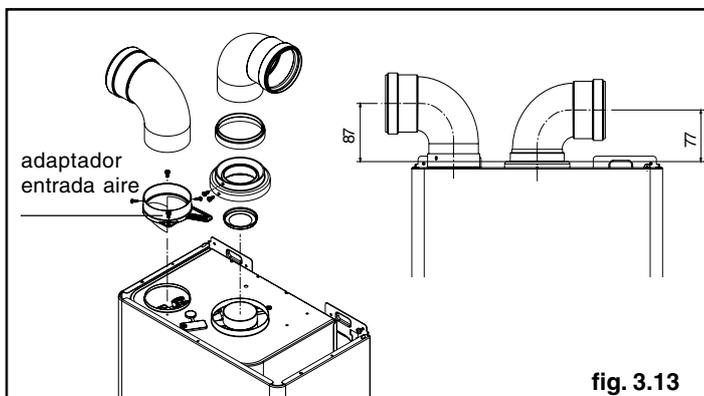
fig. 3.11



⚠ En el caso de que fuese necesario instalar KOMPAKTA en instalaciones ya existentes (sustitución gamas Ciao N/Mynute), existe el "kit curva coaxial rebajada" que permite colocar la caldera conservando el mismo orificio de salida de los humos.

Longitud conductos con curva rebajada [m]	Brida humos (L)	Pérdidas de carga de cada curva (m)	
		45°	90°
hasta 1,85	Ø 44 (**)	1	1,5
de 1,85 a 4,25	non instalada		

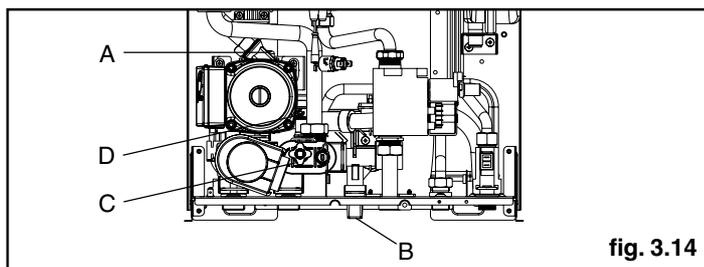
(\*\*) montado en la caldera



## 3.8 Vaciado de la instalación sanitaria

Cada vez que exista el riesgo de heladas, la instalación de agua caliente sanitaria se tiene que vaciar del siguiente modo:

- cerrar la llave general de entrada de agua
- abrir todos los grifos del agua caliente y fría
- vaciar los puntos más bajos



### ATENCIÓN

La evacuación de la válvula de seguridad (D) tiene que ser conducida a un desagüe.

El fabricante no se responsabiliza de eventuales inundaciones causadas por la intervención de la válvula de seguridad.

# 4 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

## 4.1 Controles preliminares

**El primer encendido tiene que ser realizado por el Servicio de Asistencia Técnica o personal autorizado.**

Antes de poner en marcha la caldera, hay que verificar:

- que los datos de las redes de alimentación (eléctrica, hidráulica, gas) correspondan con los datos de la placa de características
- cuando sea necesario, las tuberías de salida de la caldera deberán estar protegidas y aisladas térmicamente
- la eficiencia de la evacuación de los productos de la combustión y la aportación de aire local
- que se garanticen los espacios mínimos previstos para las normales operaciones de mantenimiento en caso de que la caldera se monte entre muebles
- la estanqueidad de la instalación de suministro del gas
- que la capacidad del combustible corresponda con los valores requeridos por la caldera
- que la instalación del gas esté dimensionada en función del caudal de gas necesario para el funcionamiento de la caldera, y esté dotada de todos los elementos de regulación y seguridad, según las normas vigentes.

## 4.2 Encendido del aparato

Para el encendido de la caldera es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- alimentar eléctricamente la caldera
- abrir la llave del gas para poder permitir la entrada del gas a la caldera
- Regular el termostato ambiente con la temperatura deseada (~20°C)
- girar el selector de función (2 - fig. 2.1a) a la posición deseada:

**Invierno:** girando el selector de funcionamiento en el interior de la zona dividida en segmentos (figura 3.1a), la caldera suministra agua caliente sanitaria y calefacción.

En el caso de demanda **en calefacción**, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) se ilumina de color verde fijo.

El visualizador digital (5) indica la temperatura del agua de calefacción (figura 3.2a).

En el caso de demanda de **agua caliente**, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) si ilumina de color verde fijo. El visualizador (5) indica la temperatura del agua caliente sanitaria (figura 3.3a).

### Regulación de la temperatura del agua de la calefacción

Para regular la temperatura del agua de la calefacción, girar el mando con el símbolo "☁" (figura 3.5a) en el interior de la zona dividida en segmentos.

**Verano:** colocando el selector en el símbolo verano "☀" (figura 3.1b) se activa el funcionamiento tradicional de sólo agua caliente sanitaria.

En el caso de demanda de **agua caliente**, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) se ilumina de color verde fijo. El visualizador digital (5) indica la temperatura del agua caliente sanitaria (figura 3.3a).

**Microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.):** girando el mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria (3 - fig. 2.1a) hasta el símbolo "☺" esperar varios segundos hasta el encendido del led amarillo y la función de microacumulación estará activada.

Esta función permite mantener caliente el agua contenida en el intercambiador sanitario con el objeto de reducir los tiempos de espera al producirse una demanda de A.C.S.

Cuando la función de microacumulación está habilitada, el led amarillo (1) permanece encendido.

El display (5) indica la temperatura de salida del agua de la calefacción o del agua sanitaria.

Durante el encendido del quemador, producido por la función de microacumulación, el display muestra el símbolo "P".

Para desactivar la función de microacumulación girar nuevamente el mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria hasta el símbolo "☺". El led amarillo se apaga.

Volver a regular la temperatura del agua sanitaria a la temperatura deseada. Con la caldera en posición OFF la función no está activa: selector de función (2 - fig. 2.1a) en "U" apagado (OFF).

### Regulación de la temperatura agua sanitaria

Para regular la temperatura del agua caliente sanitaria (baños, ducha, cocina, etc.) hay que girar el mando con el símbolo "☁" (fig. 3.3a): en correspondencia a uno de los valores numéricos incluidos entre 1 (valor min. 37 °C) y 9 (valor máx. 60 °C).

En el panel de mandos el led luminoso (1 - fig. 2.1a) de color verde intermitente con una frecuencia de 0,5 segundos encendido y 3,5 segundos apagado.

La caldera está en un estado de stand-by hasta que después de una demanda de calor se encienda el quemador y la señalación se vuelva verde fijo para indicar la presencia de llama.

La caldera permanecerá en funcionamiento hasta que se haya alcanzado la temperatura programada y después se pondrá otra vez en el estado de "stand-by".

En el caso de que se verifiquen anomalías de encendido o funcionamiento, la caldera efectuará una "PARADA DE SEGURIDAD": En el panel de mandos se apagará la señalación verde y se encenderá la señalación roja de bloqueo de la caldera (véase el capítulo señalizaciones luminosas y anomalías).

El visualizador digital muestra el código de anomalía detectado (figura 3.7a).

