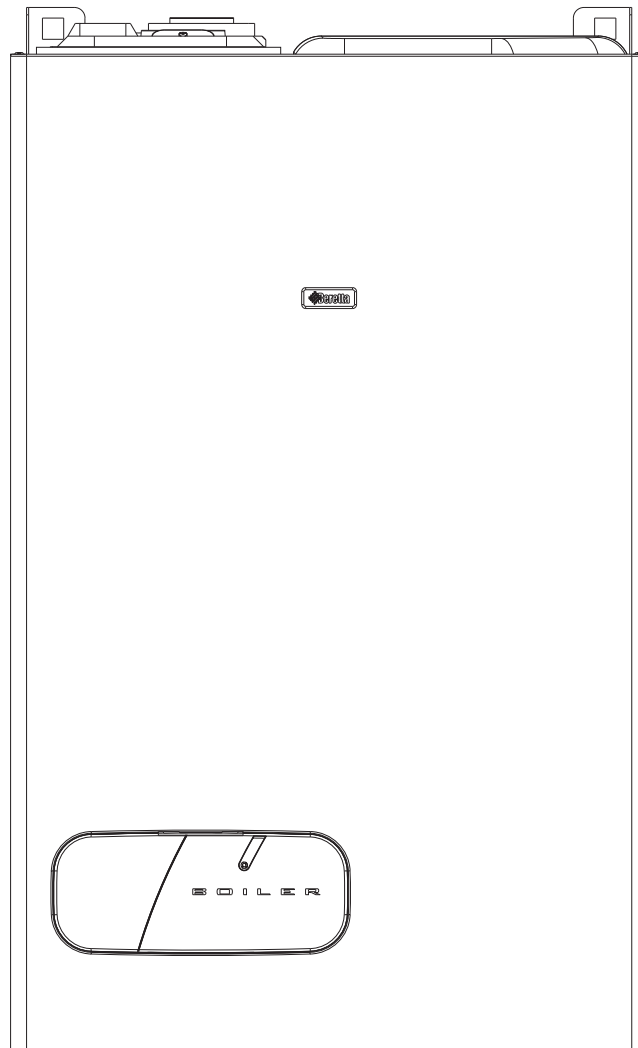


MURAL  
MURAL

CALDERA  
CALDEIRA  
BOILER  
24 - 28 B.S.I.

CON  
ACUMULADOR  
COM BOILER



**(E)** MANUAL DE INSTALACIÓN  
Y USO

**(PT)** MANUAL DE INSTALAÇÃO  
E USO

The Beretta logo, featuring a stylized graphic of a stack of bricks or a staircase on the left, followed by the word "Beretta" in a bold, sans-serif font.



**E**

Las calderas **BOILER B.S.I.** son conformes 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/CE

por tanto es titular de la marcación CE

**PT**

As Caldeiras **BOILER B.S.I.** estão conforme com os requisitos essenciais das Directivas a seguir:

- Directiva gás 90/396/CEE
- Directiva Rendimentos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidade Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baixa tensão 2006/95/CE

portanto é titular de marca CE



## INDICE

<b>1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDADES</b>	pag. 4
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b>	pag. 6
2.1 Descripción	pag. 6
2.2 Panel de control	pag. 7
2.3 Elementos funcionales de la caldera	pag. 7
2.4 Dimensiones y conexiones hidráulicas	pag. 8
2.5 Circuito hidráulico	pag. 8
2.6 Altura residual del circulador	pag. 8
2.7 Datos técnicos	pag.9/10
2.8 Conexión termostato ambiente y/o programador horario	pag. 13
2.9 Esquema eléctrico multifilare	pag. 13
<b>3 INSTALACIÓN</b>	pag. 15
3.1 Normas para la instalación	pag. 15
3.2 Fijación de la caldera y conexiones hidráulicas	pag. 15
3.3 Conexión eléctrica	pag. 16
3.4 Conexión del gas	pag. 17
3.5 Evacuación de los humos y aspiración del aire comburente	pag. 17
3.6 Carga del circuito de calefacción	pag. 19
3.7 Vaciado del circuito de calefacción	pag. 19
3.8 Vaciado del circuito de sanitario	pag. 19
<b>4 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO</b>	pag. 20
4.1 Controles preliminares	pag. 20
4.2 Encendido del aparato	pag. 20
4.3 Regulaciones	pag. 22
4.4 Transformación del gas	pag. 23
<b>5 LIMPIEZA DEL CALENTADOR</b>	pag. 25
<b>6 MANTENIMIENTO</b>	pag. 26
6.1 Mantenimiento ordinario	pag. 26
6.2 Mantenimiento extraordinario	pag. 26
6.3 Control de la combustión	pag. 26
<b>MANUAL PARA EL USUARIO</b>	pag. 27

## ÍNDICE

<b>1 ADVERTÊNCIAS E SEGURANÇAS</b>	pág. 4
<b>2 DESCRIÇÃO DO APARELHO</b>	pág. 6
2.1 Descrição	pág. 6
2.2 Painel de controlo	pág. 7
2.3 Elementos funcionais da caldeira	pág. 7
2.4 Dimensões totais e acoplamentos	pág. 8
2.5 Circuito hidráulico	pág. 8
2.6 Altura total de elevação residual da bomba circuladora	pág. 8
2.7 Dados técnicos	pág.9/12
2.8 Ligação termostato ambiente e/ou programador horário	pág. 13
2.9 Diagrama eléctrico multifilare	pág. 13
<b>3 INSTALAÇÃO</b>	pág. 15
3.1 Normas para a instalação	pág. 15
3.2 Fixação da caldeira na parede e conexões hidráulicas	pág. 15
3.3 Ligação eléctrica	pág. 16
3.4 Conexão gás	pág. 17
3.5 Descarga fumos e aspiração ar comburente	pág. 17
3.6 Enchimento da instalação de aquecimento	pág. 19
3.7 Esvaziamento da instalação de aquecimento	pág. 19
3.8 Esvaziamento da instalação sanitária	pág. 19
<b>4 IGNIÇÃO E FUNCIONAMENTO</b>	pág. 20
4.1 Controlos preliminares	pág. 20
4.2 Ignição do aparelho	pág. 20
4.3 Regulações	pág. 22
4.4 Transformação gás	pág. 23
<b>5 LIMPEZA DO BOILER</b>	pág. 25
<b>6 MANUTENÇÃO</b>	pág. 26
6.1 Manutenção ordinária	pág. 26
6.2 Manutenção extraordinária	pág. 26
6.3 Controlo da combustão	pág. 26
<b>MANUAL PARA O UTENTE</b>	pág. 27

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:



**ATENCIÓN** = para acciones que requieren particular cautela y una adecuada preparación



**PROHIBIDO** = para acciones que NO SE TIENEN QUE efectuar absolutamente nunca

Em algumas partes do manual são empregados os símbolos:



**ATENÇÃO** = para acções que exigem particular cuidado e uma preparação adequada



**PROIBIDO** = para acções que NÃO SE DEVEM efectuar absolutamente

# 1 ADVERTENCIAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- ⚠ Las calderas que se producen en nuestros establecimientos, están construidas teniendo en cuenta cada uno de los componentes, con el fin de proteger tanto al usuario como al instalador contra eventuales accidentes. Por tanto, se aconseja al personal cualificado, después de cada intervención efectuada en el producto, que preste particular atención a las conexiones eléctricas, sobre todo por lo que se refiere a la parte no cubierta de los conductores, que de ninguna forma tiene que sobresalir de la bornera, evitando de esta forma el posible contacto con las partes vivas de dicho conductor.
- ⚠ El presente manual de instrucciones, junto con el del usuario, forma parte integrante del producto: hay que comprobar que forme parte del equipamiento del aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. En el caso de que se dañe o se pierda, hay que solicitar otro ejemplar al Servicio Técnico de Asistencia 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 las leyes en vigor y de las relativas actualizaciones.
- ⚠ El mantenimiento de la caldera tiene que ser realizado al menos una vez al año, programándolo anteriormente con el Servicio Técnico de Asistencia.
- ⚠ Se aconseja al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y las normas fundamentales de seguridad.
- ⚠ Esta caldera tiene que ser destinada al uso para el cual ha sido expresamente realizada. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del constructor por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, regulación, mantenimiento y por usos inadecuados.
- ⚠ Después de haber quitado el embalaje, hay que comprobar la integridad y la correspondencia del contenido. En el caso de que no corresponda todo, hay que ponerse en contacto con el revendedor donde se ha adquirido el aparato.
- ⚠ En el momento de realizar el mantenimiento ordinario se aconseja controlar siempre el nivel de consumo del ánodo sacrificial.
- ⚠ El conducto de evacuación de la válvula de seguridad del aparato se tiene que conectar a un adecuado sistema de recogida y descarga. El constructor del aparato no es responsable de eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.
- ⚠ Coloque los materiales de embalaje en los relativos contenedores que se encuentran en los centros de recogida.
- ⚠ Los residuos se tienen que eliminar sin causar peligro para la salud del hombre y sin usar procedimientos o métodos que puedan comportar daños al ambiente.
- ⚠ Durante la instalación, hay que informar al usuario de que:
  - en el caso de pérdidas de agua hay que cerrar la alimentación hídrica y avisar inmediatamente al Servicio Técnico de Asistencia
  - tiene que comprobar periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica esta entre 1 y 1,5 bar, y de cualquier modo no superior a 3 bar. En el caso de

# 1 ADVERTÊNCIAS E SEGURANÇAS

- ⚠ As caldeiras produzidas na nossa fábrica são fabricadas prestando atenção a cada um dos componentes a fim de proteger quer o utilizador quer o instalador de eventuais incidentes. Recomenda-se, então, as pessoas qualificadas que, depois de cada uma das intervenções efectuadas no produto, prestem atenção especial às conexões eléctricas, sobretudo no que diz respeito a parte sem protecção dos fios condutores, que não devem absolutamente sair da caixa de derivações, evitando desta maneira um possível contacto com as partes vivas do próprio fio condutor.
- ⚠ O presente manual de instruções, juntamente com o do usuário, é parte integrante do produto: assegure-se de que acompanhe sempre o aparelho, até em caso de cessão a outro proprietário ou usuário ou de transferência para outra instalação. Se o manual referido se estragar ou se perder, peça outro exemplar ao Serviço Técnico de Assistência de zona.
- ⚠ A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção têm de ser executadas por pessoal qualificado, segundo as normas vigentes.
- ⚠ A manutenção da caldeira deve ser realizada pelo menos uma vez por ano, programando-a antecipadamente com o Serviço Técnico de Assistência.
- ⚠ Sugere-se ao instalador instruir o usuário sobre o funcionamento do aparelho e sobre as normas fundamentais de segurança.
- ⚠ Esta caldeira deve ser utilizada somente para aquele uso para o qual foi expressamente fabricada. O fabricante não se assume nenhuma responsabilidade contratual e extracontractual se forem provocadas danos a pessoas, animais ou coisas, devidos a erros de instalação, de regulação, de manutenção e usos impróprios.
- ⚠ Depois de ter retirado a embalagem, verificar se o conteúdo está íntegro e se não está a faltar nada. Caso haja algo de errado ou esteja faltando algo contactar o revendedor onde o aparelho foi comprado.
- ⚠ Na altura da manutenção ordinária, recomenda-se sempre verificar o nível de consumo do ânodo de sacrifício.
- ⚠ A descarga da válvula de segurança do aparelho deve ficar conectada com um sistema adequado de recolha e evacuação. O fabricante do aparelho não fica responsável de eventuais danos provocados por intervenção na válvula de segurança.
- ⚠ Coloque los materiales de embalaje en los relativos contenedores que se encuentran en los centros de recogida.
- ⚠ Los residuos se tienen que eliminar sin causar peligro para la salud del hombre y sin usar procedimientos o métodos que puedan comportar daños al ambiente.
- ⚠ É preciso, durante a instalação, informar o utilizador que:
  - em caso de vazamento de água deve fechar a alimentação hídrica e avisar com prontidão o Serviço Técnico de Assistência
  - deve periodicamente verificar se a pressão de funcionamento da instalação hidráulica está entre 1 e 1,5 bar, e não superior a 3 bar. Em caso de necessidade, deve fazer com que pessoas profissionalmente qualificadas do Serviço Técnico de Assistência intervenham
  - se a caldeira não for utilizada por um longo período

**E**

necesidad, tiene que hacer intervenir al personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia

- en el caso de que no se utilice la caldera durante un largo periodo, se aconseja la intervención del Servicio Técnico de Asistencia para efectuar al menos las siguientes operaciones:
  - colocar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en “apagado”
  - cerrar los grifos del combustible y del agua, tanto de la instalación térmica como la del agua sanitaria
  - vaciar la instalación térmica y la del agua sanitaria si existiese riesgo de hielo.

**Desde el punto de vista de la seguridad hay que tener en cuenta:**

- que los niños o las personas incapacitadas no asistidas no usen la caldera
- es peligroso accionar dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., si se advierte olor de combustible o combustión. En el caso de pérdidas de gas, airear el local, abriendo puertas y ventanas; cerrar el grifo general del gas; hacer intervenir inmediatamente al personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia
- no tocar la caldera si se está descalzos o con partes del cuerpo mojadas o húmedas
- antes de efectuar las operaciones de limpieza, desconectar la caldera de la red de alimentación eléctrica colocando el interruptor bipolar de la instalación y el principal del panel de mandos en “OFF”
- está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización o las indicaciones del constructor
- no tirar, dividir o torcer los cables eléctricos que sobresalgan de la caldera, aunque esté desconectada de la red de alimentación eléctrica
- evitar tapar o reducir dimensionalmente las aperturas de aireación del local de instalación
- no dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde esté instalado el aparato
- está prohibido dispersar y dejar al alcance de los niños el material del embalaje ya que podría ser una potencial fuente de peligro.

**PT**

aconselha-se que o Serviço Técnico de Assistência intervenha para efectuar pelo menos as seguintes operações:

- posicionar o interruptor principal do aparelho e o interruptor geral da instalação em “desligado”
- fechar as torneiras do combustível e da água quer da instalação térmica quer da água quente
- esvaziar a instalação de aquecimento e de água quente se houver perigo de gelo.

**Para a segurança é bom lembrar que:**

- desaconselha-se que os miúdos ou pessoas não qualificadas, sem assistência técnica, utilizem a caldeira
- é perigoso accionar dispositivos ou aparelhos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., se se sentir cheiro de combustível ou de combustão. Em caso de perdas de gás, arejar o local, abrindo portas e janelas; fechar o registo geral do gás; pedir a intervenção com presteza de pessoas profissionalmente qualificadas do Serviço Técnico de Assistência
- não tocar a caldeira se se estiver descalço e com partes do corpo molhadas ou húmidas
- antes de efectuar operações de limpeza, retire a caldeira da rede de alimentação eléctrica posicionando o interruptor bipolar da instalação e aquele principal do painel de comando em “OFF”
- é proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem que tenha sido autorizado ou sem as indicações do fabricante
- não puxar, desligar, torcer os cabos eléctricos que saem da caldeira mesmo se ela estiver desligada da rede de alimentação eléctrica
- evitar tapar ou reduzir as dimensões das aberturas de arejamento do local da instalação
- não deixar recipientes e substâncias inflamáveis no local onde está instalado o aparelho
- está proibido dispersar y dejar al alcance de los niños el material del embalaje ya que podría ser una potencial fuente de peligro.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

### 2.1 Descripción

**Boiler B.S.I.** es una caldera mural de tipo C para calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Según el accesorio de evacuación de humos usado, se clasifica en las categorías B22, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

Este tipo de aparato se puede instalar en cualquier tipo de local y no existe ninguna limitación debida a las condiciones de aireación y al volumen del local.

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

- dispositivo de pre-regulación de mínima calefacción
  - cámara de combustión estanca respecto al ambiente
  - presostato aire diferencial, que comprueba el correcto funcionamiento del ventilador, de los tubos de evacuación y de la aspiración del aire de combustión
  - tarjeta con microprocesador que controla entradas, salidas y gestión alarmas
  - modulación electrónica de la llama continua tanto para agua sanitaria como calefacción
  - encendido electrónico con control por ionización de la llama
  - lento encendido automático
  - estabilizador de presión del gas incorporado
  - potencia máxima de la calefacción con regulación automática
  - potenciómetro para la selección de la temperatura del agua de calefacción
  - potenciómetro para la selección de la temperatura del agua sanitaria
  - selector Off-reset bloqueo alarmas, Verano, Invierno
  - sonda NTC para el control de la temperatura de la calefacción
  - sonda NTC para el control de la temperatura del agua sanitaria
  - by-pass automático para el circuito de calefacción
  - válvula de 3 vías con actuador eléctrico y flujostato de prioridad
  - intercambiador por acumulación, para la preparación del agua sanitaria, de acero inoxidable y con una capacidad de 60 litros
  - vaso de expansión calefacción de 10 litros
  - dispositivo de llenado de la instalación de calefacción
  - termohidrómetro de control de la presión y temperatura del agua de la calefacción
  - predisposición para termostato ambiente o programador horario
  - autodiagnóstico regulado por un indicador led bicolor
  - control desde el microprocesador de la continuidad de las dos sondas NTC
  - dispositivo antibloqueo de la válvula de tres vías, que se activa automáticamente después de 24 horas después de la última regulación de la misma
  - dispositivo antibloqueo del circulador que se activa automáticamente después de 24 horas durante 1 minuto, después del último ciclo efectuado por el mismo.
  - predisposición para la función de precalentamiento agua sanitaria
  - válvula eléctrica con doble obturador que regula el quemador
  - dispositivo de control de la llama por ionización, que en el caso de falta de llama interrumpe la salida de gas
  - presostato que impide el encendido en el caso de falta de agua
  - termostato de seguridad límite de rearme automático que controla los recalentamientos del aparato, garantizando una perfecta seguridad a toda la instalación
  - válvula de seguridad de 3 bar en la instalación de calefacción
  - termostato antihielo realizado con la sonda NTC de la calefacción, activo también en el estado de Off y que se activa cuando la temperatura del agua alcanza los 6°C.
  - función (Safety Baby) Seguridad Niños: función que permite, si está instalado el conector puente JP1, programar la temperatura de almacenamiento del agua sanitaria a 43+ -3°C (desactivando electrónicamente el mando de selección de temperatura). Esto para evitar que uno se quemara, si inadvertidamente se abre un grifo de agua caliente sanitaria.
- La activación de la función no permite utilizar la función antilegionella. La activación de la función puede ser solicitada contactando al Servicio Técnico de Asistencia.
- función Antilegionella: la legionella es una enfermedad que puede ser contraída aspirando pequeñas gotas de agua (aerosol) que contienen el bacilo de la legionella (la bacteria se encuentra en la naturaleza, en los lagos y en los ríos de todo el mundo). La eliminación de la bacteria se obtiene programando el agua almacenada a una temperatura superior a los 50/55°C. Por tanto, se aconseja que al menos cada 2/3 días se coloque el mando de selección de la temperatura del agua sanitaria en correspondencia del máximo, programando la temperatura del agua almacenada a 63°C y manteniendo esta temperatura durante un tiempo mínimo de 5 minutos.

## 2 DESCRIÇÃO DO APARELHO

### 2.1 Descrição

**Boiler B.S.I.** é uma caldeira de parede do tipo C para aquecimento e produção de água quente para uso doméstico: segundo o acessório de descarga dos fumos usado, é classificada nas seguintes categorias B22, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

Este tipo de aparelho pode ser instalado em qualquer tipo de local e não há nenhuma limitação devida às condições de aeração e ao volume do local.

As **características técnicas** principais do aparelho são:

- Dispositivo de pré-regulação do mínimo do aquecimento
  - Câmara de combustão estanque no que diz respeito ao ambiente
  - Comutador de pressão ar diferencial que controla o correcto funcionamento do ventilador, dos tubos de descarga e de aspiração do ar de combustão
  - cartão de microprocessador que controla ingressos, saídas e gestão dos alarmes
  - Modulação electrónica de chama contínua no circuito sanitário e no de aquecimento
  - Ignição electrónica com controlo mediante ionização de chama
  - Ignição automática lenta
  - Estabilizador de pressão do gás incorporado
  - Máxima potência aquecimento com regulação automática
  - Potenciómetro para a selecção da temperatura da água de aquecimento
  - Potenciómetro para a selecção da temperatura da água dos sanitários
  - Seleccionador Off-reset bloqueio alarmes, Verão, Inverno
  - Sonda NTC para o controlo da temperatura do circuito primário
  - Sonda NTC para o controlo da temperatura do circuito sanitário
  - By-pass automático para circuito de aquecimento
  - Válvulas de 3 vias com actuador eléctrico e fluxómetro de precedência
  - Permutador de acumulação para a preparação da água para uso doméstico em aço inox com capacidade de 60 litros
  - Tanque de expansão 10 litros
  - Dispositivo de enchimento da instalação de aquecimento
  - Termohidrómetro de controlo pressão da água de aquecimento
  - Predisposição para o termostato ambiente ou programador horário
  - Autodiagnose gestida por um indicador luminoso led bicolor
  - Controlo do microprocessador da continuidade das duas sondas NTC
  - Dispositivo anti-bloqueio da válvula de três vias que se acciona automaticamente depois de 24 horas do último posicionamento da mesma
  - Dispositivo anti-bloqueio da bomba que se activa automaticamente depois de 24 horas por 1 minuto a partir do último ciclo efectuado pela mesma.
  - Predisposição para a função de pré-aquecimento do circuito sanitário
  - Válvula eléctrica de duplo obturador que controla o combustor
  - Aparelhagem de controlo chama de ionização que, se a chama faltar, interrompe a saída do gás
  - comutador de pressão que, se a água faltar, impede a ignição
  - Termostato de segurança limite de restabelecimento automático que controla os supraaquecimentos do aparelho, garantindo uma perfeita segurança a toda a instalação
  - Válvula de segurança de 3 bar na instalação de aquecimento
  - Termostato anticongelante realizado com a sonda NTC do aquecimento, activo até no estado de off [desligado], que se activa quando a temperatura da água atingir os 6°C.
  - Função (Safety Baby) Segurança Criança: função que permite, se estiver inserida a ligação em ponte JP1, fixar a temperatura de armazenamento da água para uso doméstico no valor de 43 + - 3°C (deshabilitando electronicamente o regulador de selecção da temperatura). Isto para evitar de se queimar se, inadvertidamente, se abrir uma torneira da água quente para uso doméstico.
- A introdução da função não permite usufruir da função anti-doença do legionário.
- A activação da função pode ser pedida contactando o Serviço Técnico de Assistência
- Função Anti-doença do legionário: a doença do legionário é um tipo de doença que se pode contrair aspirando algumas pequenas gotas de água (aerosol) contendo o bacilo da doença do legionário (no estado natural, a bactéria encontra-se nos lagos e nos rios de todo o mundo). A dizimação da bactéria obtém-se levando a água armazenada a uma temperatura superior a 50/55°C.
- Portanto, sugere-se, pelo menos de 2/3 em 2/3 dias, posicionar o regulador de selecção da temperatura da água quente para uso doméstico em correspondência com o máximo, levando a temperatura da água armazenada a 63°C e mantendo esta temperatura por um tempo mínimo de 5 minutos.

