Caldera de fundición

Alto rendimiento energético

GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL



Manual de instalación, uso y mantenimiento

La sección del Usuario está en la parte final del manual

BIASI

La instalación del aparato debe ser efectuada por personal cualificado y cumpliendo las normas técnicas, la legislación nacional y local en vigor.
Respetar también las indicaciones relativas a la seguridad, a la instalación y al uso contenidas en este manual.

Indicaciones para la eliminación del aparato
(Directiva Europea 2002/96/CE)

El aparato al final de su vida útil DEBE SER ELIMINADO EN MODO SELECTIVO cumpliendo la Legislación en vigor.

SE PROHÍBE eliminarlo junto a los residuos urbanos.

Entregarlo a puntos de recogida selectiva, si los hay, o a los distribuidores que proporcionan este servicio.

La eliminación selectiva evita causar potenciales daños al medio ambiente y a la salud. Permite también recuperar numerosos materiales reciclables con lo que se consigue un importante ahorro económico y energético.

El aparato lleva el símbolo de la eliminación selectiva contemplada por la Directiva Europea.



Estimado cliente,

Le damos las gracias por haber elegido uno de nuestros aparatos, un producto sencillo, de calidad y de alto rendimiento que podrá satisfacer su demanda de confort.

Le rogamos leer detenidamente este manual antes del uso y cumplir, en particular, las ADVERTENCIAS Y LAS REGLAS DE SEGURIDAD.

Le aconsejamos también confiar el aparato a un servicio técnico Biasi, específicamente preparado para efectuar el mantenimiento y que utiliza recambios originales en caso de necesidad.

Este manual forma parte integrante del aparato y debe, por consiguiente, conservarse con cuidado para cualquier consulta posterior o para ser traspasado a otro propietario o Usuario.

Atentamente

La Dirección

GARANTÍA

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** están cubiertos por una GARANTÍA ESPECÍFICA que será válida a partir del momento en que sea sellada por el servicio técnico.

CONFORMIDAD

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** son conformes a:

- Directiva Gas 2009/142/CE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE.
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Rendimiento Energético ☆☆☆
- Clasificación para Baja Temperatura

Para el número de serie, consultar la placa técnica.

CE____

La Dirección

ÍNDICE

SEGURIDAD 6
Advertencias y reglas de seguridad 6
Prohibiciones 6

GENERAL 7
Descripción 7
Identificación 7
Estructura de los componentes principales 8
Datos técnicos 9
Circuito hidráulico – Sondas 10
Bomba de circulación 10
Panel de mandos 11
Esquemas eléctricos 12

INSTALACIÓN 14
Recepción del producto 14
Dimensiones y peso 14
Manipulación 15
Local de instalación 15
Nueva instalación o instalación para sustituir otro aparato 16
Instalación del quemador 16
Tomas hidráulicas 17
Esquema de principio 18
Conexiones eléctricas 19
Evacuación de humos y aspiración de aire comburente 20
Llenado y vaciado de las instalaciones 21
Primera puesta en servicio 23
Controles 24

MANTENIMIENTO 25
Mantenimiento y limpieza 25
Irregularidades en el funcionamiento 27

USO – USUARIO 29
Encendido y apagado 29
Mantenimiento 31
Limpieza ordinaria 31
Referencias útiles 32
Notas 34

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- Después de haber retirado el embalaje, verificar la integridad y que no falte nada en el suministro; en caso de que el mismo no corresponda con lo previsto, dirigirse a la Agencia que ha vendido el aparato.
- La instalación del aparato debe ser efectuada por personal cualificado profesionalmente que obre en cumplimiento de lo establecido por las normas nacionales y locales vigentes y aplicando las instrucciones proporcionadas en el manual entregado con el aparato.
- El aparato debe destinarse al uso previsto. Queda excluida toda responsabilidad de BIASI por daños causados a personas, animales o cosas que deriven de errores de instalación, de regulación, de mantenimiento y de usos impropios del aparato.
- En caso de pérdidas de agua, desconectar el aparato de la corriente, cerrar la alimentación eléctrica y avisar inmediatamente al Servicio Técnico o bien a personal profesionalmente cualificado.
- Verificar periódicamente que la presión de trabajo del sistema hidráulico se encuentre entre 0,8 y 1 bar. En caso contrario ponerse en contacto con el Servicio Técnico o bien con personal profesionalmente cualificado.
- En caso de inutilización prolongada del aparato, deberán necesariamente efectuarse las siguientes operaciones:
  - Situar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en "apagado";
  - Cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación hidráulica;
  - Vaciar la instalación térmica y la sanitaria en caso de peligro de hielo.
- Este manual forma parte integrante del aparato, por lo que deberá acompañarlo SIEMPRE incluso en caso de ser entregado a otro propietario o Usuario o de ser trasladado a otra instalación. Conservar el manual con cuidado y, si se estropea o extravía, solicitar otro ejemplar al Servicio Técnico.
- **Aconsejamos efectuar el mantenimiento del aparato anualmente.**

PROHIBICIONES

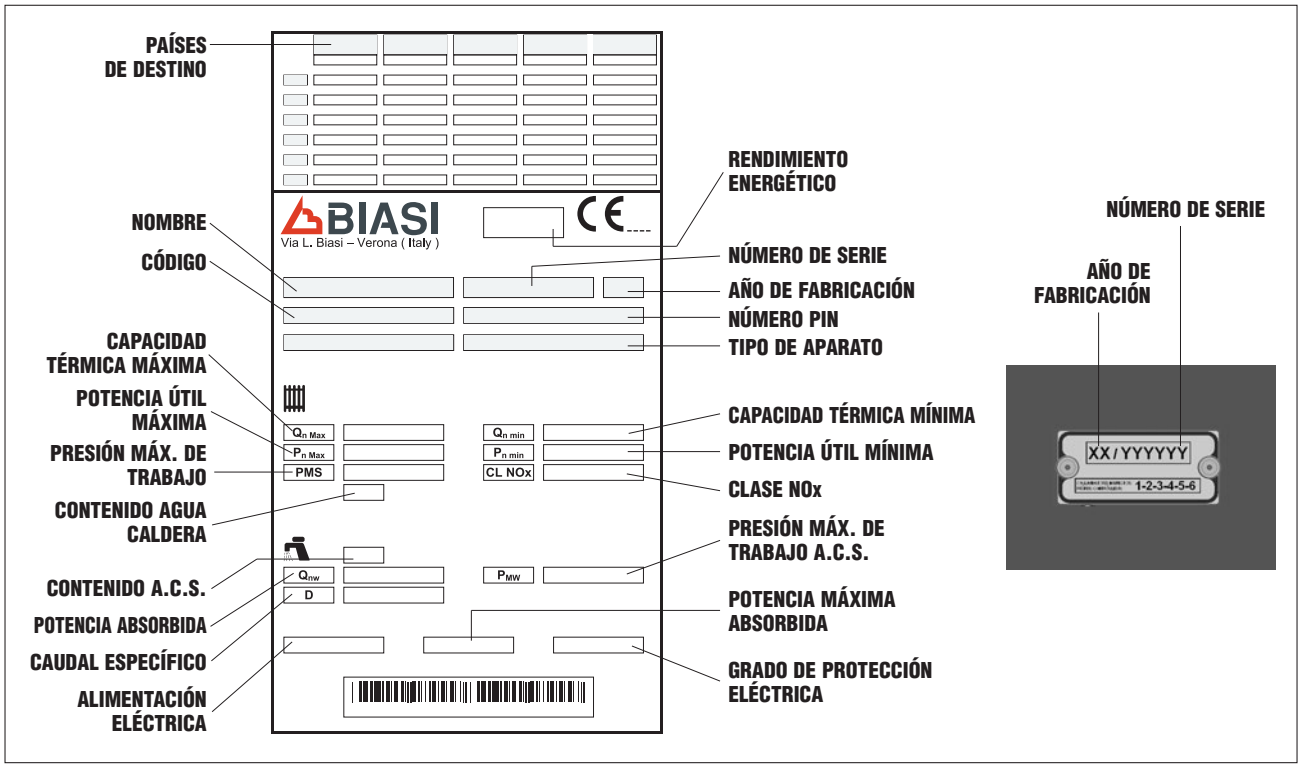
- **SE PROHÍBE** a niños o personas discapacitadas sin asistencia efectuar regulaciones del aparato.
- **SE PROHÍBE** accionar dispositivos o aparatos eléctricos tales como interruptores, electrodomésticos, etc. en caso de advertirse olor de combustible o de inquemados. En este caso:
  - Ventilar el local abriendo para ello puertas y ventanas.
  - Cerrar el dispositivo de cierre del combustible.
  - Solicitar inmediatamente la intervención del Servicio Técnico o bien de personal profesionalmente cualificado.
- **SE PROHÍBE** tocar el aparato descalzo o con partes del cuerpo mojadas.
- **SE PROHÍBE** efectuar cualquier intervención técnica o de limpieza sin antes haber desconectado el aparato de la corriente posicionando para ello el interruptor general de la instalación y el interruptor principal del aparato en "apagado".
- **SE PROHÍBE** modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.
- **SE PROHÍBE** tirar de los cables eléctricos que salen del aparato, desconectarlos o torcerlos, aunque éste no esté conectado a la corriente.
- **SE PROHÍBE** tapar o reducir las dimensiones de las aperturas de ventilación del local de instalación y del aparato (si las hay). Las aperturas de ventilación son indispensables para que se produzca una correcta combustión.
- **SE PROHÍBE** dejar contenedores con sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.
- **SE PROHÍBE** abandonar el material de embalaje en el ambiente ya que constituye una potencial fuente de peligro. Eliminarlo en conformidad con lo establecido por la legislación vigente.

DESCRIPCIÓN

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** son generadores de calor por agua caliente, proyectados y realizados para montarse en instalaciones de calefacción y para la producción de agua caliente sanitaria con un acumulador de 120 litros vitrificado.
Proporcionan el calor solamente cuando el sistema de abastecimiento lo demanda y, por consiguiente, funcionan con lógica "de apagado total" sin derrochar energía y reduciendo los costes de funcionamiento. El agua sanitaria tiene prioridad respecto a la demanda de calor para la instalación de calefacción.
Están formados por un cuerpo de intercambio de fundición EN GJL200 de calidad particular y de gran grosor, por un acumulador de 120 litros y por un aislamiento preciso, situado alrededor del cuerpo, del acumulador e internamente en el envolvente para disminuir las dispersiones térmicas y el nivel sonoro.
Cuentan con vaso de expansión, bombas de circulación, válvulas de seguridad y dispositivos de llenado y vaciado de la instalación.
Se ha estudiado el envolvente para alojar en su interior el quemador de aire soplado y los paneles delantero y superior tienen cavidades para facilitar la apertura.
Los dispositivos eléctricos, de seguridad y de regulación están en el panel de mandos, incorporado elegantemente en el envolvente.