## 4.3 Apagado

### Apagado temporal

En el caso de breves ausencias, hay que colocar el selector de funcionamiento (2 - figura 2.1a) en "U" apagado (OFF).

De esta forma, dejando activas la alimentación eléctrica y de gas, la caldera está protegida por los sistemas:

- **Anti-hielo:** cuando la temperatura del agua de la caldera desciende por debajo de 5° C se activa el circulador y, si fuese necesario, se activa también el quemador con la mínima potencia para restablecer la temperatura del agua a valores de seguridad (35° C).

Durante el ciclo de anti-hielo en el display digital aparece el símbolo ☀.

- **Anti-bloqueo del circulador:** cada 24 h se activa un ciclo de funcionamiento.

### Apagado durante largos periodos

En el caso de ausencia prolongadas, hay que colocar el selector de funcionamiento (2 - figura 2.1a) en "U" apagado (OFF). Colocar el interruptor general de la instalación en apagado.

Cerrar las llaves del gas, del circuito de calefacción y del agua caliente sanitaria.

En el caso de que la función anti-hielo esté desactivada hay que vaciar el agua del circuito de calefacción, para evitar que se produzca la congelación.

## 4.4 Señalizaciones luminosas y anomalías

El panel de mandos incorpora tres led luminosos que indican el estado de funcionamiento de la caldera:

### Led verde Intermitente

- Intermitente con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 3,5 segundos apagado = caldera en stand-by, no hay presencia de llama.
- Intermitente con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 0,5 segundos apagado = parada temporal del aparato debida a las siguientes anomalías que se pueden auto-restablecer:
  - presostato de agua (tiempo de espera unos 10 minutos)
  - presostato de aire diferencial (tiempo de espera unos 10 minutos)
  - transitorio en espera de encendido.

En esta fase la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.

Si transcurrido el tiempo de espera la caldera no vuelve a funcionar, la parada se convierte en definitiva y la señalación luminosa se encenderá de color rojo.

- Intermitente rápido (una frecuencia de 0,1 seg. encendido 0,1 seg. apagado duración de 0,5 seg.) entrada/salida función S.A.R.A. (Sistema Automático Regulación Ambiental) - Fig. 3.9.a.

Colocando el selector de la temperatura del agua de la calefacción en la zona marcada con la inscripción AUTO - valor de la temperatura de 55 a 65°C-, se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A.: la caldera varía la temperatura de impulsión en función del tiempo de cierre del termostato ambiente.

Una vez alcanzada la temperatura programada con el selector de temperatura del agua de la calefacción, empieza una cuenta de 20 minutos. Si durante este periodo el termostato ambiente sigue requiriendo calor, el valor de la temperatura programada se incrementa automáticamente 5°C.

Cuando se ha alcanzado el nuevo valor programado, empieza una cuenta de otros 20 minutos.

Este nuevo valor de temperatura es el resultado de la temperatura programada manualmente con el selector de temperatura del agua de la calefacción y del incremento de +10°C de la función S.A.R.A.

Después del segundo ciclo de incremento, el valor de la temperatura permanecerá invariable hasta el final de la petición de calor que interrumpe el ciclo.

Ante otra petición de calor, la caldera funcionará con el valor de temperatura programado con el selector de temperatura del agua de la calefacción.

### Led verde fijo

Hay presencia de llama, la caldera funciona regularmente.

### Led rojo

El encendido del led rojo indica la presencia de una anomalía, el display muestra un código con el siguiente significado:

**A 01** bloqueo de la llama (led rojo fijo + icono bloqueo llama "X")

**A 02** intervención del termostato límite (led rojo intermitente)

**A 03** intervención del presostato de aire

**A 04** presostato del agua después de la fase transitoria (led rojo fijo + icono carga instalación "U")

**A 06** sonda NTC agua caliente sanitaria (led verde + rojo intermitentes)

**A 07** sonda NTC calefacción (led rojo fijo)

### Para restablecer el funcionamiento:

#### Anomalías A 01-02-03

Colocar el selector de funcionamiento en "U" (apagado-desbloqueo), esperar 5-6 segundos y volverlo a colocar en la posición deseada (verano) o (invierno). Si los intentos de desbloqueo no reactivan la caldera, hay que solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

#### Anomalía A 04

El display digital muestra además del código anomalía, el símbolo "U".

Verificar el valor de presión indicado por el hidrómetro:

si es inferior a 0,3 bar hay que colocar el selector de funcionamiento en "U" y la llave de llenado hasta que la presión alcance un valor entre 1 y 1,5 bar. Volver a situar el selector de funcionamiento en la posición deseada (verano) o (invierno).

Si las disminuciones de presión son frecuentes, solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

#### Anomalía A 06

La caldera funciona normalmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua caliente sanitaria quedando programada a una temperatura próxima a 50° C.

#### Anomalía A 07

Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

### Led amarillo fijo

Función microacumulación activada.

## 4.5 Regulaciones

La caldera ya ha sido regulada durante la fase de fabricación del aparato. Sin embargo, si fuese necesario efectuar nuevamente las regulaciones, por ejemplo después de un mantenimiento correctivo, después de la sustitución de la válvula del gas o bien después de una transformación de gas metano a GLP o viceversa, hay que seguir los procedimientos descritos a continuación.

**Las regulaciones de la máxima y mínima potencia en sanitario y calefacción, tienen que ser realizadas en la secuencia indicada y exclusivamente por personal cualificado.**

- Quitar la carcasa destornillando los tornillos de fijación A (fig. 4.1)
- destornillar unas dos vueltas el tornillo de la toma de presión situada después de la válvula gas y conectar el manómetro
- desconectar la toma de compensación de la caja de aire

### 4.5.1 Regulación de la máxima y mínima potencia en sanitario

- Abrir un grifo del agua caliente con el máximo caudal en el panel de mandos:
- colocar el selector de función en (verano) (fig. 4.2)
- colocar el selector de la temperatura de sanitario en el valor máximo (fig. 4.3)
- alimentar eléctricamente la caldera colocando el interruptor general de la instalación en "encendido"
- comprobar que la presión de entrada a la válvula de gas leída en el manómetro sea estable: o bien con la ayuda de un miliamperímetro (en serie a un hilo del modulador), compruebe que en el modulador se consiga la máxima corriente disponible (120 mA para G20 y 165 mA para GLP).
- quitar el capuchón de protección de los tornillos de regulación empujando, con cuidado, con un destornillador
- con una fija del 10 mover la tuerca de regulación de la máxima potencia para obtener el valor indicado en la tabla de la pag. 8.
- desconectar un faston del modulador
- esperar que la presión leída en el manómetro se estabilice en el valor mínimo.
- con una llave de cabeza hexagonal mover el tornillo rojo de regulación del mínimo de agua caliente sanitaria y ajustar hasta que se lea en el manómetro el valor indicado en la tabla de la pag. 8.
- volver a conectar el faston del modulador
- cerrar el grifo del agua caliente sanitaria