**E**

## 2.2 Panel de control

- 1 Termohidrómetro
- 2 Selector de temperatura agua sanitaria
- 3 Selector de función
- 4 Señalización luminosa de estado caldera
- 5 Selector temperatura agua calefacción
- 6 Función invierno
- 7 Función apagado - desbloqueo
- 8 Función verano

**PT**

## 2.2 Painel de controlo

- 1 Termohidrômetro
- 2 Seleccionador de temperatura da água para uso doméstico
- 3 Seleccionador de função
- 4 Sinalização luminosa de estado caldeira
- 5 Seleccionador de temperatura da água circuito aquecimento
- 6 Função inverno
- 7 Função desligado - desbloqueio
- 8 Função verão

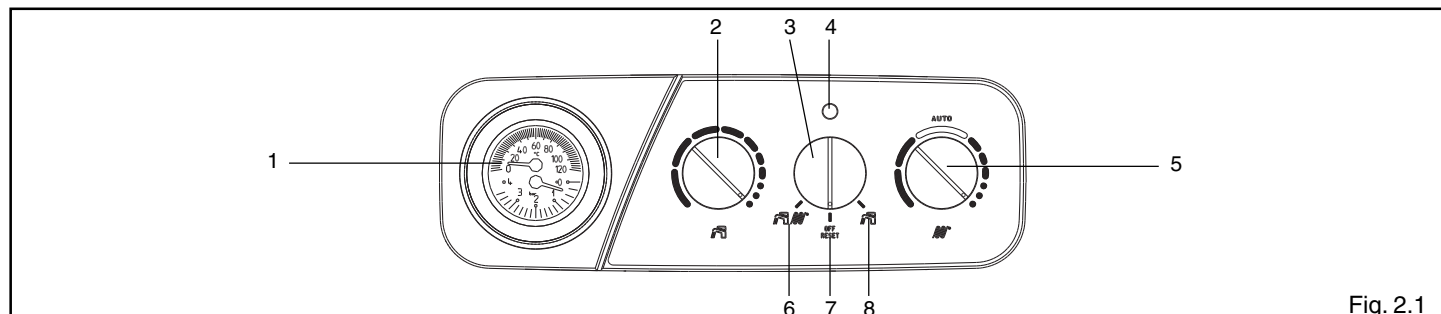


Fig. 2.1

## 2.3 Elementos funcionales de la caldera

- 1 Grifo de llenado
- 2 Presostato agua
- 3 Válvula de evacuación de la instalación
- 4 Válvula de tres vías eléctrica
- 5 Válvula de seguridad
- 6 Bomba de circulación
- 7 Válvula venteo aire
- 8 Módulo de encendido
- 9 Bujía encendido-detección llama
- 10 Quemador
- 11 Termostato límite
- 12 Cambiador principal
- 13 Sonda NTC
- 14 Ventilador
- 15 Toma de presión del ventilador
- 16 Brida aire
- 17 Presostato
- 18 Válvula venteo aire
- 19 Acumulador 60l. agua sanitaria
- 20 Vaso de expansión calefacción
- 21 Sonda acumulador
- 22 Válvula gas
- 23 Vaso de expansión agua sanitaria
- 24 Válvula de seguridad y antiretorno sanitario
- 25 Válvula de purga acumulador con tubo goma evacuación

## 2.3 Elementos funcionais da caldeira

- 1 Torneira de enchimento
- 2 Comutador de pressão água
- 3 Válvula de descarga da instalação
- 4 Válvula eléctrica de três vias
- 5 Válvula de segurança
- 6 Bomba de circulação
- 7 Válvula de sangria ar
- 8 Módulo de ignição
- 9 Vela ignição-deteccção chama
- 10 Combustor
- 11 Termóstato limite
- 12 Permutador principal
- 13 Sonda NTC
- 14 Ventilador
- 15 Tomada depressão ventilador
- 16 Flange ar
- 17 Comutador de pressão
- 18 Válvula de sangria ar
- 19 Boiler
- 20 Tanque de expansão do aquecimento
- 21 Sonda boiler
- 22 Válvula do gás
- 23 Tanque de expansão circuito sanitário
- 24 Válvula de segurança e não retorno do circuito sanitário
- 25 Válvula de descarga boiler com dispositivo e porta-gaxeta

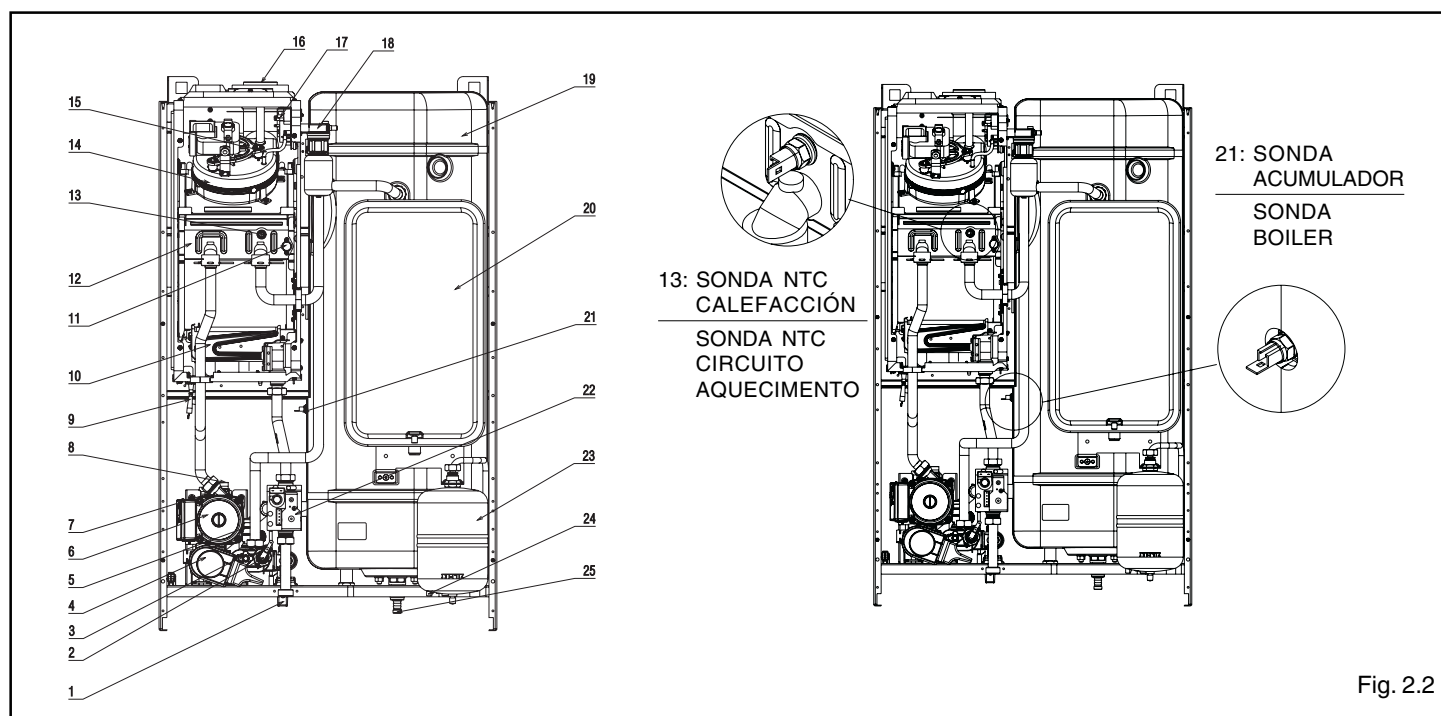
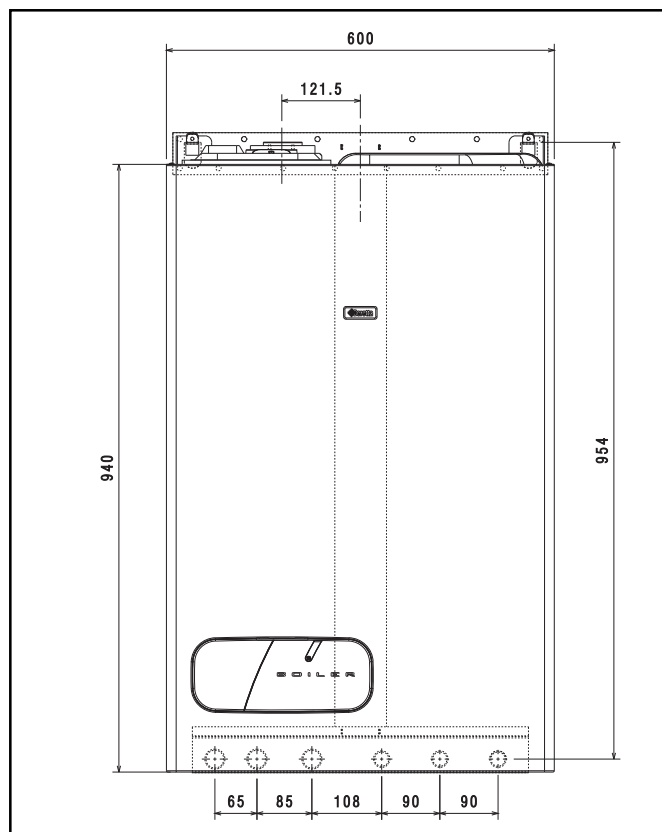


Fig. 2.2



**E**

## 2.4 Dimensiones y conexiones hidráulicas

**PT**

## 2.4 Dimensões totais e acoplamentos

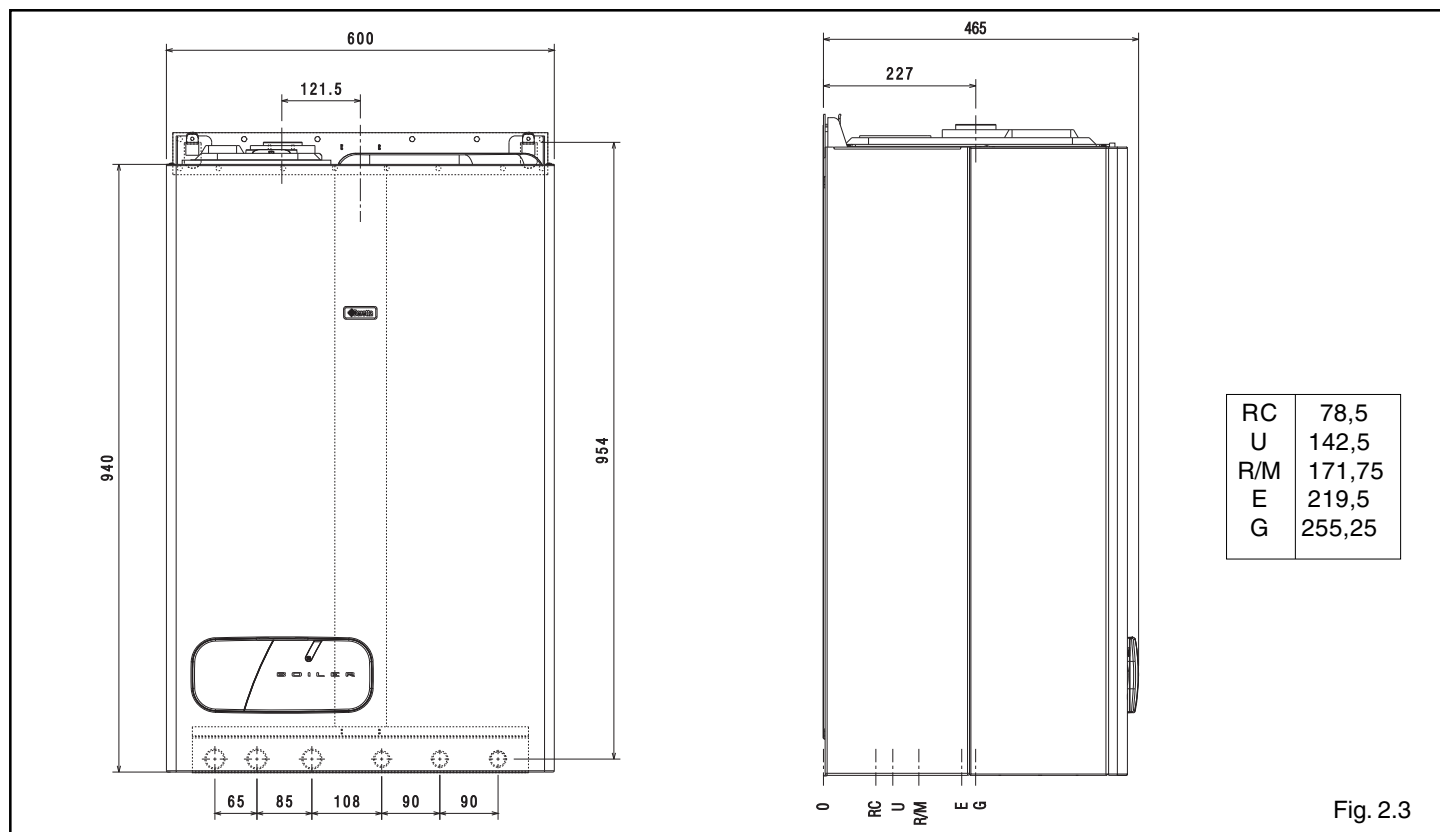


Fig. 2.3

## 2.5 Circuito hidráulico (fig. 2.4)

- R Retorno calefacción
- M Alimentación calefacción
- AC Agua Caliente
- AF Agua Fría
- 1 Válvula de seguridad calefacción
- 2 By-pass automático
- 3 Válvula de tres vías eléctrica
- 4 Circulador
- 5 Depósito de expansión calefacción
- 6 Intercambiador
- 7 Sonda NTC calefacción
- 8 Válvula venteo aire
- 9 Separador aire
- 10 Caldera sanitario
- 11 Sonda NTC sanitario
- 12 Vaso de expansión sanitario
- 13 Válvula de seguridad
- 14 Limitador de caudal
- 15 Dispositivo de evacuación del agua sanitaria
- 16 Válvula de retención
- 17 Grifo de llenado
- 18 Presostato agua
- 19 Válvula de evacuación de la instalación

## 2.6 Altura residual del circulador (fig. 2.5)

La carga hidrostática residual para la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, por el gráfico. El dimensionamiento de las tuberías de la instalación de calefacción se tiene que efectuar teniendo presente el valor de la altura de carga residual disponible. Hay que considerar que la caldera funciona correctamente si en el intercambiador de calefacción existe una suficiente circulación de agua. Por eso la caldera está dotada de un by-pass automático que provee regular un correcto caudal de agua en el intercambiador calefacción para cualquier tipo de instalación.

## 2.5 Circuito hidráulico (fig. 2.4)

- R Retorno aquecimento
- M Suprimento aquecimento
- AC Água quente
- AF Água fria
- 1 Válvula de segurança aquecimento
- 2 By-pass automático
- 3 Válvula eléctrica de três vias
- 4 Bomba
- 5 Tanque de expansão aquecimento
- 6 Permutador
- 7 Sonda NTC aquecimento
- 8 Válvula sangria ar
- 9 Separador ar
- 10 Boiler circuito sanitário
- 11 Sonda NTC circuito sanitário
- 12 Tanque de expansão sanitário
- 13 Válvula de segurança
- 14 Limitador de circulação
- 15 Dispositivo de descarga boiler
- 16 Válvula de não retorno
- 17 Torneira de enchimento
- 18 Pressóstato da água
- 19 Válvula de descarga instalação

## 2.6 ALTURA TOTAL DE ELEVAÇÃO RESIDUAL DA BOMBA CIRCULADORA (fig. 2.5)

A altura total de elevação residual para a instalação de aquecimento está representada, em função do caudal, no gráfico. O dimensionamento dos tubos da instalação de aquecimento tem de ser efectuado considerando o valor da altura total de elevação residual disponível. É preciso ter presente que a caldeira funciona correctamente se no permutador do aquecimento houver uma circulação de água suficiente. Para esta finalidade, a caldeira é dotada de um by-pass automático que provê, quaisquer que sejam as condições da instalação, a regular um correcto caudal de água no permutador do aquecimento.



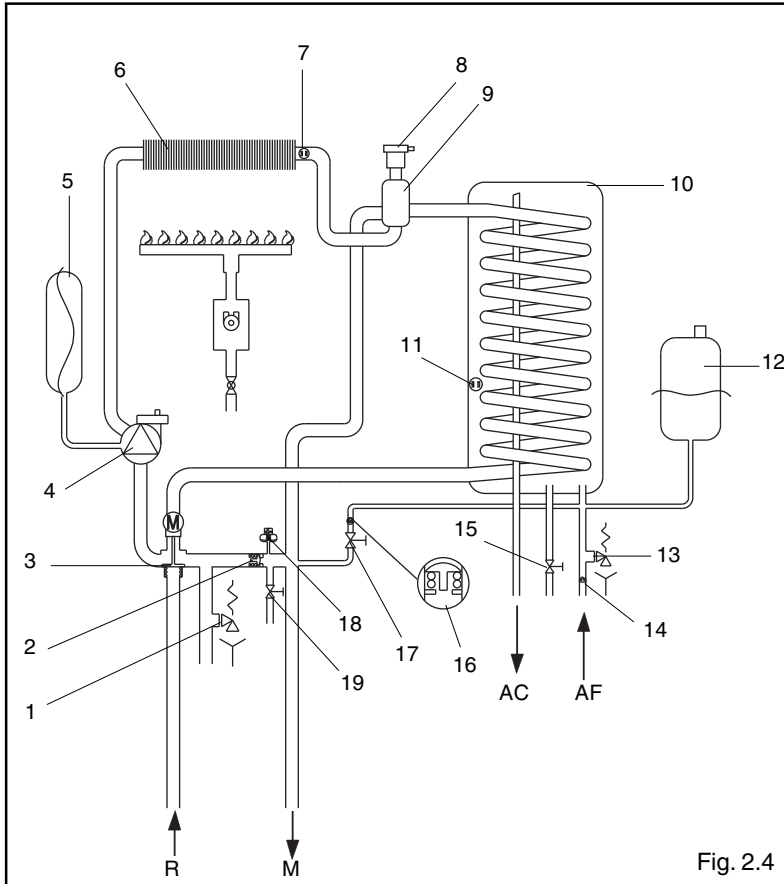
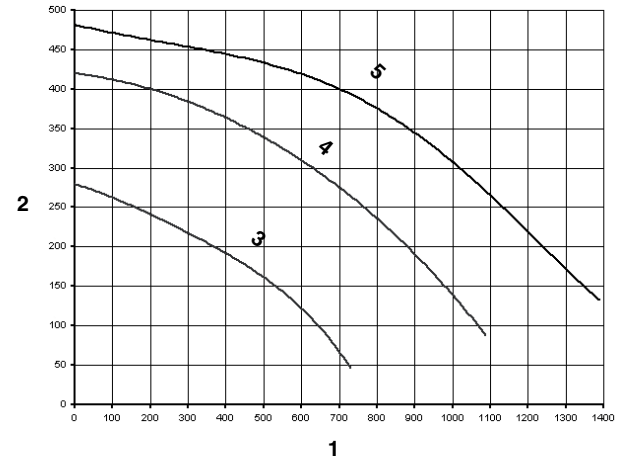


Fig. 2.4



1 = ALTURA RESIDUAL (mbar)  
 2 = CAUDAL (l/h)  
 3 = primera velocidad  
 4 = segunda velocidad  
 5 = tercera velocidad

1 = ALTURA DE CARGA RESÍDUA (mbar)  
 2 = CIRCULAÇÃO (l/h)  
 3 = primeira velocidade  
 4 = segunda velocidade  
 5 = terceira velocidade

Fig. 2.5

**E**

**DESCRIPCIÓN DEL ACUMULADOR AGUA SANITARIA**

		24 B.S.I.	28 B.S.I.
Tipo de acumulador		Acero inoxidable	Acero inoxidable
Disposición del acumulador		Vertical	Vertical
Disposición del intercambiador		Vertical	Vertical
Contenido agua sanitaria	l	60	60
Contenido agua serpentín	l	3,87	3,87
Superficie de intercambio	m <sup>2</sup>	0,707	0,707
Campo selección temperatura agua sanitaria	°C	40-63	40-63
Regulador de flujo	l/min	10	12
Cantidad de agua tomada en 10' con Δt 30 °C	l	158	175
Presión máxima de ejercicio del intercambiador	bar	8	8

**PT**

**DESCRIÇÃO BOILER**

		24 B.S.I.	28 B.S.I.
Tipo boiler		Aço inox	Aço inox
Disposição boiler		Vertical	Vertical
Disposição permutador		Vertical	Vertical
Conteúdo água sanitário	l	60	60
Conteúdo água serpentina	l	3,87	3,87
Superfície de permutador	m <sup>2</sup>	0,707	0,707
Campo seleção temperatura água sanitária	°C	40-63	40-63
Regulador de fluxo	l/min	10	12
Quantidade de água tirada em 10' com Δt 30 °C	l	158	175
Pressão máxima exercício boiler	bar	8	8

## Datos técnicos

		24 B.S.I.	28 B.S.I.
Potencia nominal calefacción/sanitario(Hi)	kW	26,30	31,00
	kcal/h	22.618	26.660
Potencia útil calefacción/sanitario	kW	24,00	28,00
	kcal/h	20.640	24.080
Potencia nominal mínima calefacción (Hi)	kW	12,70	12,70
	kcal/h	10.922	10.922
Potencia útil mínima calefacción	kW	10,50	10,50
	kcal/h	9.030	9.030
Potencia nominal mínima sanitario (Hi)	kW	9,80	10,50
	kcal/h	8.428	9.030
Potencia útil mínima sanitario	kW	8,10	8,70
	kcal/h	6.966	7.482
Rendimiento útil Pn max - Pn min	%	91,6-83,0	92,1-83,2
Rendimiento útil 30%	%	86,20	87,9
Potencia eléctrica	W	125	125
Pays de destinación		ES	ES
Categoría		II2H3+	II2H3+
Tensión de alimentación	V - Hz	230-50	230-50
Grado de protección	IP	X4D	X4D
Pérdidas en la chimenea y en la carcasa con quemador apagado	%	0,07 - 0,8	0,07 - 0,8
<b>Funcionamiento calefacción</b>			
Presión máxima - Temperatura máxima	bar - °C	3-90	3-90
Campo de selección de la temperatura H <sub>2</sub> O calefacción	°C	40-80	40-80
Pérdida de carga disponible en bomba	mbar	300	300
con caudal de	l/h	1000	1000
Vaso de expansión a membrana	l	10	10
Precarga vaso de expansión	bar	1	1
<b>Funcionamiento sanitario</b>			
Presión máxima	bar	8	8
Presión mínima	bar	0,2	0,2
Caudal de agua caliente con $\Delta t_{25}^{\circ}\text{C}$	l/min	13,8	16,1
con $\Delta t 30^{\circ}\text{C}$	l/min	11,5	13,4
con $\Delta t 35^{\circ}\text{C}$	l/min	9,8	11,5
Campo de selección de la temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	40-63	40-63
Limitador de caudal	l/min	10	12
<b>Presión gas</b>			
Presión nominal gas metano (G 20)	mbar	20	20
Presión nominal gas metano (G 25)	mbar	25	25
Presión nominal gas líquido G.P.L. (G 30 / G 31)	mbar	28-30 / 37	28-30 / 37
<b>Conexiones hidráulicas</b>			
Entrada – salida calefacción	Ø	3/4"	3/4"
Entrada – salida sanitario	Ø	1/2"	1/2"
Entrada gas	Ø	3/4"	3/4"
<b>Dimensiones caldera</b>			
Altura	mm	940	940
Anchura	mm	600	600
Profundidad	mm	465	465
Peso	kg	65	68
<b>Caudal (G20)</b>			
Caudal aire	Nm <sup>3</sup> /h	42,862	50,981
Caudal humos	Nm <sup>3</sup> /h	45,499	53,999
Caudal másica humos (máx-mín)	gr/s	15,48-17,71	18,37- 20,42
<b>Prestaciones del ventilador</b>			
Altura residual de los tubos concéntricos	mbar	0,2	0,2
Carga residual de la caldera sin tubos	mbar	0,35	0,35
<b>Tubos de evacuación humos concéntricos</b>			
Diámetro	mm	60-100	60-100
Longitud mínima	m	0,91	0,91
Longitud máxima	m	4,25	3,40
Pérdida por la introducción de una curva 45°/90°	m	0,5/0,85	0,5/0,85
Agujero de paso tubo salida humos (diámetro)	mm	105	105
Diámetro	mm	80-125	80-125
Longitud máxima	m	12,40	10
<b>Tubos de evacuación humos separados</b>			
Diámetro	mm	80	80
Longitud máxima	m	20 + 20	14,5+14,5
Pérdida por la introducción de una curva 45°/90°	m	0,5/0,8	0,5/0,8
<b>Valores de emisiones con caudal máximo y mínimo con gas G20*</b>			
<b>Máximo</b>			
CO s.a. inferior a	p.p.m.	110	120
CO <sub>2</sub>	%	6,90	6,85
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	130	160
$\Delta t$ humos	°C	129	120
<b>Mínimo</b>			
CO s.a. inferior a	p.p.m.	130	130
CO <sub>2</sub>	%	2,55	2,35
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	100	120
$\Delta t$ humos	°C	99	96

\* Control realizado con tubos separados Ø 80 0,5+0,5+90° temperaturas agua 80-60°C.

