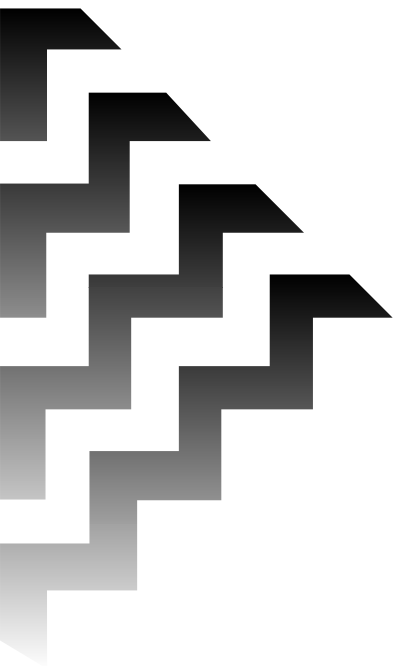




MANUAL DE INSTALACIÓN

MANUAL DO INSTALADOR

CIAO

C.S.I.

 E

La caldera **Ciao** es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baja tensión 73/23/CEE

por lo tanto es titular de la marca CE



La instalación del aparato tiene que ser realizada por personal capacitado en conformidad con las normativas vigentes sobre el tema.

Ciao C.S.I. es una caldera mural de tipo C para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria de 24 kW; según el accesorio de descarga humos que se use, se puede clasificar en las categorías C12, C22, C32, C42, C52, C62, C82.

Este aparato puede ser instalado en cualquier tipo de local y no existe ninguna limitación debida a las condiciones de ventilación y a los volúmenes del mismo local.

 PG

A Caldeira **Ciao** está conforme com os requisitos essenciais das directivas abaixo:

- Directiva Gás 90/396/CEE
- Directiva Rendimentos 92/42 CEE
- Directiva Compatibilidade Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva Baixa Tensão 79/23/CEE

Portanto é titular de marca CE



A instalação do aparelho tem de ser executada por pessoal qualificado conforme as normas vigentes.

Ciao C.S.I. é uma caldeira mural, do tipo C, para aquecimento e produção de água quente para uso doméstico de 24 kW. Segundo o acessório de descarga dos fumos utilizado, é classificada nas seguintes categorias C12, C22, C32, C42, C52, C62, C82.

Este aparelho pode ser instalado em qualquer tipo de local, não havendo nenhum limite devido às condições de ventilação e ao volume do local.

INSTALACIÓN DE LA CALDERA

Para una correcta instalación, hay que tener en cuenta que:

- la caldera no se tiene que poner encima de una cocina o de cualquier otro aparato de cocción.
- hay que respetar los espacios mínimos para las operaciones de mantenimiento.

Para la instalación de la caldera utilizar el kit plantilla (accesorio) se suministra en un embalaje separado al de la caldera.

Para la fijación de la misma a la pared utilizar los cuatro agujeros previstos, comprobando cuidadosamente el plano horizontal correcto, mediante el empleo de un nivel.

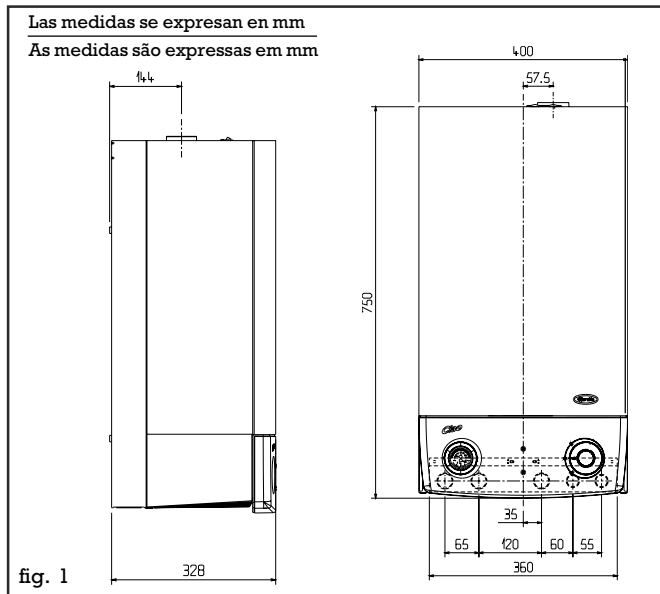


fig. 1

CONEXIONES HIDRÁULICAS

Las posiciones y dimensiones de las conexiones hidráulicas se indican en la figura 2:

- A retorno calefacción 3/4"
- B descarga calefacción 3/4"
- C conexión gas 3/4"
- D salida sanitario 1/2"
- E entrada sanitario 1/2"

En presencia de agua con una dureza superior a 28° Fr, se aconseja utilizar descalcificadores con el fin de evitar posibles depósitos de cal en la caldera debido a aguas demasiado duras.

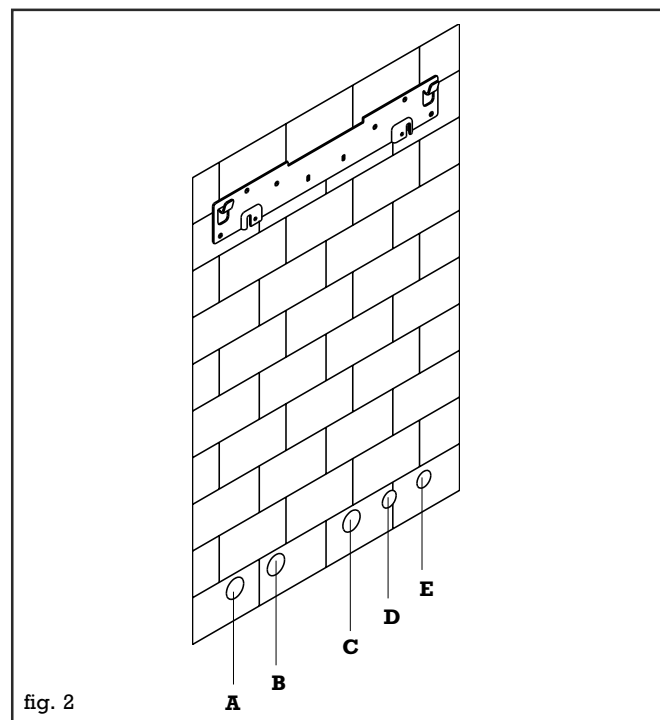


fig. 2

CONEXIÓN GAS

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

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

Se aconseja instalar en la tubería del gas un filtro de adecuadas dimensiones en el caso de que la red de distribución contenga partículas sólidas.

Una vez realizada la instalación, comprobar que las conexiones realizadas sean herméticas como está previsto por las vigentes normas sobre la instalación. No utilizar los tubos del gas como toma de tierra de aparatos eléctricos.

La caldera se suministra para el funcionamiento con gas natural o GLP, como se indica en la matrícula del aparato. Para las operaciones de transformación de gas hacer referencia a las instrucciones específicas contenidas en el kit. Las operaciones de cambio del gas tienen que ser efectuadas por el Servicio Técnico de Asistencia.

INSTALAÇÃO DA CALDEIRA

Para uma correcta instalação é necessário ter presente que:

- a caldeira não pode ser colocada por cima de um fogão ou sobre outro aparelho para cozinhar;
- e necessário respeitar os espaços mínimos para qualquer operação de manutenção.

Para a instalação da caldeira, utilizar o kit de pré-montagem (acessório), embalado separadamente.

Para a fixação da mesma à parede, utilizar os quatro parafusos de fixação previstos, verificando cuidadosamente o plano horizontal mediante a utilização de um nível.

LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

A posição e as dimensões das ligações hidráulicas são apresentadas na fig. 2:

- A retorno de aquecimento 3/4"
- B ida de aquecimento 3/4"
- C ligação de gás 3/4"
- D água quente sanitária 1/2"
- E entrada de água fria 1/2"

Na presença de água com dureza superior a 28° Fr, sugere-se utilizar descalcificador a fim de evitar eventuais depósitos de calcário na caldeira, devidos a águas excessivamente duras.

LIGAÇÃO GÁS

Antes de efectuar a ligação do aparelho à rede do gás, verificar que:

- Tenham sido respeitadas as normas vigentes;
- O tipo de gás seja o mesmo para o qual o aparelho está pre-disposto;
- Os tubos estejam limpos.

Se na rede de distribuição houverem partículas sólidas, sugere-se instalar na linha do gás um filtro de dimensões adequadas.

Após ter efectuado a instalação, verificar se as vedações das juntas executadas estão segundo a previsto nas normas vigentes. Não utilizar os tubos do gás como ligação à terra de aparelhos eléctricos.

A caldeira é fornecida para funcionar com gás natural ou a GPL, segundo o indicado na placa de características do aparelho. Relativamente às operações de transformação do gás, é preciso fazer referência às instruções específicas incluídas no presente manual. As operações de transformação de gás têm de ser efectuadas por pessoal devidamente credenciado.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

La conexión con la red eléctrica se tiene que realizar a través de un dispositivo de separación con apertura omnipolar de al menos 3 mm. El aparato funciona con corriente alterna a 230 V/50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 125 W.

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

Además se aconseja respetar la conexión fase neutro (L-N).

Está prohibido el uso de los tubos de agua como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

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

Para la conexión eléctrica actuar de la siguiente manera:

- Quitar los tornillos (F) de fijación del panel de mandos a la tapa
- Volcar el panel de mandos hacia abajo
- Quitar los tornillos (G) que fijan la tapita (H) a la caja de la tarjeta electrónica, y retirarla

El cable de alimentación se suministra con la caldera

- Pasar el posible cable del termostato ambiente TA, por el correspondiente pasacable
- Para conectar el termostato ambiente referirse al esquema de la fig. 5. Tener en cuenta que los cables del termostato ambiente deben soportar 230 V
- Volver a colocar la tapita (H)
- Bloquear el cable del posible termostato ambiente TA en el pasacables del bastidor con el correspondiente tornillo
- Cerrar el panel de mandos y colocarlo bien en la tapa blanca.

En caso de sustitución del cable de alimentación eléctrica, utilizar cable del tipo HAR H05VV-F, 3x0,75 mm² ø max 7 mm - ø min 6,5 mm.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A ligação à rede eléctrica tem de ser realizada através de um dispositivo de segurança com abertura bipolar de pelo menos 3 mm. O aparelho funciona com corrente alternada a 220 / 230 V - 50 Hz, tem um potência eléctrica de 85 W e está conforme com a norma EN 60335-1.