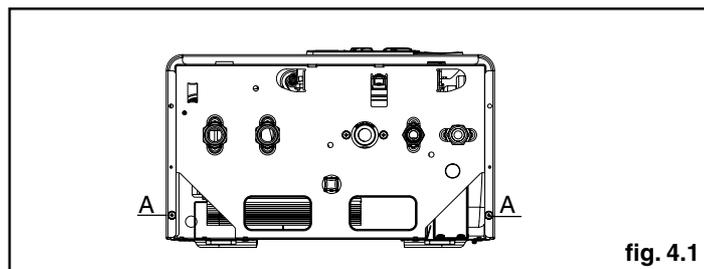


fig. 4.1

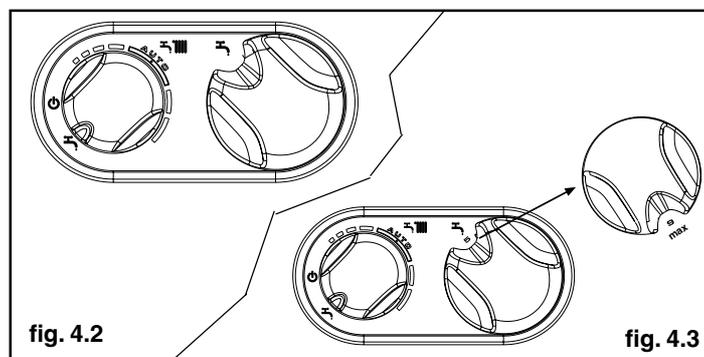


fig. 4.2

fig. 4.3

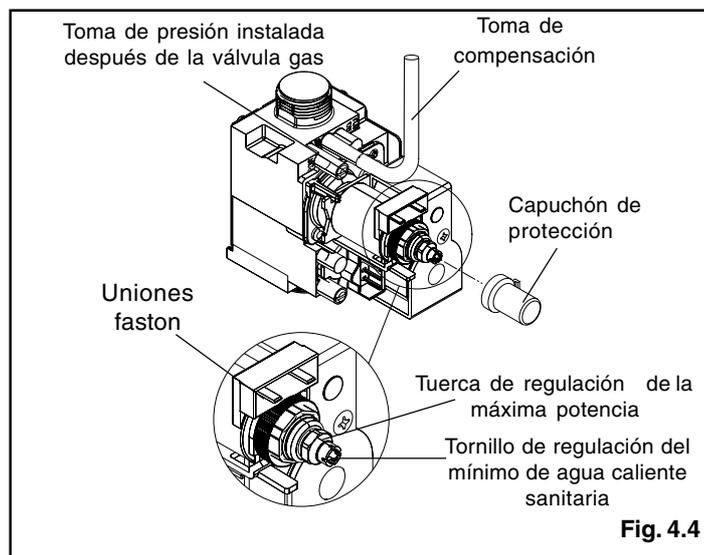


Fig. 4.4

- volver a colocar con cuidado y atención el capuchón de protección de los tornillos de regulación.

#### 4.5.2 Regulación eléctrica del mínimo y máximo de calefacción

⚠ La función de “regulación eléctrica” se activa y desactiva exclusivamente por el jumper (JP1) (fig. 4.5).

En el panel de mandos se visualizan los leds verde y rojo con intermitencias.

⚠ La activación de la función prevé el encendido del quemador a través de la simulación de una demanda de calor en calefacción.

Para proceder a la regulación se deben realizar las siguientes operaciones:

- apagar la caldera
- quitar la carcasa para acceder a la tarjeta electrónica
- introducir el jumper JP1 (fig. 4.5) para habilitar los mandos situados en el panel de mando con las funciones de regulación del mínimo y máximo de la calefacción.
- comprobar que el selector de función esté en posición de invierno sin demanda del T.A. (véase apartado 4.2).
- alimentar eléctricamente la caldera

#### ⚠ Tarjeta eléctrica con tensión (230 Volt)

- girar el mando de regulación de la temperatura del agua de la calefacción **B** (fig. 4.6) hasta alcanzar el valor mínimo de la calefacción como se indica en la tabla multigas de la página 8
- introducir el jumper JP2 (fig. 4.5)
- girar el mando de regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria **C** (fig. 4.6) hasta alcanzar el valor máximo de la calefacción como se indica en la tabla multigas de la página 8
- quitar el jumper JP2 para memorizar el valor máximo de la calefacción
- **quitar el jumper JP1 para memorizar el valor mínimo de la calefacción y salir del procedimiento de regulación**
- volver a conectar la toma de compensación en la caja de aire.

Desconectar el manómetro y volver a atornillar el tornillo de la toma de presión

⚠ Para terminar la función de regulación sin la memorización de los valores programados actuar en uno de los siguientes modos:

- colocar el selector de función en la posición ⏻ (OFF)
- desconectar la alimentación eléctrica

⚠ Una vez transcurridos 15 minutos desde su activación la función de regulación se termina automáticamente sin la memorización de los valores mínimo y máximo.

⚠ La función se termina automáticamente también en el caso de parada o bloqueo definitivo.

Incluso en este caso no se memorizan los valores.

#### Nota

Para efectuar la regulación sólo del máximo de la calefacción se puede quitar el jumper JP2 (para memorizar el máximo) y luego salir de la función sin memorizar el mínimo colocando el selector de función en ⏻ (OFF) o desconectando la tensión de la caldera.

⚠ Después de cada intervención efectuada en el dispositivo de regulación de la válvula del gas, volver a sellar el mismo con laca para sellar.

Una vez terminadas las regulaciones:

- volver a posicionar la temperatura programada deseada en el termostato ambiente
- colocar el selector de temperatura del agua de calefacción en la posición deseada
- volver a cerrar el panel de mandos
- volver a montar la carcasa.

## 4.6 Transformación gas

La transformación de un gas de una familia a un gas de otra familia se puede hacer fácilmente incluso con la caldera instalada.

La caldera se suministra para funcionar con gas metano (G20) o con GLP (G30/G31) como se indica en la matrícula con los datos del producto. Existe la posibilidad de transformar las calderas de un tipo de gas a otro, utilizando los kits de transformación originales, suministrados por el fabricante:

- kit de transformación de gas Metano a GLP
- kit de transformación de GLP a gas Metano

Para el desmontaje se deben realizar las siguientes operaciones:

- desconecte la alimentación eléctrica de la caldera y cierre la llave del gas
- desmonte sucesivamente: la carcasa y las tapas de la cámara de combustión
- desconectar la conexión del cable bujía
- sacar el pasacable inferior de la sede de la cámara de combustión
- quite los tornillos de fijación del quemador y desmonte el quemador y el electrodo
- utilizando una llave de tubo, quite los inyectores y las arandelas y sustitúyalas por las que se encuentran en el kit