## Dados técnicos

		24 B.S.I.	28 B.S.I.
Capacidade térmica nominal aquecimento/circuito sanitário (Hi)	kW	26,30	31,00
	kcal/h	22.618	26.660
Potência térmica nominal aquecimento /circuito sanitário	kW	24,00	28,00
	kcal/h	20.640	24.080
Capacidade térmica reduzida aquecimento (Hi)	kW	12,70	12,70
	kcal/h	10.922	10.922
Potência térmica reduzida sanitário	kW	10,50	10,50
	kcal/h	9.030	9.030
Capacidade térmica reduzida aquecimento (Hi)	kW	9,80	10,50
	kcal/h	8.428	9.030
Potência térmica reduzida sanitário	kW	8,10	8,70
	kcal/h	6.966	7.482
Rendimento útil Pn máx - Pn min	%	91,6-83,0	92,1-83,2
Rendimento útil 30%	%	86,20	87,9
Potência eléctrica	W	125	125
País de destino		ES	ES
Categoria		I12H3+	I12H3+
Tensão de alimentação	V - Hz	230-50	230-50
Grau de protecção	IP	X4D	X4D
Perdas à chaminé e ao revestimento com combustor apagado	%	0,07 - 0,8	0,07 - 0,8
<b>Exercício aquecimento</b>			
Pressão máxima-Temperatura máximas	bar - °C	3-90	3-90
Campo de selecção da temperatura H2O aquecimento	°C	40-80	40-80
Bomba: altura de carga máxima disponível para a instalação à capacidade de	mbar	300	300
	l/h	1000	1000
Tanque de expansão de diafragma	l	10	10
Pré-carregamento tanque de expansão	bar	1	1
<b>Exercício circuito sanitário</b>			
Pressão máxima	bar	8	8
Pressão mínima	bar	0,2	0,2
Quantidade de água quente com $\Delta t$ 25° C	l/min	13,8	16,1
com $\Delta t$ 30° C	l/min	11,5	13,4
com $\Delta t$ 35° C	l/min	9,8	11,5
Campo de selecção da temperatura H2O para uso doméstico	°C	40-63	40-63
Regulador de fluxo	l/min	10	12
<b>Pressão gás</b>			
Pressão nominal gás metano (G 20)	mbar	20	20
Pressão nominal gás metano (G25)	mbar	25	25
Pressão nominal gás liquefeito GLP (G30 / G31)	mbar	28-30 / 37	28-30 / 37
<b>Conexões hidráulicas</b>			
Entrada - saída circuito aquecimento	Ø	3/4"	3/4"
Entrada - saída circuito sanitário	Ø	1/2"	1/2"
Entrada gás	Ø	3/4"	3/4"
<b>Dimensões caldeira</b>			
Altura	mm	940	940
Largura	mm	600	600
Profundidade	mm	465	465
Peso	kg	65	68
<b>Capacidades (G20)</b>			
Quantidade ar	Nm <sup>3</sup> /h	42,862	50,981
Quantidade fumos	Nm <sup>3</sup> /h	45,499	53,999
Fluxo de massa (máx.-mín.)	gr/s	15,48-17,71	18,37- 20,42
<b>Prestações do ventilador</b>			
Altura de carga resídua tubos concêntricos	mbar	0,2	0,2
Altura de carga resídua caldeira sem tubos	mbar	0,35	0,35
<b>Tubos descarga fumos concêntricos</b>			
Diâmetro	mm	60-100	60-100
Comprimento mínimo	m	0,91	0,91
Comprimento máximo	m	4,25	3,40
Perda pela introdução de uma curva 45°/90°	m	0,5/0,85	0,5/0,85
Furo de atravessamento parede (diâmetro)	mm	105	105
Diâmetro	mm	80-125	80-125
Comprimento máximo	m	12,40	10
<b>Tubo descarga fumos separados</b>			
Diâmetro	mm	80	80
Comprimento máximo	m	20 + 20	14,5+14,5
Perda pela introdução de uma curva 45°/90°	m	0,5/0,8	0,5/0,8
<b>Valores de emissões à capacidade máxima e mínima com gás G20*</b>			
<b>Máximo</b>			
CO s.a. inferior a	p.p.m.	110	120
CO <sub>2</sub>	%	6,90	6,85
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	130	160
$\Delta t$ fumos	°C	129	120
<b>Mínimo</b>			
CO s.a. inferior a	p.p.m.	130	130
CO <sub>2</sub>	%	2,55	2,35
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	100	120
$\Delta t$ fumos	°C	99	96

\* Controlo efectuado com tubos separados Ø 80 0,5+0,5+90° temperaturas água 80-60°C

E

PARÁMETROS		Gas metano (G20)	Gas liquido	
			butano (G30)	propano (G31)
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	80,58	70,69
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)		
<b>24 B.S.I.</b>				
Queimador principal: Número 12 inyectores	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal gas máximo calefacción	Sm³/h	2,78		
	kg/h		2,07	2,04
Caudal máximo sanitario	Sm³/h	2,78		
	kg/h		2,07	2,04
Caudal gas mínimo calefacción	Sm³/h	1,34		
	kg/h		1,00	0,99
Caudal gas mínimo sanitario	Sm³/h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Presión máxima después de la válvula en calefacción	mbar	10,10	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	103	282	362
Presión máxima después de la válvula en sanitario	mbar	10,10	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	103	282	362
Presión mínima después de la válvula en calefacción	mbar	2,10	6,80	8,50
	mm. H <sub>2</sub> O	21	69	87
Presión mínima después de la válvula en sanitario	mbar	1,50	3,80	5,00
	mm. H <sub>2</sub> O	15	39	51
<b>28 B.S.I.</b>				
Queimador principal: Número 14 inyectores	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal gas máximo calefacción	Sm³/h	3,28	2,44	2,41
	kg/h			
Caudal máximo sanitario	Sm³/h	3,28	2,44	2,41
	kg/h			
Caudal gas mínimo calefacción	Sm³/h	1,34	1,00	0,99
	kg/h			
Caudal gas mínimo sanitario	Sm³/h	1,11	0,83	0,82
	kg/h			
Presión máxima después de la válvula en calefacción	mbar	10,20	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	104	282	362
Presión máxima después de la válvula en sanitario	mbar	10,20	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	104	282	362
Presión mínima después de la válvula en calefacción	mbar	1,90	4,90	6,40
	mm. H <sub>2</sub> O	19	50	65
Presión mínima después de la válvula en sanitario	mbar	1,30	3,40	4,20
	mm. H <sub>2</sub> O	13	35	43

PT

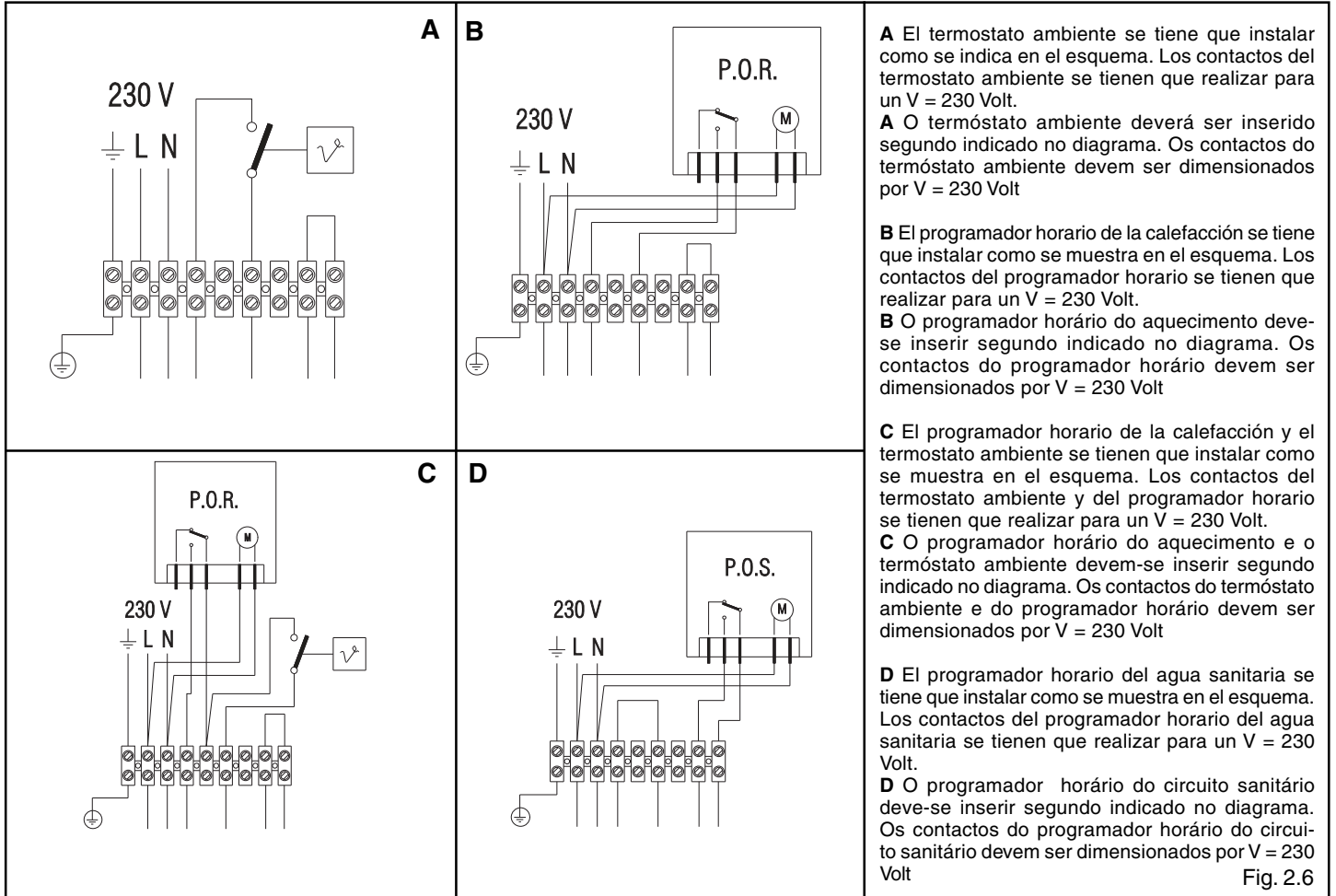
PARÂMETROS		Gás metano (G20)	Gás Liquefeito	
			butano (G30)	propano (G31)
Índice de Wobbe Inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	80,58	70,69
Pressão nominal de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	28-30(285,5-305,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
<b>24 B.S.I.</b>				
Combustor principal: Número 12 bocais	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Capacidade gás máxima aquecimento	Sm³/h	2,78		
	kg/h		2,07	2,04
Capacidade gás máxima circuito sanitário	Sm³/h	2,78		
	kg/h		2,07	2,04
Capacidade gás mínima aquecimento	Sm³/h	1,34		
	kg/h		1,00	0,99
Capacidade gás mínima circuito sanitário	Sm³/h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Pressão máxima a jusante da válvula na aquecimento	mbar	10,10	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	103	282	362
Pressão máxima a jusante da válvula na sanitário	mbar	10,10	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	103	282	362
Pressão mínima a jusante da válvula na aquecimento	mbar	2,10	6,80	8,50
	mm. H <sub>2</sub> O	21	69	87
Pressão mínima a jusante da válvula na sanitário	mbar	1,50	3,80	5,00
	mm. H <sub>2</sub> O	15	39	51
<b>28 B.S.I.</b>				
Combustor principal: Número 14 bocais	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Capacidade gás máxima aquecimento	Sm³/h	3,28	2,44	2,41
	kg/h			
Capacidade gás máxima circuito sanitário	Sm³/h	3,28	2,44	2,41
	kg/h			
Capacidade gás mínima aquecimento	Sm³/h	1,34	1,00	0,99
	kg/h			
Capacidade gás mínima circuito sanitário	Sm³/h	1,11	0,83	0,82
	kg/h			
Pressão máxima a jusante da válvula na aquecimento	mbar	10,20	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	104	282	362
Pressão máxima a jusante da válvula na sanitário	mbar	10,20	27,70	35,50
	mm. H <sub>2</sub> O	104	282	362
Pressão mínima a jusante da válvula na aquecimento	mbar	1,90	4,90	6,40
	mm. H <sub>2</sub> O	19	50	65
Pressão mínima a jusante da válvula na sanitário	mbar	1,30	3,40	4,20
	mm. H <sub>2</sub> O	13	35	43

**E**

## 2.8 Conexión del termostato ambiente y/o del programador horario

**PT**

## 2.8 Ligação termóstato ambiente e/ou programador horário



## 2.9 Esquemas eléctricos multifilares

P1	Potenciómetro selección temperatura agua sanitaria
P2	Selector Off –verano – invierno - análisis combustión
P3	Potenciómetro selección temperatura calefacción
T.A.	Termostato ambiente
P.O.S.	Programador horario del agua sanitaria
P.F.	Presostato humos
T.L.	Termostato límite
PA	Presostato agua
S.R.	Sonda (NTC) temperatura primario
S.Boll.	Sonda (NTC) temperatura agua sanitario
P4	Potenciómetro regulación mínima calefacción
P5	Potenciómetro regulación máxima calefacción
JP1	Función Safety-Baby
JP2	Puente reset tiempos – regulaciones
JP3	Puente selección MTN – GPL
JP4	Puente configuración interfaz usuario
F1	Fusible 2 A F
E.A./R	Electrodo encendido/detección llama
RL1	Relé bomba
RL2	Relé mando ventilador
RL3	Relé mando motor válvula tres vías
RL4	Relé consenso encendido
LED	Led (verde) alimentación presente Led (rojo) señalización anomalía Led (naranja centelleante) función análisis combustión
MOD	Modulador
P	Bomba
V	Ventilador
3V	Servomotor válvula 3 vías
CP06X	Tarjeta mando
TRF1	Transformador
OPE	Operador válvula gas
CN1÷CN9	Conectores de conexión
ACF01X	Módulo de encendido y de control de la llama
TRX	Transformador de encendido remoto
M9	Regleta para conexiones externas

## 2.9 Diagramas eléctricos multifilares

P1	Potenciómetro seleção da temperatura sanitários
P2	Selecionador OFF - verão – inverno – análise combustão
P3	Potenciómetro selección temperatura aquecimento
T.A.	Termóstato ambiente
P.O.S.	Programador horário do circuito sanitário
P.F.	Comutador de pressão fumos
T.L.	Termóstato limite
PA	Comutador de pressão água
S.R.	Sonda( NTC) temperatura circuito primário
S.Boll.	Sonda (NTC) temperatura boiler
P4	Potenciómetro regulación mínima aquecimento
P5	Potenciómetro regulación máxima aquecimento
JP1	Função Safety-Baby
JP2	Ponte ajuste para zero tempos – calibrações
JP3	Puente selección MTN – GPL
JP4	Ponte configuração interface usuário
F1	Fusível 2 A F
E.A./R	Eléctrodo ignição / detecção
RL1	Relé bomba
RL2	Relé comando ventilador
RL3	Relé comando motor da válvula de três vías
RL4	Relé consentimiento ignição
LED	Led (verde) alimentação presente Led (vermelho) sinalização anomalia Led (laranja lampejante) função análise combustão
MOD	Modulador
P	Bomba
V	Ventilador
3V	Servomotor válvula de 3 vías
CP06X	Cartão comando
TRF1	Transformador
OPE	Operador válvula do gás
CN1÷CN9	Conectores de ligação
ACF01X	Módulo de ignição e de controlo chama
TRX	Transformador de ignição remoto
M9	Quadro de bornes para ligações externas

**SE ACONSEJA LA POLARIZACIÓN L-N**

El termostato ambiente (230 V.a.c.) se conectará entre los bornes del conector M9 después de haber quitado el puente como se indica en la figura.

Para esta tipología de selector (en el centro), el jumper JP4 se tiene que conectar estrictamente.

**SUGERE-SE A POLARIZAÇÃO L-N**

O termostato ambiente (230 V.a.c.) terá que ser ligado entre os bornes do conector M9, segundo indicado na figura, depois de ter retirado a peça de ligação em forquilha.

Para esta tipologia de seleccionador (no centro) é absolutamente necessário inserir o jumper JP4

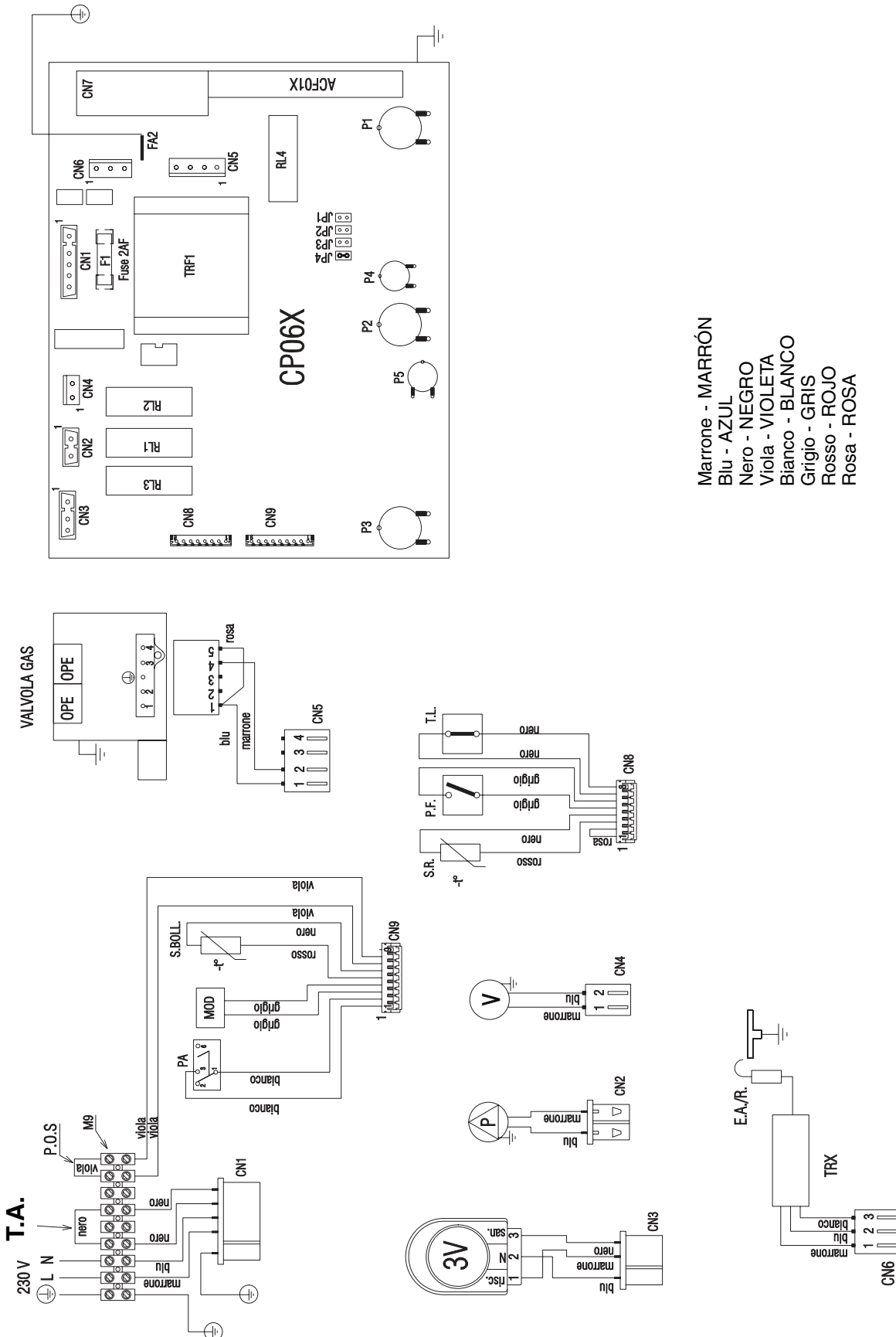


Fig. 2.7

## 3 INSTALACIÓN

### 3.1 NORMAS PARA LA INSTALACION

La instalación debe ser realizada por parte de personal cualificado y debe ser de conformidad con las normativas vigentes.

Además hay que atenerse siempre a la normas locales de los bomberos, de la compañía del gas y de las eventuales disposiciones municipales.

#### UBICACION

**Boiler B.S.I.** es una caldera mural para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria y se clasifica en la categoría C.

Los aparatos de categoría C pueden ser instalados en cualquier tipo de local a condición de que la descarga de los productos de combustión y la aspiración del aire comburente se lleven al exterior de dicho local.

Para este tipo de calderas se dispone de las siguientes configuraciones de descarga de los humos: B22, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

En caso de instalación exterior, por ejemplo en balcones, terrazas, etc., será necesario evitar que la caldera esté sujeta a los agentes atmosféricos que podrían comprometer el regular funcionamiento de la misma.

Al respecto se aconseja la creación de un espacio técnico bien aireado y al resguardo de la intemperie y que respete las distancias mínimas que garantizan el acceso al aparato.

#### DISTANCIAS MINIMAS

Con el fin de permitir el acceso al interior de la caldera para poder llevar a cabo las normales operaciones de mantenimiento, es necesario respetar los espacios mínimos previstos para la instalación (fig. 3.1).

⚠ Respetar la distancia de 370 mm desde el fondo de la caldera al mueble: en el caso de limpieza del ánodo de magnesio, tiene que haber un espacio suficiente para poder efectuar las operaciones de desmontaje.

Para la correcta colocación del aparato, no hay que olvidar que:

- no debe estar colocado encima de una cocina o de otro aparato que sirva para cocer
- queda prohibido dejar sustancias inflamables en el local en el que se haya instalado la caldera
- las paredes sensibles al calor, por ejemplo las de madera, deben estar protegidas con el oportuno aislamiento.

#### IMPORTANTE

Antes de la instalación, se aconseja lavar cuidadosamente todas las tuberías de la instalación con el fin de eliminar eventuales residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.

Instalar por debajo de la válvula de seguridad un embudo para recoger el agua y que cuente con la descarga correspondiente en caso de que la misma salga debido a sobrepresión de la instalación de calefacción. El circuito del agua sanitaria no requiere una válvula de seguridad, pero es necesario asegurarse de que la presión del acueducto no supere los 6 bar.

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

**Antes del encendido, asegurarse de que la caldera está predispuesta para el funcionamiento con el gas disponible; ello aparece escrito en el embalaje y en la etiqueta autoadhesiva que indica la tipología del gas.**

### 3.2 Fijación de la caldera y conexiones hidráulicas

La caldera se suministra de serie con una plantilla superior de soporte y otra de premontaje hidráulico (fig. 3.2).