É obrigatório efectuar a ligação eléctrica com uma terra correcta, conforme as normas vigentes.

Além disso, aconselha-se respeitar a ligação fase-neutro (F-N).

É proibido usar os tubos da água como ligação à terra de aparelhos eléctricos.

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

Para uma correcta ligação eléctrica proceder segundo o abaixo descrito:

- Desapertar os parafusos (F) de fixação do painel à cobertura da caldeira
- Baixar o painel da caldeira
- Desapertar os parafusos (G) de fixação da cobertura (H) de protecção às ligações eléctricas, removendo-os

O cabo de alimentação eléctrica é fornecido de série com a caldeira.

- No caso de colocação do termostato ambiente, inserir o eventual cabo no local para o efeito
- Para ligação do termostato ambiente, ver o esquema representado na figura 5. Os contactos do termostato ambiente devem ser dimensionados para uma tensão de 230V
- Remontar a cobertura (H) da protecção às ligações eléctricas
- Bloquear o cabo do termostato ambiente na fixação própria
- Fechar o painel e colocar a cobertura da caldeira.

No caso de substituição do cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo HAR H05VV-F, 3 x 0,75 mm², máx 7mm - min 6,5 mm.

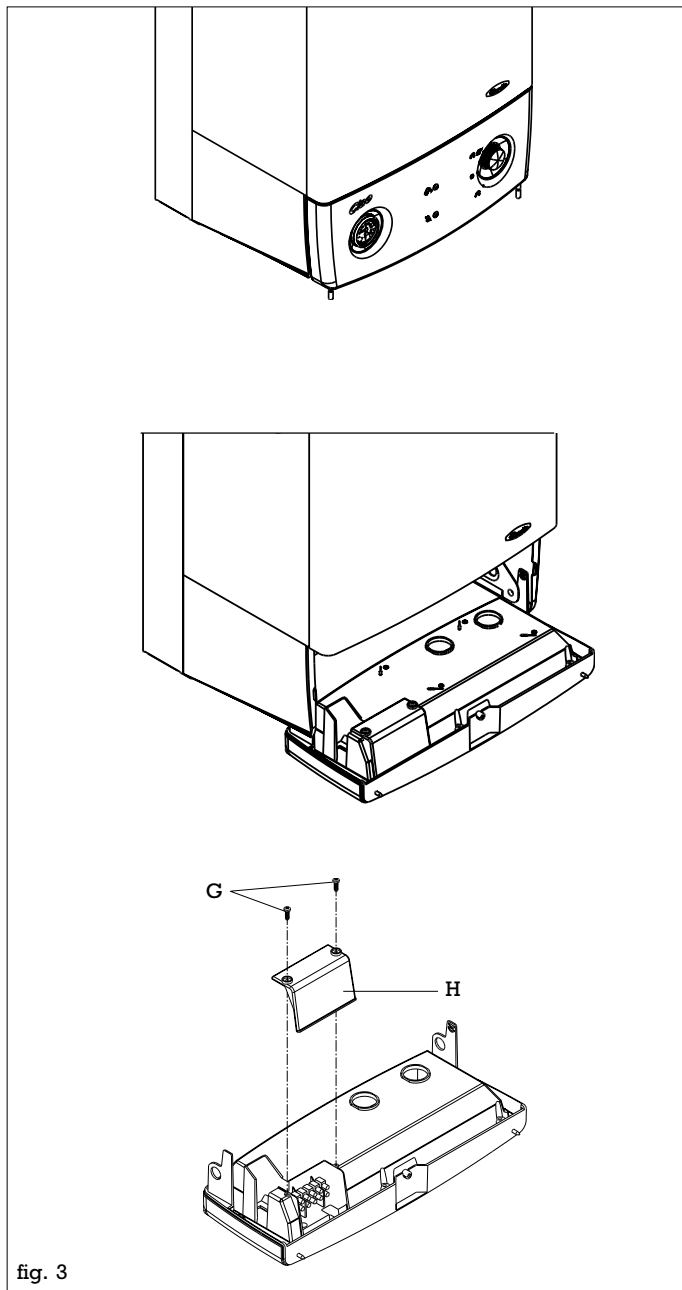


fig. 3

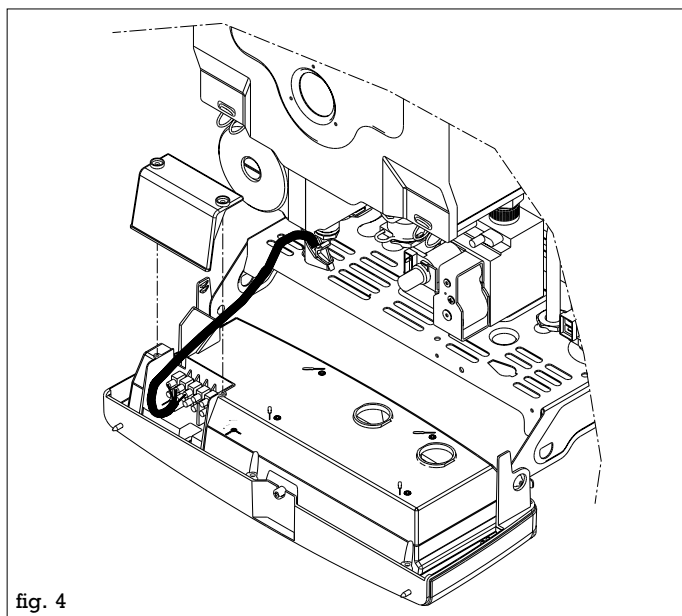
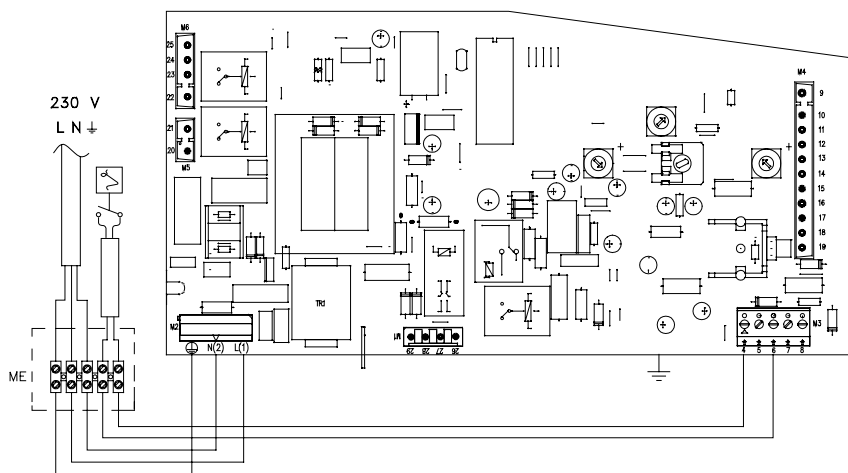