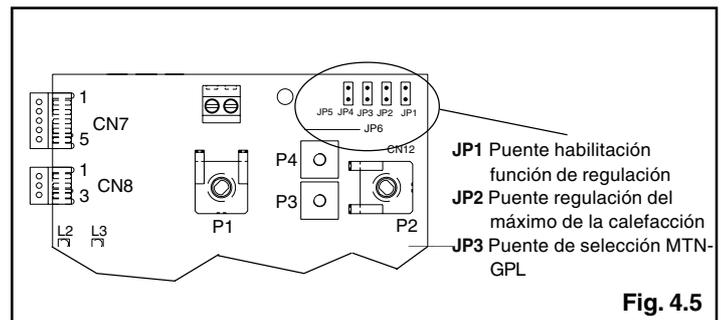


Fig. 4.5

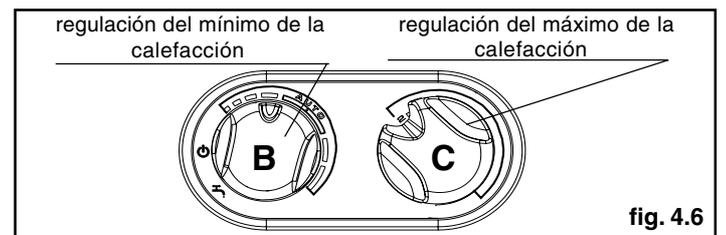


fig. 4.6

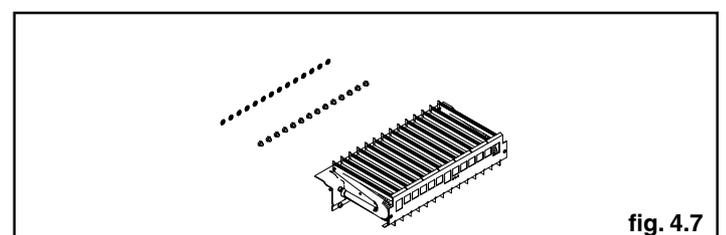


fig. 4.7

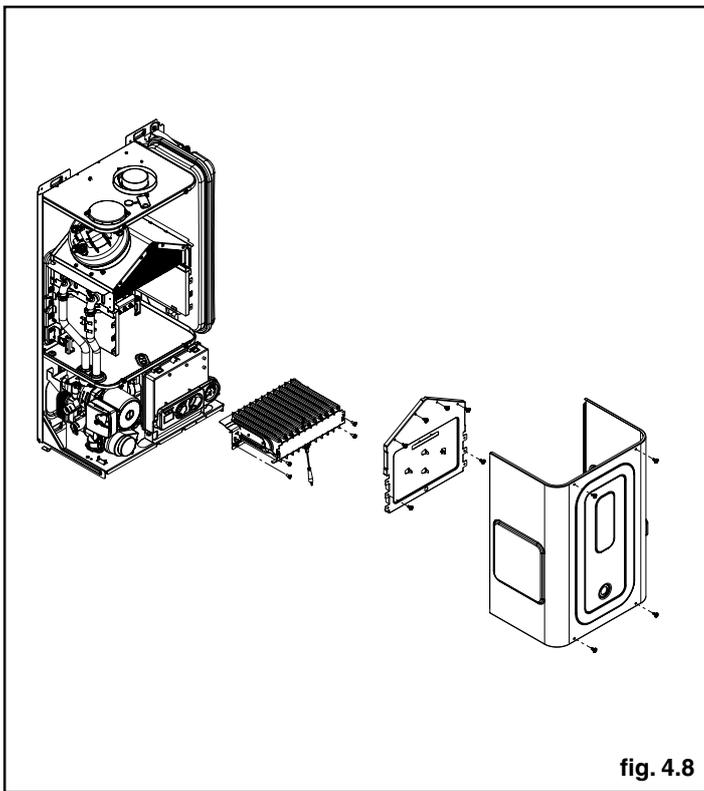


fig. 4.8

- ⚠ **Se deben cambiar siempre las arandelas de los inyectores.**
- vuelva a montar el quemador en la cámara de combustión y fijar el quemador al colector de la válvula de gas
  - colocar el pasacable con el cable bujía en su sede en la cámara de combustión
  - volver a conectar el cable del electrodo
  - volver a montar la tapa de la cámara de combustión y la protección de la cámara de combustión
  - girar el panel de mandos hacia la parte frontal de la caldera
  - abrir la tapa de la tarjeta electrónica (fig. 4.5)
  - si se trata de transformación de gas metano a GLP, introducir el puente en la posición JP3
  - si se trata de transformación de GLP a gas metano, quitar el puente de la posición JP3
  - volver a colocar los componentes anteriormente desmontados
  - volver a dar tensión a la caldera y volver a abrir la llave del gas (con la caldera en funcionamiento, comprobar la correcta estanqueidad de las juntas del circuito de alimentación del gas)

⚠ **La transformación tiene que ser efectuada por el Servicio de Asistencia Técnica o personal autorizado.**

⚠ **Una vez efectuada la transformación, hay que regular nuevamente la caldera siguiendo todo lo indicado en el apartado específico y enganchar la nueva tarjeta de identificación contenida en el kit.**

## 5 MANTENIMIENTO

Para garantizar las características de funcionalidad y eficiencia del producto, así como para respetar las prescripciones de la legislación vigente, hay que someter el aparato a controles sistemáticos a intervalos regulares.

La frecuencia de los controles depende de las particulares condiciones de instalación y de uso, pero en cualquier caso se realizará como mínimo una revisión ANUAL por parte de los Servicios de Asistencia Técnica o personal autorizado, según la normativa vigente y para la validez de la Garantía comercial.

En el caso de intervenciones o de mantenimientos de estructuras situadas cerca de los conductos de los humos y/o en los dispositivos de evacuación de los humos y sus accesorios, apague el aparato y, una vez terminados los trabajos, personal cualificado deberá comprobar su eficiencia.

**IMPORTANTE:** antes de iniciar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento del aparato, utilice el interruptor del aparato y de la instalación para interrumpir la alimentación eléctrica y cierre la alimentación del gas por medio de la llave situada en la caldera.

### 5.1 Mantenimiento preventivo

Según las normas se deben realizar las siguientes operaciones:

- eliminación de las eventuales oxidaciones del quemador;
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los intercambiadores;
- control y limpieza general de los conductos de evacuación;
- control del aspecto exterior de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato tanto en sanitario como en calefacción;
- control de la estanqueidad de los racores y tuberías de conexión del gas y del agua;
- control del consumo de gas a la potencia máxima y mínima;
- control de la posición del electrodo de encendido-detección llama;
- control seguridad falta de gas.

**No limpie** el aparato y/o sus partes con sustancias fácilmente inflamables (por ej. gasolina, alcohol, etc.).

**No limpie** las tapas, las partes pintadas y las partes de plástico con disolventes para pinturas. La limpieza de las tapas se tiene que realizar sólo con agua y jabón.

### 5.2 Mantenimiento correctivo

Son las intervenciones adecuadas para restablecer el funcionamiento del aparato según lo previsto por el proyecto y las normativas, por ejemplo, después de la reparación de un fallo accidental.

Según las normas hay que considerar:

- sustitución
- reparación
- revisión de los componentes.

Todo esto utilizando medios, equipos e instrumentos especiales.

### 5.3 Control de los parámetros de combustión

Para efectuar el análisis de la combustión efectuar las siguientes operaciones:

- abrir un grifo del agua caliente con el máximo caudal
- colocar el selector de función en verano “☀” (fig. 5.1) y el selector de temperatura del agua caliente sanitaria en el valor máximo (fig. 5.1).
- quitar el tornillo de la tapa de la toma para el análisis de la combustión (fig. 5.2) e introducir las sondas
- alimentar eléctricamente la caldera

El aparato funciona con la máxima potencia y se puede efectuar el análisis de la combustión.