IDENTIFICACIÓN

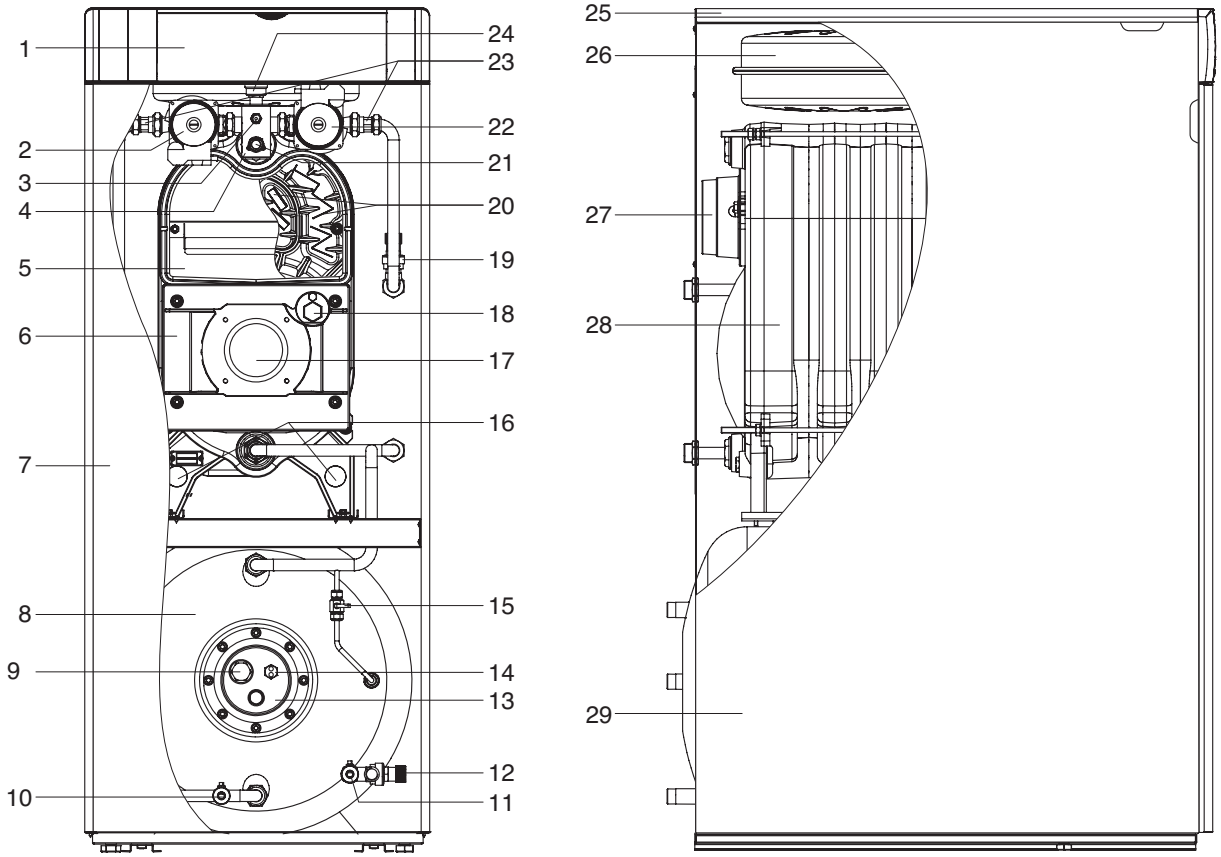
El aparato se identifica mediante:
- la **Placa Técnica** aplicada en el envolvente;
- la **Placa Cuerpo** aplicada en la parte delantera del cuerpo.



⚠ ADVERTENCIA

- La alteración, la remoción, la ausencia de la placa técnica o de cualquier elemento que impida identificar con seguridad el producto dificultará las operaciones de instalación y de mantenimiento.

ESTRUCTURA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES



1 Panel de mandos
2 Bomba de circulación acumulador
3 Toma manómetro
4 Colector de desgasificación
5 Portezuela superior
6 Portezuela inferior
7 Panel delantero
8 Acumulador de 120 litros
9 Ánodo de magnesio
10 Grifo de vaciado de la instalación
11 Grifo de vaciado del acumulador
12 Válvula de seguridad sanitario
13 Brida acumulador
14 Vainas portasondas acumulador
15 Grifo de llenado de la instalación
16 Agujeros para levantamiento y manipulación
17 Alojamiento del quemador
18 Visor llama
19 Válvula de seguridad instalación
20 Turbuladores
21 Vainas portasondas caldera
22 Bomba de circulación instalación
23 Válvulas de retención
24 Purgador automático
25 Panel superior
26 Vaso de expansión
27 Toma de evacuación humos
28 Cuerpo de la caldera
29 Panel lateral

DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN	GTB30-25 BOL	GTB38-32 BOL	GTB46-38 BOL	
Combustible	Gas / Gasóleo			
País/es de destino	ESPAÑA			
Tipo de aparato	B23 - B33 - B53			
Capacidad térmica nominal máx (Qn)	26,5	34,3	40,2	kW
Potencia útil máx (Pn)	24,7	31,9	37,5	kW
Rendimiento útil a Pn (80/60°C)	93,0	93,1	93,2	%
Rendimiento útil al 30% de Pn (Tm=50°C)	92,3			%
Rendimiento útil al 30% de Pn (Tm=40°C)	92,3			%
Temperatura humos (ΔT)	~ 130			°C
Presión en el hogar	0,20	0,24	0,25	mbar
CO_2	12,7 ÷ 12,8			%
Bacharach	< 0,5			n°
Pérdida en la chimenea con quemador encendido	6,0	6,0	5,9	%
Pérdidas en la cubierta	1,0	0,9	0,9	%
Pérdidas de mantenimiento (Temp. Agua=80°C)	véase el quemador instalado			%
Temperatura máxima admitida	110			°C
Temperatura de trabajo (campo)	18 ÷ 78			°C
Temperatura de retorno mínima admitida	37			°C
Presión máx. de trabajo "PMS"	4			bar
Alimentación eléctrica	230 ~ 50			V ~ Hz
Potencia eléctrica máx. absorbida	potencia eléctrica quemador instalado + 90			W
Grado de protección eléctrica	X0D			IP
Clase NOx	véase el quemador instalado			n°
ED 92/42/CEE (n° estrellas)	3			n°
Clasificación	Baja temperatura			
Capacidad masa humos	10,9	14,0	16,3	g/sec
Volumen del hogar	22	29	35	dm^3
Diámetro del racor chimenea	130			mm
Contenido de agua en la caldera	14,5	17,5	20,5	l
Elementos	3	4	5	n°
Turbuladores	8			n°
Capacidad vaso de expansión	12			l
Precarga vaso de expansión	1			bar
Válvula de seguridad	3			bar

Valores obtenidos con combustión de gasóleo y con la calibración indicada.

DESCRIPCIÓN DEL ACUMULADOR		GTB30-25 BOL	GTB38-32 BOL	GTB46-38 BOL	
Tipo de acumulador		Vitrificado			
Colocación del acumulador		Horizontal			
Colocación del intercambiador		Vertical			
Potencia absorbida		25			kW
Capacidad del acumulador		120			l
Contenido agua serpentín		5,5			l
Superficie de intercambio		0,9			m^2
Producción de agua caliente sanitaria ΔT 30°C		720			l/h
		12			l/min
Caudal específico con agua de abastecimiento a 60°C (*)	en 10 min	180			l
	en 1 min	18			l
Tiempo de restablecimiento ΔT 30°C		11			min
Presión máxima de trabajo “PMW”		7			bar
Válvula de seguridad acumulador		6			bar

(*) Temperatura agua entrada 10°C y temperatura media agua de abastecimiento 40°C.
- Prestaciones obtenidas con bomba de carga a la velocidad máxima.

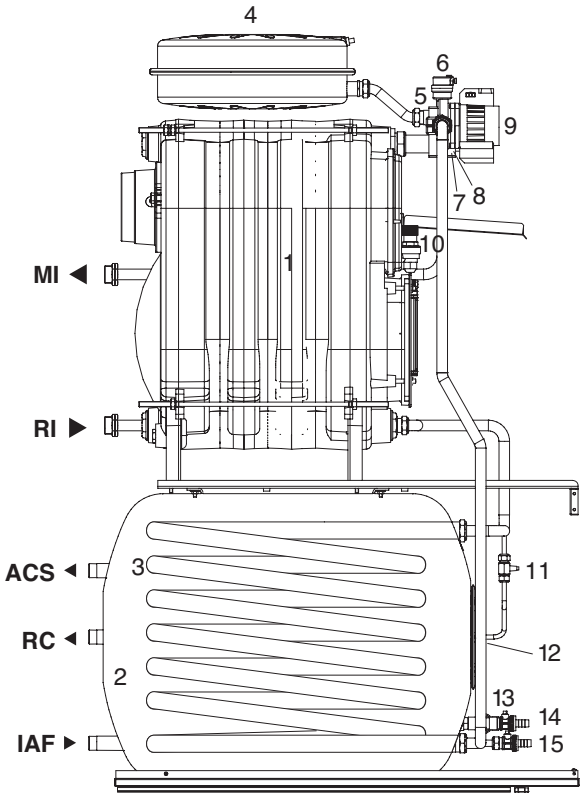
CIRCUITO HIDRÁULICO – SONDAS

1 Cuerpo del acumulador
2 Serpentín
3 Vaso de expansión instalación
4 Válvulas de retención
5 Purgador automático
6 Vaina portasondas que contiene:
- Sonda termostato caldera (TC)
- Sonda termostato de seguridad térmica (TST)
- Sonda termómetro caldera (TMC)

7 Toma manómetro
8 Bombas de circulación
9 Válvula de seguridad instalación
10 Grifo de llenado de la instalación
11 Vaina portasondas que contiene:
- Sonda termostato acumulador (TB) (introducida en la vaina más larga identificable por el borde sobresaliente)
- Sonda termómetro acumulador (TMB)

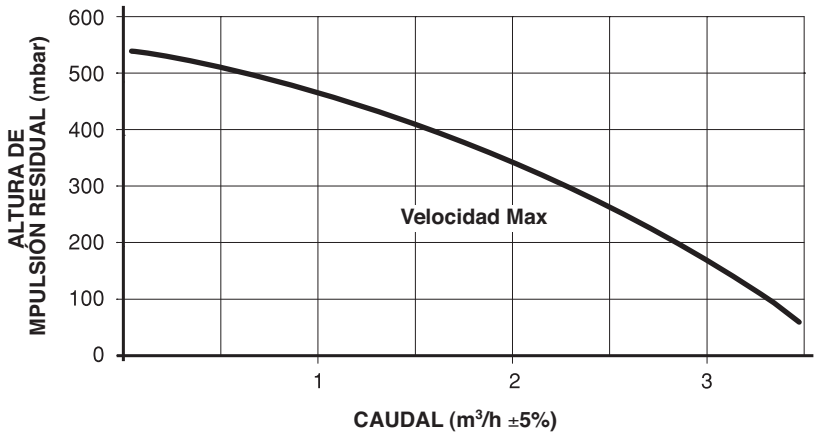
12 Válvula de seguridad sanitario
13 Grifo de vaciado del acumulador
14 Grifo de vaciado de la instalación

MI Ida instalación
RI Retorno instalación
ACS Agua caliente sanitaria
RC Recirculación
IAF Entrada agua fría



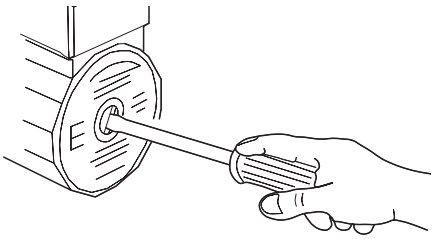
BOMBA DE CIRCULACIÓN

La caldera está equipada con una bomba de circulación con un selector de 3 velocidades.
El diagrama indica las características relativas a caudal-altura de impulsión residual en la instalación con la bomba de circulación a la velocidad máxima.