A continuación, se expone la posición y la dimensión de las conexiones hidráulicas:

A	retorno calefacción	3/4"
B	alimentación calefacción	3/4"
C	conexión gas	3/4"
D	salida agua sanitaria	1/2"
E	entrada agua sanitaria	1/2"

Para el montaje efectuar las siguientes operaciones:

- Juntar la placa de soporte de la caldera (F), utilizando la plantilla de pre-montaje (G), con el segmento de chapa
  - Apoyar sobre la pared la placa con la plantilla integrada y marcar los 4 agujeros (Ø 6 mm) previstos para la fijación de la placa de soporte de la caldera (F) y los 2 agujeros (Ø 4 mm) para la fijación de la plantilla de pre-montaje (G).
  - Verificar que todas las medidas sean correctas, y agujerear la pared usando un taladro con una punta del diámetro indicado anteriormente
  - Fijar usando los tacos y tornillos adecuados
- Efectuar las conexiones hidráulicas.

## 3 INSTALAÇÃO

### 3.1 NORMAS PARA A INSTALAÇÃO

A instalação deve ser executada por pessoal qualificado e em conformidade com as normas de referência.

Devem-se também respeitar as normas locais dos Bombeiros, da Companhia do Gás e eventuais disposições Municipais.

#### LOCALIZAÇÃO

**Boiler B.S.I.** é uma caldeira de parede para o aquecimento e a produção de água quente para uso doméstico que se identifica na categoria C.

Os aparelhos de categoria C podem ser instalados em qualquer tipo de locais desde que a descarga dos produtos da combustão e a aspiração do ar comburente sejam encaminhados para o exterior desses mesmos locais.

Para este tipo de caldeiras estão à disposição as seguintes configurações de descarga dos fumos: B22, C12, C12x, C22, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C62, C62x, C82, C82x.

No caso de instalação no exterior (varandas, terraços ...) deverá ser evitado que a caldeira fique sujeita aos agentes atmosféricos que poderão comprometer o seu funcionamento.

Para tal aconselha-se a criação de um vão técnico bem arejado e protegido das intempéries, respeitando as dimensões mínimas que garantam o acesso ao aparelho.

#### DISTÂNCIAS MÍNIMAS

Para poder permitir o acesso ao interior da caldeira para executar os trabalhos normais de manutenção é necessário respeitar os espaços mínimos previstos para a instalação (fig. 3.1).

⚠ Respeitem a distância de 370 mm do fundo da caldeira ao móvel: em caso de limpeza do ânodo de magnésio é preciso deixar o espaço necessário para efectuar as operações de desmontagem.

Para um funcionamento correcto do aparelho, ter presente que:

- não deve ser colocado por cima de um fogão ou outro aparelho de cozinhar
- é proibido manter substâncias inflamáveis no local onde está instalada a caldeira
- as paredes sensíveis ao calor (por exemplo as de madeira) devem ser protegidas com um isolamento adequado.

#### IMPORTANTE

Antes da instalação, deve ser efectuada uma boa lavagem de todas as tubagens do equipamento de modo a eliminar os resíduos que possam comprometer o funcionamento do aparelho.

Instalar por baixo da válvula de segurança um funil de recolha da água com a respectiva descarga em caso de saída de água devido a excesso de pressão do equipamento de aquecimento. O circuito da água quente não necessita de válvula de segurança, mas é necessário certificar-se que a pressão da rede não ultrapasse os 6 bar. Em caso de dúvidas será aconselhável instalar um reductor de pressão.

**Antes da ignição, certificar-se que a caldeira está preparada para o funcionamento com o gás à disposição; isto pode ser verificado pelo que está escrito na embalagem e na etiqueta adesiva que indica o tipo de gás.**

### 3.2 Fixação da caldeira na parede e conexões hidráulicas

A caldeira é fornecida de série com placa de sustento caldeira com gabarito de pré-montagem (fig. 3.2).

A posição e as dimensões dos acoplamentos hidráulicos são especificadas pormenorizadamente:

A	retorno aquecimento	3/4"
B	suprimento aquecimento	3/4"
C	conexão gás	3/4"
D	saída circuito sanitário	1/2"
E	entrada circuito sanitário	1/2"

Para a montagem efectue as seguintes operações:

- conecte a placa de suporte da caldeira (F) com o gabarito de pré-montagem (G) com a fita de chapa
  - encoste na parede a placa com o gabarito integrado e trace os 4 furos (Ø 6 mm) previstos para a fixação da placa de suporte da caldeira (F) e os 2 furos (Ø 4 mm) para a fixação do gabarito de pré-montagem (G)
  - verifique que todas as medidas sejam exactas, em seguida fure a parede empregando uma broca com ponta do diâmetro indicado anteriormente
  - fixe a placa com gabarito integrado na parede empregando as espigas entregues.
- Efectue as conexões hidráulicas.



**E**

### 3.3 Conexión eléctrica

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

El aparato funciona con una corriente alterna de 230 Volt/50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 125 W y es conforme a la norma EN 60335-1. Es obligatoria la conexión con una segura puesta a tierra, según la normativa vigente.

También es obligatorio respetar la conexión fase neutro (L-N).

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

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

Para la conexión eléctrica, actuar de la siguiente forma:

- haciendo palanca con un destornillador, quitar la tapa del panel de mando (fig. 3.3)
- destornillar los tornillos de fijación de la cubierta (fig. 3.4)
- destornillar los tornillos de fijación del panel de mandos y girarlo (fig. 3.5)
- desmontar la cubierta de las conexiones eléctricas, quitando previamente el tornillo de fijación (fig. 3.6)
- introducir el cable del eventual T.A. en el sujeta-cable situado en el bastidor (fig. 3.7)
- a continuación se puede acceder a los bornes, efectuando las conexiones eléctricas como se indica en la placa autoadhesiva aplicada a la caldera (fig. 3.8)
- el termostato ambiente y/o el reloj programador se tienen que conectar como se indica en el esquema eléctrico (pag. 13).

Para las conexiones eléctricas, usar un cable del tipo IMQ HAR H05VV-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, Ø max externo 7 mm.

**PT**

### 3.3 Ligação Eléctrica

A conexão eléctrica deve ser realizada por meio de um dispositivo de separação com abertura omnipolar de pelo menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III).

O aparelho funciona com corrente alternada a 230 Volt/50 Hz, tem um potência eléctrica de 125 W e está conforme com a norma EN 60335-1.

E' obrigatório efectuar uma ligação à terra segura, conforme as normas vigentes.

Além disso, deve-se respeitar a ligação fase neutro (L-N).

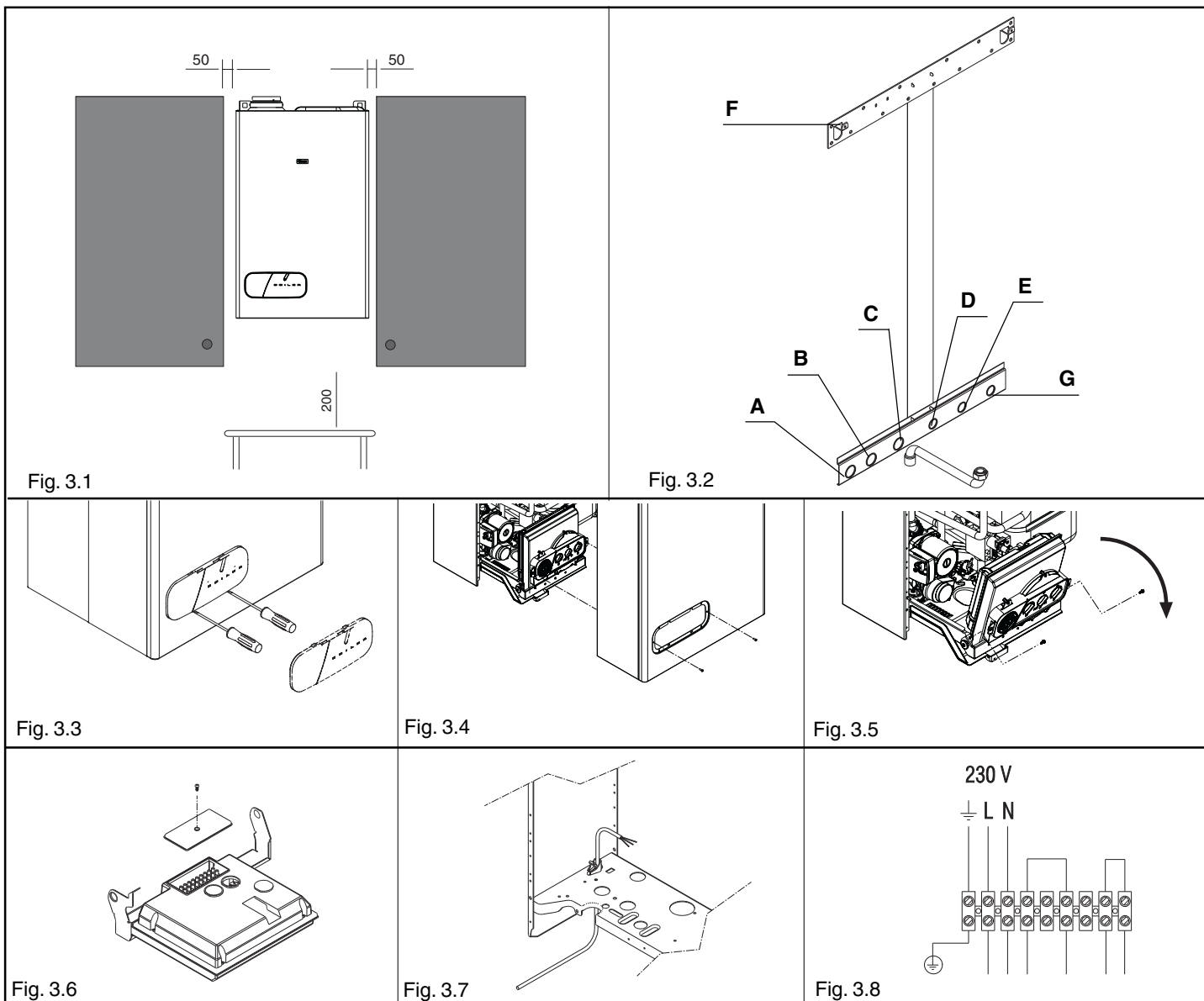
E' proibido usar os tubos do gás e/ou da água como ligação à terra de aparelhos eléctricos.

O fabricante não se pode considerar responsável por eventuais prejuízos provocados pela falta de ligação à terra da instalação.

Para a ligação eléctrica proceda segundo descrito de seguida:

- levantando por meio da chave de parafusos retire a portinhola do painel de comando (fig. 3.3)
- desaparafuse os parafusos de fixação do revestimento (fig. 3.4)
- desaparafuse os parafusos de fixação do painel dos comandos e vire-o (fig. 3.5)
- retire a cobertura das ligações eléctricas agindo no parafuso de fixação (fig. 3.6)
- introduza o cabo do eventual T:A. no parafuso de aperto adequado posto na armação (fig. 3.7)
- agora pode-se chegar aos bornes efectuando as ligações eléctricas segundo indicado na placa auto-adesiva na caldeira e o que se propõe novamente na figura 3.8
- o termóstato ambiente e/ou o relógio programador devem ser ligados conforme indicado no diagrama de ligações da página 13.

No respeitante as ligações eléctricas use um cabo do tipo IMQ HAR H05VV-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, Ø. máx. externo 7 mm.



### 3.4 Conexión gas

- Antes de efectuar la conexión del aparato a la red del gas, 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

La instalación de alimentación del gas tiene que ser adecuada al caudal de la caldera y tiene que estar equipada con todos los dispositivos de seguridad y de control prescritos por las Normas vigentes. Se aconseja utilizar un filtro de adecuadas dimensiones.

Una vez terminada la instalación, comprobar que las juntas realizadas sean herméticas como está previsto por las normas vigentes sobre la instalación.

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

#### INSTALACIÓN “ESTANCA” (TIPO C) (fig. 3.9)

La caldera tiene que estar conectada a conductos de evacuación humos y aspiración del aire coaxiales o desdoblados que se tendrán que llevar hacia el exterior (véase figura). Sin éstos la caldera no se tiene que hacer funcionar.

- C12 Evacuación de pared concéntrica. Los tubos se pueden desdoblarse también, pero las salidas tienen que ser concéntricas o estar bastante cerca para ser sometidas a similares condiciones de viento
- C22 Evacuación concéntrica en el conducto de humos común (aspiración y evacuación en el mismo conducto)
- C32 Evacuación concéntrica en el techo. Salidas como para C12
- C42 Evacuación y aspiración en conductos de humos comunes separados, pero sometidos a similares condiciones de viento
- C52 Evacuación y aspiración separados de pared o de techo y en cualquier caso en zonas de presiones diferentes
- 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.

⚠ Hacer referencia al DPR 412 y UNI CIG 7129

#### CONDUCTOS COAXIALES (Ø 60-100)

Los conductos coaxiales se pueden orientar en la dirección más adecuada según las exigencias del local.

Para la instalación siga las instrucciones suministradas con los Kit. La tabla indica las longitudes rectilíneas admitidas con la brida de aire instalada y sin brida (A) (fig. 3.11).

Para los conductos con una longitud inferior a la mínima, podría no estar garantizado el valor de rendimiento declarado. Para quitar la brida actúe con cautela haciendo palanca con un destornillador.

longitud max rectilínea conducto coaxial (m)	brida humo (A)	pérdidas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
24 kW	de 0,91 a 1	0,5	0,8
	> 1 a 4,25		
28 kW	de 0,91 a 1		
	> 1 a 3,40		

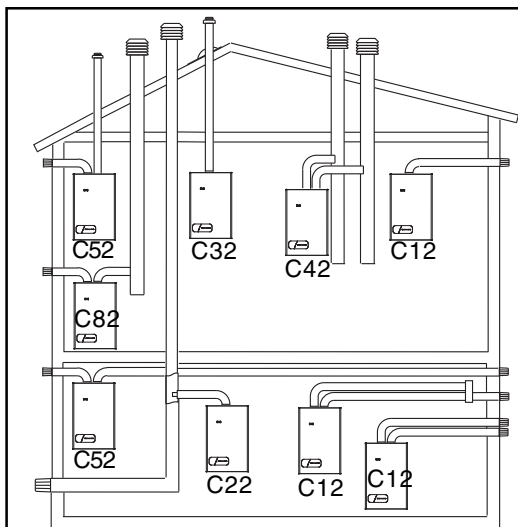


Fig. 3.9

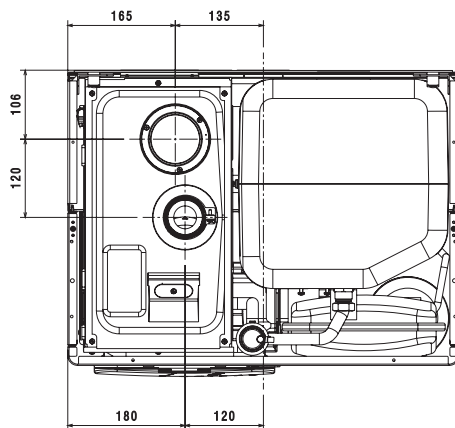


Fig. 3.10

### 3.4 Conexão gás

- Antes de efectuar a conexão do aparelho à rede do gás, verifique que:
- tenham sido respeitadas as normas vigentes
  - o tipo de gás seja o mesmo para o qual foi predisposto o aparelho
  - os tubos estejam limpos

A instalação de alimentação do gás tem de ser adequada à capacidade da caldeira e provida de todos os dispositivos de segurança e de controlo previstos nas Normas vigentes. Sugere-se o emprego de um filtro de dimensões oportunas.

Após ter efectuado a instalação, verifique que as juntas estejam vedadas segundo previsto nas normas vigentes sobre a instalação.

### 3.5 Eliminação dos produtos da combustão e aspiração do ar

#### INSTALAÇÃO “ESTANQUE” (TIPO C) (fig. 3.9)

A caldeira tem de ser conectada a condutos de descarga fumos e aspiração ar coaxiais ou separados que terão de ser levados ambos para o exterior (veja a figura). Sem estes a caldeira não se deve fazer funcionar.

- C12 Descarga concêntrica de parede. Os tubos podem até partir da caldeira independentes, mas as saídas devem ser concêntricas ou ficar bastante perto para estar sujeitas a condições de vento semelhantes.
- C22 Descarga concêntrica. No fumeiro comum (aspiração e descarga no mesmo fumeiro)
- C32 Descarga concêntrica no tecto. Saídas como C12.
- C42 Descarga e aspiração em fumeiros comuns separados, mas sujeitas a condições de vento semelhantes.
- C52 Descarga e aspiração separadas de parede ou no tecto e, de qualquer maneira, em zona com pressões diferentes.
- C62 Descarga e aspiração realizadas com tubos comercializados e certificados separadamente (1856/1).
- C82 Descarga em fumeiro único ou comum ou aspiração de parede.

⚠ Faça referencia ao DPR 412 e UNI CIG 7129.

#### Conduto coaxiais (ø 60-100)

Os condutos coaxiais podem ser dirigidos para a direcção mais adequada às exigências do lugar.

Para a instalação siga as instruções que acompanham o kit. A tabela apresenta os comprimentos rectilíneos admitidos com flange instalado e sem flange (A) (fig. 3.11).

Para condutos com comprimento inferior ao mínimo, poderia não ser garantido o valor de rendimento declarado. Para a retirar o flange aja cautelosamente, levantando-o por meio de uma chave de parafuso.

Comprimento Máx. Rectilíneo Conduto coaxial (m)	Flange fumo (A)	Perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
24 kW	de 0,91 a 1	0,5	0,8
	> 1 a 4,25		
28 kW	de 0,91 a 1		
	> 1 a 3,40		

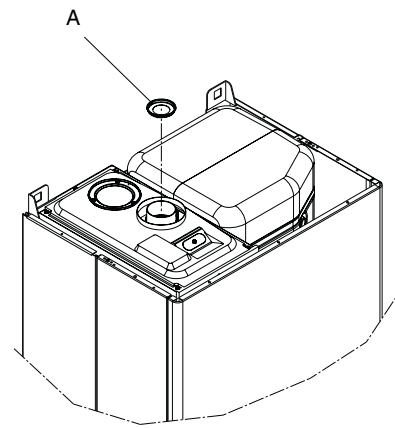


Fig. 3.11

**E**

**CONDUCTOS DE EVACUACIÓN COAXIALES (Ø80-125)**

La caldera se suministra predispuesta para conectarla a conductos de evacuación / aspiración coaxiales y con la apertura para la aspiración del aire cerrado. Las evacuaciones coaxiales se pueden orientar en la dirección más adecuada a las exigencias del local, respetando las longitudes máximas indicadas en la tabla. Para realizar la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con el kit.

Para atravesar la pared hay que realizar un agujero de Ø 140 mm. Dependiendo de la longitud de los conductos utilizada, hay que instalar una brida eligiéndola entre las contenidas en la caldera (véase la tabla expuesta a continuación). Hay que prestar una particular atención a la temperatura exterior y a la longitud del conducto. Tomar como referencia los gráficos para establecer la obligatoriedad o no del empleo del recogedor de condensación. En el caso de funcionamiento con temperaturas de la caldera inferiores a 60 °C, es obligatorio el empleo del recogedor de la condensación. En el caso de utilizar el recogedor de la condensación hay que prever una inclinación del conducto de evacuación de los humos de 1% hacia dicho recogedor.

Conectar el sifón del recogedor de la condensación a una evacuación de las aguas blancas. Los conductos de evacuación no están aislados por lo que pueden ser potenciales fuentes de peligro.

**E**

	longitud conductos (m)	brida humos (A)	pérdidas de carga (m)	
			curva 45°	curva 90°
24 Kw	de 0,96 a 2,90	Ø 44	1,35	2,20
	de 2,90 a 12,40	no instalada		
28 Kw	de 0,96 a 2,90	Ø 44	1,35	2,20
	de 2,90 a 10	no instalada		

**PT**

	Comprimento tubos vertical e horizontal (m)	Gorjeira fumos (A)	perdas de carga (m)	
			curva 45°	curva 90°
24 Kw	de 0,96 a 2,90	Ø 44	1,35	2,20
	de 2,90 a 12,40	não gorjeira		
28 Kw	de 0,96 a 2,90	Ø 44	1,35	2,20
	de 2,90 a 10	não gorjeira		

**Conduto Separados (ø 80) (fig. 3.12-3.13)**

Os condutos separados podem ser dirigidos para a direcção mais adequada às exigências da instalação, mas é preciso prestar muita atenção à temperatura do local de instalação e ao comprimento do conduto dos fumos. A tabela apresenta os comprimentos rectilíneos admitidos com flange instalado e sem flange. Para a retirar o flange aja cautelosamente, levantando-o por meio de uma chave de parafuso.

- ⚠️ Faça referência ao gráfico onde é indicada, em função da temperatura do local de instalação e do comprimento do conduto de descarga, a necessidade ou não de instalar o recolhedor de condensação
- ⚠️ No caso de instalações com trechos de descarga para o exterior, para o cálculo do comprimento máximo consentido sem recolhedor de condensação, faça referência à temperatura externa mais que à do lugar de instalação.
- ⚠️ Em caso de funcionamento a temperaturas inferiores a 50°C (por exemplo nas instalações com sonda externa) o comprimento máximo consentido sem recolhedor de condensação deve ser reduzido de 0,85 metros.
- ⚠️ O recolhedor de condensação aplica-se só no conduto dos fumos, até 0,85 m da caldeira; conecte o sifão do recolhedor de condensação a uma descarga de águas brancas.
- ⚠️ Preveja uma inclinação do conduto de descarga dos fumos de 1% em direcção ao recolhedor de condensação.
- ⚠️ Se o comprimento dos condutos for diferente do indicado na tabela, a soma deve ser, de qualquer forma, inferior a 40 metros, para 24 B.S.I. e 29 metros para 28 B.S.I. , e o comprimento máximo por cada conduto não deve ser maior de 25 metros para 24 B.S.I. e de 20 metros para 28 B.S.I.

	longitud max conducto desdoblado Ø 80(m)	brida humos (A)	pérdidas de carga (m)	
			curva 45°	curva 90°
24 Kw	5aire+5humo	instalada	0,5	0,85
	20aire+20humo	no instalada		
28 Kw	5aire+5humo	instalada	0,5	0,85
	14,5aire+14,5humo	no instalada		

**PT**

**Canais coaxiais (ø 80/125)**

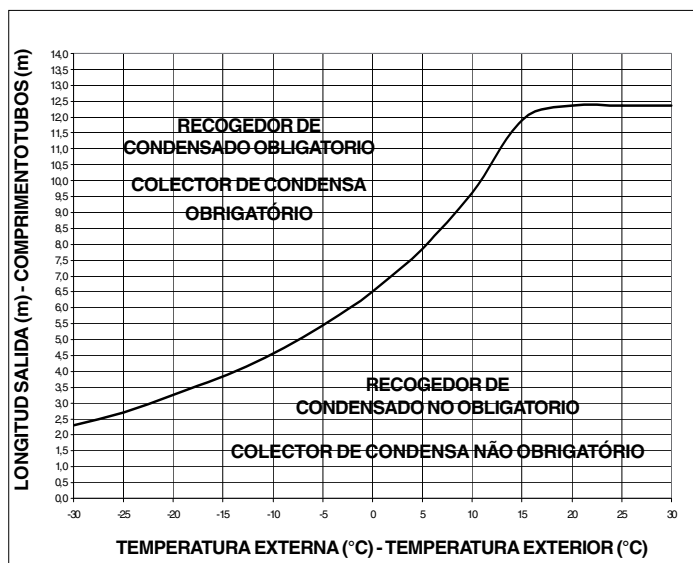
A caldeira é provida e predisposta para ser ligada a tubos de escoamento/aspiração coaxiais e com abertura para aspiração ar fechado. As descargas coaxiais podem ser orientadas na direcção mais apta às exigências do lugar, respeitando os comprimentos máximos citados na tabela.