Una vez terminado el análisis:

- cerrar el grifo del agua caliente
- quitar la sonda del analizador y cerrar la toma de análisis de la combustión fijando con cuidado el tornillo que se había quitado anteriormente.

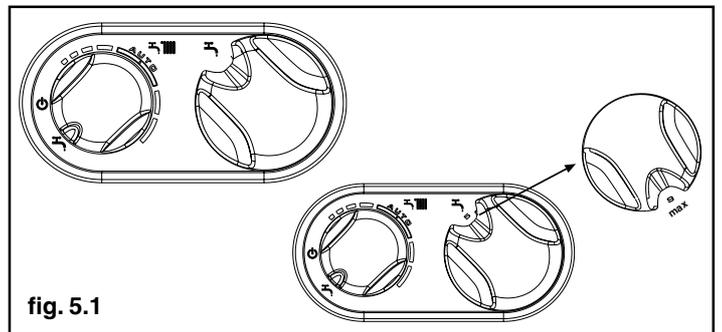


fig. 5.1

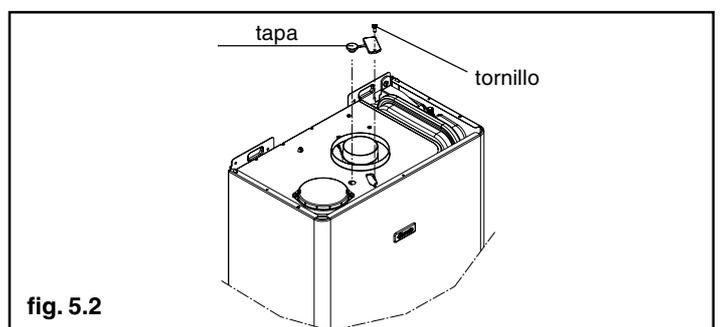


fig. 5.2

Estimado cliente:

Beretta, fabrica aparatos respetuosos con el medio ambiente, para satisfacer las necesidades de confort de los usuarios en calefacción y producción de agua caliente sanitaria.

Para que se familiarice con su nueva caldera y hacerle apreciar con la máxima satisfacción las ventajas de la calefacción individual y de la producción instantánea de agua caliente, le rogamos lea detenidamente este manual que le permitirá utilizar correctamente su nuevo aparato y realizar un correcto mantenimiento.

Al final de la lectura, consérvelo con cuidado, podrá serle útil para cualquier otra consulta.

Para contactar con el Servicio de Asistencia Técnica más cercano, podrá llamar al teléfono de Atención al Cliente al número 902.446.446 (ver en contraportada) que le permitirá ponerse en contacto con el S.A.T. de su zona.

## 1a ADVERTENCIAS GENERALES Y SEGURIDADES

El manual de instrucciones forma parte integrante del producto, por lo que tiene que conservarse con cuidado y tiene que acompañar siempre el aparato; en el caso de que se pierda o se dañe, solicite otra copia al Servicio de Asistencia Técnica.

- ⚠ La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y mantenimiento tienen que ser efectuadas por personal cualificado según la normativa vigente.
- ⚠ Para la instalación se aconseja ponerse en contacto con personal especializado.
- ⚠ La caldera se tendrá que destinar al uso previsto por el fabricante. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, regulación y mantenimiento o usos impropios.
- ⚠ Los dispositivos de seguridad o de regulación automática de la caldera, durante toda la vida de la instalación, no tienen que ser modificados si no es por parte del fabricante.
- ⚠ Este aparato sirve para producir agua caliente, por lo tanto se tiene que conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, compatible a sus prestaciones y potencia.
- ⚠ En el caso de fugas de agua, cerrar la llave de entrada de agua a la caldera y avisar rápidamente al personal cualificado del Servicio de Asistencia Técnica.
- ⚠ En el caso de ausencia prolongada hay que cerrar la llave de alimentación del gas y apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica. En el caso de que se prevea el riesgo de heladas, hay que vaciar el agua contenida en la caldera.
- ⚠ Comprobar de vez en cuando que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica no haya disminuido por debajo del valor de 1 bar
- ⚠ En el caso de avería o de funcionamiento incorrecto del aparato, apagarlo, no realizando ningún intento de reparación o de intervención directa.
- ⚠ El mantenimiento del aparato se realizará como mínimo una revisión ANUAL por parte de los Servicios de Asistencia Técnica o personal autorizado, según la normativa vigente y para la validez de la Garantía comercial.

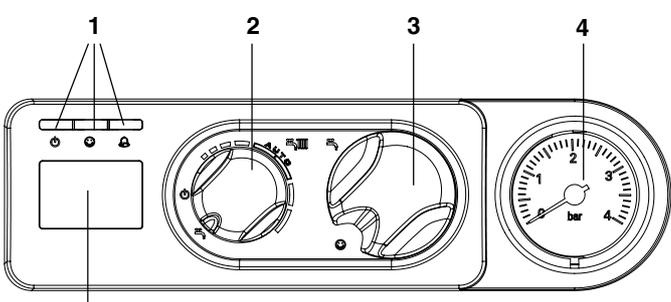
La utilización de la caldera requiere el estricto cumplimiento de algunas normas fundamentales de seguridad:

- ⊖ No utilizar el aparato para objetivos diferentes de aquellos para los que está destinado.
- ⊖ Es peligroso tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con pies descalzos.
- ⊖ Está absolutamente desaconsejado tapar con trapos, papeles o cualquier otra cosa las rejillas de aspiración y de salida de los productos de la combustión, así como la apertura de ventilación del local donde está instalado el aparato
- ⊖ Si se advierte olor a gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfono y cualquier otro objeto que pueda provocar chispas. Ventilar el local abriendo puertas y ventanas, y cerrar la llave general de gas.
- ⊖ No apoyar objetos sobre la caldera
- ⊖ Se desaconseja cualquier operación de limpieza con el aparato conectado a la red de alimentación eléctrica.
- ⊖ No tapar o reducir las dimensiones de las aperturas de ventilación del local donde está instalado el aparato.
- ⊖ No dejar cajas ni sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.
- ⊖ Se desaconseja cualquier intento de reparación por personal no cualificado.
- ⊖ Es peligroso estirar o doblar los cables eléctricos.
- ⊖ Se desaconseja el uso del aparato por parte de niños o personas inexpertas.
- ⊖ Está prohibido tapar la evacuación los productos de la combustión.
- ⊖ Está prohibido intervenir en elementos sellados.

**Para un mejor uso, recuerde que:**

- una limpieza externa periódica con agua y jabón, además de mejorar el aspecto estético, preserva las tapas de la corrosión, alargando la vida de la caldera;
- en caso de que la caldera mural se instale entre muebles altos, ha de dejarse un espacio de al menos 5 cm por cada lado para la ventilación y para permitir el mantenimiento;
- la instalación de un termostato ambiente favorecerá un mayor confort, una utilización más racional del calor y un ahorro energético; la caldera además puede ser conectada a un reloj programador para programar encendidos y apagados durante el día o la semana.