fig. 4

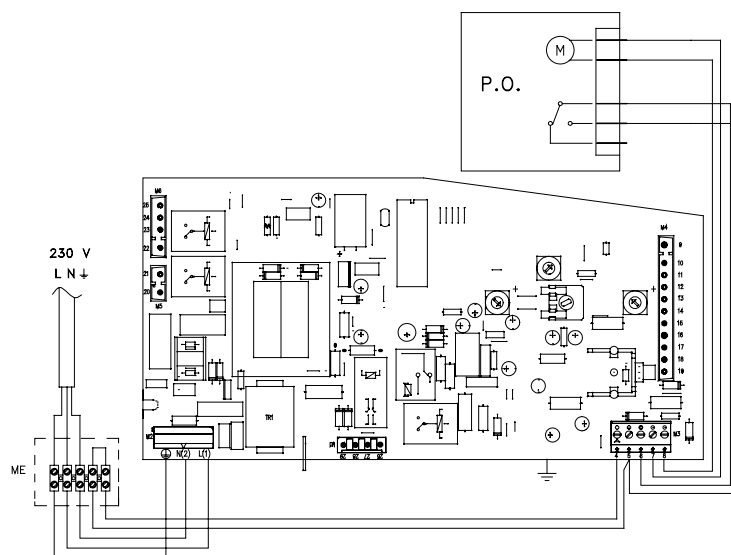
CONEXIÓN TERMOSTATO AMBIENTE

LIGAÇÃO DO TERMOSTATO AMBIENTE



CONEXIÓN RELOJ PROGRAMADOR

LIGAÇÃO DO PROGRAMADOR HORÁRIO



CONEXIÓN RELOJ PROGRAMADOR Y TERMOSTATO AMBIENTE

LIGAÇÃO DO PROGRAMADOR HORÁRIO E TERMOSTATO AMBIENTE

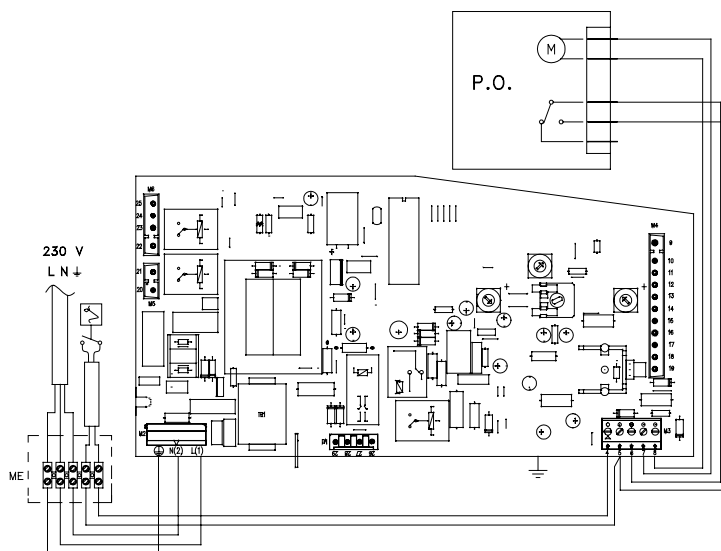
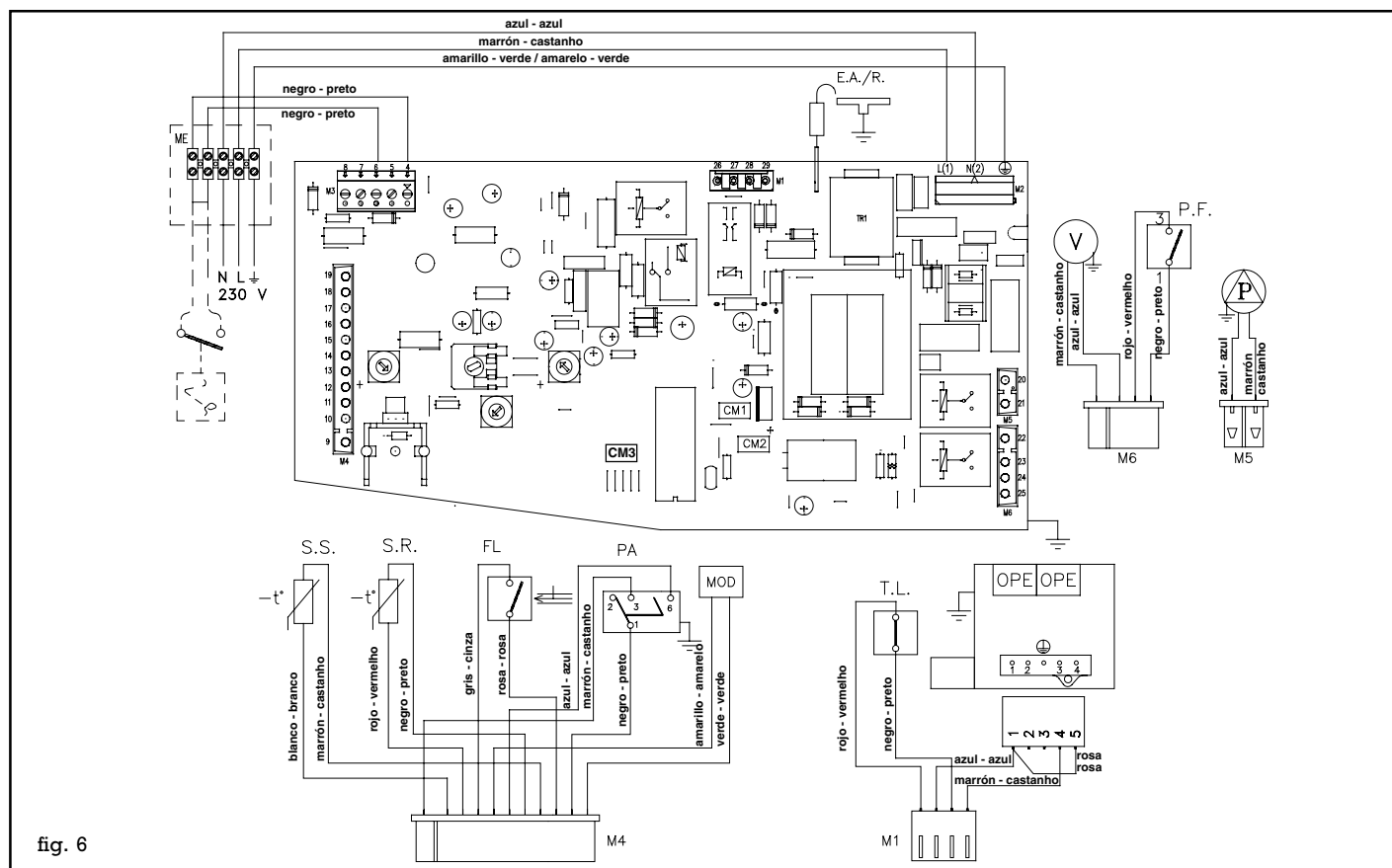


fig. 5

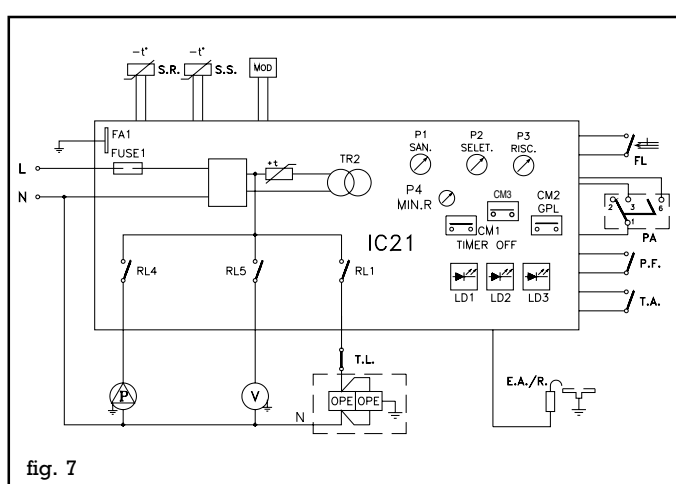
ESQUEMA ELÉCTRICO DE CABLEADO (fig. 6) Y ESQUEMA FUNCIONAL (fig. 7)

DIAGRAMA ELÉCTRICO, MULTIFILAR (fig. 6) E FUNCIONAL (fig. 7)



- CM1 Puente selección timer on-off
CM2 Puente selección MTN-GPL
CM3 Puente para eliminar el apagado del quemador en función sanitario
E. A./R. Electrodo encendido/detección
F2 Fusible 2 A F
FL Flusostato sanitario
FT Faston a tierra
IC21 Tarjeta electrónica
LD1 Led (rojo) señalización anomalía
LD2 Led (verde intermitente) ausencia de llama
Led (verde fijo) presencia de llama
LD3 Led (amarillo intermitente) señalización función análisis combustión
Led (amarillo fijo) señalización agua insuficiente

- M... Conectores
MOD Modulador
OPE Operador
P Bomba
PA Presostato agua
P.F. Presostato humos
P.T.1 Potenciometro mínimo calefacción
P.T.R. Potenciometro selección temperatura calefacción
P.T.S. Potenciometro selección temperatura sanitarios
RL1 Relé consentimiento encendido
RL4 Relé bomba
RL5 Relé mando ventilador
SEL Selector apagado/reset-verano-invierno
S.R. Sonda (NTC) temperatura primario
S.S. Sonda (NTC) temperatura sanitario
T.A. Termostato ambiente
T.L. Termostato límite
TR1 Transformador
V Ventilador
ME Conexion exterior



- CM1 Ponte selecção temporização on-off (ligado-desligado)
CM2 Ponte selecção MTN-GLP
CM3 Ligação em ponte para eliminação apagamento queimador na fase circui-sanitário
to
E.A./R. Eléctrodo ignição / revelação
FUSE 1 Fusível 2 AF
FL Fluxómetro circuito sanitario
FA1 Terminal de terra
IC21 Placa electrónica
LD1 Led (vermelho) sinalização de anomalias
LD2 Led (verde intermitente) falta de chama
Led (verde fijo) presença de chama
LD3 Led (amarelo intermitente) sinalização função análise

- combustão
Led (amarelo fijo) sinalização água insuficiente
M... Fichas de ligação
MOD Modulador
OPE Operador
P Bomba
PA Pressostato
P.F. Pessostacto de fumos
P.T.1 Potenciômetro mínimo aquecimento
P.T.R. Potenciômetro selecção temperatura aquecimento
P.T.S. Potenciômetro selecção temperatura água sanitária
RL1 Relé consentimento ignição
RL4 Relé da bomba
RL5 Relé comando ventilador
S.R. Sonda (NTC) temperatura circuito primário
S.S. Sonda (NTC) temperatura circuito sanitário
T.A. Termóstato ambiente
SEL Selector desligado / Reset - Verão - Inverno
T.L. Termóstato limite
TR1 Transformador
V Ventilador
ME Ligação externa

Se aconseja la polarización L-N.
Utilizar un termostato ambiente previsto para el funcionamiento con una tensión de 230 V.

Sugere-se a polarização L-N.
Utilizar o termóstato ambiente previsto para o funcionamento a uma tensão de 230 V.

LLENADO Y VACIADO DE LOS CIRCUITOS

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:

- colocar el selector de funcionamiento situado en el panel de mandos en la posición **O** (apagado) (fig. 8)
- abrir el tapón del purgador automático unas 2 o 3 vueltas
- cerciorarse que el grifo de entrada de agua fría está abierto
- abrir la llave de llenado del circuito (fig. 9) hasta que la presión indicada en el termohidrómetro llegue hasta 1 bar (fig. 8).

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 se encenderá solo si la fase de purgado de aire se a realizado.

Para vaciar el circuito de calefacción proceder del siguiente modo:

- apagar la caldera colocando el selector de funcionamiento situado en el panel de mandos en la posición **O** (apagado) (fig. 8)
- tirar hacia fuera la palanca de la válvula de seguridad (fig. 9) hasta que se vacíe la caldera
- vaciar los puntos más bajos de la instalación (termosifones).

Cada vez que exista riesgo de hielo, el circuito de sanitario debe ser vaciado del siguiente modo:

- cerrar el grifo general de la red de agua
- abrir todos los grifos de agua fría y caliente
- vaciar en el punto mas bajo.

La descarga de la válvula de seguridad debe estar conectada a un sistema adecuado sistema de recogida. El constructor no puede ser considerado responsable de eventuales inundaciones causadas por la intervención de la válvula de seguridad.

ENCHIMENTO E DESCARGA DAS INSTALAÇÕES

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

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

- Posicionar o selector de função, localizado no painel dos comandos, na posição **O** (desligado) (fig. 8)
- abra a válvula automática de sangria ar dando de duas ou três voltas a respectiva tampa
- assegure-se de que a torneira de entrada de água fria esteja aberta
- abra a torneira de enchimento (fig. 9) até a pressão indicada no hidrômetro chegar a cerca de 1 bar (fig. 8).

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.