Para a instalação seguir as instruções fornecidas com o kit. Para o atravessamento parede fazer um furo Ø 140 mm. Conforme o comprimento utilizado dos tubos, é necessário inserir uma gorjeira escolhendo-a entre aquelas contidas na caldeira (ver tabela 1). Requer-se particular atenção à temperatura exterior e ao comprimento do tubo. Referir-se aos gráficos para estabelecer a obrigação ou não do uso do coletor de condensa.

No caso de funcionamento de caldeira a temperaturas inferiores a 60° C, é obrigatório o uso do coletor de condensa.

No caso do uso do coletor de condensa prever uma inclinação do tubo escoamento fumos de 1% para o próprio coletor.

Ligar o sifão do coletor de condensa a um escoamento das águas brancas. Os tubos de escoamento não isolados são potenciais fontes de perigo.



**Conduto Separados (ø 80) (fig. 3.12-3.13)**

Os condutos separados podem ser dirigidos para a direcção mais adequada às exigências da instalação, mas é preciso prestar muita atenção à temperatura do local de instalação e ao comprimento do conduto dos fumos. A tabela apresenta os comprimentos rectilíneos admitidos com flange instalado e sem flange. Para a retirar o flange aja cautelosamente, levantando-o por meio de uma chave de parafuso.

- ⚠️ Faça referência ao gráfico onde é indicada, em função da temperatura do local de instalação e do comprimento do conduto de descarga, a necessidade ou não de instalar o recolhedor de condensação
- ⚠️ No caso de instalações com trechos de descarga para o exterior, para o cálculo do comprimento máximo consentido sem recolhedor de condensação, faça referência à temperatura externa mais que à do lugar de instalação.
- ⚠️ Em caso de funcionamento a temperaturas inferiores a 50°C (por exemplo nas instalações com sonda externa) o comprimento máximo consentido sem recolhedor de condensação deve ser reduzido de 0,85 metros.
- ⚠️ O recolhedor de condensação aplica-se só no conduto dos fumos, até 0,85 m da caldeira; conecte o sifão do recolhedor de condensação a uma descarga de águas brancas.
- ⚠️ Preveja uma inclinação do conduto de descarga dos fumos de 1% em direcção ao recolhedor de condensação.
- ⚠️ Se o comprimento dos condutos for diferente do indicado na tabela, a soma deve ser, de qualquer forma, inferior a 40 metros, para 24 B.S.I. e 29 metros para 28 B.S.I. , e o comprimento máximo por cada conduto não deve ser maior de 25 metros para 24 B.S.I. e de 20 metros para 28 B.S.I.

	Comprimento Máx. Conduto separado ø 80(m)	Flange fumos (A)	Perdas de carga (m)	
			curva 45°	curva 90°
24 Kw	5 ar+5 fumo	Instalado	0,5	0,85
	20 ar+20 fumo	Não instalado		
28 Kw	5 ar+5 fumo	Instalado	0,5	0,85
	14,5 ar+14,5 fumo	Não instalado		

### 3.6 Carga del circuito de calefacción

Nos basaremos en los componentes que aparecen en la figura 3.14. Una vez efectuado las conexiones hidráulicas, se puede proceder a cargar de agua el circuito de calefacción. Esta operación debe ser realizada con el circuito en frío, realizando las siguientes operaciones:

- Abrir el tapón del purgador automático (B) unas 2 o 3 vueltas.
- Cerciorarse que el grifo de entrada de agua fría esta abierto.
- Abrir la llave de llenado del circuito (C) hasta que la presión indicada en el termohidrometro llegue hasta 1 bar.

Una vez realizado esto, cerrar la llave de llenado.

La caldera incorpora un eficiente purgador de aire, por lo que no es necesario ninguna operación manual para este motivo.

El quemador encenderá el quemador solo sí la fase de purgado de aire se a realizado.

### 3.7 Vaciado del circuito de calefacción

Para vaciar la instalación, hay que actuar de la siguiente forma:

- apagar la caldera
- cerrar los dispositivos de cierre de la instalación térmica y agua sanitaria
- abrir los purgadores automáticos de aire (B-E)
- aflojar la válvula de evacuación de la caldera (D)
- vaciar las partes más bajas de la instalación.

### 3.8 Vaciado del circuito de sanitario

Cada vez que se presente el riesgo de hielo, el circuito del agua sanitaria se tiene que vaciar de la siguiente forma:

- Cerrar el grifo general de la red de agua
- desenroscar el tapón situado en el porta-goma (A)
- conectar un tubo de plástico al porta-goma de la válvula de evacuación de la caldera (A)
- aflojar el dispositivo de evacuación de la válvula
- abrir todos los grifos del agua caliente y fría.

#### ATENCIÓN

La evacuación de la válvula de seguridad tiene que estar conectada a un adecuado sistema de desagüe.

El constructor no puede ser considerado responsable de eventuales inundaciones causadas por la intervención de la válvula de seguridad.

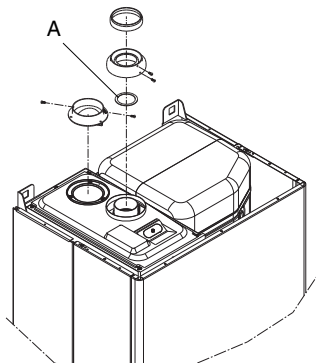


Fig. 3.12

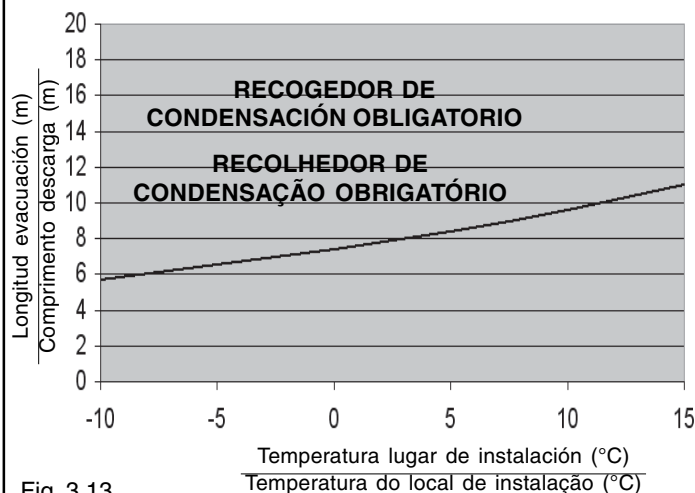


Fig. 3.13

### 3.6 Enchimento da instalação de aquecimento

No respeitante as referências aos vários componentes, consulte o desenho apresentado na fig. 3.14.

Após ter efectuado as conexões hidráulicas, pode proceder ao enchimento da instalação de aquecimento.

E' necessário executar esta operação tendo a instalação fira, efectuando as seguintes operações:

- Abra a válvula automática de sangria ar (B), dando de duas ou três voltas a respectiva tampa
- assegure-se de que a torneira de entrada da água fria esteja aberta
- abra a torneira de enchimento (C) até a pressão indicada no chegar a cerca de 1 bar.

Após ter efectuado o enchimento, feche a torneira de enchimento.

A caldeira é provida de um separador de ar eficiente que não precisa de alguma operação manual.

O combustor pode acender-se só se a fase de sangria do ar for concluída

### 3.7 Esvaziamento da instalação de aquecimento

Para esvaziar a instalação realizar as seguintes operações:

- desligar a caldeira
- feche os dispositivos de intercepção da instalação térmica e sanitária
- abrir as válvulas de alívio automáticas do ar (B-E)
- afrouxar a válvula de descarga da caldeira (D)
- esvaziar os pontos mais baixos da instalação.

### 3.8 Esvaziamento da instalação sanitária

Sempre que houver risco de gelo, esvazie a instalação sanitária procedendo segundo indicado de seguida:

- feche a torneira geral da rede hídrica
- desaparafuse a tampa posta no porta-gaxeta (A)
- conecte um tubo de plástico ao porta-gaxeta da válvula de escape do boiler (A)
- actue no dispositivo de escape da válvula desapertando
- abra todas as torneiras da água quente e fria

#### ATENÇÃO

A descarga da válvula de segurança tem que ser conectada a um sistema de recolhimento adequado.

O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais alagamentos provocados pela intervenção da válvula de segurança.

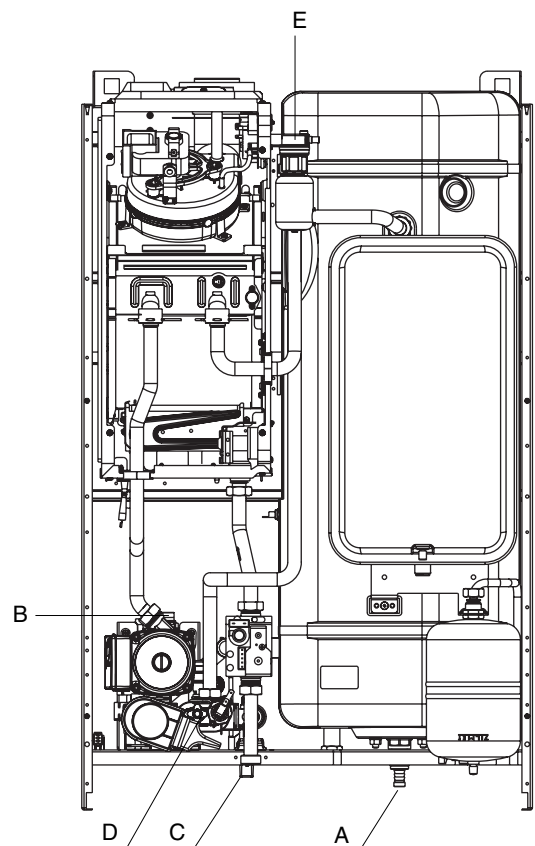


Fig. 3.14



## 4 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

### 4.1 Controles preliminares

El primer encendido tiene que ser efectuado por personal competente de un Centro de Asistencia autorizado Beretta.

Antes de poner en marcha la caldera, hacer comprobar:

- que los datos de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas) correspondan con los de la matrícula
- que las tuberías que salen de la caldera estén recubiertas por una vaina termoaislante
- que los conductos de evacuación de los humos y de aspiración del aire sean eficientes
- que se garanticen las condiciones para las normales operaciones de mantenimiento en el caso de que la caldera se empotre en la pared o en muebles.
- la estanqueidad de la instalación de alimentación del combustible
- que la cantidad de combustible corresponda con los valores requeridos para la caldera
- que la instalación de alimentación del combustible tenga las dimensiones necesarias para contener la cantidad que necesita la caldera y que esté equipada con todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.

### 4.2 Encendido del aparato

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

- abrir el grifo del gas para permitir el flujo del combustible (fig. 4.1)
- colocar el interruptor general del aparato en la posición de encendido y el selector de función en verano o invierno (fig. 4.2), según el tipo de funcionamiento elegido.

En el caso de que se haya montado un reloj programador o un termostato ambiente, es necesario que éstos estén en posición de encendido y que estén regulados a una temperatura superior a la del ambiente, para que la caldera se ponga en marcha.

La señalización luminosa que indica el estado de la caldera es verde centelleante, con una frecuencia de 1 segundo encendida y 5 segundos apagada, la caldera estará en estado de stand-by hasta cuando, después de una petición de calor, se encienda el quemador y la señalización se ponga verde fija para indicar la presencia de llama.

En el panel de mandos hay un led luminoso anteriormente indicado como "Señalización luminosa de estado caldera" el cual, dependiendo del estado de funcionamiento del aparato, se presenta en diferentes colores:

- led verde
- led rojo
- led amarillo

#### Led verde

- Centelleante con una frecuencia de 1 segundo encendido – 5 segundos apagado = caldera en stand by, no hay presencia de llama.
- Centelleante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido – 0,5 segundos apagado = parada temporal del aparato debida a las siguientes anomalías con autoreset:
  - Presostato agua (tiempo de espera unos 10 minutos)
  - Presostato aire diferencial (tiempo de espera 10 minutos)
  - NTC calefacción (tiempo de espera 2 minutos)
  - Transitorio en espera de encendido.

En esta fase la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento. Si una vez pasado el tiempo de espera la caldera no vuelve a funcionar regularmente, la parada será definitiva y la señalización luminosa se encenderá de color rojo.

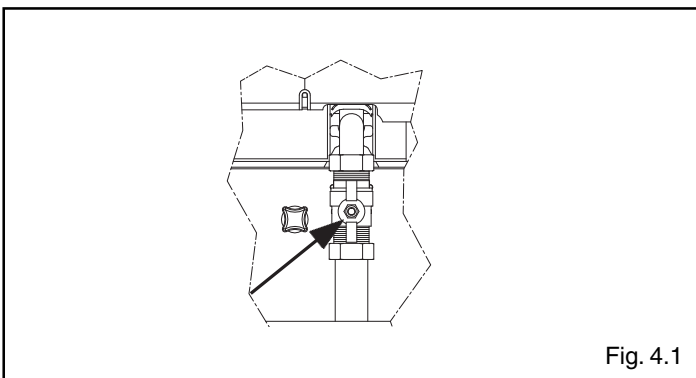


Fig. 4.1

## 4 IGNIÇÃO E FUNCIONAMENTO

### 4.1 Controlos preliminares

A primeira ignição deve ser efectuada pelo pessoal competente de um Centro de Assistência autorizado Beretta.

Antes da caldeira arrancar, faça verificar:

- que os dados das redes de alimentação (eléctrica, hídrica, gás) correspondam aos indicados na placa de dados
- que os tubos que partem da caldeira estejam cobertos por uma bainha termoisolante;
- a eficiência quer dos condutos de eliminação dos fumos quer de aspiração do ar;
- que sejam garantidas as condições para as manutenções normais, caso a caldeira esteja fechada dentro ou entre os móveis;
- a vedação da instalação de adução do combustível;
- que a capacidade do combustível corresponda aos valores pedidos para a caldeira
- que a instalação de alimentação do combustível seja dimensionada para a capacidade necessária à caldeira e que seja provida de todos os dispositivos de segurança e controlo previstos nas normas vigentes.

### 4.2 Ignição do aparelho

No constante a ignição da caldeira é necessário efectuar as seguintes operações:

- abra a torneira do gás para consentir o fluxo do combustível (fig. 4.1)
- posicione o interruptor geral do aparelho na posição ligado e o seleccionador de função na posição verão ou inverno (fig. 4.2) conforme o tipo de funcionamento escolhido.

Caso estejam montados um relógio programador ou um termostato ambiente, é necessário que, para a caldeira arrancar, fiquem na posição ligado e que sejam regulados a uma temperatura superior a do ambiente de maneira que a caldeira arranque.

A sinalização luminosa de estado caldeira é verde lampejante com frequência de 1 segundo ligada e de 5 segundos desligada, a caldeira ficará num estado de stand-by até quando, a seguir uma procura de calor, liga-se o combustor e a sinalização torna-se verde fixa para indicar a presença da chama.

No painel dos comandos há um led luminoso, indicado anteriormente como "Sinalização luminosa de estado da caldeira" que, conforme o estado de funcionamento do aparelho, apresenta-se em cores diferentes:

- led verde
- led vermelho
- led amarelo.

#### Led verde

- Lampejante com frequência de 1 segundo ligado – 5 segundos desligado = caldeira em stand-by, não há presença de chama
- Lampejante com frequência de 0,5 segundos ligado – 0,5 segundos desligado = parada temporânea do aparelho debida à seguintes anomalias de reajuste automático:
  - Comutador de pressão água (tempo de espera cerca de 10 minutos)
  - Comutador de pressão diferencial ar (tempo de espera 10 minutos)
  - NTC aquecimento (tempo de espera 2 minutos)
  - Transiente à espera de ignição.

Nesta fase a caldeira espera o restabelecimento das condições de funcionamento. Se, passado o tempo de espera, a caldeira não voltar a funcionar regularmente, esta pára definitivamente e acender-se-á a sinalização luminosa de cor vermelha.

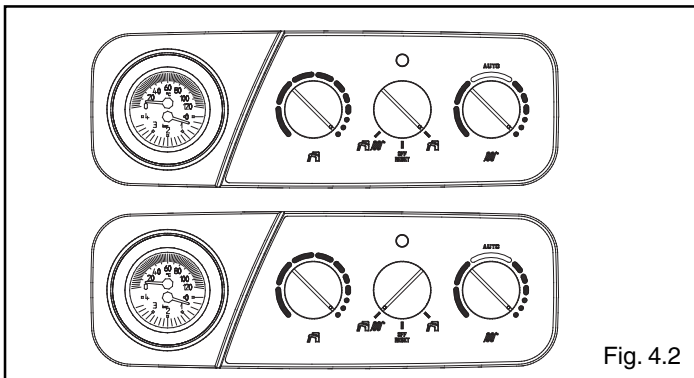


Fig. 4.2

- Centelleante rápido con visualización breve, entrada en la función S.A.R.A. (Sistema Automático Regulación Ambiente). Colocando el selector de temperatura del agua de calefacción en la zona donde está escrito AUTO – valor de temperatura de 55 a 65°C – (fig. 4.4.) se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A.: la caldera varía la temperatura de alimentación según la señal de cierre del termostato ambiente. En el caso de conexión con el panel de mandos a distancia, la señalización centelleante rápida, que es índice de la entrada en la función S.A.R.A., está activa en el panel de mando de la caldera pero no en el display del panel mandos a distancia. 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. Si durante este periodo el termostato ambiente sigue requiriendo calor, el valor de la temperatura programada se incrementa automáticamente 5°C. 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.
- Verde fijo, indica la presencia de llama, la caldera funciona regularmente.

#### Led rojo

El led rojo indica un bloqueo de la caldera debido a las siguientes anomalías:

- bloqueo de la llama
- intervención del presostato aire diferencial
- intervención del termostato límite
- sonda NTC calefacción (después de la fase transitoria)
- presostato agua (después de la fase transitoria)

⚠ Después de una “PARADA DE SEGURIDAD” y de la aparición del código de la anomalía, esperar al menos 10 segundos antes de restablecer las condiciones de puesta en marcha.

Para reactivar el funcionamiento, coloque el selector de función en off-reset (fig. 4.5) y volverlo a colocar luego en la posición deseada: verano o invierno (fig. 4.2).

#### Led amarillo

Fijo = anomalía de la sonda NTC del agua sanitaria. Se visualiza sólo con la caldera en stand-by.

La caldera funciona regularmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua sanitaria.

Pedir la intervención del Servicio Técnico de Asistencia para un control.

- Lampejante veloz com visualização breve, ingresso na função S.A.R.A. (Sistema Automático de Regulação Ambiente). Posicionando o seleccionador de temperatura da água de aquecimento na zona marcada pela inscrição AUTO- valor de temperatura de 55 a 65°C – (fig. 4.4), activa-se o sistema de regulação automática S.A.R.A.: a caldeira varia a temperatura de distribuição conforme o sinal de fechamento do termostato ambiente. No caso de ligação ao painel dos comandos à distância, a sinalização lampejante veloz, indicante do ingresso na função S.A.R.A., é activa no painel de comando da caldeira mas não no display do painel dos comandos à distância. Ao atingir a temperatura estabelecida com o seleccionador de temperatura da água do aquecimento, começa uma contagem de 20 minutos. Se durante este período o termostato ambiente continua a procurar calor, o valor da temperatura estabelecida incrementa-se automaticamente de outros 5°C. Ao atingir o novo valor estabelecido começa uma contagem de outros 20 minutos. Se durante este período o termostato ambiente continua a procurar calor, o valor da temperatura estabelecida incrementa-se automaticamente de 5°C. Este novo valor de temperatura é o resultado da temperatura estabelecida manualmente com o seleccionador de temperatura da água de aquecimento e o incremento de + 10°C da função S.A.R.A. Depois do segundo ciclo de incremento, o valor de temperatura ficará invariado até a conclusão da procura de calor que interrompe o seu ciclo. A seguir uma sucessiva procura de calor, a caldeira funcionará com o valor de temperatura estabelecido com o seleccionador de temperatura da água de aquecimento.
- Verde fixo. Há presença de chama, a caldeira funciona regularmente.

#### Led vermelho

O led vermelho indica um bloqueio da caldeira devido às seguintes anomalias:

- bloqueio chama
- intervenção do comutador de pressão diferencial ar
- intervenção do termostato limite
- sonda NTC aquecimento (depois da fase transitória)
- comutador de pressão água (depois da fase transitória)

⚠ Depois de uma “PARADA DE SEGURANÇA” e do aparecimento do código de anomalia, espere pelo menos 10 segundos antes de restabelecer as condições de arranque.

Para reactivar o funcionamento, posicione o seleccionador de função na posição off-reset (fig. 4.5) levando-o novamente para a posição desejada: verão ou inverno (fig. 4.2).

#### Led amarelo

Fixo = anomalia da sonda NTC circuito sanitário. Visualiza-se só com a caldeira em stand-by.

A caldeira funciona regularmente, mas não garante a estabilidade da temperatura da água para uso doméstico.

Peça a intervenção do Serviço Técnico de Assistência para um controlo.

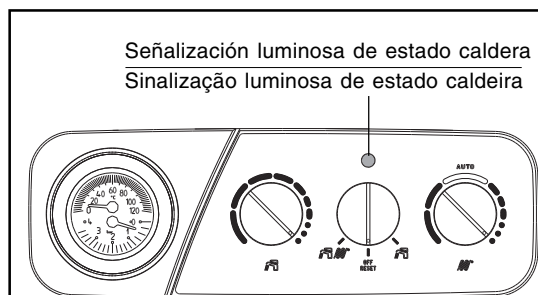


Fig. 4.3

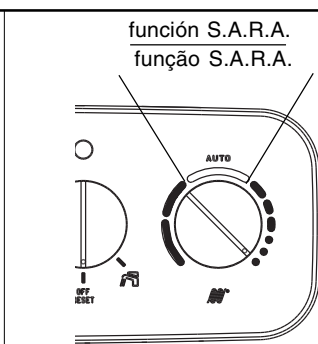


Fig. 4.4

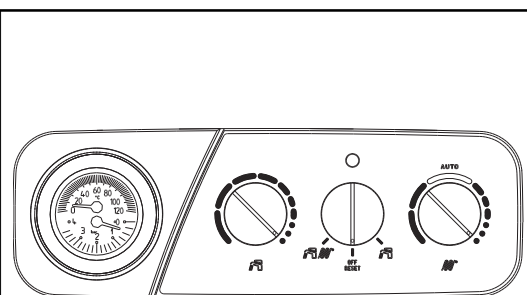


Fig. 4.5


### 4.3 Regulaciones

La caldera ya ha sido regulada durante la fase de fabricación por el constructor. Sin embargo, si fuese necesario efectuar otra vez las regulaciones, por ejemplo después de una intervención de mantenimiento extraordinario, después de la sustitución de la válvula del gas o bien después de una transformación de gas metano a GPL, seguir las operaciones descritas a continuación.

⚠ Las regulaciones de la máxima potencia y del mínimo sanitario tienen que ser realizadas en la secuencia indicada y exclusivamente por personal cualificado.

⚠ PARA LOS VALORES DE REGULACIÓN, HACER REFERENCIA A LA TABLA DE LOS DATOS TÉCNICOS DE LA PÁGINA 11.