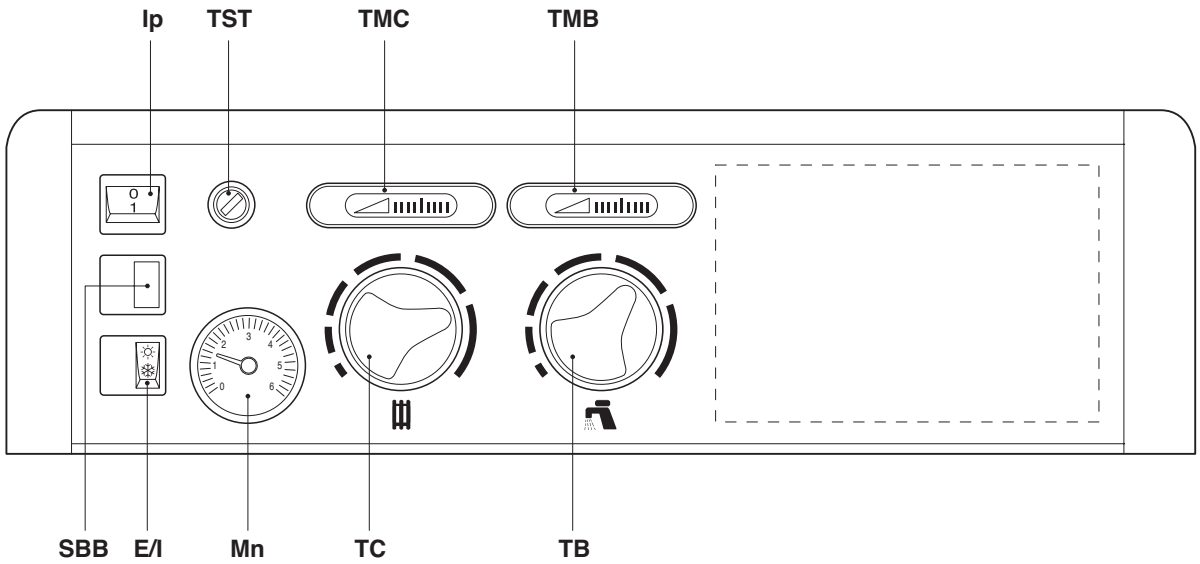


⚠ ADVERTENCIAS

- Durante la primera puesta en marcha y, una vez anualmente al menos, resulta útil controlar la rotación del eje de la bomba de circulación ya que, sobre todo después de largas temporadas parada, depósitos y/o residuos pueden impedir su libre rotación.
- Antes de aflojar o quitar el tapón de cierre de la bomba de circulación proteger los dispositivos eléctricos inferiores contra una eventual salida de agua.
- **SE PROHÍBE** hacer funcionar las bombas de circulación sin agua.

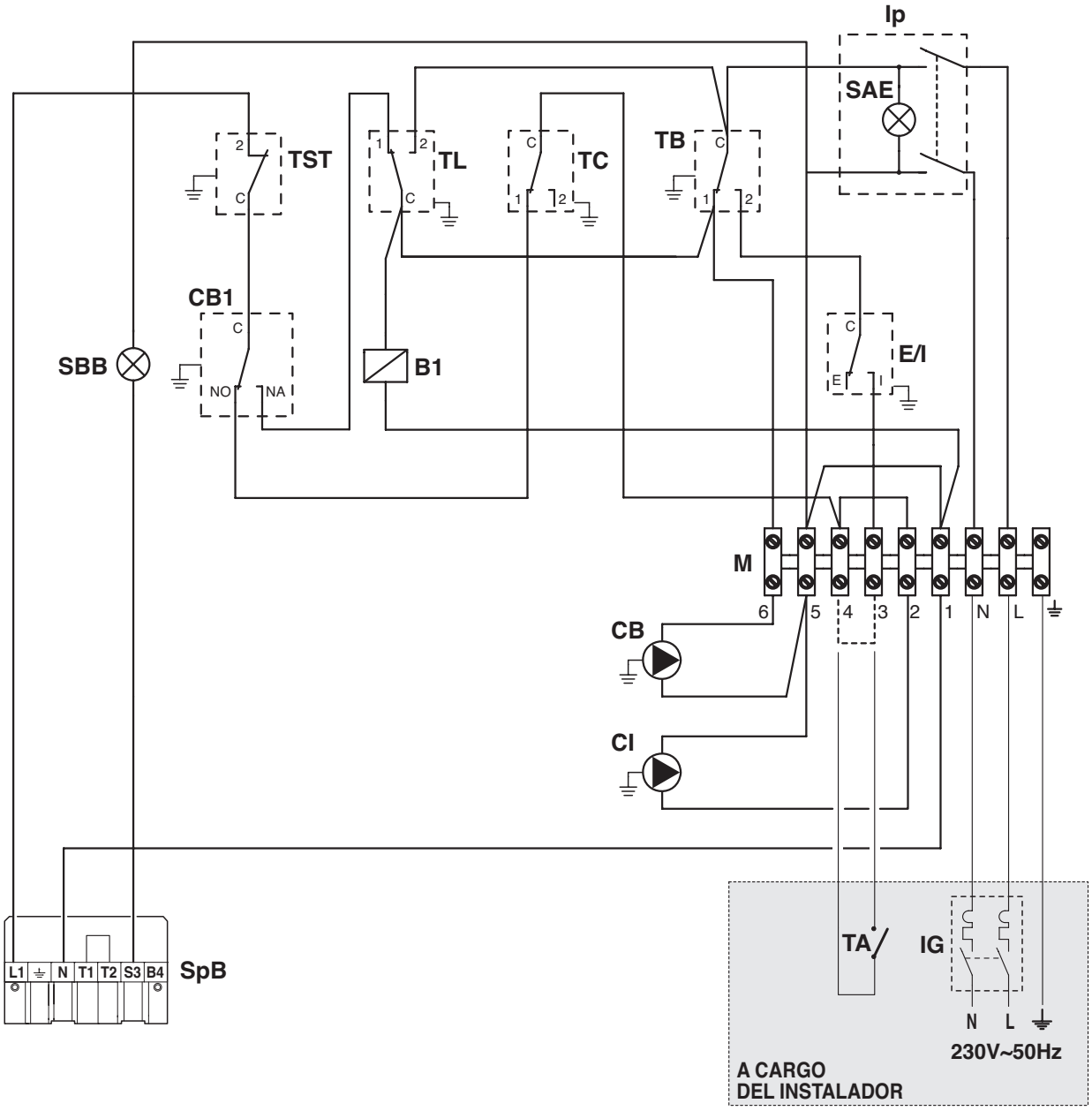


PANEL DE MANDOS

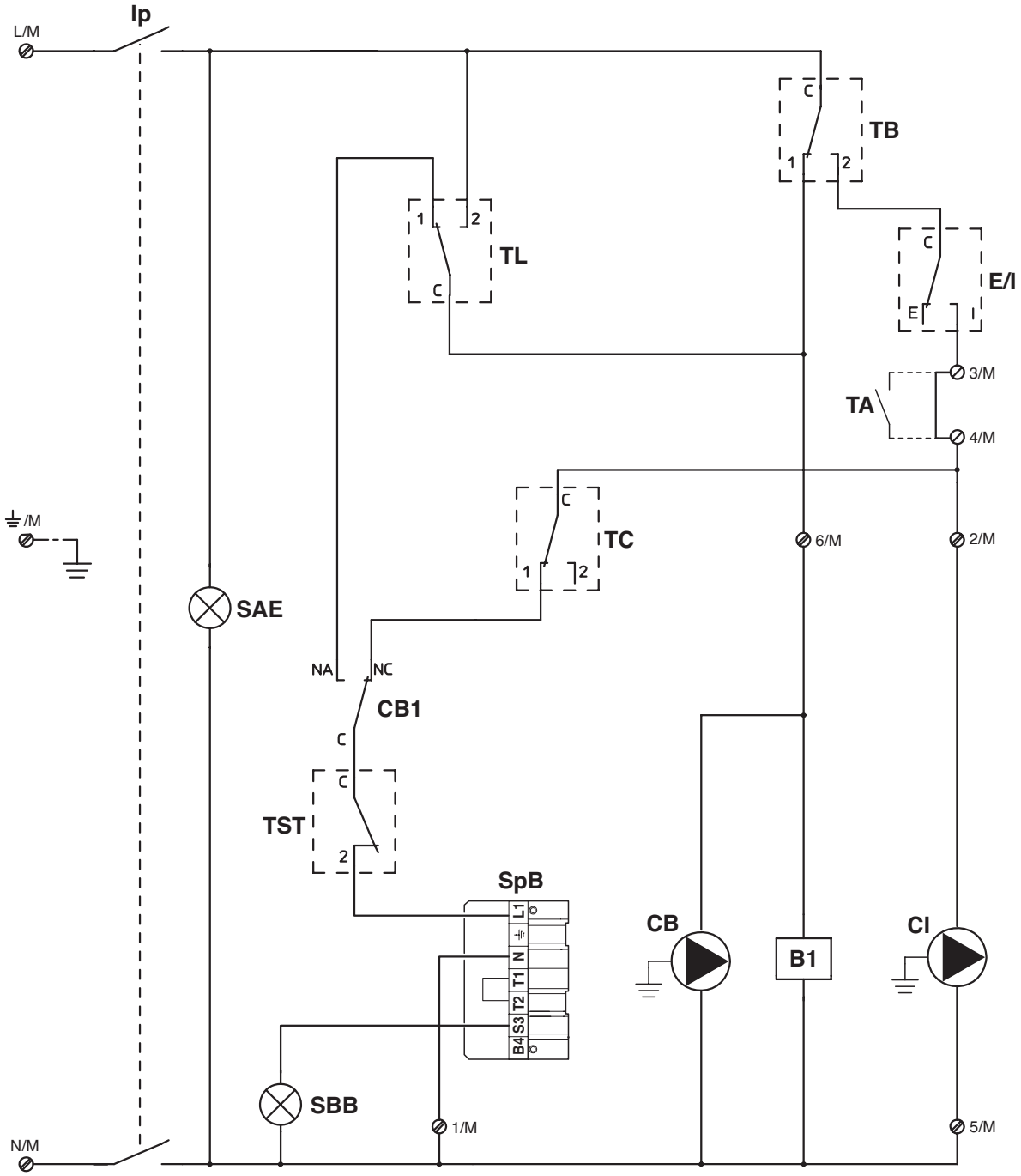


Ip Interruptor principal con señalización luminosa
TST Termostato de seguridad térmica de rearme manual
TMC Termómetro caldera
TMB Termómetro acumulador
TB Termostato acumulador
TC Termostato caldera
Mn Manómetro
E/I Selector "☼" Verano / "❄" Invierno
SBB Piloto bloqueo quemador

ESQUEMAS ELÉCTRICOS



Ip	Interruptor principal
TL	Termostato Límite
TB	Termostato Acumulador
E/I	Selector "☼" Verano / "❄" Invierno
TC	Termostato caldera
TST	Termostato de seguridad térmica
B1	Relé
CB1	Contacto Relé B1
SpB	Clavija quemador
SBB	Piloto bloqueo quemador
SAE	Piloto alimentación eléctrica
CI	Bomba de circulación instalación
CB	Bomba de circulación acumulador
M	Regleta cuadro
IG	Interruptor General
TA	Termostato Ambiente



Ip Interruptor principal
TL Termostato Límite
TB Termostato Acumulador
E/I Selector "☼" Verano / "❄" Invierno
TC Termostato caldera
TST Termostato de seguridad térmica
B1 Relé
CB1 Contacto Relé B1
SpB Clavija quemador

SBB Piloto bloqueo quemador
SAE Piloto alimentación eléctrica
CB Bomba de circulación acumulador
CI Bomba de circulación instalación

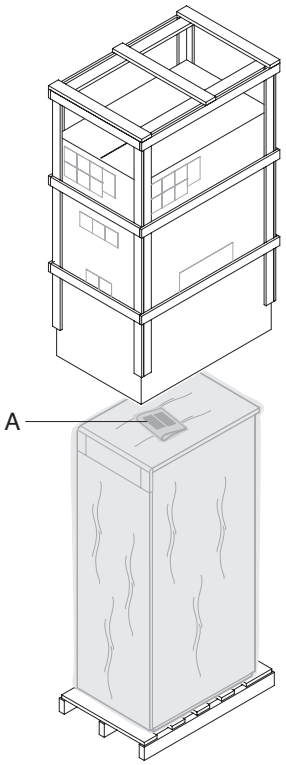
TA Termostato Ambiente
(a cargo del Instalador)

RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** se entregan en un único paquete sobre un palet de madera y protegidos con un cartón y una jaula de madera.