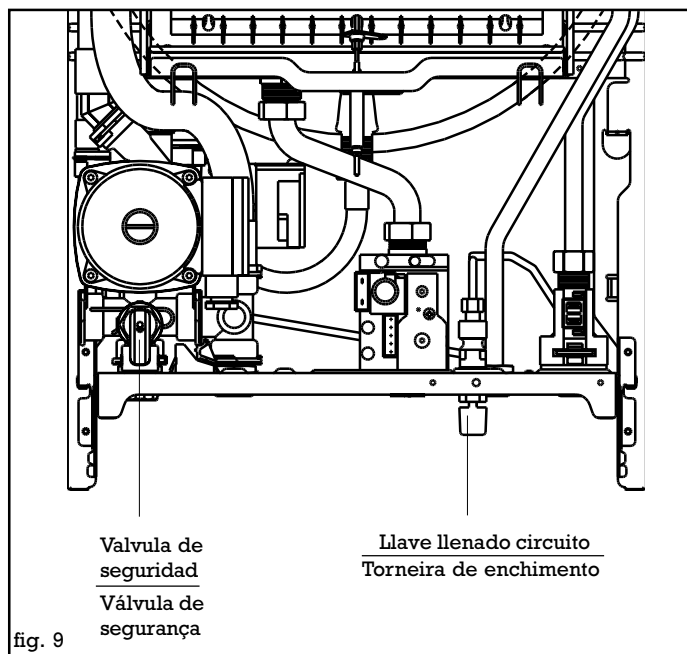
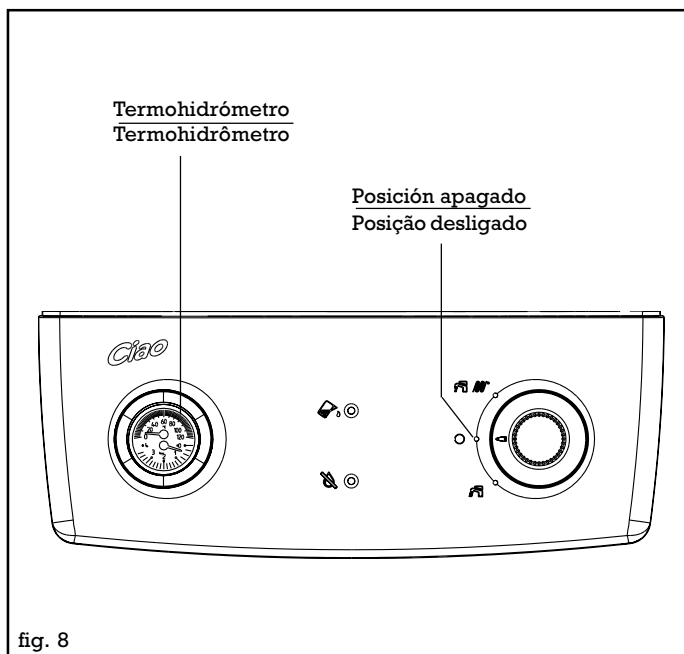
Para vaziar a instalação de aquecimento proceder segundo o abaixo descrito:

- desligar a caldeira posicionando o selector de funções, localizado no painel dos comandos, sobre a posição **O** (desligado) (fig. 8)
- puxar na sua direcção a alavanca da válvula de segurança (fig. 9) até ter descarregado a caldeira
- vaziar os pontos mais baixos da instalação pelos radiadores.

Sempre que houver risco de gelo, descarregar a instalação sanitária procedendo segundo o descrito:

- feche a torneira geral da rede hídrica
- abrir todas as torneiras da água quente
- vaziar os pontos mais baixos.

A descarga da válvula de segurança tem que ser ligada a um sistema de esgoto e eliminação adequado. O fabricante não é considerado responsável por eventuais danos causados pela intervenção da válvula de segurança.



EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

Para la evacuación de los productos de combustión hacer referencia a la normativa vigente.

La caldera viene equipada con un kit de descarga humos/aspiración aire, aún así se pueden utilizar los accesorios para aparatos de cámara estanca con tiro forzado que mejor se adapten a las características de la instalación. Para la extracción de humos y aspiración del aire comburente en la caldera utilizar tuberías conductos originales u otras con iguales características. Comprobar que la conexión se realice de forma correcta como se indica en las instrucciones suministradas junto con los accesorios de evacuación. A un conducto de evacuación único se pueden conectar varios aparatos siempre que todos sean del tipo de cámara estanca.

La caldera es un aparato de tipo C (cámara estanca) y por lo tanto tiene que tener una conexión segura con el conducto de descarga de los humos y con el de aspiración del aire comburente, saliendo ambos hacia el exterior y sin los cuales el aparato no puede funcionar.

DESCARGAS COAXIALES

La caldera se suministra predisposta para ser conectada con conductos de descarga/aspiración coaxiales, con la brida humos (M) instalada y la apertura (N) cerrada (fig. 16). Las salidas coaxiales pueden orientarse con la dirección más adecuada según las exigencias del local, respetando las modalidades y las longitudes indicadas en la tabla.

En la figura 11 se indican las cotas de referencia para la ejecución del agujero que atraviesa el muro Ø 105 mm respecto a la placa de soporte de la caldera.

Todas las medidas se expresan en mm
Todas as medidas são expressas em mm

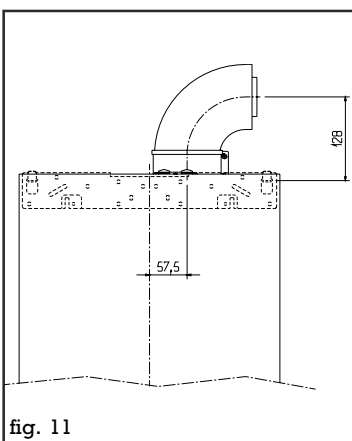


fig. 11

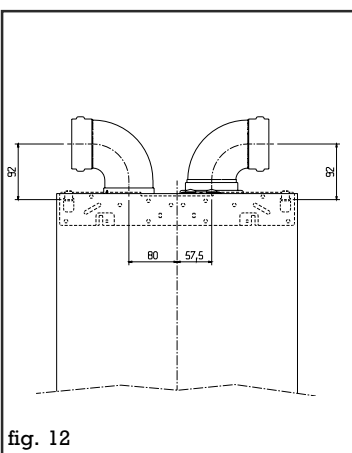


fig. 12

ELIMINAÇÃO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO

Para a eliminação dos produtos da combustão ter em atenção as normas vigentes.

A caldeira é fornecida sem o kit de descarga fumos/aspiração de ar, sendo possível utilizar os acessórios para aparelhos de câmara estanque com tiragem forçada, que melhor se adaptem às características da instalação. Para a extracção dos fumos e restabelecimento do ar comburente da caldeira, empregar tubos originais ou outros com características iguais, desde que estes sejam acompanhados por certificados CE. A uma única conduta podem ligar-se diversos aparelhos desde que, todos sejam do tipo de câmara estanque.

A caldeira é um aparelho do tipo C (de câmara estanque) e portanto deve ter uma ligação segura á conduta de descarga dos fumos e á de aspiração do ar comburente, que desembocam ambos no exterior e sem os quais o aparelho não pode funcionar.

DESCARGAS COAXIAIS

A caldeira está predisposta para ser conectada às condutas de descarga/aspiração coaxiais, com a flange de fumos (M) instalada e a abertura (N) fechada (fig.16).

As descargas coaxiais podem ser dirigidas na direcção mais adequada às exigências do local, respeitando modalidades e comprimentos apresentados na tabela.

Na figura 11 são apresentadas as cotas de referência para o traçado do furo de passagem da parede, diâm 105 mm, relativas à placa de suporte da caldeira.

Longitud Conductos (metros)	Brida humos (M)	Pérdidas de carga De cada curva 45°
Hasta 1	Instalada	0,5 m
De 1 a 3,30 max (*) De 1 a 4,25 max	No instalada	

*solo para instalaciones tipo C22

NOTA: la brida (M) está introducida a presión. Para quitarla actuar con cuidado haciendo palanca con un destornillador.

SALIDA DOBLE

Las salidas dobles se pueden orientar con la dirección más adecuada según las exigencias del local.

El conducto de descarga de los productos de la combustión (O) se indica en la figura 14.

El conducto de aspiración del aire comburente se puede conectar en la entrada (N) – fig. 14 después de haber quitado la tapa de cierre fijada con 3 tornillos. La brida humos (M) – figuras 13 y 14 – cuando sea necesario, se tiene que quitar haciendo palanca con un destornillador.

En la figura 12 se indican las cotas de referencia para la ejecución de los agujeros que atraviesan el muro Ø 85 mm respecto a la placa de soporte de la caldera. La tabla indica las longitudes rectilíneas admitidas.

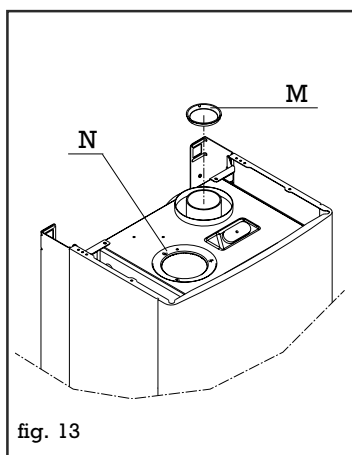


fig. 13

	Longitud Conductos (metros)	Brida humos (M)	Pérdidas de carga De cada curva 45° m	90° m
1°	5 aire+ 5 humos	Instalada	0,5	0,80
2°	20 aire + 20 humos	No instalada		

Comprimento das Condutas (metros)	Flange de fumos (M)	Perdas de carga de cada curva 45°
Até 1	Instalada	0,5 m
De 1 a 3,30 max (*) De 1 a 4,25 max	Não instalada	

* apenas para instalações tipo C22

NOTA: A flange (M) é introduzida a pressão. Para a remover agir com cuidado levantando-a por meio de uma chave de parafusos.

DESCARGAS SEPARADAS

As descargas separadas podem ser dirigidas na direcção mais adequada às exigências do local. A conduta de descarga dos produtos da combustão (O) é indicado na figura 14.

A conduta de aspiração de ar comburente pode ser conectado na entrada (N) – fig. 14 – após ter removido a tampa de fecho fixada com 3 parafusos. A flange de fumos (M) – fig. 13 e 14 – quando for necessário, deve ser retirada levantando-a por meio de uma chave de parafusos.

Na figura 12 são apresentadas as cotas de referência para o traçado do furo de passagem da parede, diâm 85 mm, relativas à placa de suporte da caldeira. A tabela apresenta os comprimentos rectilíneos admitidos.