## 2a PANEL DE MANDOS



<p>1 Led señalización estado caldera</p> <p>2 Selector de función:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⏻ Apagado (OFF)/Reset alarmas,</li> <li>☀ Verano,</li> <li>❄ Invierno/Regulación temperatura agua calefacción</li> </ul> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔧 Regulación temperatura agua sanitaria</li> <li>☺ Función microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.)</li> </ul> <p>4 Hidrómetro</p> <p>5 Display digital que señala la temperatura de funcionamiento y los códigos de anomalía</p>	<p><b>Descripción de los iconos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚠ Baja presión del circuito de calefacción, este icono se visualiza junto al código de anomalía A 04</li> <li>🌡 Termorregulación: indica la conexión de la sonda exterior</li> <li>🔒 Bloqueo de la llama, este icono se visualiza junto al código de anomalía A 01</li> <li>⚠ Bloqueo: indica cualquier anomalía de funcionamiento y se visualiza junto a un código de alarma</li> <li>🔧 Funcionamiento en la calefacción</li> <li>🔧 Funcionamiento en agua caliente sanitaria</li> <li>❄ Anti-hielo: indica que está funcionando el ciclo anti-hielo</li> <li>☺ Microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.): indica que se encuentra en curso el ciclo de microacumulación (el quemador está encendido)</li> <li>65° Temperatura calefacción/agua caliente sanitaria o bien código de anomalía</li> </ul>
---	---

**Display digital (5)**



fig. 2.1a

## 3a ENCENDIDO

El primer encendido de la caldera tiene que ser efectuado por el personal del Servicio de Asistencia Técnica. A continuación, en el caso de que fuese necesario volver a poner en servicio el aparato, siga atentamente las operaciones descritas:

- alimentar eléctricamente la caldera
- abrir la llave del gas para poder permitir la entrada del gas a la caldera
- girar el selector de función (2 - fig. 2.1a) a la posición deseada:

**Invierno:** girando el selector de funcionamiento dentro de la zona dividida en segmentos (figura 3.1b), la caldera suministra agua caliente sanitaria y calefacción.

En el caso de demanda en calefacción, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) se enciende de color verde fijo. El visualizador digital (5) indica la temperatura del agua calefacción (figura 3.3a).

En el caso de demanda de **agua caliente**, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) se enciende de color verde fijo. El visualizador (5) indica la temperatura del agua caliente sanitaria (figura 3.3a).

### Regulación de la temperatura del agua de la calefacción

Para regular la temperatura del agua de la calefacción, girar el mando con el símbolo “☰” (figura 3.4a) dentro de la zona dividida en segmentos.

**Verano:** girando el selector en el símbolo verano “☼” (figura 3.1b) se activa el funcionamiento tradicional de sólo agua caliente sanitaria.

En el caso de demanda de **agua caliente**, la caldera se enciende y el led de señalización del estado de la caldera (1) se enciende de color verde fijo. El visualizador digital (5) indica la temperatura del agua caliente sanitaria (figura 3.3a).

### Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria

Para regular la temperatura del agua caliente sanitaria (cuartos de baños, ducha, cocina, etc.), girar el mando con el símbolo “☼” (figura 3.5a): en correspondencia con uno de los valores numéricos que varíen entre 1 (valor mínimo 37 °C) y 6 (valor máximo 60 °C).

En el panel de mandos, el led luminoso (1 - figura 2.1a) de color verde centellea con una frecuencia de 0,5 segundo encendido - 3,5 segundos apagado.

La caldera está en un estado de stand-by hasta que, después de una solicitud de calor, el quemador se encienda y la señalización se ponga de color verde fijo para indicar la presencia de la llama.

La caldera permanecerá en funcionamiento hasta que se hayan alcanzado las temperaturas reguladas o bien se satisfaga la solicitud de calor, a continuación se pondrá nuevamente en el estado de “stand-by”.

**Microacumulación (rápidamente se dispone de A.C.S.):** girando el mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria (3 - fig. 2.1a) hasta el símbolo “☺” esperar varios segundos hasta el encendido del led amarillo (1) permanece encendido.

Esta función permite mantener caliente el agua contenida en el intercambiador sanitario con el objeto de reducir los tiempos de espera al producirse una demanda de A.C.S.

Cuando la función de microacumulación está habilitada, el led amarillo (1) permanece encendido.

El display (5) indica la temperatura de salida del agua de la calefacción o del agua sanitaria.

Durante el encendido del quemador, producido por la función de microacumulación, el display muestra el símbolo “P”.

Para desactivar la función de microacumulación girar nuevamente el mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria hasta el símbolo “☺”. El led amarillo se apaga.

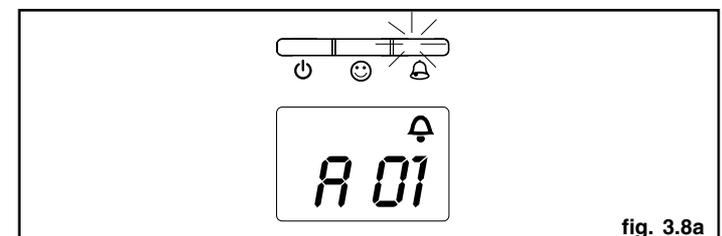
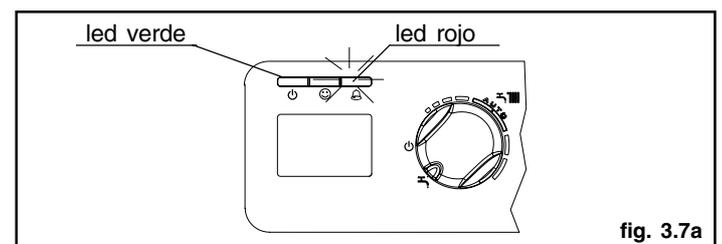
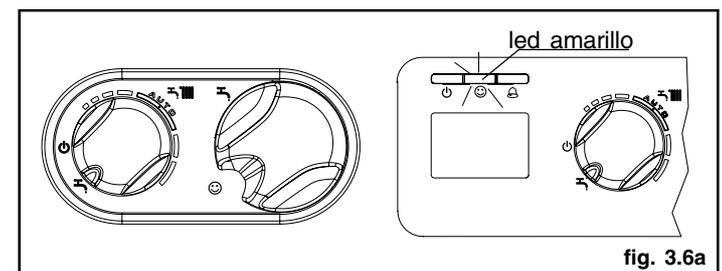
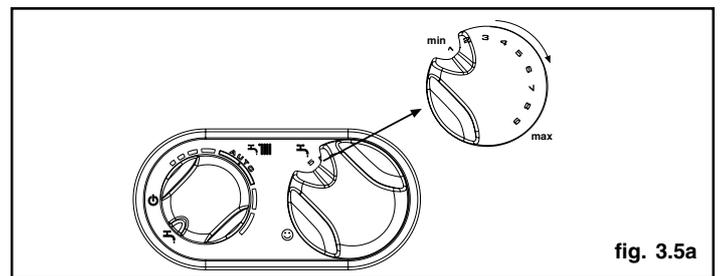
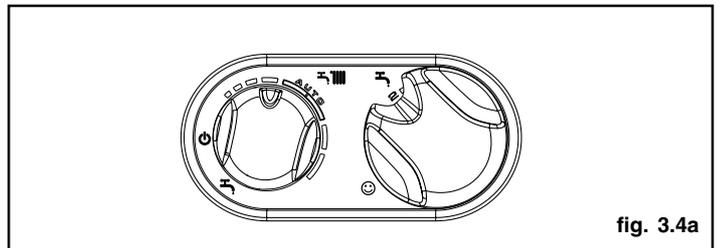
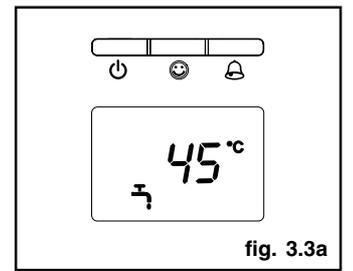
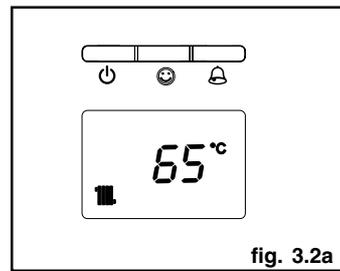
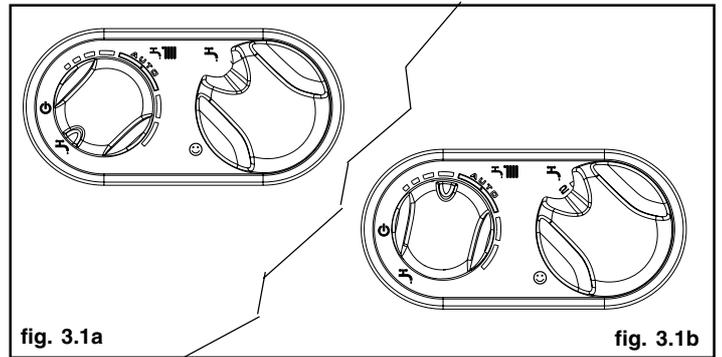
Volver a regular la temperatura del agua sanitaria a la temperatura deseada.