El sobre de plástico (A) dentro del embalaje contiene el siguiente material:

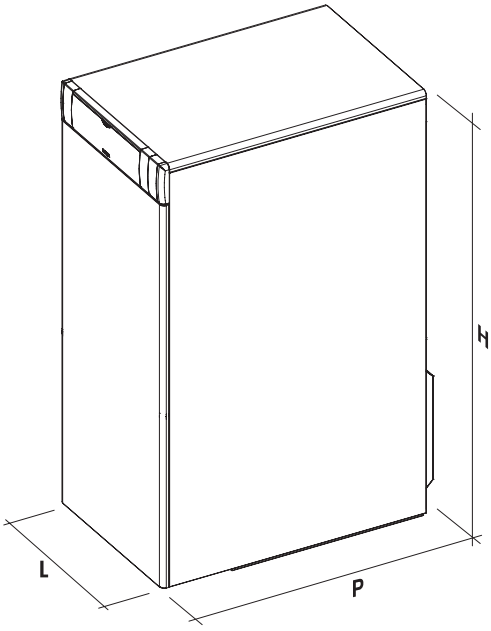
- Manual de instalación, uso y mantenimiento
- Certificado de garantía
- Certificado de ensayo hidráulico
- Catálogo de recambios.



⚠ ADVERTENCIAS

- Utilizar instrumentaciones y protecciones para la prevención de accidentes, adecuadas para desembalar el aparato y manipularlo.
- El manual forma parte integrante del aparato por lo que se recomienda leerlo antes de instalar y poner en servicio el aparato y guardarlo con cuidado para consultarlo posteriormente o para traspasarlo a otro Propietario o Usuario.

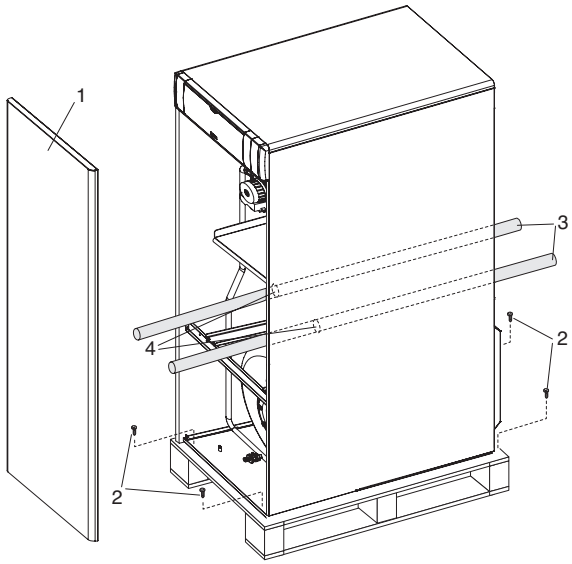
DIMENSIONES Y PESO



Dimensiones y pesos	GTB30-25 BOL	GTB38-32 BOL	GTB46-38 BOL	
L	600			mm
P	900			mm
H	1460			mm
Peso neto	203	225	247	kg

MANIPULACIÓN

Tras haber desembalado el aparato, manipularlo manualmente de la forma siguiente:
- Quitar el panel delantero (1).
- Desenroscar los tornillos (2) que fijan el aparato al palet.
- Introducir dos tubos (3) con un diámetro de 3/4", por los agujeros (4) de las patas de soporte del cuerpo de la caldera para levantar el aparato.



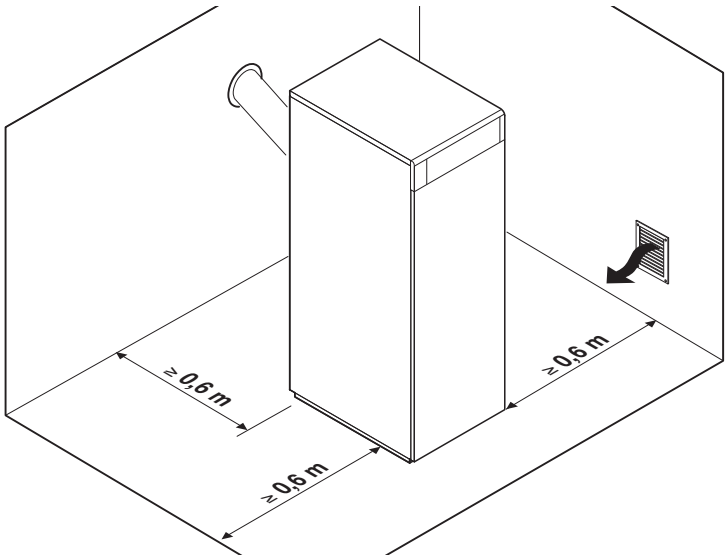
⚠ ADVERTENCIAS

- Utilizar protecciones para la prevención de accidentes y respetar el peso máximo de levantamiento por persona.
- **SE PROHÍBE** abandonar el material de embalaje en el ambiente ya que constituye una potencial fuente de peligro. Eliminarlo en conformidad con lo establecido por la legislación vigente.

LOCAL DE INSTALACIÓN

Instalar el aparato en locales que cumplan las normas técnicas y la legislación en vigor. Debe tener aperturas de ventilación de dimensiones adecuadas.

ESPACIOS LIBRES INDICATIVOS QUE RESPETAR



⚠ ADVERTENCIAS

- Verificar que el grado de protección eléctrica del aparato sea adecuado para las características del local de instalación.
- Dejar los espacios necesarios para acceder a los dispositivos de seguridad / regulación y para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.
- **SE PROHÍBE** instalar los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** al aire libre porque no están proyectados para este tipo de instalación.

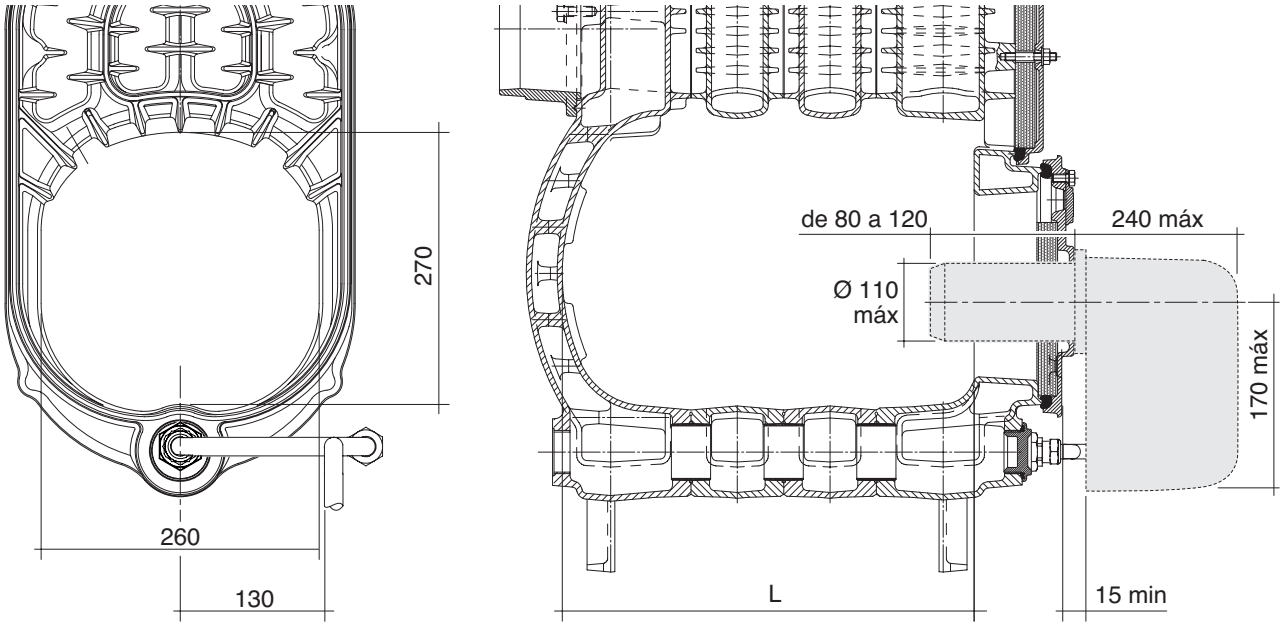
NUEVA INSTALACIÓN O INSTALACIÓN PARA SUSTITUIR OTRO APARATO

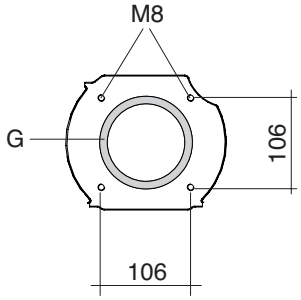
Cuando el aparato es instalado, verificar que:
- El humero, si se reutiliza, sea adecuado para el nuevo aparato, para las temperaturas de los productos de la combustión, calculado y fabricado según las Normas, lo más rectilíneo posible, hermético, aislado y sin obstrucciones ni reducciones de diámetro (*).
- La instalación eléctrica sea realizada por personal cualificado y según lo establecido por las Normas específicas.
- La línea de alimentación del combustible y el posible depósito cumplan las Normas específicas.
- El vaso de expansión garantice la total absorción de la dilatación del fluido presente en el sistema.
- El caudal y la altura de impulsión útil de la bomba de circulación respondan a las características de la instalación.
- Se haya lavado la instalación, no contenga fangos e incrustaciones, esté purgada y mantenga su hermeticidad.
- Se haya montado un sistema de tratamiento cuando el agua de alimentación/reintegración presente características particulares de dureza. Dos elementos de referencia de un agua normal pueden ser:
  - pH=6÷8;
  - Dureza totale ≤ 35°F.

(*) La empresa BIASI queda eximida de toda responsabilidad por los daños causados por una realización incorrecta de la evacuación de humos o por continuos rellenos de agua en la caldera.

INSTALACIÓN DEL QUEMADOR

Los quemadores usados deben tener el marcado CE.
Las dimensiones de las tomas y de la cabeza de combustión aparecen en la figura.
Adaptar el diámetro del aislamiento (G) a la boca del quemador utilizando una herramienta adecuada.