	Comprimento das Condutas (metros)	Flange de fumos (M)	Perdas de carga de cada curva 45° m	90° m
1°	5 ar + 5 fumos	Instalada	0,5	0,80
2°	20 ar + 20 fumos	Não instalada		

Nota: En el caso de conductos con longitudes diferentes, la suma tiene que ser en el primer caso inferior a 10 metros y en el segundo caso inferior a 40 metros.

La figura 18 muestra la vista superior de la caldera con las cotas de referencia para los conductos de descarga y entrada de aire comburente, respecto a la placa de soporte de la caldera.

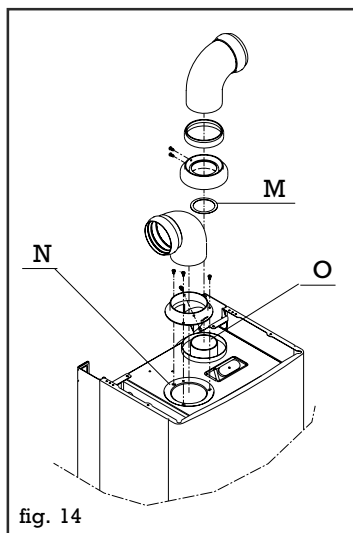


fig. 14

N.B. No caso de condutas com comprimentos diferentes, a soma tem de ser, no primeiro caso, inferior a 10 metros e, no segundo, inferior a 40 metros.

A figura 18 apresenta a vista superior da caldeira com as cotas de referência para a distância entre eixos da descarga dos fumos e de entrada do ar comburente, no que respeita às placas de suporte da caldeira.

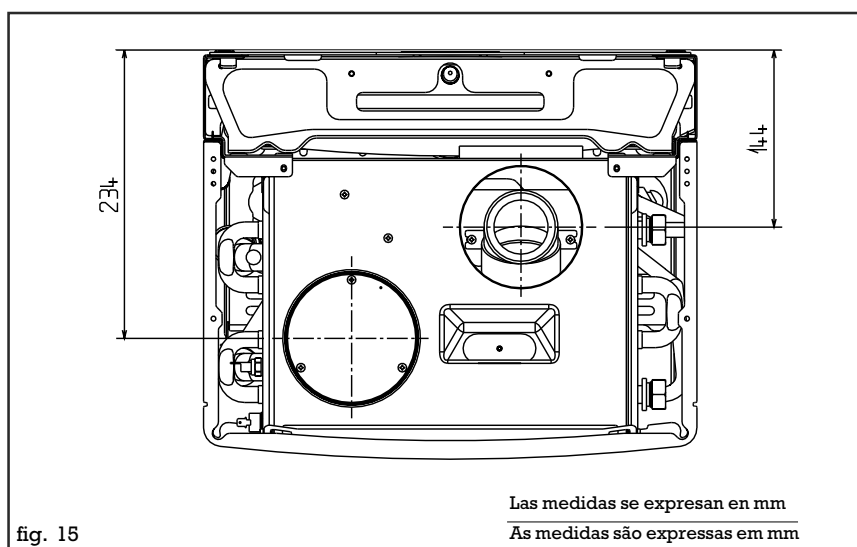


fig. 15

Las medidas se expresan en mm
As medidas são expressas em mm

POSIBLES CONFIGURACIONES DE EVACUACIÓN

C12 Descarga concéntrica a pared. Los conductos pueden salir de la caldera independientes, pero la salida tiene que ser concéntrica o de no serlo estar bastante cercanas para estar sometidas a condiciones de viento similares.

C22 Descarga concéntrica en conducto de humos común (aspiración y descarga en el mismo conducto)

C32 Descarga concéntrica a techo. Salidas como C12.

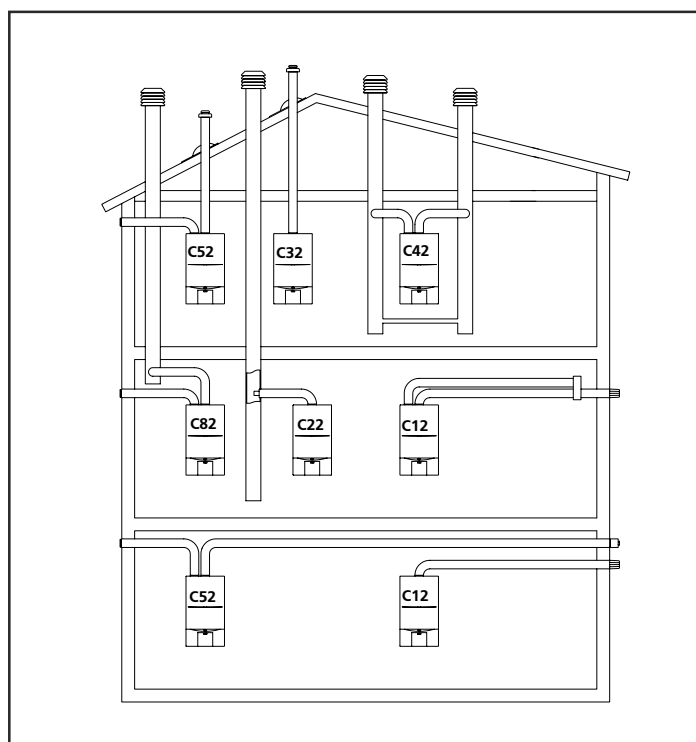
C42 Descarga y aspiración en chimeneas comunes separados, pero sometidos a similares condiciones de viento.

C52 Descarga y aspiración separadas a pared o a techo, en zonas con presiones diferentes.

C62 Descarga y aspiración realizadas con conductos separados.

C82 Descarga en chimenea individual o común y aspiración de pared.

CONFIGURAÇÕES DE DESCARGA POSSÍVEIS



C12 Descarga concéntrica de pared. Os tubos podem partir da caldeira separadamente, mas as saídas devem ser concêntricas ou ficar bastante perto para estar sujeitas a condições de vento semelhantes.

C22 Descarga concéntrica. Na conduta coaxial (aspiração e descarga na mesma)

C32 Descarga concéntrica no tecto. Saídas como C12.

C42 Descarga e aspiração em condutas comuns separados, mas sujeitas a condições de vento semelhantes.

C52 Descarga e aspiração separadas a parede ou ao tecto, de qualquer forma, em zona com pressões diferentes.

C62 Descarga e aspiração realizadas com tubos comercializados e certificados separadamente.

C82 Descarga em conduta única ou comum e aspiração de parede.



DATOSTÉCNICOS



DADOS TÉCNICOS

Potencia máxima nominal calefacción/sanitario	kW	26	Potência nominal aquecimento / sanitário		
	kcal/h	22.360			
Potencia máxima útil calefacción/sanitario	kW	23,45	Potência útil aquecimento / sanitário		
	kcal/h	20.167			
Potencia mínima nominal calefacción	kW	11,2	Potência nominal reduzida aquecimento		
	kcal/h	9.632			
Potencia mínima útil calefacción	kW	9,3	Potência útil reduzida aquecimento		
	kcal/h	7.998			
Potencia mínima nominal sanitario	kW	9,8	Potência térmica reduzida circuito sanitário		
	kcal/h	8.428			
Potencia mínima útil sanitario	kW	8,1	Potência útil reduzida circuito sanitário		
	kcal/h	6.966			
Potencia eléctrica	W	125	Potência eléctrica		
Categoría		II2H3+	Categoria		
Tensión de alimentación	V - Hz	230 - 50	Tensão de alimentação		
Grado de protección eléctrica	IP	X4D	Grau de protecção		
Pérdidas en la chimenea y en la envoltura con quemador apagado	%	0,07 - 0,8	Perdas na chaminé com queimador apagado		
Funcionamiento calefacción			Função aquecimento		
Presión - temperatura maxima	bar - °C	3-90	Pressão - Temperatura máxima		
Campo de selección de la temperatura H ₂ O calefacción	°C	40-80	Campo de selecção da temperatura H ₂ O aquecimento		
Bomba: Pérdida de carga disponible en la instalación	mbar	380	Bomba: Altura máxima disponível para a instalação		
al caudal de	l/h	800	Com caudal de		
Vaso de expansión a membrana	l	8	Capacidade do vaso de expansão		
Funcionamiento sanitario			Função sanitária		
Presión máxima	bar	6	Pressão máxima		
Presión mínima	bar	0,15	Pressão mínima		
Caudal de agua caliente con Δt 25° C	l/min	13,4	Quantidade de água quente com Δt 25° C		
con Δt 30° C	l/min	11,2	com Δt 30° C		
con Δt 35° C	l/min	9,6	com Δt 35° C		
Cantidad mínima de agua sanitaria	l/min	2,5	Circulação mínima para água sanitária		
Campo de selección de la temperatura H ₂ O sanitaria	°C	40-60	Campo de selecção da temperatura H ₂ O para uso doméstico		
Limitador de flujo	l/min	10	Regulador de fluxo		
Presiones de gas			Pressão gás		
Presión nominal gas natural (G 20)	mbar	20	Pressão nominal gás metano (G 20)		
Presión nominal gas líquido GLP (G 30/G 31)	mbar	28-30/37	Pressão nominal gás liquefeito GPL (G30/G31)		
Conexiones hidráulicas			Ligações hidráulicas:		
Entrada – salida calefacción	Ø	3/4"	Entrada - saída circuito aquecimento		
Entrada – salida sanitario	Ø	1/2"	Entrada - saída circuito sanitário		
Entrada gas	Ø	3/4"	Entrada gás		
Dimensiones y peso caldera			Dimensões e peso caldeira		
Altura	mm	750	Altura		
Anchura	mm	400	Largura		
Fondo	mm	328	Profundidade		
Peso	kg	33	Peso		
Prestaciones ventilador			Prestações do ventilador		
Caudal humos	Nm³/h	51,7	Quantidade fumos		
Caudal aire	Nm³/h	49,1	Quantidade ar		
Altura de impulsión tubos concéntricos 0,85 m	mbar	0,2	Altura de carga residual tubos concêntricos 0,85 m		
Altura de impulsión caldera sin tubos	mbar	0,7	Altura de carga residual caldeira sem tubos		
Tubos descarga humos concéntricos			Tubo de descarga concéntricos		
Diámetro	mm	60-100	Diâmetro		
Longituda máxima	m	4,25 (3,30 **)	Comprimento máximo		
Pérdida de carga de una curva 90°	m	0,85	Perda para a introdução de uma curva de 90°		
Pérdida de carga de una curva 45°	m	0,5	Perda para a introdução de uma curva de 45°		
Agujero que atraviesa el muro (diámetro)	mm	105	Furo de passagem de parede (diâmetro)		
Tubos de descarga humos separados			Tubo de descarga dos fumos separados		
Diámetro	mm	80	Diâmetro		
Longitud máxima	m	20 + 20	Comprimento máximo		
Pérdida de carga de una curva 90°	m	0,8	Perda para a introdução de uma curva de 90°		
Pérdida de carga de una curva 45°	m	0,5	Perda para a introdução de uma curva de 45°		
Valores de emisiones con caudal máximo y mínimo con gas G20*			Valores de emissões à potência máxima e mínima com gás G20*		
Máximo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	80	Máximo	CO s.a. inferior a
	CO ₂	%	6,77		CO ₂
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	130		NOx s.a. inferior a
	Δt humos	°C	143		Δt- fumos
Mínimo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	150	Mínimo	CO s.a. inferior a
	CO ₂	%	2,65		CO ₂
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	100		NOx s.a. inferior
	Δt humos	°C	107		Δt- fumos