⚠ Con la caldera en posición OFF la función no está activa: selector de función (2 - fig. 2.1a) en “⏻” apagado (OFF).

En el caso de que se verifiquen anomalías de encendido o funcionamiento, la caldera efectuará una “PARADA DE SEGURIDAD”: en el panel de mandos se apagará la señalización roja de bloqueo de la caldera “⚠” (figura 3.7a)

El visualizador digital muestra el código de anomalía detectado (figura 3.8a).

Para la descripción de las anomalías hay que hacer referencia al capítulo “Señalizaciones luminosas y anomalías”.



### Función Sistema Automático de Regulación Ambiental (S.A.R.A.) fig. 3.9a

Colocando el selector de la temperatura del agua de la calefacción en la zona marcada con la inscripción AUTO - valor de la temperatura de 55 a 65°C, se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A. (una frecuencia de 0,1 seg. encendido 0,1 seg. apagado duración 0,5): dependiendo de la temperatura programada en el termostato ambiente y del tiempo que se tarda para alcanzarla, la caldera varía automáticamente la temperatura del agua de impulsión de la calefacción reduciendo el tiempo de funcionamiento, permitiendo un mayor confort y un ahorro de energía. En el panel de mandos el led luminoso se enciende en color verde intermitente con una frecuencia de 0,5 segundo encendido y 3, 5 segundos apagado.

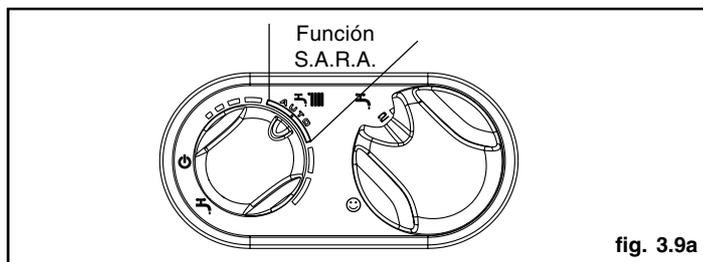


fig. 3.9a

### Función de desbloqueo

Para restablecer el funcionamiento hay que colocar el selector de función en "⏻" (fig. 3.10a), esperar 5-6 segundos y luego volver a colocar el selector de función en la posición deseada verificando que el indicador luminoso rojo esté apagado.

De esta forma la caldera se activará automáticamente y el indicador luminoso se encenderá con el color verde.

**Nota:** Si los intentos de desbloqueo no activan el funcionamiento, hay que llamar al Servicio de Asistencia Técnica.

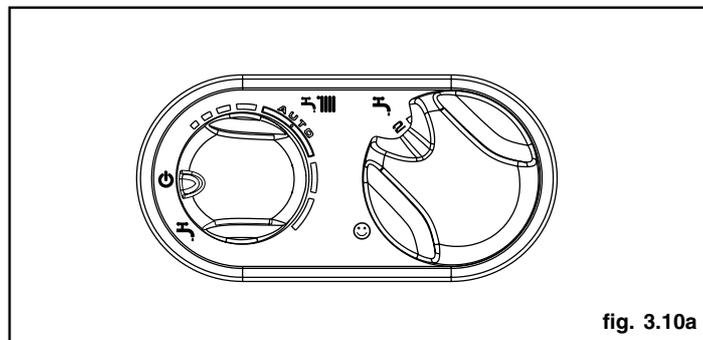


fig. 3.10a

## 4a APAGADO

### Apagado temporal

En el caso de breves ausencias, hay que colocar el selector de funcionamiento (2 - figura 2.1a) en "⏻" apagado (OFF) - figura 4.1a.

El display digital aparece como en figura 4.2a.

De esta forma, dejando activas la alimentación eléctrica y de gas, la caldera está protegida por los sistemas:

- **Anti-hielo:** cuando la temperatura del agua de la caldera desciende por debajo de 5° C se activa el circulador y, si fuese necesario, se activa también el quemador con la mínima potencia para restablecer la temperatura del agua a valores de seguridad (35° C).

Durante el ciclo de anti-hielo en el display digital aparece el símbolo ❄️.

- **Anti-bloqueo del circulador:** cada 24 h se activa un ciclo de funcionamiento.

### Apagado durante largos periodos

En el caso de ausencia prolongadas hay que colocar el selector de función (2 - fig. 2.1a) en "⏻" "apagado (fig. 4.1a) y luego cerrar la llave del gas en la instalación.