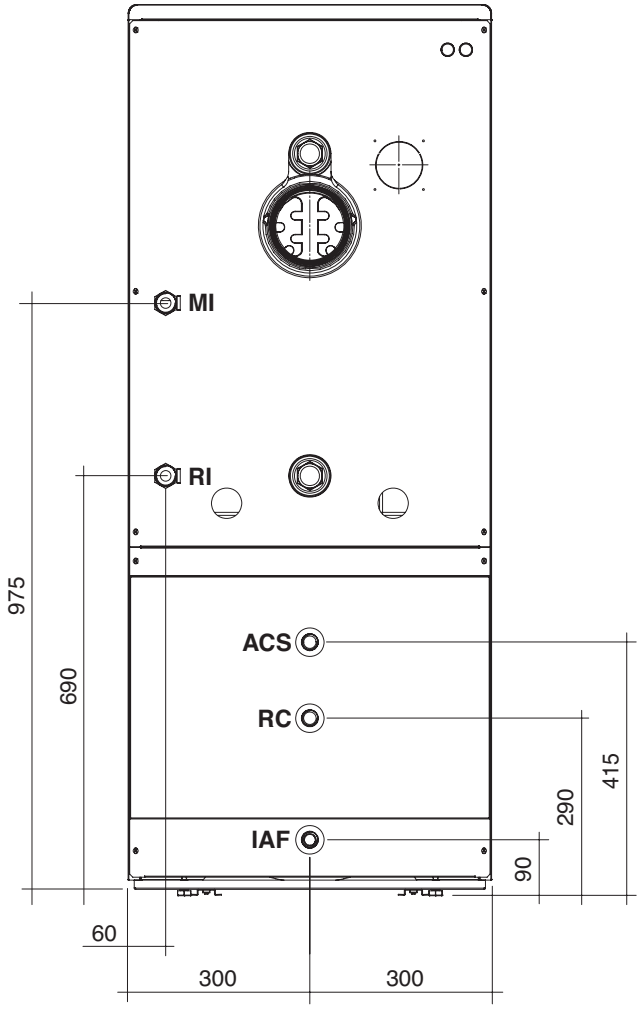
	GTB30-25 BOL	GTB38-32 BOL	GTB46-38 BOL	
L	310	400	490	mm

TOMAS HIDRÁULICAS

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** están proyectados y realizados para montarse en instalaciones de calefacción y para la producción de agua caliente sanitaria con un acumulador de 120 litros.

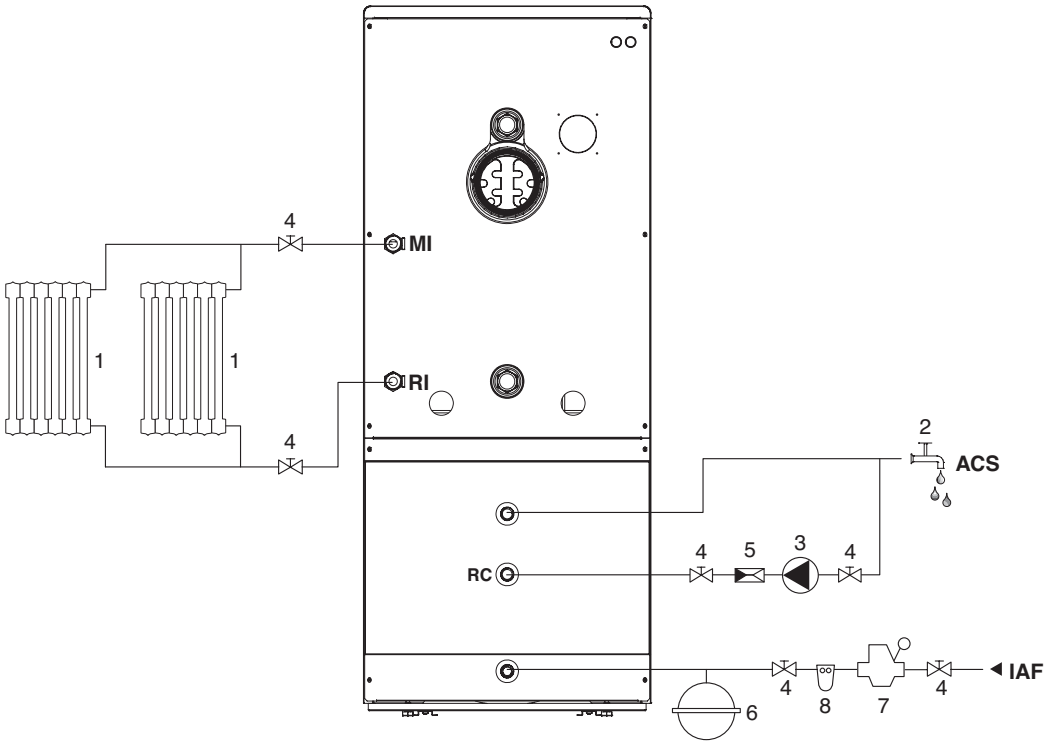
Las características de las tomas hidráulicas aparecen en la figura:

MI	Ida instalación	(1" M)
RI	Retorno instalación	(1" M)
ACS	Agua caliente sanitaria	(1/2" M)
RC	Recirculación	(1/2" M)
IAF	Entrada agua fría	(1/2" M)



IMPORTANTE
Controlar las pérdidas de carga de la instalación y compararlas con el diagrama "Caudal - Altura de impulsión residual de la bomba de circulación" (consultar la pág. 10).
La temperatura del agua de retorno, en servicio continuo, debe ser ≥ 37°C.

ESQUEMA DE PRINCIPIO



1 Instalación
2 Salida del agua caliente
3 Bomba de circulación
4 Válvulas de zona
5 Válvulas de retención
6 Vaso de expansión
7 Reductor de presión
8 Filtro ablandador

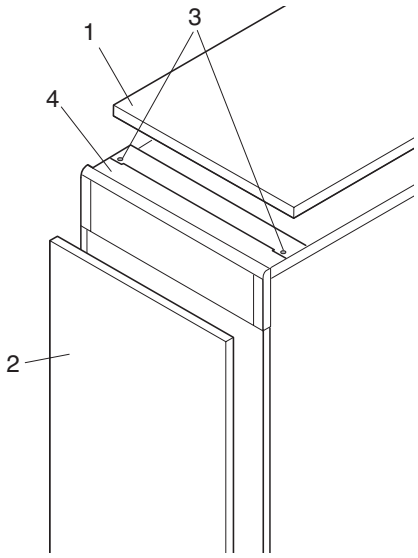
MI Ida instalación
RI Retorno instalación
IAF Entrada agua fría
ACS Agua caliente sanitaria
RC Recirculación

⚠ ADVERTENCIAS

- Conectar la descarga de la válvula de seguridad a un sistema de eliminación. BIASI no es responsable de eventuales inundaciones debidas a la intervención de la válvula de seguridad.
- En las instalaciones que contienen anticongelante es obligatorio el empleo de dispositivos antirretorno.
- La elección y la instalación de los componentes de la instalación son competencia del Instalador en cumplimiento de la Legislación en vigor y de las reglas de la buena técnica.
- El vaso de expansión, del circuito de calefacción, debe garantizar la total absorción de la dilatación del fluido presente en la instalación.
  En las instalaciones con vaso abierto, garantizar una altura en presión mínima de 10 metros.

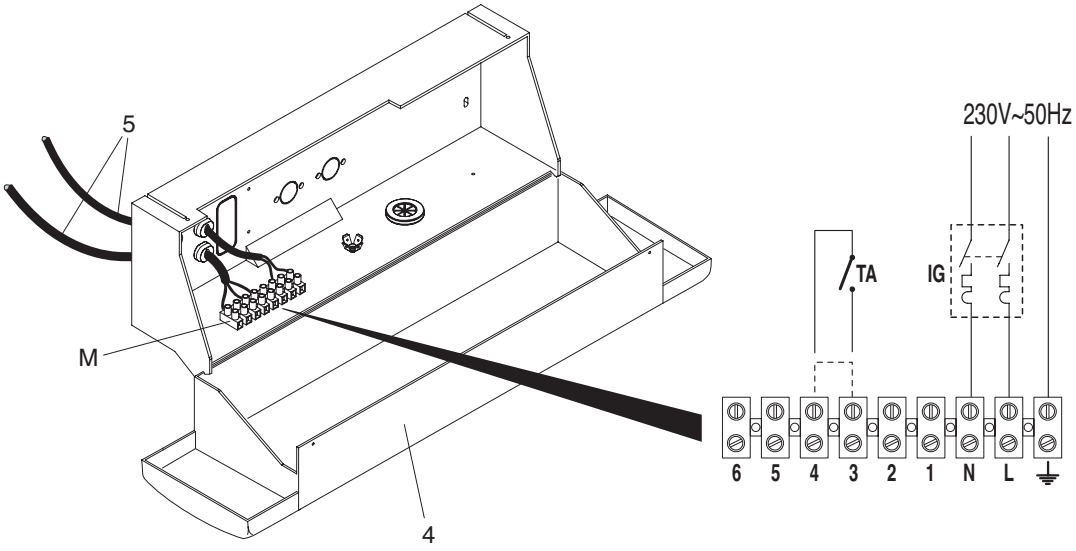
CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** requieren conexiones a la regleta de conexiones, situada en el panel de mandos, al cable de alimentación y al termostato ambiente (TA) que deberá realizar el Instalador o personal profesionalmente cualificado.



Para acceder a la regleta de conexiones del panel de mandos:
- Desmontar los paneles superior (1) y delantero (2) del envolvente
- Desenroscar los dos tornillos (3) que cierran el panel de mandos y girar la parte delantera (4)
- Introducir los cables (5) de la alimentación eléctrica, de la bomba de circulación y del termostato ambiente por las aperturas de la parte trasera que reviste el aparato y el panel de mandos.
  Utilizar prensacables antidesgarro adecuados.
- Efectuar las conexiones en la regleta (M) siguiendo las indicaciones de la figura.

Tras haber acabado las conexiones montarlo de nuevo todo, invirtiendo para ello la secuencia de las operaciones anteriormente descritas.



⚠ ADVERTENCIAS

Es obligatorio:

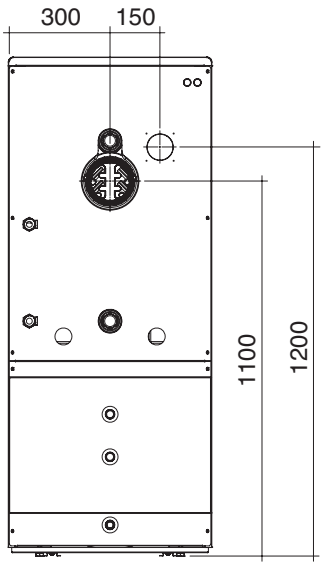
- Emplear un interruptor magnetotérmico omnipolar, seccionador de línea, en conformidad a las Normas EN.
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro).
- El conductor de tierra deberá medir 2 cm más de largo que los conductores de L (Fase) - N (Neutro).
- Consultar los esquemas eléctricos de este manual para cualquier intervención de carácter eléctrico.
- **Efectuar las conexiones a una toma de tierra eficaz (*).**

SE PROHÍBE utilizar los tubos del agua para la toma de tierra del aparato.

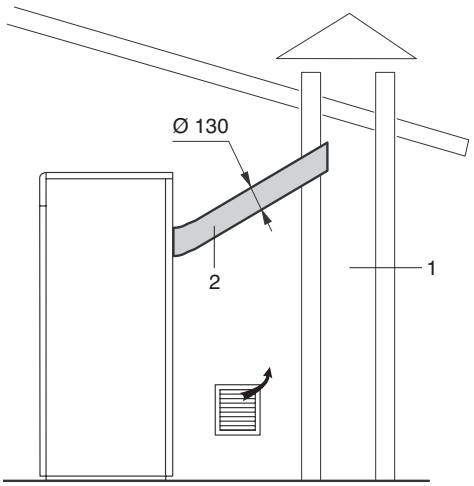
(*) BIASI no puede ser considerado responsable por los daños derivados de la carencia de una toma de tierra del aparato y por el incumplimiento de las indicaciones contenidas en los esquemas eléctricos.