* Control efectuado con tubos separados Ø 80

0,5+0,5 temperaturas agua 80-60 °C

** Sólo para instalaciones con paso tubos posterior

* Controlo efectuado com tubos separados ø 80

0,5+0,5+ temperaturas água 80-60°C

** Só para instalações com passagem de tubos posterior

DATOS COMBUSTION		Gas natural (G 20)	Gas líquido	
			butano (G 30)	propano (G 31)
Indice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m ³	45,67	80,58	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m ³	34,02	116,09	88
	MJ/kg		45,65	46,34
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	13,5 (137,7)		
24 C.S.I				
Quemador principal:				
número 12 inyectores	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal gas máximo calefacción	m ³ /h	2,75		
	kg/h		2,05	2,02
Caudal gas máximo sanitario	m ³ /h	2,75		
	kg/h		2,05	2,02
Caudal gas mínimo calefacción	m ³ /h	1,18		
	kg/h		0,88	0,87
Caudal gas mínimo sanitario	m ³ /h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Presión máxima después de la válvula en calefacción	mbar	9,8	28,0	36,0
	mm H ₂ O	100	286	367
Presión máxima después de la válvula en sanitario	mbar	9,8	28,0	36,0
	mm H ₂ O	100	286	367
Presión mínima después de la válvula en calefacción	mbar	1,9	5,0	6,5
	mm H ₂ O	19	51	66
Presión mínima después de la válvula en sanitario	mbar	1,5	3,8	5,1
	mm H ₂ O	15	39	52

Nota: Las regulaciones se tienen que efectuar midiendo la presión con la toma de compensación desconectada. Los valores expresados en la tabla se refieren a la fase de regulación.

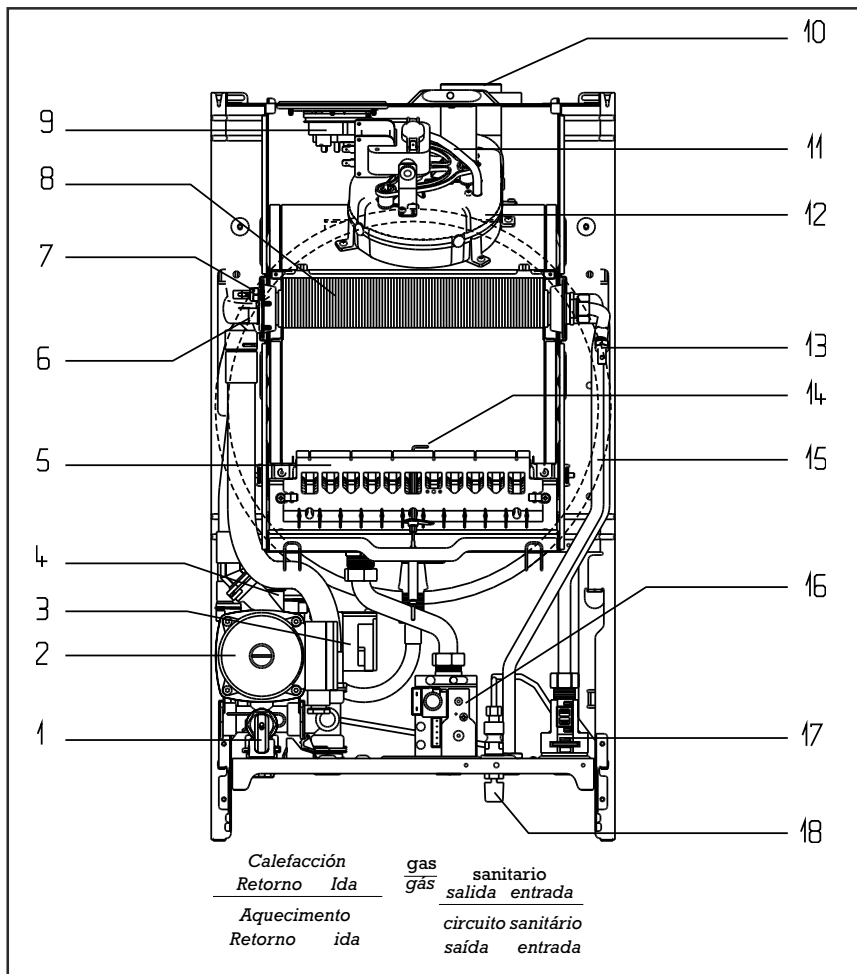
Parâmetros		Gás metano (G 20)	Gas líquido	
			butano (G 30)	propano (G 31)
Índice de Wobbe Inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m ³	45,67	80,58	70,69
Poder calorífico inferior a	MJ/m ³	34,02	116,09	88
	MJ/kg		45,65	46,34
Pressão nominal de alimentação	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm H ₂ O)	13,5 (137,7)		
24 C.S.I				
Queimador :				
12 inyectores	Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal máximo de gás aquecimento	m ³ /h	2,75		
	kg/h		2,05	2,02
Caudal máximo de gás sanitário	m ³ /h	2,75		
	kg/h		2,05	2,02
Caudal mínimo de gás aquecimento	m ³ /h	1,18		
	kg/h		0,88	0,87
Caudal mínimo de gás sanitário	m ³ /h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Pressão máxima a jusante da vál. de gás na função de aquecimento	mbar	9,8	28,0	36,0
	mm H ₂ O	100	286	367
Pressão máxima a jusante da vál. de gás na função sanitária	mbar	9,8	28,0	36,0
	mm H ₂ O	100	286	367
Pressão mínima a jusante da vál. de gás na função aquecimento	mbar	1,9	5,0	6,5
	mm H ₂ O	19	51	66
Pressão mínima a jusante da vál. de gás na função sanitária	mbar	1,5	3,8	5,1
	mm H ₂ O	15	39	52

N.B. As calibrações devem ser efectuadas medindo a pressão com a tomada de compensação desconectada. Os valores indicados nas tabelas referem-se à fase de calibração.

ELEMENTOS FUNCIONALES DE LA CALDERA

ELEMENTOS FUNCIONAIS DA CALDEIRA

- 1 Válvula de seguridad
- 2 Bomba de circulación
- 3 Presostato de dos niveles
- 4 Purgador
- 5 Quemador principal
- 6 Termostato límite
- 7 Sonda NTC primario
- 8 Intercambiador bitérmico
- 9 Presostato diferencial
- 10 Brida humos
- 11 Tubo toma presión
- 12 Ventilador
- 13 Sonda NTC sanitario
- 14 Bujía encendido/detección llama
- 15 Vaso de expansión
- 16 Válvula gas
- 17 Flusostato
- 18 Llave llenado circuito



- 1 Válvula de segurança
- 2 Bomba de circulação
- 3 Pessóstato de dois níveis
- 4 Porgador automático
- 5 Queimador
- 6 Termóstato limite
- 7 Sonda NTC circuito primário
- 8 Permutador bitérmico
- 9 Pressóstato diferencial
- 10 Flange de fumos
- 11 Tomada de pressão
- 12 Ventilador
- 13 Sonda NTC circuito sanitário
- 14 Electrodo de ignição / revelação
- 15 Vaso de expansão
- 16 Válvula gás
- 17 Fluxostato
- 18 Torneira de enchimento

ALTURA DE IMPULSIÓN DEL CIRCULADOR

PERDA DE CARGA RESIDUAL DA BOMBA

La altura de impulsión para la instalación de calefacción está representada, en función del caudal, en el siguiente gráfico. Las medidas de las tuberías de la instalación de calefacción se tienen que realizar teniendo en cuenta el valor de la altura de impulsión residual disponible.

Hay que tener en cuenta que la caldera funciona correctamente si en el intercambiador de la calefacción hay una suficiente circulación de agua.