#### REGULACIÓN DE LA MÁXIMA POTENCIA

- Abrir el grifo del agua caliente a la máxima potencia para descargar el calentador
- En el panel de mando:
- Colocar el selector de función en  (verano)
- Colocar en el valor máximo el selector de temperatura del agua sanitaria
- Aflojar unas dos vueltas el tornillo de toma de presión situado después de la válvula de gas y conectar el manómetro.
- Alimentar eléctricamente la caldera colocando el interruptor general de la instalación en "encendido"
- Comprobar que la presión leída en el manómetro sea estable; o bien con la ayuda de un miliamperómetro en serie a un filo del modulador, comprobar que se erogue al modulador la máxima corriente disponible (120 mA para G20 y 165 mA para GPL)
- Desconectar la toma de compensación de la caja aire
- Quitar el capuchón de protección de los tornillos de regulación haciendo palanca con un destornillador
- Con una llave-tenedor CH10 variar la tuerca de regulación de la máxima potencia para obtener el valor indicado en la tabla.

#### REGULACIÓN DEL MÍNIMO SANITARIO

- Desconectar una conexión Faston del modulador
- Esperar que la presión leída en el manómetro se establezca en el valor mínimo
- Con un destornillador de estrella, teniendo cuidado en no presionar el árbol interno, variar el tornillo rojo de regulación del mínimo de agua sanitaria y regular hasta leer en el manómetro el valor indicado en la tabla
- Volver a conectar la conexión Faston del modulador
- Cerrar el grifo del agua caliente sanitaria

#### REGULACIÓN DE LA MÍNIMA CALEFACCIÓN

- Colocar el interruptor general de la instalación en "apagado"
- En el panel de mando:
- Colocar el selector de función (1) en  (invierno)


### 4.3 Regulações

A caldeira já foi regulada pelo fabricante na fase de fabricação. Todavia, se forem necessárias novas regulações, por exemplo depois de uma manutenção extraordinária, da substituição da válvula do gás ou depois de uma transformação de gás metano para GLP, é preciso seguir os procedimentos descritos de seguida.

⚠ As regulações da máxima potência e do mínimo do circuito sanitário, devem ser executadas segundo a sequência indicada e exclusivamente por pessoal qualificado.

⚠ NO RESPEITANTE OS VALORES DE AFERIÇÃO, FAÇA REFERÊNCIA À TABELA DOS DADOS TÉCNICOS NA PÁGINA 12.


#### REGULAÇÃO DA MÁXIMA POTÊNCIA

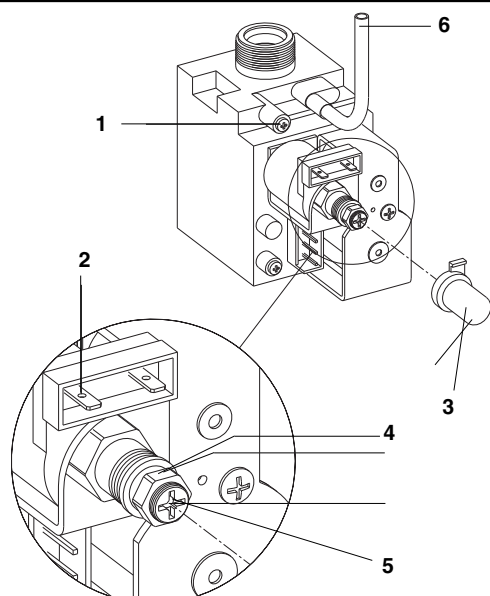
- Abra uma torneira da água quente à máxima circulação de maneira a descarregar o boiler
- No painel de comando:
- Leve o seleccionador de função para  Verão
- Leve ao máximo valor o seleccionador de temperatura da água do circuito sanitário
- Desaparafuse, dando cerca de duas voltas, o parafuso da tomada de pressão a jusante da válvula do gás e ligue a esta o manómetro
- Alimente electricamente a caldeira posicionando o interruptor geral da instalação na posição "ligado"
- Verifique que a pressão lida no manómetro seja estável; ou, por meio de um miliamperómetro em série a um fio do modulador, assegure-se de que seja fornecida ao modulador a máxima corrente disponível (120mA para G20 e 165 mA para GLP)
- Desligue a tomada de compensação da caixa de ar
- Retire a capa protectora dos parafusos de regulação levantando-a, atenciosamente, por meio de uma chave de parafusos
- Com uma chave de forqueta CH10 aja na porca de regulação da máxima potência para obter o valor indicado na tabela.

#### REGULAÇÃO DO MÍNIMO DO CIRCUITO SANITÁRIO

- Desligue um faston do modulador
- Espere que a pressão lida no manómetro se estabeleça no valor mínimo
- Por meio de uma chave de parafusos em cruz, prestando atenção a não carregar no pequeno eixo interno, aja no parafuso vermelho de regulação do mínimo do circuito sanitário e efectue a calibração até ler no manómetro o valor indicado na tabela.
- Conecta novamente o faston do modulador
- Feche a torneira da água quente para uso doméstico.

#### REGULAÇÃO DO MÍNIMO DO CIRCUITO DE AQUECIMENTO

- Posicione o interruptor geral da instalação sobre "desligado"
- No painel de comando:
- Leve o seleccionador de função (1) para  (inverno)
- Leve ao máximo valor o seleccionador de temperatura da água para uso doméstico (2) e o seleccionador da temperatura da água de aquecimento (3)



1 TOMA DE PRESIÓN SITUADA DESPUÉS DE LA VÁLVULA DE GAS  
1 TOMADA DE PRESSÃO A JUSANTE DA VÁLVULA DO GÁS

2 CONEXIÓN FASTON  
2 ACOPLAMENTOS FASTON

3 CAPUCHÓN DE PROTECCIÓN  
3 CAPA PROTECTORA

4 TUERCA DE REGULACIÓN MÁXIMA POTENCIA  
4 PORCA DE REGULAÇÃO MÁXIMA POTÊNCIA

5 TORNILLO ROJO DE REGULACIÓN DEL MÍNIMO SANITARIO  
5 PARAFUSO VERMELHO DE REGULAÇÃO DO MÍNIMO DO CIRCUITO SANITÁRIO

6 TOMA DE COMPENSACIÓN  
6 TOMADA DE COMPENSAÇÃO

Fig. 4.6





- Colocar en el valor máximo el selector de temperatura agua sanitario (2) y el selector de temperatura del agua de la calefacción (3)
- Destornillar los tornillos de fijación de la cubierta al bastidor
- Quitar la cubierta
- Destornillar el tornillo de fijación del panel de mando
- Quitar los tapones de plástico que dejan accesibles los jumpers y los potenciómetros
- Conectar el jumper JP2 Timer
- Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj el trimmer P4 hasta alcanzar el valor mínimo
- Alimentar eléctricamente la caldera colocando el interruptor general de la instalación en “encendido”
- Generar una petición de calor por medio del termostato ambiente

Después de la fase de lento encendido variar el potenciómetro P4 y seleccionar la corriente que hay que erogar a la bobina del modulador (comprobando la efectiva presión después de la válvula de gas).

- Desconectar el JP2
- Volver a conectar la toma de compensación con la caja aire
- Volver a colocar el trimmer P5 al máximo
- Volver a poner con cuidado y atención el capuchón de protección de los tornillos de regulación
- Desconectar el manómetro y volver a atornillar el tornillo de la toma de presión

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

- Volver a cerrar el panel de mando fijándolo al bastidor con los correspondientes tornillos.

Una vez terminadas las regulaciones:

- Regular la temperatura programada con el termostato ambiente según la deseada.
- Colocar el selector de temperatura del agua de la calefacción y el selector de temperatura del agua sanitaria en la posición deseada
- Colocar el selector de función en la posición deseada.

#### 4.4 Transformación gas

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

La caldera se suministra para el funcionamiento con gas metano (G20) o bien con GPL (G30/G31), según lo que se indica en la tarjeta técnica. Existe la posibilidad de transformar las calderas de un tipo de gas a otro, utilizando los específicos kits suministrados por pedido:

- kit de transformación de gas Metano en GPL
- kit de transformación de GPL en gas Metano

⚠ La transformación tiene que ser realizada sólo por personal cualificado.

⚠ Una vez realizada la transformación, regular otra vez la caldera siguiendo lo que se indica en el apartado específico y aplicar la nueva tarjeta de identificación contenida en el kit.

⚠ Para el montaje hay que hacer referencia a las instrucciones indicadas a continuación.

- Desconectar la alimentación eléctrica a la caldera y cerrar el grifo del gas
- desmontar totalmente la carcasa
- desmontar la parte frontal de la caja del aire, aflojando los tornillos de fijación
- desconectar el cable del electrodo de encendido y quitar el pasacable de la pared inferior
- desmontar la pared de fondo de la caja del aire
- aflojar la tuerca que fija la rampa del gas al quemador
- quitar la pieza del fondo de la caja del aire, aflojando los tornillos de fijación
- aflojar los tornillos de fijación del colector en la caja del aire
- desconectar el quemador de la rampa
- sacar el quemador de la parte posterior y extraerlo de la caja del aire
- separar el quemador del colector aflojando los relativos tornillos de fijación
- utilizando una llave de casquillo o tenedor, quitar las boquillas y las arandelas y sustituirlas con las que están en el kit



- Desaparafuse os parafusos de fixação do revestimento na armação
- Retire o revestimento que permite o acesso ao jumper e aos potenciómetros
- Desaparafuse os parafusos de fixação do painel dos comandos
- Retire as tampas de plástico
- Introduza o jumper JP2 Timer
- Vire no sentido contrário a o dos ponteiros do relógio o trimmer P4 até atingir o valor mínimo
- Vire no sentido contrário a o dos ponteiros do relógio o trimmer P5 até atingir o valor mínimo
- Alimente electricamente a caldeira colocando o interruptor geral da instalação na posição “ligado”
- Gere uma procura de calor através do termostato ambiente

Depois da fase de ignição lenta, actue no potenciómetro P4 e seleccione a corrente a fornecer à bobine do modulador (verificando a pressão efectiva a jusante da válvula do gás).

- Retire JP2
- Volte a conectar a tomada de compensação à caixa de ar
- Reposicione o trimmer P5 ao máximo
- Recoloque com cuidado e atenção a capa protectora dos parafusos de regulação
- Desligue o manómetro e aparafuse novamente o parafuso da tomada de pressão

⚠ Depois de cada intervenção efectuada no órgão de regulação da válvula do gás, volte a sela-lo com laca vedante

- Volte a fechar o painel dos comandos fixando-o na armação com os parafusos adequados.

Após ter concluído as regulações:

- Leve novamente a temperatura estabelecida com o termostato ambiente para o valor desejado
- Leve o seleccionador da temperatura da água de aquecimento e o seleccionador da temperatura da água do circuito sanitário para a posição desejada
- Leve o seleccionador de função para a posição desejada.

#### 4.4 Transformação do gás

A transformação de um gás de uma família para um gás de outra família pode-se efectuar facilmente mesmo tendo a caldeira instalada.

A caldeira é fornecida para o funcionamento com gás metano (G20) ou com GPL (G30 / G31) segundo o indicado na placa técnica.

Há a possibilidade de transformar as caldeiras de um tipo de gás para outro tipo utilizando os Kits fornecidos a pedido:

- Kit transformação de gás Metano para GPL
- Kit de transformação de GPL para gás Metano

⚠ A transformação deve ser executada exclusivamente pelo pessoal qualificado.

⚠ Após ter executado a transformação, regule novamente a caldeira seguindo o indicado no parágrafo específico e aplique a nova placa de identificação incluída no kit.

⚠ Para a montagem faça referência às instruções indicadas a seguir.

- retire a alimentação eléctrica da caldeira e feche a torneira do gás
- remova totalmente o revestimento
- remova a parte dianteira da caixa do ar desaparafusando os parafusos de fixação
- desligue o cabo do electrodo de ignição e retire a guia do cabo da parede inferior
- remova a parede de fundo da caixa do ar
- desaperte a porca de fixação entre o tubo de conexão à instalação do gás e o combustor
- remova a parte inferior da caixa do ar desaparafusando os parafusos de fixação
- desaparafuse os parafusos de fixação do colector à caixa do ar
- desligue o combustor do tubo de conexão à instalação do gás
- desenfie o combustor do prendedor posterior extraíndo-o da caixa do ar
- separe o combustor do colector desaparafusando os respectivos parafusos de fixação
- empregando uma chave de tubo ou de forqueta, remova os bocais e as aruelas, substituindo-os com os presentes no kit

**E**

- ⚠ Montar también tasativamente las arandelas contenidas en el kit, también en el caso de colectores sin arandelas
- para la transformación MTN: eliminar la teja de propagación llama GPL y montar las placas ciegas en las sedes libres de montaje bujía
  - para la transformación GPL: eliminar las tenacillas ciegas y montar la teja de propagación de la llama GPL fijándola con los tornillos contenidos en el kit (eliminar lo que exceda)
  - volver a montar el quemador en la cámara de combustión después de haberlo fijado al colector al colector gas
  - volver a montar el fondo de la caja del aire y la rampa del gas
  - restablecer la conexión del cable bujía y volver a montar el pasacable en la sede del fondo de la caja del aire
  - volver a montar el fondo de la caja del aire
  - dar la vuelta al tablero de mandos hacia la parte frontal de la caldera
  - quitar el tapón de inspección de la tarjeta de control
  - en la tarjeta de control realizar lo siguiente:
    - si se trata de transformación de MTN en GPL, montar el puente en posición JP3
    - si se trata de transformación de GPL en MTN, comprobar que no esté presente el puente en JP3
  - volver a cerrar el tapón de inspección de la tarjeta de control
  - volver a dar tensión a la caldera y abrir el grifo del gas (con la caldera en funcionamiento comprobar la correcta estanquidad del gas)
  - regular la caldera según lo indicado en el capítulo específico "Regulaciones", la operación tiene que ser realizada exclusivamente por personal cualificado
  - aplicar el autoadhesivo de identificación del combustible (amarillo para MTN o rojo para GPL) cerca de la conexión del gas, en el lado inferior del bastidor, en sustitución del que ya existe
  - volver a montar la carcasa.

**PT**

- ⚠ Utilize e monte exclusivamente as arruel incluídas no kit, até no caso de colectores sem arruelas
- para a transformação MTN: elimine o pente propagador de chama GLP e monte as plaquinhas cegas nas sedes livres de inserção da vela.
  - para a transformação GPL: elimine as plaquinhas cegas e monte o pente propagador de chama GLP, fixando-o com os parafusos incluídos no kit (elimine o excedente)
  - volte a inserir o combustor na câmara de combustão depois de o ter fixado no colector do gás
  - remonte o fundo da caixa de ar e o tubo de conexão à instalação do gás
  - restabeleça a ligação do cabo vela e introduza a guia do cabo na sede no fundo da caixa de ar
  - remonte a tampa da caixa do ar
  - Vire o painel dos comandos para a parte dianteira da caldeira
  - retire o bujão de inspeção do cartão de controlo
  - no cartão de controlo execute o indicado em seguida:
    - se se tratar de uma transformação de MTN para GPL, introduza a ligação em ponte na posição JP3
    - se se tratar de transformação de GPL para MTN, verifique que a ligação em ponte na posição JP3 não esteja presente
  - volte a fechar o bujão de inspeção do cartão de controlo
  - ligue novamente a caldeira e volte a abrir a torneira do gás (tendo a caldeira em função verifique a correcta vedação do gás)
  - regule a caldeira segundo o indicado no capítulo específico "Regulações", a operação deve ser realizada exclusivamente pelo pessoal qualificado.
  - aplique o auto-adesivo de identificação do combustível (amarelo para MTN ou vermelho para GPL) perto da conexão do gás no lado inferior da armação, em substituição da já existente
  - remonte o revestimento.

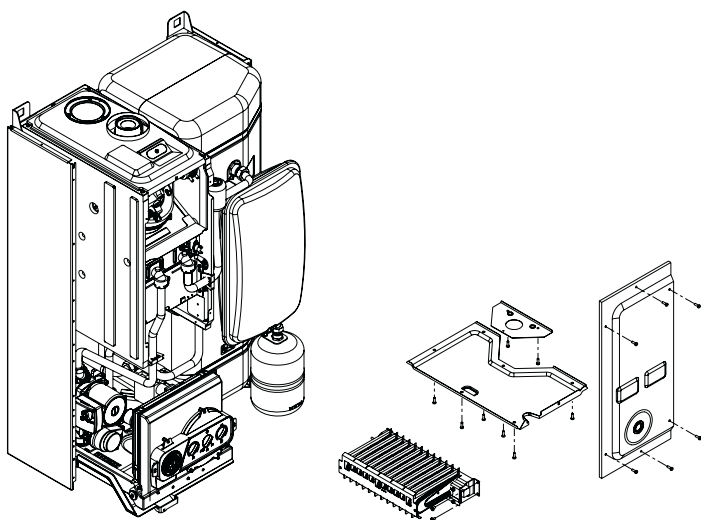


Fig. 4.7

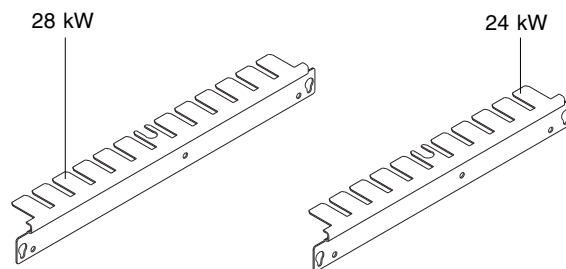


Fig. 4.8

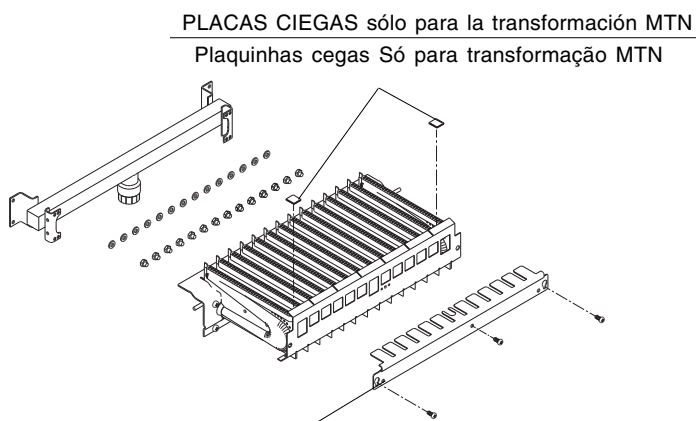


Fig. 4.9

TEJA sólo para la transformación GPL  
Pente propagador Só para transformação GLP

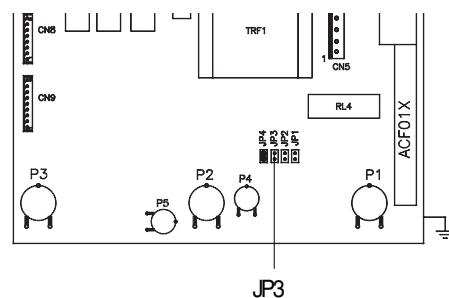


Fig. 4.10

## 5 LIMPIEZA DEL CALENTADOR

El desmontaje de la brida permite la inspección y la limpieza del calentador, así como el control del estado del ánodo de magnesio.

- Cierre el grifo de la instalación de agua sanitaria y descargue el calentador a través del dispositivo de descarga
- Afloje la tuerca y quite el ánodo (1)
- Quite las tuercas (2) de bloqueo de la brida exterior (3) y desmóntela
- Limpie las superficies internas y elimine los residuos a través de la apertura
- Controle el estado de consumo del ánodo de magnesio (1) y sustitúyalo si fuese necesario.
- Controle la integridad de la junta (4), después de haberla quitado de la brida interna (5), y sustitúyala si fuese necesario.

Después de haber terminado las operaciones de limpieza, vuelva a montar los componentes actuando en sentido contrario a lo descrito anteriormente.

## 5 LIMPEZA DO CALDEIRA

O desmontar da flange permite a inspeção e a limpeza interna da caldeira e a verificação do estado do ânodo de magnésio.

- Fechar a torneira da instalação sanitária e descarregar a caldeira através do dispositivo de descarga
- Desapertar a porca e desenfiar o anodo
- Remover as porcas de bloqueio flange externa (3) e extrair-la
- Limpar as superfícies internas e extrair os resíduos através da abertura
- Verificar o estado de gasto do ânodo de magnésio (1) e substituí-lo, se necessário
- Verificar a integridade da guarnição (4) depois de a ter desenfiado da flange interna (5) e substituí-la, se necessário

Terminadas as operações de limpeza, tornar a montar as componentes trabalhando em sentido contrário àquele acima descrito.

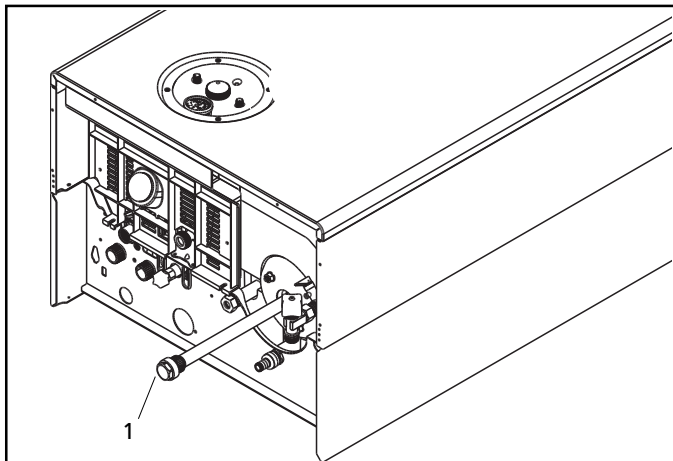


Fig. 5.1

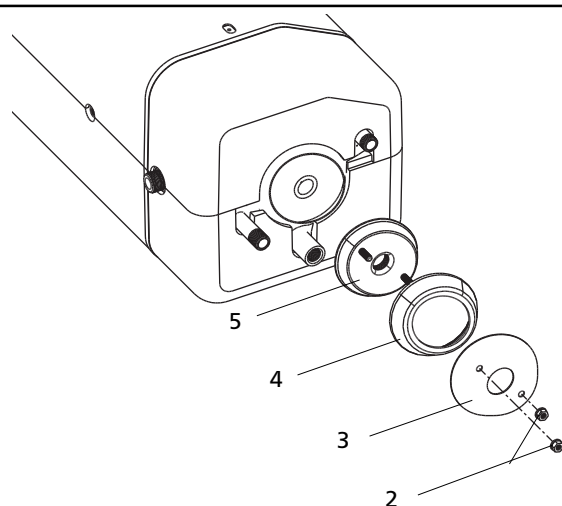


Fig. 5.2

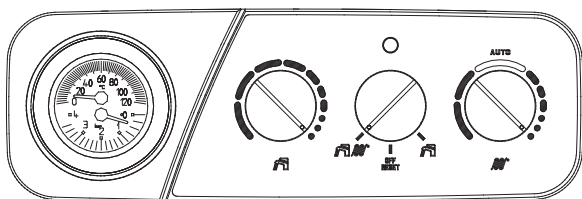


Fig. 6.1

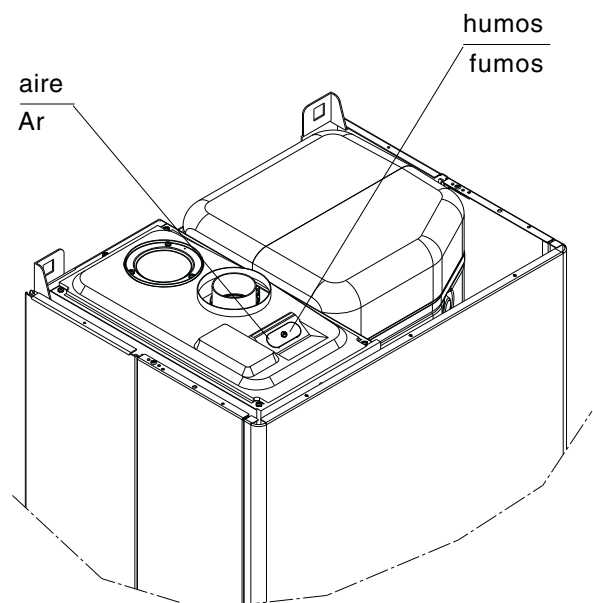


Fig. 6.2

## 6 MANTENIMIENTO

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

La frecuencia de los controles depende de las particulares condiciones de instalación y de uso, de todas formas es oportuno un control anual por parte de personal autorizado de los Centros de Asistencia.