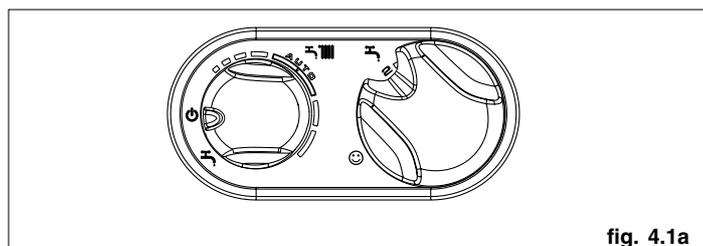


fig. 4.1a

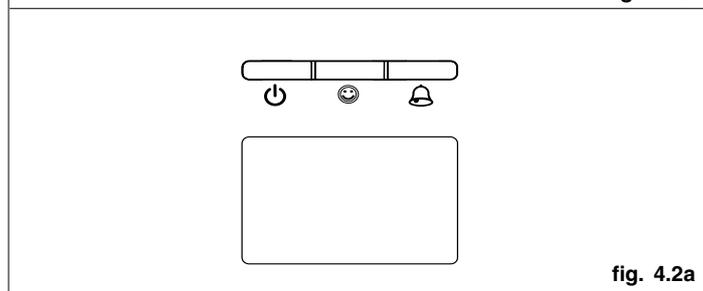


fig. 4.2a

## 5a CONTROLES

Al principio de la temporada de calefacción y de vez en cuando durante su uso, con la instalación fría, comprobar que el termohidrómetro tenga los valores de presión incluidos entre 0,6 y 1,5 bar: esto evita ruidos en la instalación debidos a la presencia de aire.

En el caso de circulación de agua insuficiente, la caldera dejará de funcionar. En ningún caso la presión del agua será inferior a 0,5 bar (campo rojo).

En el caso de que esto se produjese por causa de pérdidas en la instalación o de purgas de aire repetidas, hay que restablecer la presión actuando como se describe a continuación:

- colocar el selector de función (2 - fig. 2.1a) en apagado "⏻".
- abrir la llave de llenado (fig. 5.1a) hasta que el valor de presión esté entre 1 y 1,5 bar.

### Volver a cerrar cuidadosamente la llave.

Volver a colocar el selector de función en la posición inicial.

Si la disminución de presión es muy frecuente, hay que llamar al Servicio de Asistencia Técnica.

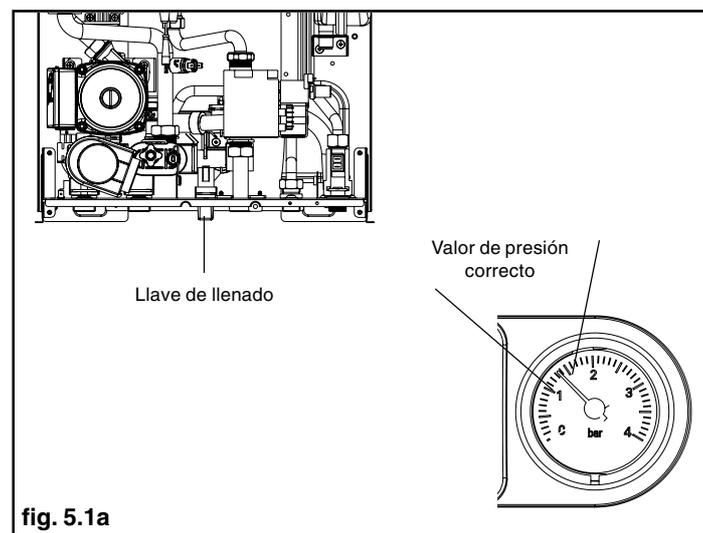


fig. 5.1a

## 6a SEÑALIZACIONES LUMINOSAS Y ANOMALÍAS

El panel de mandos incorpora tres led luminosos que indican el estado de funcionamiento de la caldera:

### Led verde Intermitente

- Intermitente con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 3,5 segundos apagado = caldera en stand-by, no hay presencia de llama.
- Intermitente con una frecuencia de 0,5 segundos encendido - 0,5 segundos apagado = parada temporal del aparato debida a las siguientes anomalías que se pueden auto-restablecer:
- presostato de agua (tiempo de espera unos 10 minutos)
- presostato de aire diferencial (tiempo de espera unos 10 minutos)
- transitorio en espera de encendido.

En esta fase la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.

Si transcurrido el tiempo de espera la caldera no vuelve a funcionar, la parada se convierte en definitiva y la señalación luminosa se encenderá de color rojo.

- Intermitente rápido (una frecuencia de 0,1 seg. encendido 0,1 seg. apagado duración de 0,5 seg.) entrada/salida función S.A.R.A. (Sistema Automático Regulación Ambiental) - Fig. 3.9.a.

Colocando el selector de la temperatura del agua de la calefacción en la zona marcada con la inscripción AUTO - valor de la temperatura de 55 a 65°C-, se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A.: la caldera varía la temperatura de impulsión en función del tiempo de cierre del termostato ambiente.

Una vez alcanzada la temperatura programada con el selector de temperatura del agua de la calefacción, empieza una cuenta de 20 minutos. Si durante este periodo el termostato ambiente sigue requiriendo calor, el valor de la temperatura programada se incrementa automáticamente 5°C.

Cuando se ha alcanzado el nuevo valor programado, empieza una cuenta de otros 20 minutos.

Este nuevo valor de temperatura es el resultado de la temperatura programada manualmente con el selector de temperatura del agua de la calefacción y del incremento de +10°C de la función S.A.R.A.

Después del segundo ciclo de incremento, el valor de la temperatura permanecerá invariable hasta el final de la petición de calor que interrumpe el ciclo.

Ante otra petición de calor, la caldera funcionará con el valor de temperatura programado con el selector de temperatura del agua de la calefacción.

### Led verde fijo

Hay presencia de llama, la caldera funciona regularmente.

### Led rojo

El encendido del led rojo indica la presencia de una anomalía, el display muestra un código con el siguiente significado:

**A 01** bloqueo de la llama (led rojo fijo + icono bloqueo llama "X")

**A 02** intervención del termostato límite (led rojo intermitente)

**A 03** intervención del presostato de aire

**A 04** presostato de agua después de la fase transitoria (led rojo fijo + icono carga instalación "U")

**A 06** sonda NTC agua caliente sanitaria (led verde + rojo intermitentes)

**A 07** sonda NTC calefacción (led rojo fijo)

### Para restablecer el funcionamiento:

#### Anomalías A 01-02-03

Colocar el selector de funcionamiento en "U" (apagado-desbloqueo), esperar 5-6 segundos y volverlo a colocar en la posición deseada  (verano) o  (invierno). Si los intentos de desbloqueo no reactivan la caldera, hay que solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

#### Anomalía A 04

El display digital muestra además del código anomalía, el símbolo "U".

Verificar el valor de presión indicado por el hidrómetro:

si es inferior a 0,3 bar hay que colocar el selector de funcionamiento en  y abrir la llave de llenado hasta que la presión alcance un valor entre 1 y 1,5 bar.

Volver a situar el selector de funcionamiento en la posición deseada  (verano) o  (invierno).

Si las disminuciones de presión son frecuentes, solicitar la intervención del

Servicio de Asistencia Técnica.

#### Anomalía A 06

La caldera funciona normalmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua caliente sanitaria quedando programada a una temperatura próxima a 50° C.

#### Anomalía A 07

Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

### Led amarillo fijo

Función microacumulación activada.



RIELLO SPA SUCURSAL EN ESPAÑA c/ Acer, 30-32, Edificio SERTRAM, local D, 08038 BARCELONA,  
Teléfono 93.223.39.88 - Fax 93.223.34.83

**El Teléfono de Atención al Cliente en España es 902 446 446**

La firma Beretta en su constante mejora del producto, se reserva la posibilidad de modificar los datos de esta documentación en cualquier momento, sin previo aviso.