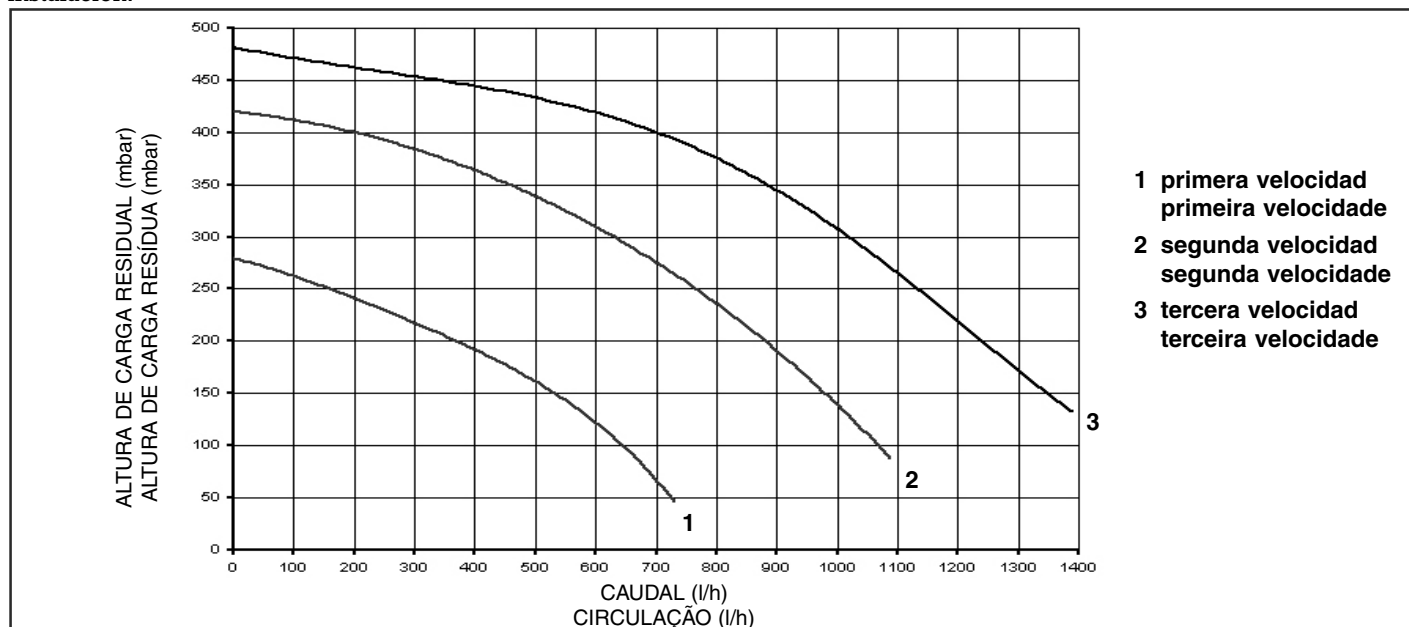
Con este objetivo la caldera está equipada con un by-pass automático que regula una correcta cantidad de agua en el intercambiador de la calefacción en cualquier condición de la instalación.

A perda de carga residual para a instalação de aquecimento é representada em função do caudal, pelo gráfico abaixo.

O dimensionamento dos tubos da instalação de aquecimento deve ser executado, considerando o valor da perda de carga residual disponível.

É necessário ter presente que a caldeira funciona correctamente se no permutador do aquecimento houver uma circulação de água suficiente.

Para este fim a caldeira inclui um by-pass automático que regula uma correcta circulação de água no permutador de aquecimento em qualquer condição de instalação.



(E) INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

(PG) INSTRUÇÕES PARA O UTENTE

CIAO



Estimado Cliente:

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

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



Estimado Cliente, para poder familiarizar-se com a sua nova caldeira e apreciar com a máxima satisfação as vantagens do aquecimento e da produção instantânea de água quente sanitária, pedimos-lhe para ler com atenção este manual que lhe permitirá utilizar correctamente o seu novo aparelho prevendo uma manutenção anual.

Após ter lido o mesmo, guarde-o com cuidado, poderá ser-lhe útil para qualquer consulta posterior.

ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones forma parte integrante del producto, consecuentemente se tiene que conservar con cuidado y tiene que acompañar siempre al aparato; en el caso de pérdida o de daños, se puede solicitar otra copia.

La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento tienen que ser realizadas por personal capacitado según las indicaciones de la normativa vigente sobre el tema.

- La caldera se tendrá que destinar al uso previsto por el fabricante.
Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual por daños causados a personas, animales o cosas por errores de instalación, de regulación y de mantenimiento, así como por usos impropios.
- Los dispositivos de seguridad o de regulación automática de la caldera, durante toda la vida de la instalación, no tienen que ser modificados si no es por parte del fabricante o por el proveedor.
- Este aparato sirve para producir agua caliente; por lo tanto se tiene que conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, que sea compatible con sus prestaciones y su potencia.
- En el caso de fugas de agua, cerrar la alimentación hídrica y avisar rápidamente a personal capacitado.
- En el caso de ausencia prolongada, cerrar la alimentación del gas y apagar el interruptor general de alimentación eléctrica.
En el caso de que se prevea riesgo de helada, vaciar la caldera del agua que contiene.
- En el caso de avería o de funcionamiento incorrecto del aparato, desactivarlo, no realizando ningún intento de reparación o de intervención directa.
- El mantenimiento del aparato se aconseja realizarlo al menos una vez al año.

PARA SU SEGURIDAD

- No utilizar el aparato para fines diferentes de los que está destinado
- Es peligroso tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con pies descalzos
- Está absolutamente desaconsejado tapar con trapos, papeles o cualquier otra cosa las rejillas de aspiración y de disipación, así como la apertura de ventilación del local donde está instalado el aparato
- Si se advierte olor de gas, no accionar interruptores eléctricos, teléfono y cualquier otro objeto que pueda provocar chispas. Ventilar el local abriendo puertas y ventanas, y cerrar la llave general de gas
- No apoyar objetos sobre la caldera
- Se desaconseja cualquier operación de limpieza antes de haber desconectado el aparato de la red de alimentación eléctrica
- No dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato
- Se desaconseja cualquier intento de reparación
- Es peligroso estirar o doblar los cables eléctricos

ADVERTÊNCIAS GERAIS

O manual de instruções pertence integralmente ao produto e, por conseguinte, tem de ser guardado com cuidado devendo sempre acompanhar o respectivo aparelho; caso se perca ou se estrague, é possível obter outra cópia.

A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser executadas por pessoal autorizado, segundo as indicações das normas vigentes na matéria.

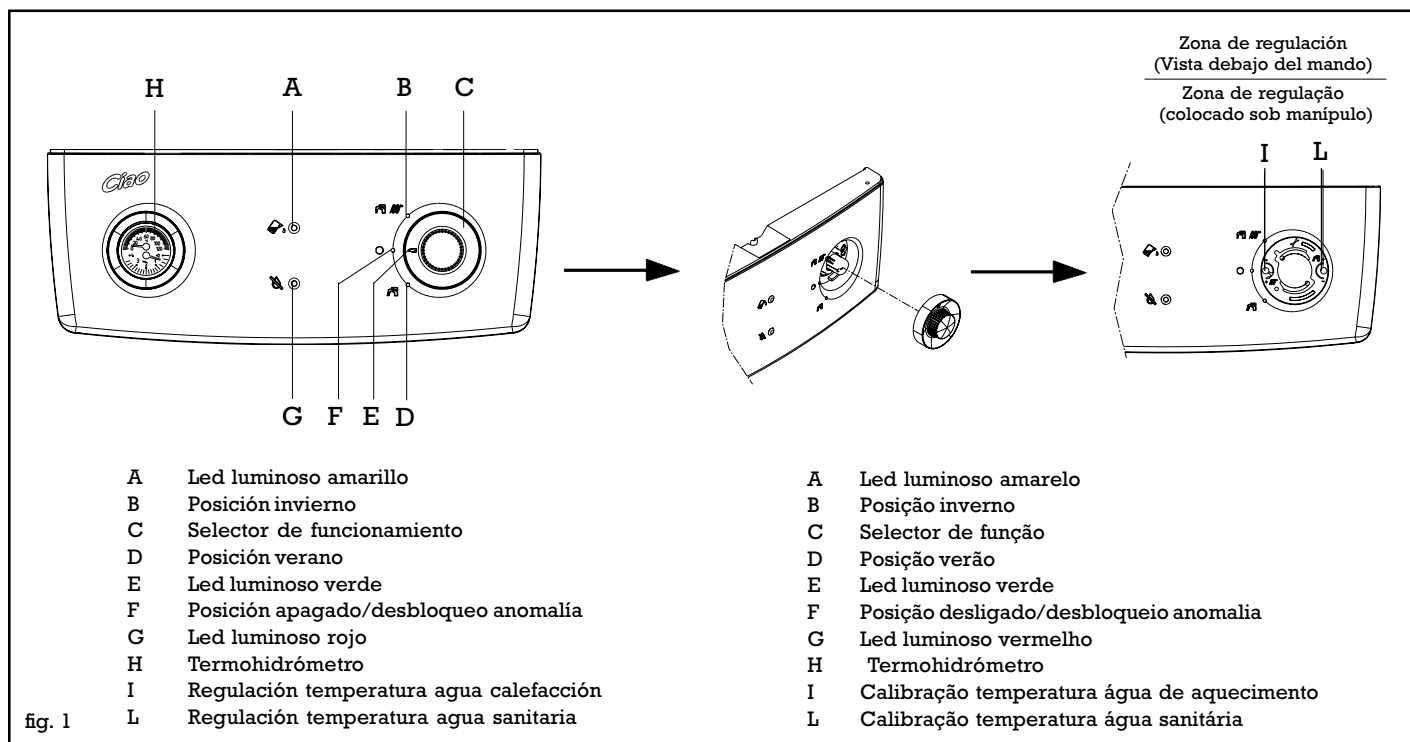
- A caldeira terá que ser utilizada para o uso previsto pelo fabricante.
- Exclui-se toda e qualquer responsabilidade contratual e extra-contratual para prejuízos causados a pessoas, animais ou bens, por erros de instalação, de regulação e de manutenção e usos impróprios.
- Os dispositivos de segurança ou de regulação automática da caldeira não podem, durante toda a vida do aparelho, serem alterados a não ser pelo fabricante ou pelo fornecedor.
- Este aparelho serve para produzir água quente; portanto é necessário ligá-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
- Em caso de perdas de água, fechar a alimentação hidráulica e avisar rapidamente o pessoal qualificado.
- Em caso de ausência prolongada, fechar a alimentação do gás e desligar o interruptor geral de alimentação eléctrica.
- Caso haja risco de gelo, vazar a água presente na caldeira.
- Em caso de avaria ou mau funcionamento do aparelho, desactivá-lo, abstendo-se de qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa.
- Executar a manutenção do aparelho pelo menos uma vez por ano.

PARA A SUA SEGURANÇA

- Não utilizar o aparelho para fins diferentes daqueles para os quais foi concebido.
- É perigoso tocar o aparelho com as mãos molhadas ou húmidas e/ou pés descalços.
- É proibido tapar com farrapos, papeis ou outros materiais a grelha de aspiração ou de dissipação e a abertura de ventilação 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. 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 deixar substâncias inflamáveis no local onde se encontra instalado o aparelho.
- Desaconselha-se qualquer tentativa de reparação.
- Não se deve puxar ou torcer cabos eléctricos.