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, mande comprobar la eficiencia por personal cualificado.

**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 del grifo situado en la caldera.

### 6.1 Mantenimiento ordinario

Normalmente hay que llevar a cabo las siguientes operaciones:

- eliminación de las eventuales oxidaciones del quemador;
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los cambiadores;
- 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 las juntas, 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 de la bujía de encendido-detección llama;
- control seguridad falta de gas;
- control ánodo magnesio.

No efectúe limpiezas del aparato ni de sus partes con sustancias fácilmente inflamables (por ej. gasolina, alcohol, etc.).

No limpie los paneles, las partes pintadas y las partes de plástico con diluyentes para pinturas. La limpieza de los paneles se tiene que realizar sólo con agua y jabón.

### 6.2 Mantenimiento extraordinario

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 una avería accidental.


Normalmente hay que considerar:

- la sustitución
- la reparación
- la revisión de componentes.

Todo esto utilizando medios, herramientas e instrumentos particulares.

### 6.3 Comprobación de los parámetros de combustión

Para efectuar el análisis de la combustión, hay que realizar las siguientes operaciones:

- colocar el selector de función en la posición  (invierno) (fig. 6.1)
- sacarlo hacia afuera y girarlo en sentido horario hasta el tope (función limpia-chimeneas). El indicador se presenta amarillo centelleante.

A continuación la caldera funciona al máximo y se puede realizar el análisis de la combustión utilizando los instrumentos adecuados situados en las tomas situadas en la caja aire (fig. 6.2).

La primera toma está conectada al circuito de aspiración del aire y detecta eventuales infiltraciones de productos de la combustión en el caso de evacuaciones coaxiales; la segunda está conectada directamente al circuito de evacuación de humos y se utiliza para detectar los parámetros de combustión y el rendimiento.

- una vez efectuado el control, quitar las sondas y cerrar las tomas con los correspondientes tapones.
- volver a colocar el selector de función en la condición de inicio y ponerlo en verano o invierno, dependiendo del tipo de funcionamiento elegido
- regular la temperatura del agua de la calefacción y sanitaria según las exigencias del cliente.

La función limpia-chimeneas permanecerá en funcionamiento 15 minutos, transcurridos los cuales, se desactivará automáticamente.



La función no se activa si la caldera presenta una solicitud de calor (T.A. o P.O.S.).

## 6 MANUTENÇÃO

Para garantir o permanecer das características técnicas de funcionalidade e eficiência do produto e para respeitar as prescrições da legislação vigente, é necessário que faça controlar o aparelho sistematicamente com intervalos regulares.

A frequência dos controlos depende das particulares condições de instalação e de uso mas, de qualquer maneira, é oportuno um controlo anual por parte do pessoal autorizado dos Centros de Assistência.

Em caso de intervenções ou de manutenções de estruturas postas perto dos condutos dos fumos e/ou nos dispositivos de descarga dos fumos e seus acessórios, desligue o aparelho e, depois da conclusão dos trabalhos, o pessoal qualificado terá que verificar a sua eficiência.

**IMPORTANTE:** antes de efectuar qualquer operação de limpeza ou de manutenção do aparelho, aja no interruptor do próprio aparelho e da instalação para interromper a alimentação eléctrica e fechar a alimentação do gás agindo na torneira posta na caldeira.

### 6.1 Manutenção ordinária

Normalmente devem-se entender as seguintes acções:

- remoção das eventuais oxidações do combustor;
- remoção das eventuais incrustações dos permutadores;
- verificação e limpeza geral dos tubos de descarga;
- controlo do aspecto externo da caldeira;
- controlo ignição, apagamento e funcionamento do aparelho quer na posição para uso doméstico quer na de aquecimento;
- controlo de vedação conexões e tubos de conexão gás e água;
- controlo do consumo de gás à potência máxima e mínima;
- controlo posição vela de ignição – detecção chama;
- controlo segurança falta de gás

Não efectue limpezas do aparelho e/ou das suas partes com substâncias facilmente inflamáveis (por ex. gasolina, álcool, etc.).

Não limpe a pincelagem, partes envernizadas e partes em plástico com diluentes para vernizes.

A limpeza da pincelagem tem de ser feita só com água ensaboada.

### 6.2 Manutenção Extraordinária

São as intervenções capazes de restabelecer novamente o funcionamento do aparelho segundo o previsto no projecto e nas normas, por exemplo, após uma reparação ou uma avaria accidental.


Normalmente devem-se entender as seguintes acções:

- substituição
- reparação
- revisão de componentes.

Tudo isto recorrendo a meios, equipamentos e instrumentos particulares.

### 6.3 Controlo dos parametros de combustão

Para efectuar a análise da combustão execute as seguintes operações:

- leve o seleccionador de função (1) na posição  (inverno) (fig. 6.1)
- extraia-o e vire-o no sentido dos ponteiros do relógio até o fim do percurso (função análise de combustão). O led apresenta-se amarelo lampejante.

Agora a caldeira funciona ao máximo e pode-se proceder às operações de análise da combustão, agindo com instrumentos adequados nas tomadas posicionadas na caixa de ar (fig. 6.2)

A primeira tomada está conectada ao circuito de aspiração do ar detectando, no caso de descargas coaxiais, eventuais infiltrações de produtos da combustão; a segunda está conectada directamente ao circuito de descarga dos fumos e utiliza-se para detectar os parâmetros de combustão e o rendimento.

- Depois de ter efectuado o controlo, remova as sondas e feche as tomadas com as tampas adequadas
- leve novamente o seleccionador de função para a condição de partida e posicione-o na posição verão ou inverno, conforme o tipo de funcionamento escolhido
- Regule a temperatura da água do circuito de aquecimento e sanitário segundo as exigências do cliente.

A função análise de combustão estará em função por 15 minutos, depois dos quais, inabilitar-se-á automaticamente.



A função não é habilitada se a caldeira apresentar uma procura de calor (T.A. ou P.O.S.)

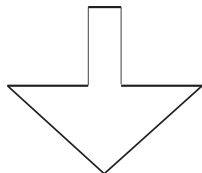


# Boiler B.S.I

*Apreciado Cliente,  
le agradecemos que haya solicitado a su instalador de confianza una caldera mural "Beretta".  
Seguro que ha elegido Ud. uno de los mejores productos existentes en el mercado, que le hará apreciar las indudables ventajas de la calefacción individual.  
Este manual ha sido preparado para informarle, con sugerencias y consejos, sobre el correcto uso y mantenimiento del aparato. Léalo con atención, ya que sólo así podrá disfrutar del aparato con absoluta satisfacción.  
Conserve con cuidado este manual para su eventual consulta.*

*Excelentíssimo Cliente,  
agradecemos-lhe por ter pedido ao Seu instalador de confiança uma caldeira mural "Beretta".  
Seguramente escolheu um dos melhores produtos presentes no mercado, capaz de lhe fazer apreciar as vantagens indiscutíveis do aquecimento autónomo.  
Este livrete foi preparado para informar, com advertências e sugestões, sobre a sua instalação, o seu uso correcto e a sua manutenção a fim de apreciar todas as suas qualidades.  
Pedimos-lhes que o leia com atenção, porque só assim poderá aproveitar por muito tempo e com plena satisfação esta caldeira.  
Guarde-o com cuidado para qualquer informação posterior.*

## PARA SATISFACER A NUESTROS CLIENTES



Hemos creado el **"Servicio de Atención al Cliente"**

Llamando al número 902.446.446, una persona estará a su disposición para proporcionarle información, colaboración o recoger observaciones y sugerencias.

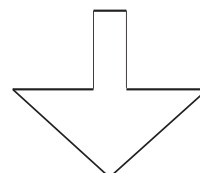
Esta persona está a su disposición desde las 9 a.m. hasta las 6 p.m. en días laborables.

Fuera del horario laboral, disponemos de un contestador telefónico para recoger su llamada y atenderle lo más pronto posible. Además, le ofrecemos, a través del Servicio de Asistencia Técnica, una revisión totalmente gratuita del aparato que se le proporcionará en el momento del primer encendido por parte de personal cualificado.

Dicha operación es necesaria para obtener la confirmación del certificado de garantía y es totalmente gratuita.

Solicite la intervención del Servicio de Asistencia Técnica consultando la lista correspondiente, o llamando al teléfono del "Servicio de Atención al Cliente".

## PARA QUALQUER ULTERIOR NE- CESSIDADE, CONVIDÁMO-LA A CHAMAR O



"SERVIÇO CLIENTES" um auxílio exclusivo à disposição de todos os clientes.

Telefonando para o número 351- 660502, um operador estará ao seu dispor para Lhe proporcionar informações e colaboração ou recolher observações e sugestões sobre qualquer aspecto relativo aos produtos e aos serviços.

Se os operadores estiverem ausentes, uma secretária electrónica recolherá as chamadas para responder mal seja possível.

Peça a intervenção do Serviço Técnico de Assistência, telefonando para o Serviço de Clientes.





## INFORMACIONES GENERALES

El manual de instrucciones constituye una parte integrante del producto. En caso de extravío solicite otro al Servicio de Asistencia Técnica de su zona.

La instalación del aparato y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento deben ser ejecutados por personal cualificado.

Se aconseja dirigirse al personal autorizado de los Servicios de Asistencia Técnica de su zona.

Los dispositivos de seguridad o de regulación automática de los aparatos no deben, durante toda la vida del equipo, ser modificados, tan solo puede hacerlo el constructor o el proveedor.

Una instalación errónea puede causar daños a personas, animales o cosas: se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del constructor por daños producto de errores en su instalación o en su utilización, y de todas las formas de incumplimiento de las instrucciones suministradas por el constructor.

Este aparato sirve para producir agua caliente, debe por lo tanto ser conectado a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria, de acuerdo con sus prestaciones y potencia.

## CONSEJOS UTILES

En caso de ausencia prolongada cerrar la alimentación del gas y apagar el interruptor general de la alimentación eléctrica. En el caso de que puedan producirse heladas, vaciar el agua que contiene el aparato.

En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato, desconectarlo, y no realizar ningún intento de reparación o de intervención directa.

En caso de fuga de agua cerrar el suministro de agua.

Las operaciones arriba descritas deben ser efectuadas por personal cualificado.

El mantenimiento del aparato debe realizarse al menos una vez al año: programarlo con tiempo con el Servicio de Asistencia Técnica significará eliminar pérdidas de tiempo y dinero.

## PARA SU SEGURIDAD

La utilización de la caldera Boiler precisa tener en cuenta estrictamente reglas de seguridad fundamentales, tales como:

Prohibido utilizar el aparato para fines diferentes de los especificados.

Prohibido tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o pies desnudos.

Absolutamente prohibido tapar con trapos, papeles u otros objetos, las rejillas de aireación del cuarto donde se encuentra instalado el aparato. Prohibido, al percibir olor a gas, accionar interruptores eléctricos y cualquier otro objeto que provoque chispas. En este caso airear el cuarto abriendo puertas y ventanas y cerrar la llave de corte principal de entrada del gas.

Prohibido apoyar objetos sobre la caldera.

Prohibida cualquier operación de limpieza antes de haber desconectado el aparato de la red de alimentación eléctrica; actuar sobre el interruptor general de la habitación.

Prohibido sellar o reducir las dimensiones de las rejillas de aireación del cuarto donde se encuentra instalado el aparato.

Prohibido dejar contenedores y sustancias inflamables en el cuarto donde se encuentra instalado el aparato.

Prohibido cualquier intento de reparación en caso de avería y/o de mal funcionamiento del aparato.

Prohibido tirar o torcer los cables eléctricos.

Prohibido utilizar el aparato por niños o personas inexpertas.

### Para un mejor uso, recuerde que:

- una limpieza exterior periódica con agua y jabón, además de mejorar el aspecto estético, preserva a la carcasa de la corrosión alargando su vida útil;
- se debe efectuar periódicamente un control de la presión de agua de calefacción a través del termohidrómetro, reestableciendo si es necesario el valor inicial;
- en el caso de que el aparato vaya a ser instalado en el interior de un mueble, debe dejarse un espacio de al menos 5 cm. a cada lado, para permitir su aireación y su mantenimiento;
- la instalación de un termostato ambiente permitirá un mayor confort, una utilización más racional del calor y un ahorro energético. Puede acoplarse un reloj programador que controle los diferentes encendidos y apagados en el intervalo de un día o de una semana.



## ADVERTÊNCIAS GERAIS

O presente manual de instruções é parte integrante do produto e, por conseguinte, tem que ser guardado com cuidado e acompanhar sempre o aparelho. Se o manual referido se perder ou se estragar, pedir outro exemplar ao Serviço Técnico de Assistência da zona.

Esta caldeira destina-se ao uso previsto pelo fabricante. Exclui-se toda e qualquer responsabilidade contratual e extracontractual por prejuízos causados a pessoas, animais ou coisas, devidos a erros de instalação, regulação, manutenção ou por usos impróprios.

Os dispositivos de segurança ou de regulação automática da caldeira não devem, durante toda a vida da instalação, ser alterados a não ser pelo fabricante ou pelo fornecedor.

Este aparelho serve a produzir água quente; portanto é preciso conectá-lo a uma instalação de aquecimento e a uma rede de distribuição de água quente para uso doméstico, compatível com as suas prestações e à sua potência.

## CONSELHOS ÚTEIS

Em caso de perdas de água, fechar a alimentação hidráulica e avisar rapidamente o pessoal qualificado do Serviço Técnico de Assistência. Em caso de ausência prolongada, fechar a alimentação do gás e desligar o interruptor geral de alimentação eléctrica. Caso haja risco de gelo, esvaziar a água presente na caldeira.

Verificar de vez em quando que a pressão de trabalho da instalação hidráulica não tenha descido abaixo do valor de 1 bar.

Em caso de avaria ou mau funcionamento do aparelho, desativá-lo, abstendo-se de qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa.

Executar a manutenção do aparelho pelo menos uma vez por ano; programá-la a tempo com o Serviço Técnico de Assistência, significará evitar gastos de tempo e dinheiro.

## PARA A SUA SEGURANÇA

Para utilizar a caldeira Boiler é absolutamente necessário observar alguma regras fundamentais para a segurança:

Não utilizar o aparelho para fins diferentes daqueles para que é destinado.

É perigoso tocar o aparelho com as partes do corpo molhadas ou húmidas e/ou pés descalços

É proibido tapar com farrapos, papéis ou outros materiais as grades de aspiração ou de dissipação e a abertura do local onde o aparelho está instalado.

Sentindo cheiro à gás, não accionar interruptores eléctricos, telefone e qualquer outro objecto que possa provocar faíscas. Arejar o local abrindo portas e janelas e fechar a torneira central do gás.

Não apoiar objectos na caldeira.

Desaconselha-se qualquer operação de limpeza antes de ter desligado o aparelho da rede de alimentação eléctrica.

Não tapar ou reduzir as dimensões das aberturas de aragem do local onde está instalado o gerador.

Não deixar contentores ou substâncias inflamáveis no local onde está instalado o aparelho.

Desaconselha-se qualquer tentativa de reparação em caso de avaria e/ou mau funcionamento do aparelho.

É perigoso puxar ou torcer os cabos eléctricos.

Desaconselha-se o uso do aparelho por crianças ou pessoa inexperientes.

### Para poder aproveitar melhor esta caldeira, lembrar-se que:

- uma limpeza externa periódica com água ensaboada, além de melhorar o aspecto estético, preserva a pintura da corrosão, prolongando a sua vida;
- deve efectuar-se periodicamente um controlo da pressão da água de aquecimento mediante o termohidrómetro, restabelecendo, se necessário, o valor inicial;
- se fechar a caldeira de parede em móveis, deixar um espaço pelo menos de 5 cm de cada lado para a aragem e a manutenção;
- a instalação de um termostato ambiente proporcionará um conforto maior, uma utilização mais racional do calor e uma economia de energia; a caldeira, aliás, pode ser unida a um relógio programador para gerir ignições e paragens durante o dia ou a semana.

## DESCRIPCION DEL APARATO

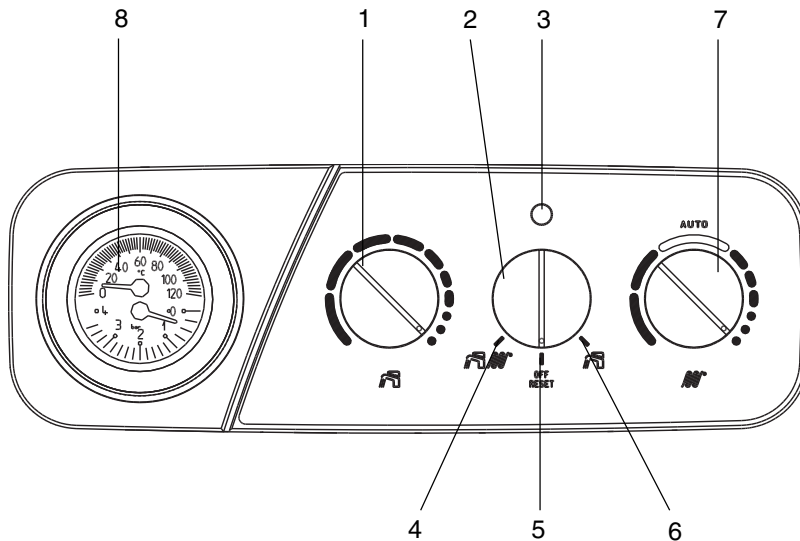
Boiler es un aparato para la producción de calefacción y agua caliente sanitaria.

El panel de mandos contiene las funciones principales que permiten el control y la operación del aparato.

## DESCRIÇÃO DO APARELHO

Boiler é uma caldeira de parede predisposta para a produção de aquecimento e de água quente para uso doméstico.

O painel de comando abrange as principais funções que consentem controlar e gerir a caldeira.



- 1 - Selector temperatura agua sanitaria
- 2 - Selector de función
- 3 - Señalización luminosa del estado caldera
- 4 - Función invierno
- 5 - Función apagado-desbloqueo
- 6 - Función verano
- 7 - Selector temperatura agua calefacción
- 8 - Termohidrómetro

- 1 - Seleccionador de temperatura da água para uso doméstico
- 2 - Seleccionador de função
- 3 - Sinalização luminosa de estado da caldeira
- 4 - Função inverno
- 5 - Função desligado – desbloqueio
- 6 - Função verão
- 7 - Seleccionador de temperatura da água de aquecimento
- 8 - Termohidrómetro

fig. 1

## OPERACIONES A EFECTUAR PARA EL ENCENDIDO Y LA UTILIZACION DE LA CALDERA

### ENCENDIDO

Abrir el grifo del gas, girando en sentido antihorario el mando situado debajo de la caldera para permitir el flujo del combustible (fig. 2).

Colocar el selector de función en el símbolo (funcionamiento verano) o (funcionamiento invierno), según las necesidades (fig. 3).

### FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Para el funcionamiento en invierno, colocar el selector de función en el símbolo (Invierno) (fig. 4). La caldera se activará para la producción de calefacción y agua caliente sanitaria (baños, cocina, etc.). Regular el termostato ambiente con la temperatura deseada (unos 20°C). En el caso de que se haya montado un reloj programador, es necesario que esté en la posición de “encendido”.

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DE LA CALEFACCIÓN

Para regular la temperatura del agua de la calefacción, girar en sentido antihorario el mando con el símbolo (fig. 5).

### FUNCIONAMIENTO VERANO

Colocando el selector de función en , se programa el funcionamiento de verano, es decir la caldera producirá sólo agua caliente sanitaria (baños, cocina, etc.) (fig. 6).

## OPERAÇÕES A EFECTUAR PARA O ACENDIMENTO E A UTILIZAÇÃO DA CALDEIRA

### IGNIÇÃO

Abra a torneira do gás, virando no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o regulador posto debaixo da caldeira para permitir o fluxo do combustível (fig. 2)

Posicione o seleccionador de função no símbolo (funcionamento estival) ou (funcionamento invernal) conforme a necessidade (fig. 3).

### FUNCIONAMENTO INVERNAL

Para a utilização invernal, leve o seleccionador de função para o símbolo (inverno (fig. 4). A caldeira activar-se-á para a produção de aquecimento da água quente para uso doméstico (quartos de banho, cozinhas, etc.).

Regule o termostato ambiente à temperatura desejada (cerca de 20°C). Caso tenha sido montado um relógio programador é necessário que fique na posição “ligado”.

### REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA DE AQUECIMENTO


Para regular a temperatura da água de aquecimento, vire no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o regulador com o símbolo (fig. 5).

### FUNCIONAMENTO ESTIVAL

Posicionando o seleccionador de função na posição , estabelece-se o funcionamento estival, isto é a caldeira produzirá apenas a água quente para uso doméstico (quartos de banho, cozinhas, etc.) (fig. 6).



**E****REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA**

Para regular la temperatura del agua sanitaria (baños, ducha, cocina, etc.) girar en sentido antihorario el mando con el símbolo  (fig. 7).

**INDICADOR DE BLOQUEO**

En el caso de que la caldera no se encendiese, en el plazo de 9-10 segundos se encenderá la señalización luminosa de bloqueo, que es de color rojo (fig. 8).

**FUNCIÓN DE DESBLOQUEO**

Para restablecer el funcionamiento, colocar el selector de función en "OFF RESET" (fig. 9), esperar 5-6 segundos y luego colocar el selector de función en la posición deseada, comprobando que el indicador luminoso esté apagado.


A continuación la caldera empezará a funcionar automáticamente.

N.B. Si los intentos de desbloqueo no activan el funcionamiento, hay que llamar al Servicio de Asistencia de la zona.

**FUNCIÓN SISTEMA AUTOMÁTICO REGULACIÓN AMBIENTE (S.A.R.A.)**

Colocando el selector de la temperatura del agua de la calefacción en el sector donde está escrito AUTO (fig. 10), se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A.: dependiendo de la temperatura programada en el termostato ambiente y del tiempo que se tarda en alcanzarla, la caldera varía automáticamente la temperatura del agua de la calefacción, reduciendo el tiempo de funcionamiento.

**PT****REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO**

Para regular a temperatura da água para uso doméstico (quartos de banho, cozinhas, etc.), vire no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio o regulador com o símbolo  (fig. 7).

**INDICADOR LUMINOSO DE BLOQUEIO**

Caso não se verificasse a ignição da caldeira dentro de 9-10 segundos acender-se-á, de cor vermelha, a sinalização luminosa de bloqueio (fig. 8).