EVACUACIÓN DE HUMOS Y ASPIRACIÓN DE AIRE COMBURENTE

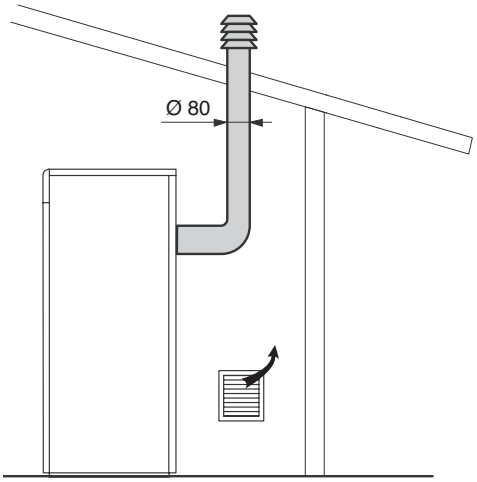
Realizar el conducto de humos cumpliendo las normas y la legislación vigente, con conductos rígidos, resistentes a la temperatura, a la condensación, a los esfuerzos mécanicos y deberá ser hermético.



Evacuación del tipo “B23”

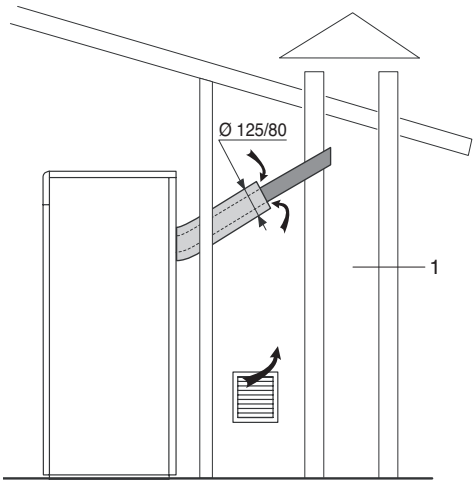


Evacuación del tipo “B53”



NOTA: **Utilizar solamente evacuaciones homologadas.** La longitud máxima de la evacuación depende del quemador instalado.

Evacuación del tipo “B33”



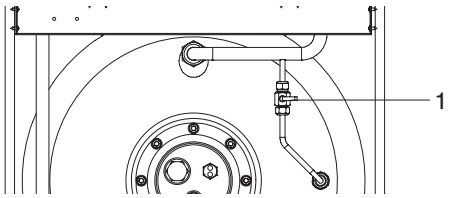
NOTA: Utilizar el kit adaptador específico (véase la lista).

⚠ ADVERTENCIAS

- En esta configuración el aparato aspira el aire comburente del local de instalación que DEBE TENER aperturas de ventilación realizadas cumpliendo las Normas técnicas.
- Los conductos de evacuación no aislados son fuentes potenciales de peligro.
- El humeo (1) debe garantizar la depresión mínima prevista por las normas técnicas en vigor, considerando como punto "cero" el racor con el conducto de humos (2).
- **Humeros (1) y conductos de humos (2) inadecuados o dimensionados incorrectamente pueden provocar problemas de condensación, influir negativamente en los parámetros de combustión y generar ruido.**
- Realizar las juntas de las uniones con materiales resistentes a temperaturas mínimas de 250°C.

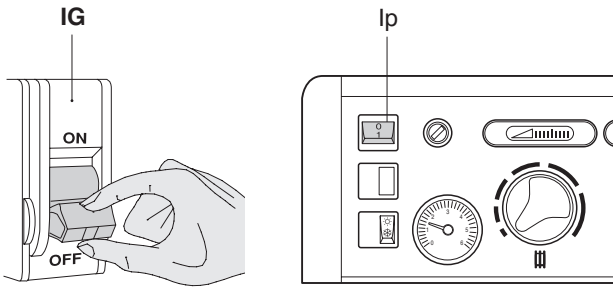
LLENADO Y VACIADO DE LAS INSTALACIONES

Los aparatos **GTB30-25 / 38-32 / 46-38 BOL** tienen grifos de llenado (1) de la instalación térmica y del circuito primario del acumulador.



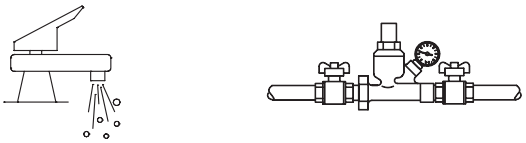
Antes de empezar las operaciones de llenado y vaciado de las instalaciones:

- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "apagado".



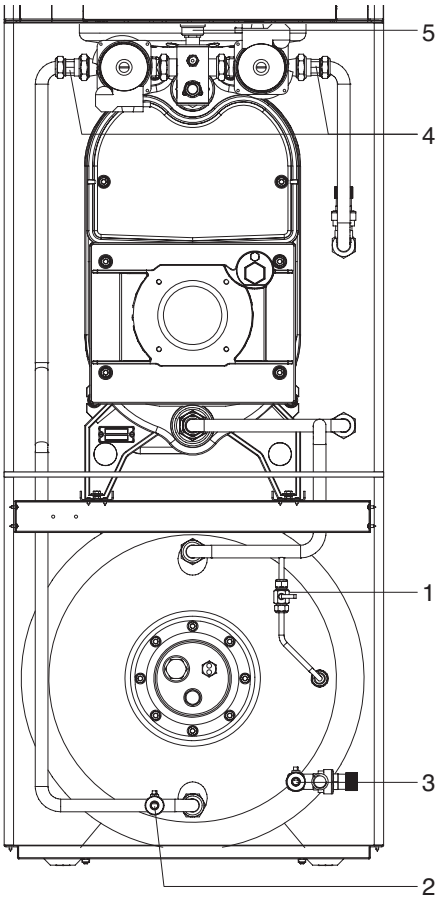
LLENADO DEL ACUMULADOR

- Verificar que el grifo de vaciado del acumulador (3) esté cerrado.
- Abrir los grifos de abastecimiento.
- Abrir los dispositivos de cierre de la instalación hidráulica y llenar lentamente hasta que un caudal uniforme y sin aire salga por los grifos de abastecimiento.

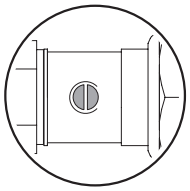


LLENADO DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

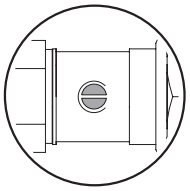
- Verificar que el grifo de vaciado de la instalación (2) esté cerrado.
- Abrir las válvulas de retención (4) para facilitar el llenado (muesca del tornillo ortogonal al sentido del flujo).
- Verificar que la presión de precarga del vaso de expansión instalado sea **1 bar**
- Abrir el grifo de llenado de la instalación (1) y llenar lentamente hasta leer en el manómetro un valor de presión en frío de **1 bar**
- Cerrar el grifo de llenado de la instalación (1) y situar las válvulas de retención (4) en funcionamiento automático (muesca del tornillo en el sentido del flujo).



Válvula de retención
ABIERTA



FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO



⚠ ADVERTENCIA

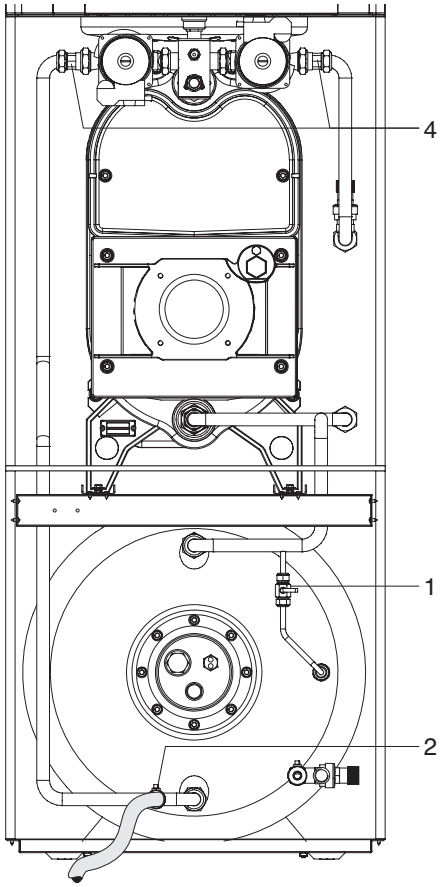
- En las instalaciones con vaso abierto, garantizar una altura en presión mínima de 10 metros.

NOTA: El purgador instalado (5) purga automáticamente el aparato.

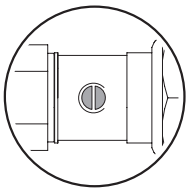
VACIADO DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

- Verificar que los dispositivos de cierre de la instalación hidráulica estén cerrados.
- Verificar que el grifo de llenado (1) esté cerrado.
- Acoplar un tubo al grifo de vaciado de la instalación (2) y abrirlo.
- Cerrar el grifo (2) cuando se haya completado el vaciado.

NOTA: Para facilitar el vaciado de la caldera, abrir la válvula de retención (4) (muesca del tornillo ortogonal al sentido del flujo).



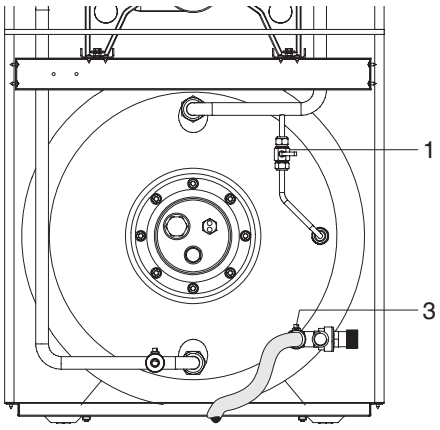
Válvula de retención
ABIERTA

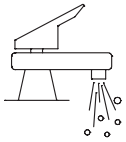


VACIADO DEL ACUMULADOR

- Verificar que los dispositivos de cierre de la instalación hidráulica estén cerrados.
- Verificar que el grifo de llenado (1) esté cerrado.
- Acoplar un tubo al grifo de vaciado del acumulador (3) y abrirlo.

NOTA: Para facilitar el vaciado del acumulador, abrir un grifo de agua caliente.





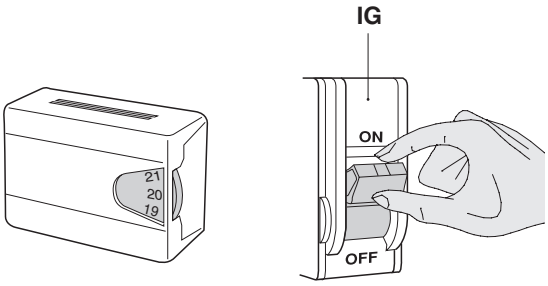
PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

VERIFICACIONES PRELIMINARES

Antes de efectuar la puesta en servicio del aparato, es indispensable controlar que:
- Los grifos del combustible y de cierre de la instalación hidráulica estén abiertos.
- La presión del circuito hidráulico en frío esté comprendida entre 0,8 y 1 bar y el circuito haya sido purgado.
- La precarga del vaso de expansión sea 1 bar.
- Las conexiones eléctricas hayan sido realizadas correctamente.
- Los conductos de evacuación de los humos y las aperturas para la aspiración del aire comburente hayan sido realizados de forma adecuada.

Para poner en servicio el aparato:

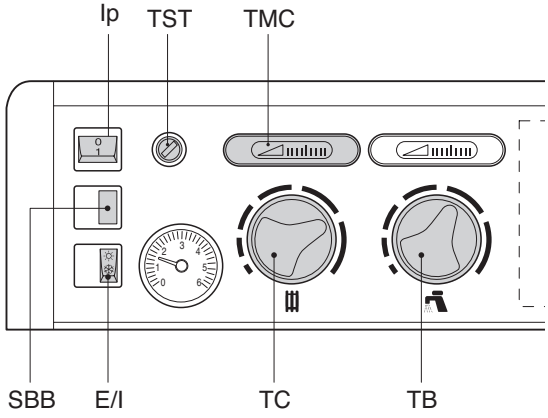
- Regular el termostato ambiente a la temperatura elegida (~20 °C).



- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "encendido".

- Situar el termostato de la caldera (TC) y del acumulador (TB) como en la figura.

- Situar el selector Verano/Invierno (E/I) en "❄ - Invierno".



El aparato realizará los ciclos de puesta en marcha y funcionará hasta alcanzar la temperatura programada.

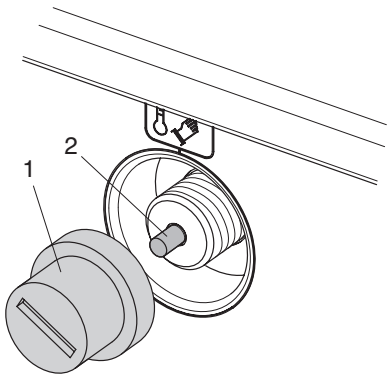
Si se producen anomalías de encendido, el quemador realizará una "PARADA DE BLOQUEO". Piloto rojo (SBB) "encendido".

Para restablecer las condiciones de puesta en marcha, consultar el Manual del quemador.

IMPORTANTE

La intervención del termostato seguridad de térmica (TST) no se indica con pilotos luminosos sino con el termostato de la caldera (TMC) (T≥110°C).

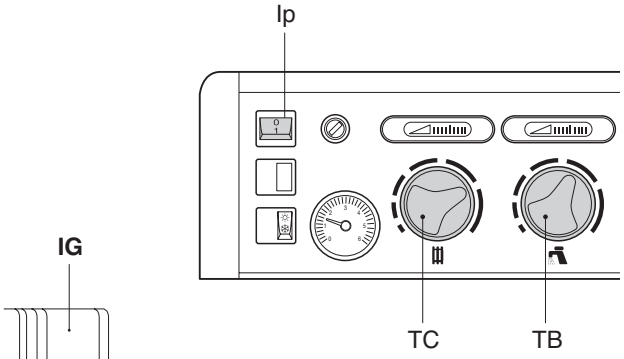
Para restablecer las condiciones de puesta en marcha:
- Esperar que la temperatura en la caldera baje por debajo de los 75°C
- Quitar el capuchón (1) del termostato de seguridad térmica (TST)
- Pulsar la varilla de rearme manual (2)
- Esperar que se realicen todos los ciclos de puesta en marcha.



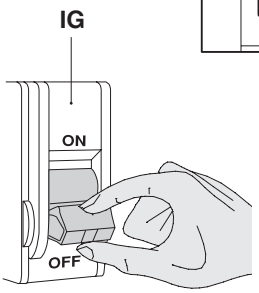
CONTROLES

Tras el encendido, verificar que el aparato se apague y sucesivamente se encienda de nuevo:

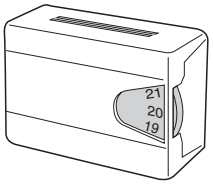
- Modificar la regulación del termostato de la caldera (TC) y del acumulador (TB).



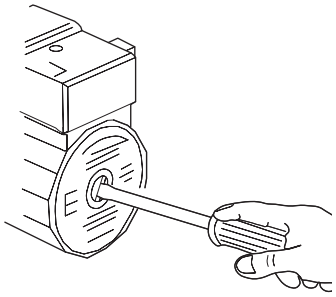
- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "encendido" y/o "apagado".



- Accionando el termostato ambiente.

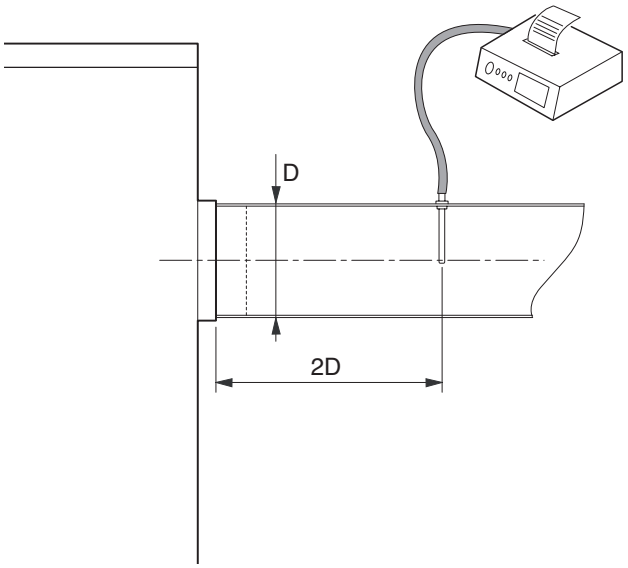


Verificar que la bomba de circulación gire libremente.



Si se reúnen todas las condiciones, arrancar el aparato y realizar el análisis de los humos (véanse la tabla de los datos técnicos).

Realizar el agujero de toma para el análisis de los humos en el tramo rectilíneo del conducto de humos, calculando 2 diámetros respecto a la salida del aparato (consultar la Normativa vigente).



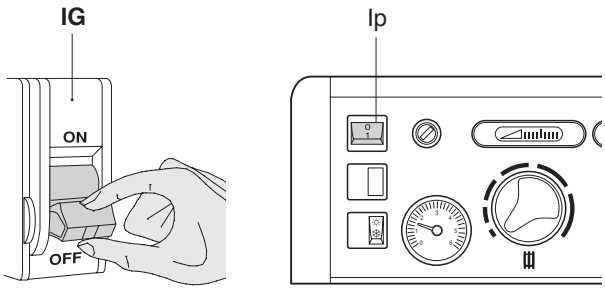
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El mantenimiento periódico es una obligación legislativa y es esencial para garantizar la seguridad, el rendimiento y la duración del aparato.
Una vez anualmente limpiar internamente el aparato y eliminar los depósitos de la combustión de las superficies de intercambio. Es una condición esencial para reducir los consumos, las emisiones contaminantes y para mantener las prestaciones.

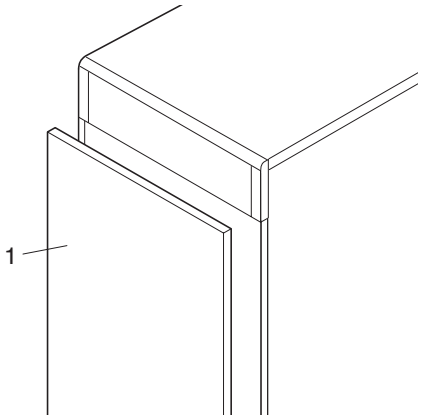
Antes de empezar las operaciones de mantenimiento y/o limpieza:

- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "apagado".

- Cerrar los grifos de cierre del combustible.



LIMPIEZA EXTERNA
Limpiar el envolvente con paños humedecidos con agua y jabón. Para las manchas resistentes, humedecer el paño con una mezcla al 50% de agua y alcohol desnaturalizado o con productos específicos.
Tras acabar la limpieza, secar el aparato meticulosamente.



ADVERTENCIAS

- En caso de sustitución de componentes, utilizar SOLAMENTE recambios originales.
- No usar productos abrasivos, gasolina o tricloroetileno.

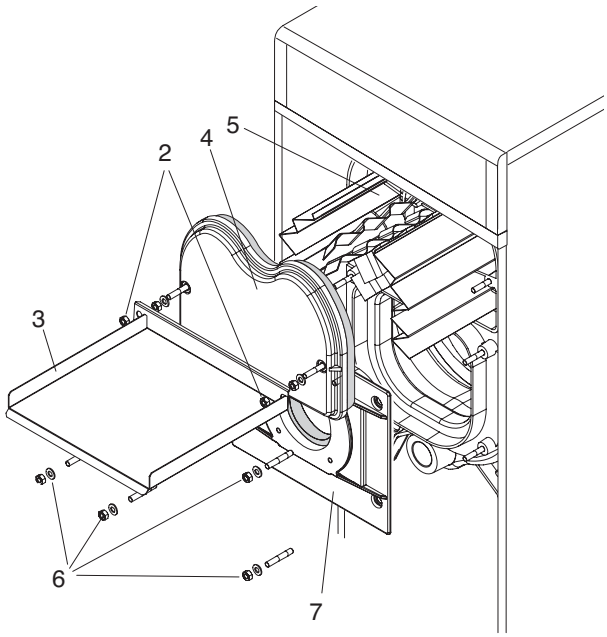
LIMPIEZA INTERNA
Para acceder cómodamente a las partes internas:

- Quitar el panel delantero (1).
- Quitar el quemador.

- Quitar las tuercas de fijación (2) y la portezuela superior (3).
- Sacar los turbuladores (4) y comprobar su estado de desgaste.
- Limpiar las partes internas por donde pasa el humo (4) con una escobilla y aspirar los restos por el agujero del quemador.

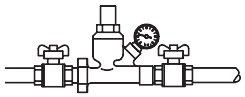
Para facilitar aún más las operaciones de limpieza, se pueden quitar también las tuercas (5) y la portezuela inferior (6).

Tras haber acabado la limpieza, colocar del todo los turbuladores (4) y montar de nuevo todos los componentes en orden inverso al descrito anteriormente.



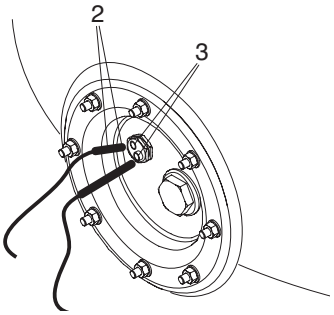
LIMPIEZA INTERNA DEL ACUMULADOR

Aconsejamos realizar un mantenimiento anual del acumulador para verificar el estado de sus partes internas, del ánodo de magnesio y para su limpieza.

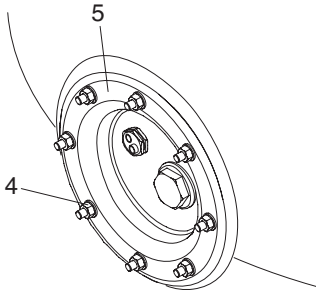


Antes de empezar las operaciones de limpieza:

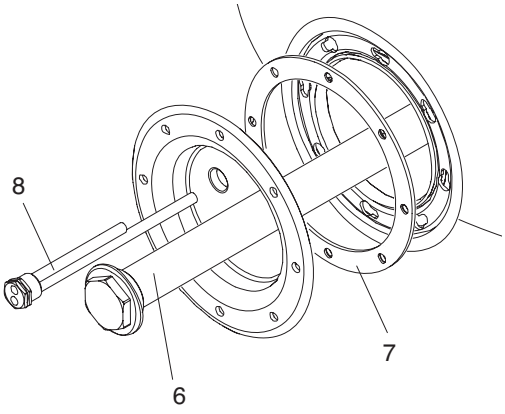
- Cerrar los dispositivos de cierre de la instalación sanitaria.
- Vaciar el acumulador siguiendo las indicaciones contenidas en el párrafo específico (página 22).
- Sacar las sondas (2) de las vainas portasondas (3).



- Quitar las tuercas (4) que fijan la brida (5) y extraerla.
- Limpiar las superficies internas y eliminar los restos por la apertura.



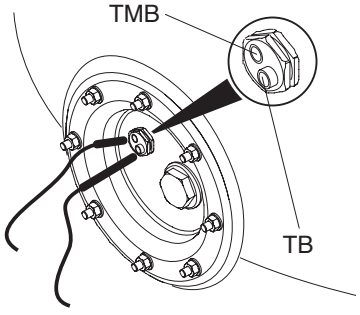
- Verificar el estado de desgaste del ánodo de magnesio (6) (sustituirlo, si es necesario).
- Verificar la integridad de la junta (7).
- Verificar las vainas portasondas (8).