PANEL DE MANDOS

PAINEL DOS COMANDOS



ENCENDIDO

- Abrir la llave de gas situada debajo de la caldera.
- Colocar el selector de funciona-miento (C) en invierno (B) o verano (D), según el tipo de funcionamiento elegido.

Cuando el selector de funciona-miento (C) esté colocado en invierno (B) o verano (D), el led luminoso de color verde (E) situado en el selector de funcionamiento (C) centellea, indicando que la caldera está lista para ser usada (stand-by).

Para activar el funcionamiento es necesario que la llave de entrada de agua fría esté en la posición abierta, que el termostato ambiente esté activado y regulado a una temperatura superior a la del local donde está instalado, para permitir que la caldera se ponga en marcha.

Si las condiciones arriba citadas se respetan y si hay llama, después de unos segundos el led verde (E) se pone de color fijo e indica que la caldera está funcionando regularmente.

Eventuales anomalías de funcionamiento se indican por medio de los led luminosos amarillo (A) y rojo (F) que indican:

Led amarillo fijo (A): presión del agua insuficiente.

La caldera sigue funcionando pero se aconseja restablecer la presión: cerciorarse que el grifo de entrada de agua fría está abierto y abrir la llave de llenado del circuito (fig. 2) hasta que la presión indicada en el termohidrómetro llegue hasta 1 bar

Led amarillo fijo (A) + Led rojo fijo (G): falta de agua en la instalación con bloqueo de la caldera.

Para reactivar el funcionamiento, abrir la llave de llenado del circuito (fig. 2) hasta que los dos led se apaguen.

Si la caldera restablece su funcionamiento regular, la anomalía puede ser debida a una situación casual, la repetición de bloqueos obliga a la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

IGNIÇÃO

- Abrir a torneira do gás, posicionada por baixo da caldeira (fig. 2), radando o manípulo amarelo no sentido anti-horário dos ponteiros do relógio.

- Posicionar o selector de função (C) sobre inverno (B) ou verão (D), segundo o tipo de funcionamento desejado.

Quando o selector de funções (C) estiver posicionado na função inverno (B), ou verão (D), o led luminoso de cor verde (E) posicionado no selector de função (C) pisca, indicando que a caldeira está pronta para funcionar (stand-by).

Para activar o funcionamento é necessário que a torneira de entrada da água fria esteja na posição "aberto", que o termostato ambiente / progra-mador (se for instalado) esteja ligado e regulado, para a caldeira poder arrancar.

Se as condições acima forem respeitadas e se houver presença de chama, após alguns segundos o led verde (E) torna-se de cor fixa indicando que a caldeira está funcionar regularmente.

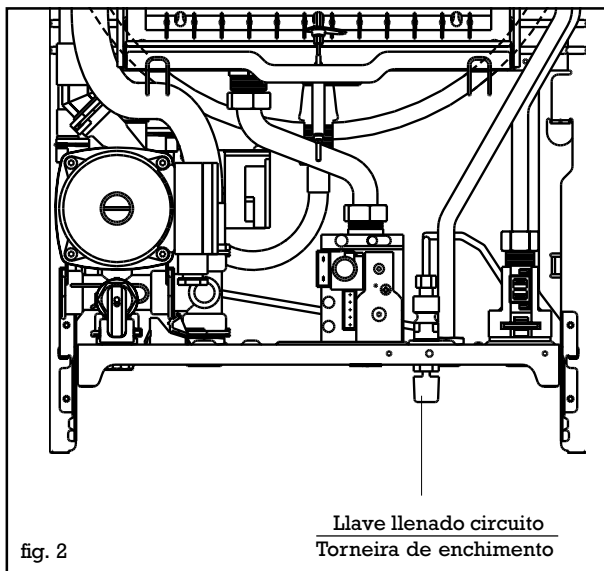
Eventuais anomalias de funcionamento são assinaladas pelos led luminoso amarelo (A) e vermelho (F) que significam:

Led amarelo fijo (A): Pressão da água insuficiente.

A caldeira continua a funcionar, mas sugere-se restabelecer a pressão: assegure-se de que a torneira de entrada de água fria esteja aberta, abra a torneira de enchimento (fig. 2) até a pressão indicada no hidrômetro chegar a cerca de 1 bar

Led amarelo fijo (A) + Led vermelho fijo (G): Falta de água na instalação com bloqueio da caldeira.

Para reactivar o funcionamento, abra a torneira de enchimento (fig. 2) até ambos os leds se apagarem. Se a caldeira voltar a funcionar regularmente, a anomalia é resultado de uma situação casual. Caso os bloqueios se repetirem, é necessária a intervenção do Serviço de Assistência Técnica.



Led rojo fijo (G): anomalía en curso.

Para restablecer el funcionamiento, colocar el selector de función (C) en O (apagado) y colocarlo luego en la posición deseada. Si la caldera restablece su funcionamiento regular, la anomalía puede ser debida a una situación casual. La repetición de bloqueos obliga a la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Led rojo intermitente (G): indica una anomalía de funcionamiento de las sondas. Llamar al Servicio Técnico de Asistencia para un control.

REGULACIÓN TEMPERATURA AGUA DE CALEFACCIÓN

La temperatura de funcionamiento del agua de calefacción está prerregulada en fábrica a unos 60°C.

La caldera cuenta con un sistema de autorregulación que modifica la temperatura de calefacción según las necesidades de la instalación.

De todas formas, se puede regular de diferente forma la temperatura sacando el selector de función (C – fig.3) y accionando el potenciómetro específico (I – fig.4) con el destornillador suministrado.

Antes de efectuar esta operación, se aconseja consultar el Servicio Técnico de Asistencia Autorizado.

REGULACIÓN TEMPERATURA AGUA SANITARIA

La temperatura de funcionamiento del agua sanitaria está prerregulada en fábrica a unos 50°C.

De todas formas, en el caso de que fuese necesario, se puede regular la temperatura sacando el selector de funcionamiento (C – fig.3) y accionando el potenciómetro específico (L – fig.5) con el destornillador suministrado.

⚠ En caso de que la temperatura del agua de red sea superior a 15 °C y en presencia de un suministro de bajo caudal, la temperatura del agua caliente podría ser sensiblemente mayor que la temperatura seleccionada.

APAGADO TEMPORAL

En el caso de breves ausencias, colocar el selector de función (C) en O.

La función antihielo permanece activa.

APAGADO DURANTE LARGOS PERIODOS

En el caso de ausencias prolongadas, colocar el selector de función (C) en O.

Luego cerrar la llave de gas que está debajo de la caldera.

⚠ En este caso la función antihielo está desactivada: vaciar el circuito si existe riesgo de hielo.

Led vermelho fixo (G): Anomalia em curso.

Para restabelecer o funcionamento, posicionar o selector de função (C) sobre O (desligado), para o colocar novamente na posição desejada. Se a caldeira voltar a funcionar regularmente, a anomalia é resultado de uma situação casual. Caso os bloqueios se repetirem, é necessária a intervenção do Serviço de Assistência Técnica.

Led vermelho intermitente (G): Indica uma anomalia de funcionamento das sondas. Chamar o Serviço de Assistência Técnica para um controle.

REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA DE AQUECIMENTO

A temperatura de funcionamento da água de aquecimento é pré-calibrada na fábrica a cerca de 60° C. A caldeira dispõe de um sistema de autorregulação que prevê a alteração da temperatura de aquecimento conforme a exigência da instalação.

De qualquer maneira é possível calibrar de forma diferente a temperatura retirando o selector de função (C – fig.3) e agindo no próprio potenciómetro (I – fig.4), mediante a chave de parafusos entregue.

Antes de efectuar esta operação, sugere-se consultar o Serviço de Assistência Técnica Autorizado.

REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DA ÁGUA SANITÁRIA

A temperatura da água do circuito sanitário é pré-calibrada de fábrica para cerca de 50° C. De qualquer forma, é possível, se houver necessidade, regular a mesma retirando o selector de função (C – fig. 3) e agindo no

próprio potenciómetro (I) – fig. 5 – por meio da chave de parafusos entregue.

⚠ No caso de temperaturas de água de rede >15°C e na presença de amostragens de baixo fluxo, a temperatura da água libertada poderá ser sensivelmente maior do que a imposta.

PARAGEM TEMPORÁRIA

Em caso de curtas ausências, posicionar o selector de função (C) sobre O.

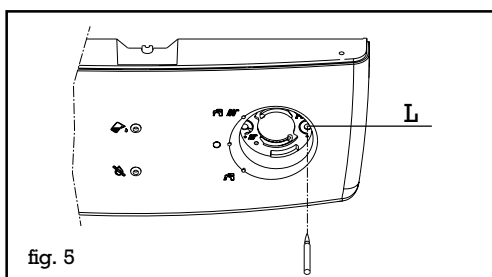
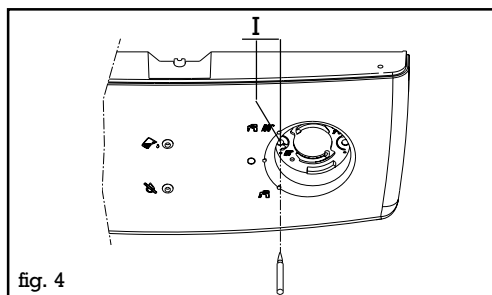
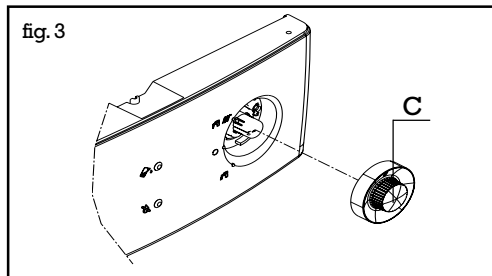
A função anticongelante fica activa.

PARAGEM POR LONGOS PERÍODOS

Em caso de ausências prolongadas, posicionar o selector de função (C) sobre O.

Fechar, em seguida, a torneira do gás colocada por baixo da caldeira, virando o manípulo amarelo no sentido dos ponteiros do relógio.

⚠ Neste caso a função anticongelante está desactivada: Vazar as instalações se houver risco de gelo.





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 considerado como contrato, ni confrontación a terceros.

GALECIA - Produtos para a Indústria e 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.