**FUNÇÃO DE DESBLOQUEIO**

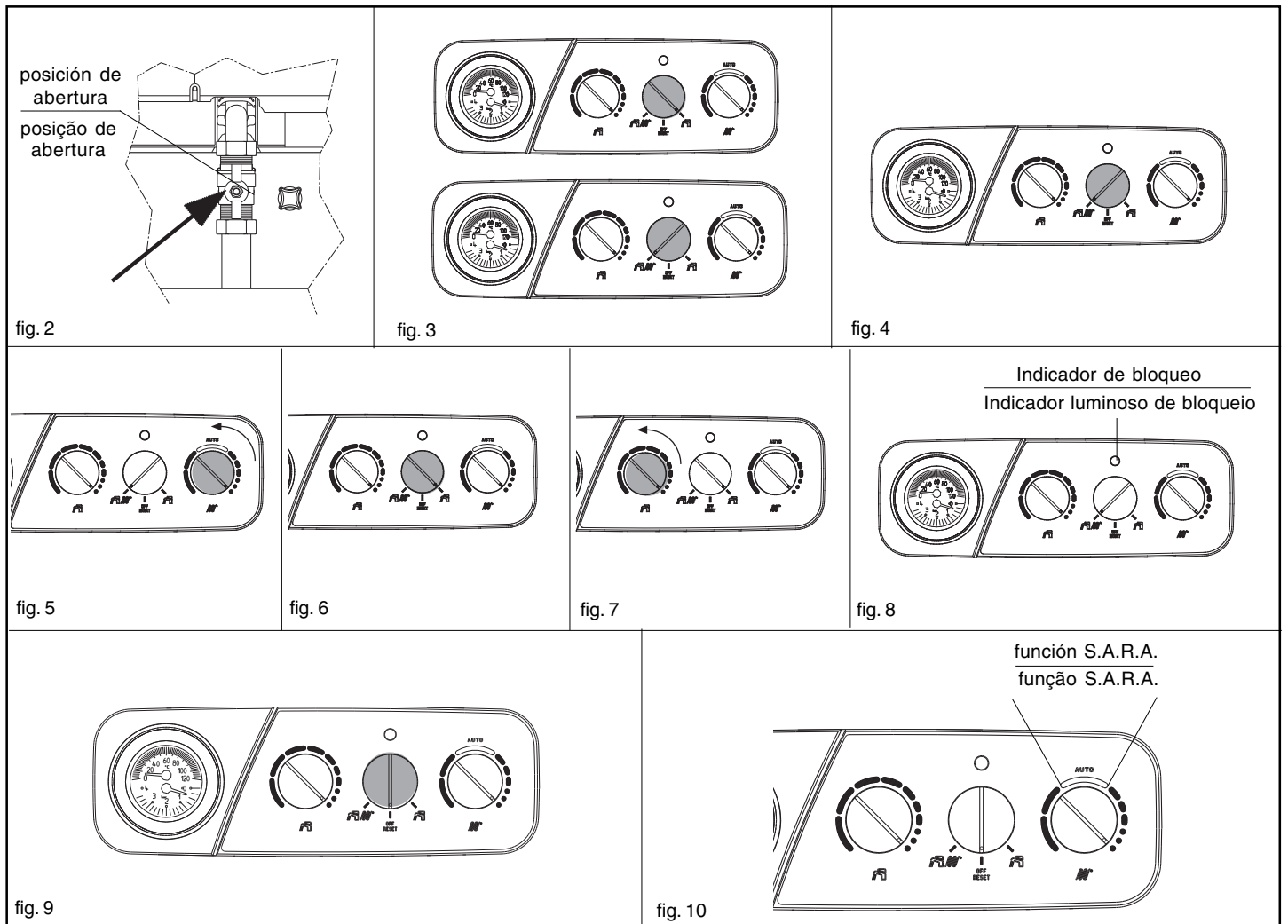
Para restabelecer o funcionamento leve o seccionador de função para "OFF RESET" (fig. 9), espere 5-6 segundos e, em seguida, leve novamente o seccionador de função para a posição desejada verificando que o indicador luminoso esteja desligado.

Agora a caldeira volta a partir automaticamente.

N.B. Se as tentativas de desbloqueio não activarem o funcionamento, contacte o Serviço de Assistência da zona.

**FUNÇÃO SISTEMA AUTOMÁTICO DE REGULAÇÃO AMBIENTE (S.A.R.A.)**

Posicionando o seccionador da temperatura da água de aquecimento no sector evidenciado com a inscrição AUTO (fig. 10), activa-se o sistema de regulação automática S.A.R.A.: segundo a temperatura estabelecida no termóstato ambiente e o tempo necessário para a atingir, a caldeira varia automaticamente a temperatura da água do aquecimento atingindo reduzindo o tempo de funcionamento.





### FUNCIÓN (SAFETY BABY) SEGURIDAD NIÑOS

Función que permite, si está activada, programar la temperatura de almacenamiento del agua sanitaria a 43+ -3°C (desactivando electrónicamente el mando de selección de temperatura).

Esto para evitar que uno se queme, si inadvertidamente se abre un grifo de agua caliente sanitaria.

La activación de la función no permite utilizar la función antilegionella. La activación de la función puede ser solicitada contactando al Servicio Técnico de Asistencia.

### FUNCIÓN ANTI-LESIONELLA

La legionella es una enfermedad que puede ser contraída aspirando pequeñas gotas de agua (aerosol) que contienen el bacilo de la legionella (la bacteria se encuentra en la naturaleza, en los lagos y en los ríos de todo el mundo).

La eliminación de la bacteria se obtiene programando el agua almacenada a una temperatura superior a los 50/55°C.

Por tanto, se aconseja que al menos cada 2/3 días se coloque el mando de selección de la temperatura del agua sanitaria (Fig. 11) en correspondencia del máximo, programando la temperatura del agua que se encuentra en el calentador a 63°C y manteniendo esta temperatura durante un tiempo mínimo de 5 minutos.

### APAGADO

#### APAGADO TEMPORAL

En el caso de breves ausencias, colocar el selector de función en "OFF RESET" (fig.12).

La función antihielo permanece activa.

#### APAGADO DURANTE LARGOS PERIODOS

En el caso de ausencias prolongadas, colocar el selector de función en "OFF RESET" (fig. 12).

Cerrar luego el grifo del gas situado debajo de la caldera, girando el mando en sentido horario (fig. 13).

### CONTROLES

Al principio de la temporada de la 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 (escala de color azul) (fig. 14), 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 tiene que ser 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 abriendo durante el tiempo necesario el grifo de llenado situado debajo de la caldera (fig. 15) y controlar la presión indicada por el termohidrómetro.

Antes de realizar la anterior operación, se aconseja colocar el selector de función en "OFF RESET" (fig. 12).

Cerrar perfectamente el grifo.

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 puesto que es necesario eliminar la eventual pérdida en la instalación.



### FUNÇÃO (SAFETY BABY) SEGURANÇA CRIANÇA

Função que permite, se estiver activada, fixar a temperatura de armazenamento da água para uso doméstico no valor de 43 + - 3°C (desabilitando electronicamente o regulador de selecção da temperatura).

Isto para evitar de se queimar se, inadvertidamente, se abrir uma torneira da água quente para uso doméstico.

A introdução da função não permite usufruir da função anti-doença do legionário.

A activação da função pode ser pedida contactando o Serviço Técnico de Assistência

### FUNÇÃO ANTI-DOENÇA DO LEGIONÁRIO

A doença do legionário é uma doença que se pode contrair aspirando algumas pequenas gotas de água (aerosol) contendo o bacilo da doença do legionário (no estado natural, a bactéria encontra-se nos lagos e nos rios de todo o mundo).

A dizimação da bactéria obtém-se levando a água armazenada a uma temperatura superior a 50/55°C.

Portanto, sugere-se, pelo menos de 2/3 em 2/3 dias, posicionar o regulador de selecção da temperatura da água quente para uso doméstico (fig. 11) em correspondência com o máximo, levando a temperatura da água que fica no boiler a 63°C e mantendo esta temperatura por um tempo mínimo de 5 minutos.

### APAGAMENTO

#### APAGAMENTO TEMPORÁNEO

Em caso de ausências breves, posicione o seleccionador de função na posição "OFF RESET" (fig. 12).

A função anticongelante permanece activa.

#### APAGAMENTO POR LONGOS PERÍODOS

Em caso de ausências prolongadas posicione o seleccionador de função na posição "OFF RESET" (fig. 12).

Feche portanto a torneira do gás posta debaixo da caldeira, virando o regulador no sentido dos ponteiros do relógio (fig. 13).

### CONTROLOS

Assegure-se de que, no início da estação de aquecimento e, de vez em quando, durante a utilização, o termo-hidrómetro tenha valores de pressão, tendo a instalação fria, incluídos entre 0,6 e 1,5 bar (escala de cor azul claro) (fig. 14), isto evita o ruído da instalação devida à presença de ar. Se a circulação da água for insuficiente a caldeira pára. Em nenhum caso a pressão da água deve ser inferior a 0,5 bar – campo vermelho.

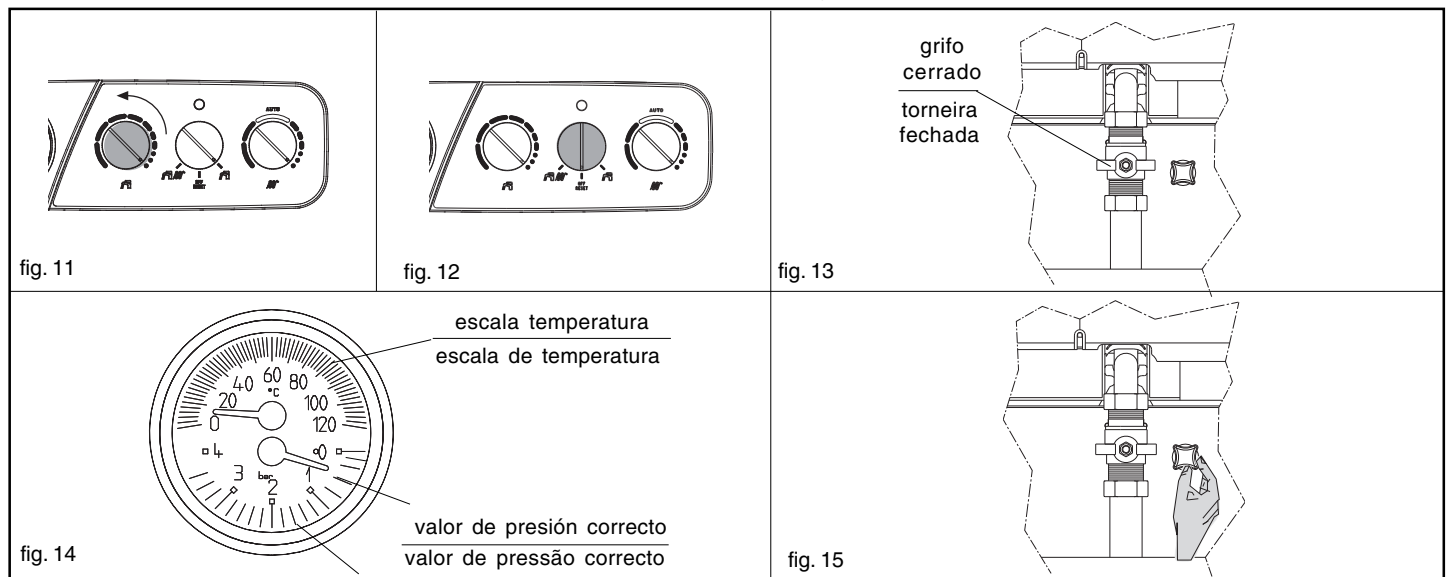
Se isto acontecer por causa de perdas na instalação ou de repetidas drenagens de ar, deve-se restabelecer a pressão abrindo, pelo tempo necessário, a torneira de enchimento posta debaixo da caldeira (fig. 15) e controle a pressão indicada no termo-hidrómetro.

Sugere-se, antes de executar a operação precedente, posicionar o seleccionador de função na posição "OFF RESET" (fig. 12).

Volte a fechar a torneira com atenção.

Reposicione o seleccionador de função na posição inicial.

Se a queda de pressão for muito frequente, peça a intervenção do Serviço Técnico de Assistência sendo necessário eliminar a perda eventual na instalação.





## SEÑALIZACIONES LUMINOSAS

En el panel de mandos hay un led luminoso anteriormente indicado como "Señalización luminosa de estado caldera" (fig. 16), el cual, dependiendo del estado de funcionamiento del aparato, se presente con diferentes colores:

- led verde
- led rojo
- led amarillo

### Led verde

- Centelleante con una frecuencia de 1 segundo encendido – 5 segundos apagado = caldera en stand by, no hay presencia de llama.

- Centelleante con una frecuencia de 0,5 segundos encendido – 05 segundos apagado = parada temporal del aparato debida a las siguientes anomalías con autoreset:

- Presostato agua (tiempo de espera unos 10 minutos)
- Presostato aire diferencial (tiempo de espera 10 minutos)
- NTC calefacción (tiempo de espera 2 minutos)
- Transitorio en espera de encendido.

En esta fase la caldera espera el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento. Si una vez pasado el tiempo de espera la caldera no vuelve a funcionar regularmente, la parada será definitiva y la señalización luminosa se encenderá de color rojo.

- Centelleante rápido con visualización breve, entrada en la función S.A.R.A. (Sistema Automático Regulación Ambiente).

Colocando el selector de temperatura del agua de calefacción en la zona donde está escrito AUTO – valor de temperatura de 55 a 65°C – (fig. 17) se activa el sistema de autorregulación S.A.R.A.: la caldera varía la temperatura de alimentación según la señal de cierre del termostato ambiente. En el caso de conexión con el panel de mandos a distancia, la señalización centelleante rápida que es índice de la entrada en la función S.A.R.A., está activa en el panel de mando de la caldera pero no en el display del panel mandos a distancia.

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. Si durante este periodo el termostato ambiente sigue requiriendo calor, el valor de la temperatura programada se incrementa automáticamente 5°C.

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 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.

- Verde fijo, indica presencia de llama, la caldera funciona regularmente.



## SINALIZAÇÕES LUMIONOSAS

No painel dos comandos há um led luminoso, indicado anteriormente como "Sinalização luminosa de estado da caldeira" (fig. 16) que, conforme o estado de funcionamento do aparelho, apresenta-se em cores diferentes:

- led verde
- led vermelho
- led amarelo.

### Led verde

- Lampejante com frequência de 1 segundo ligado – 5 segundos desligado = caldeira em stand-by, não há presença de chama

- Lampejante com frequência de 0,5 segundos ligado – 0,5 segundos desligado = parada temporânea do aparelho debida à seguintes anomalias de reajuste automático:

- Comutador de pressão água (tempo de espera cerca de 10 minutos)
- Comutador de pressão diferencial ar (tempo de espera 10 minutos)
- NTC aquecimento (tempo de espera 2 minutos)
- Transiente à espera de ignição.

Nesta fase a caldeira espera pelo restabelecimento das condições de funcionamento. Se, passado o tempo de espera, a caldeira não voltar a funcionar regularmente, a caldeira pára definitivamente e acender-se-á a sinalização luminosa de cor vermelha.

- Lampejante veloz com visualização breve, ingresso na função S.A.R.A. (Sistema Automático de Regulação Ambiente).

Posicionando o seleccionador de temperatura da água do aquecimento na zona marcada pela inscrição AUTO- valor de temperatura de 55 a 65°C – (fig. 17) activa-se o sistema de regulação automática S.A.R.A.: a caldeira varia a temperatura de distribuição conforme o sinal de fechamento do termostato ambiente.

No caso de ligação ao painel dos comandos à distância, a sinalização lampejante veloz, indicante o ingresso na função .S.A.R.A., é activa no painel de comando da caldeira mas não no display do painel dos comandos à distância. Ao atingir a temperatura de distribuição com o seleccionador de temperatura da água do aquecimento, começa uma contagem de 20 minutos. Se durante este período o termostato ambiente continua a procurar calor, o valor da temperatura estabelecida incrementa-se automaticamente de 5°C. Ao atingir o novo valor estabelecido começa uma contagem de outros 20 minutos. Se, durante este período, o termostato ambiente continua a procurar calor, o valor da temperatura estabelecida incrementa-se automaticamente de outros 5°C. Este novo valor de temperatura é o resultado da temperatura estabelecida manualmente com o seleccionador de temperatura da água de aquecimento e o incremento de + 10°C da função S.A.R.A. Depois do segundo ciclo de incremento, o valor de temperatura ficará invariável até a conclusão da procura de calor que interrompe o seu ciclo.

A uma sucessiva procura de calor, a caldeira funcionará com o valor de temperatura estabelecido com o seleccionador de temperatura água de aquecimento.

- Verde fixo. Há presença de chama, a caldeira funciona regularmente.

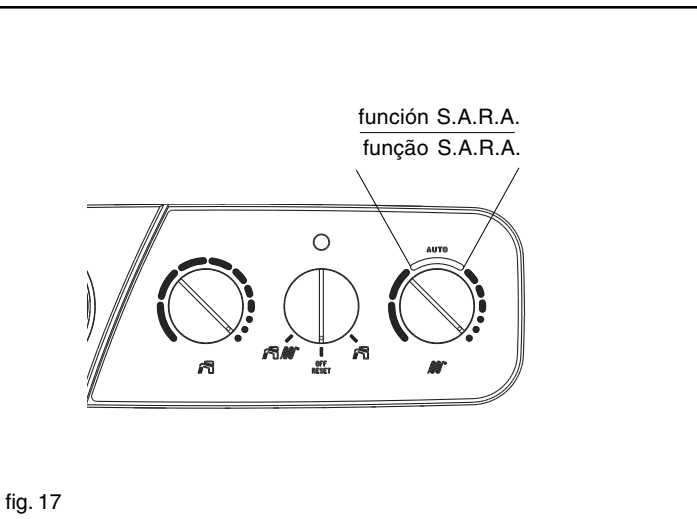
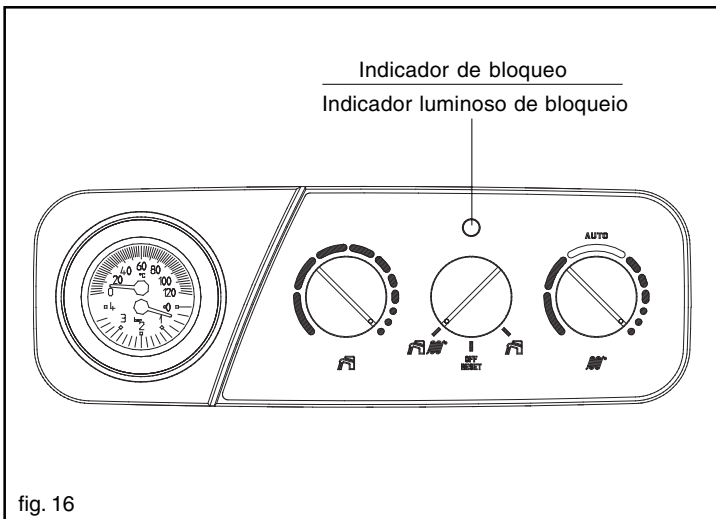


fig. 16

fig. 17

**Led rojo**

El led rojo indica un bloqueo de la caldera debido a las siguientes anomalías:

- bloqueo llama
- intervención presostato aire diferencial
- intervención termostato límite
- sonda NTC calefacción (después de la fase transitoria)
- presostato agua (después de la fase transitoria)

⚠ Después de una "PARADA DE SEGURIDAD" y de la aparición del código de la anomalía, esperar al menos 10 segundos antes de restablecer las condiciones de puesta en marcha.

Para reactivar el funcionamiento, colocar el selector de función en off-reset (fig. 18) y volverlo a colocar luego en la posición deseada: verano o invierno (fig. 19).

En el caso de la anomalía "presostato agua", antes de realizar el desbloqueo, efectuar las siguientes operaciones:

- Comprobar la presión de carga de la instalación de la calefacción, indicada por el manómetro (fig. 20).  
El valor de presión tiene que estar incluido entre 1 y 1,5 bar, si es inferior abrir el grifo de llenado (fig. 21) y comprobar que la presión indicada por el manómetro llegue a aproximadamente 1 bar.
- Cerrar el grifo de llenado
- Colocar el selector de función en off-reset (fig. 18) y volverlo a colocar en la posición deseada: verano o invierno (fig. 19).

**Led amarillo**

Fijo = anomalía de la sonda NTC sanitaria. Se visualiza sólo con la caldera en stand-by.

La caldera funciona regularmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua sanitaria.

Pedir la intervención del Servicio Técnico de Asistencia para un control.

**Led vermelho**

O led vermelho indica um bloqueio da caldeira devido às seguintes anomalias:

- bloqueio chama
- intervenção do comutador de pressão diferencial ar
- intervenção do termostato limite
- sonda NTC aquecimento (depois da fase transitória)
- comutador de pressão água (depois da fase transitória)

⚠ Depois de uma "PARADA DE SEGURANÇA" e o aparecimento do código de anomalia, espere pelo menos 10 segundos antes de restabelecer as condições de arranque.

Para reactivar o funcionamento, posicione o seleccionador de função na posição off-reset (fig. 18) levando-o novamente para a posição desejada: verão ou inverno (fig. 19).

Em caso de anomalia "comutador de pressão água" antes de proceder ao desbloqueio, efectue as seguintes operações:

- verifique a pressão de carregamento da instalação de aquecimento indicada no manómetro (fig. 20).  
O valor de pressão deve ser incluído entre 1 e 1,5 bar, se estiver inferior abra a torneira de enchimento (fig. 21) e verifique que a pressão indicada pelo manómetro chegue a 1 bar
- Volte a fechar a torneira de enchimento
- Posicione o seleccionador de função na posição off-reset (fig. 18) levando-o, em seguida, novamente para a posição desejada: verão ou inverno (fig. 19).

**Led amarelo**

Fixo = anomalia da sonda NTC circuito sanitário. Visualiza-se só com a caldeira em stand-by.

A caldeira funciona regularmente, mas não garante a estabilidade da temperatura da água para uso doméstico.

Peça a intervenção do Serviço Técnico de Assistência para um controlo.

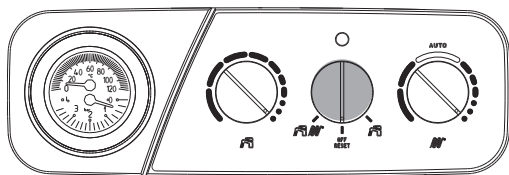


fig. 18

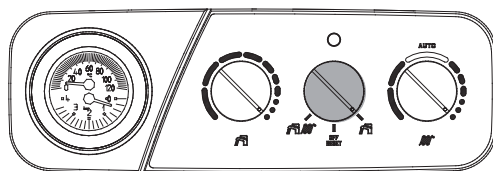
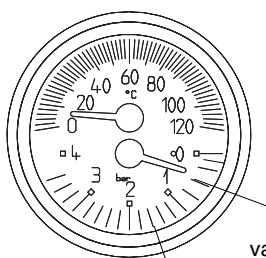
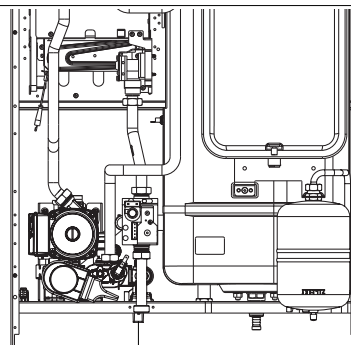


fig. 19



valor de presión correcto  
valor de pressão correcto

fig. 20



grifo de llenado  
torneira de enchimento

fig. 21







E

DOMOTERMIA, S.L. c/ Acer, 30-32, Edificio SERTRAM, 08038 BARCELONA,  
Teléfono 93.223.39.88 - Telefax 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. La presente documentación solo tiene carácter informativo y no puede ser considerada como contrato, ni confrontación a terceros.

PT

**GALECIA** - Produtos para a Indústria a Construção, Lda.  
Rua dos Combatentes, 681 - Fajozes - 4485 - 093 Vila Do Conde - Portugal  
Tel. (351) 252 662790 - Fax (351) 252 662795

Beretta reserva-se, em qualquer momento e sem aviso prévio, alterar as características e os dados no presente opúsculo a fim de melhorar os seus produtos. Este opúsculo, portanto, não pode ser considerado um contrato para com terceiros.