Tras haber acabado la limpieza, montar de nuevo todos los componentes invirtiendo la secuencia de las operaciones descritas.

ADVERTENCIAS

- Introducir las sondas del termómetro sanitario (TMB) y del termostato del acumulador (TB) completamente (vaina identificable por el borde sobresaliente).
- Tras haber montado de nuevo la brida de inspección, aconsejamos apretar las tuercas de fijación con un sistema "en cruz" para distribuir uniformemente la presión ejercida en la junta.



IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

Anomalía	Causa	Solución
Olor de productos inquemados	- Dispersión de humos en el ambiente	- Verificar la limpieza del cuerpo del quemador - Verificar la limpieza de la evacuación de humo - Verificar la hermeticidad del generador, conducto de humos y quemador - Controlar la calidad de la combustión
El generador se ensucia en poco tiempo	- Quemador regulado incorrectamente	- Controlar la regulación del quemador (análisis de los humos)
	- Recorrido de los humos	- Limpiar el recorrido de los humos
	- Recorrido del aire por el quemador	- Limpiar el recorrido del aire y caracol del quemador
El generador está caliente pero el sistema calentador está frío	- Hay aire en la instalación	- Purgar la instalación
	- Bomba de circulación	- Desbloquear la bomba de circulación - Cambiar la bomba de circulación
	- No hay demanda del termostato ambiente	- Verificar el termostato ambiente y las conexiones
	- Selector en verano	- Verificar la posición del selector
El generador no se calienta	- Cuerpo del generador sucio	- Limpiar el recorrido de humo y la cámara de combustión
	- Caudal insuficiente del quemador	- Controlar la regulación del quemador
	- Termostato de la caldera	- Verificar el funcionamiento correcto - Verificar la temperatura programada
El generador se pone en bloqueo de seguridad térmica	- Termostato de la caldera	- Verificar el funcionamiento correcto - Verificar la temperatura programada - Verificar el cableado eléctrico - Verificar la posición del bulbo termostato caldera
	- No hay agua	- Verificar el purgador - Verificar la presión en el circuito calefacción
La válvula de seguridad interviene con frecuencia	- Presión instalación calefacción	- Verificar la presión de carga - Verificar el reductor de presión - Verificar la eficiencia de la válvula
	- Vaso de expansión instalación	- Verificar la eficiencia
La válvula de seguridad sanitario interviene con frecuencia	- Presión instalación sanitario	- Verificar la eficiencia - Verificar la presión de carga
	- Vaso de expansión sanitario	- Verificar la eficiencia
La bomba de circulación calefacción no funciona	- Bomba de circulación bloqueada, conexiones eléctricas	- Verificar la bomba de circulación y conexiones
	- No hay demanda del termostato ambiente	- Verificar el termostato ambiente y las conexiones
	- Selector en verano	- Verificar la posición del selector

Anomalía	Causa	Solución
La bomba de circulación no funciona	- Bomba de circulación defectuosa	- Verificar la bomba de circulación - Verificar la conexión eléctrica entre la bomba de circulación y el panel de mandos
	- No hay demanda del termostato	- Verificar la temperatura programada en el termostato del acumulador
	- Sonda sanitario defectuosa	- Verificar la colocación de la sonda sanitario
Producción escasa de agua caliente sanitaria	- Presión excesiva del circuito	- Instalar un limitador de presión
	- Hay cal o incrustaciones en el acumulador	- Verificar y limpiar

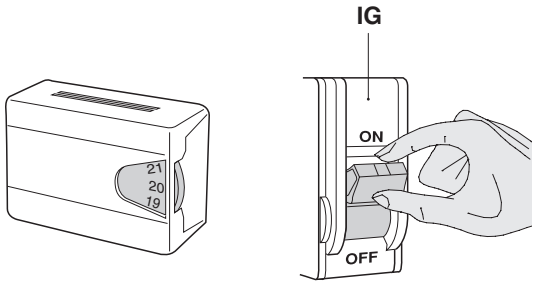
ENCENDIDO Y APAGADO

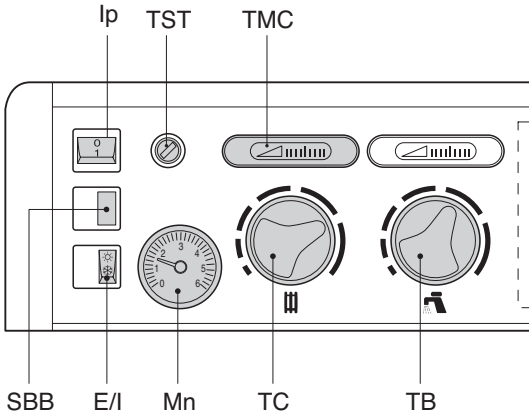
El servicio técnico deberá realizar la primera puesta en servicio del aparato, después el aparato podrá funcionar automáticamente.

El Usuario podrá encender o apagar el aparato de la siguiente forma:

ENCENDIDO

- Regular el termostato ambiente a la temperatura elegida (~20 °C).
- Verificar que la presión indicada por el manómetro (Mn) esté comprendida entre 0,8 y 1 bar. Con una presión inferior a 0,8 bar, abrir el grifo de llenado (ref. 13 en la pág. 8) hasta leer en el manómetro un valor comprendido entre 0,8 y 1 bar.
- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "encendido".
- Situar el termostato de la caldera (TC) y del acumulador (TB) como en la figura.
- Situar el selector Verano/Invierno (E/I) en "❄ - Invierno".





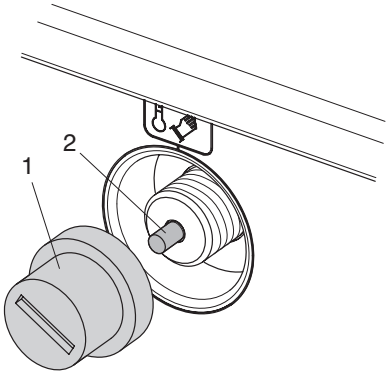
El aparato realizará los ciclos de puesta en marcha y funcionará hasta alcanzar la temperatura programada.

Si se producen anomalías de encendido el quemador realizará una "PARADA DE BLOQUEO". Piloto rojo (SBB) "encendido".
Para restablecer las condiciones de puesta en marcha consultar el Manual del quemador.

IMPORTANTE

La intervención del termostato de seguridad térmica (TST) no se indica con pilotos luminosos sino con el termostato de la caldera (TMC) (T≥110°C).

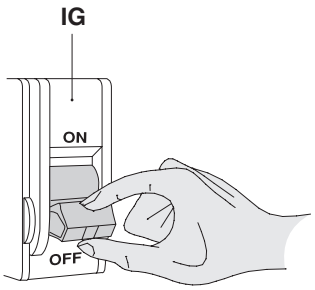
Para restablecer las condiciones de puesta en marcha:
- Esperar que la temperatura en la caldera baje por debajo de los 75°C.
- Quitar el capuchón (1) del termostato de seguridad térmica (TST).
- Pulsar la varilla de rearme manual (2).
- Esperar hasta que se realicen todos los ciclos de puesta en marcha.



APAGADO TEMPORAL

En caso de ausentarse temporalmente, fines de semanas, viajes breves etc. y con temperaturas externas superiores a CERO, efectuar lo siguiente:

- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "apagado".



IMPORTANTE

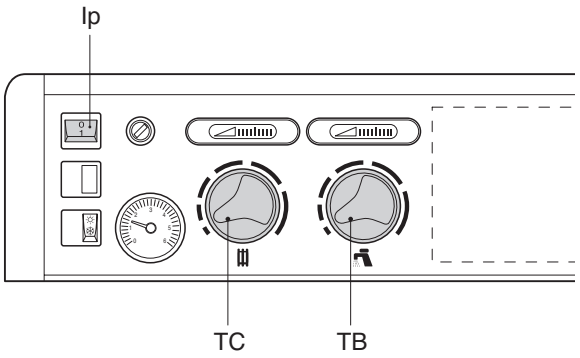
Con temperaturas externas inferiores a CERO, NO EFECTUAR el procedimiento anteriormente descrito.

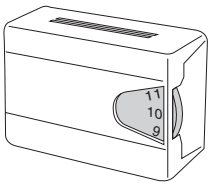
Por consiguiente, habrá que:

- Dejar el aparato encendido, situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "encendido".

- Situar el termostato de la caldera (TC) y del acumulador (TB) en el valor mínimo de regulación.

- Regular el termostato ambiente para un valor de 10°C aproximadamente o en la función "antihielo" si prevista.



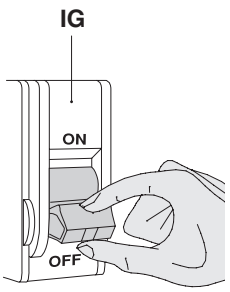


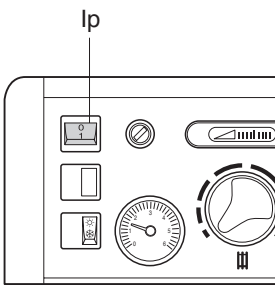
APAGADO PROLONGADO

En caso de inutilización prolongada del aparato, deberán necesariamente efectuarse las siguientes operaciones:

- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "apagado".

- Cerrar los grifos de cierre del combustible y de la instalación.





⚠ ADVERTENCIA

- Vaciar la instalación si hay peligro de hielo.

MANTENIMIENTO

Recordamos que la Legislación OBLIGA AL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA a encargar A PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE COMBUSTIÓN.

El servicio técnico puede cumplir esta obligación legislativa importante.

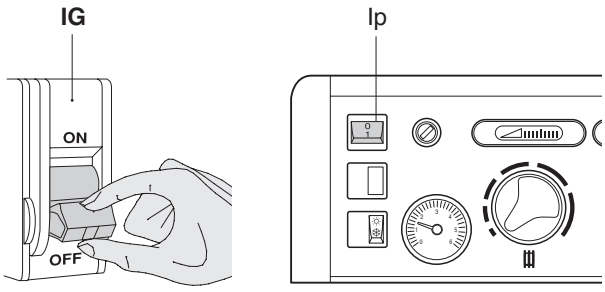
EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO significa:
- una mayor seguridad;
- unos costes de funcionamiento inferiores;
- una mayor duración de la caldera;
- la tranquilidad de evitar sanciones elevadas en caso de controles.

LIMPIEZA ORDINARIA

Una vez anualmente, personal profesionalmente cualificado limpiará internamente el aparato y eliminará los depósitos de la combustión de las superficies de intercambio.
Es una condición esencial para reducir los consumos, las emisiones contaminantes y para mantener las prestaciones y la fiabilidad del producto a largo plazo.

Antes de empezar las operaciones de limpieza:

- Situar el interruptor general de la instalación (IG) y el principal (Ip) del panel de mandos en "apagado".



LIMPIEZA EXTERNA
Limpiar el envolvente con paños humedecidos con agua y jabón. Para las manchas resistentes, humedecer el paño con una mezcla al 50% de agua y alcohol desnaturalizado o con productos específicos.
Tras acabar la limpieza, secar el aparato meticulosamente.

ADVERTENCIAS

- No usar productos abrasivos, gasolina o tricloroetileno.

REFERENCIAS ÚTILES

APARATO

Vendedor: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Instalador: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Fecha	Tipo de intervención

QUEMADOR

Vendedor: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Servicio Técnico: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Fecha	Tipo de intervención

COMBUSTIBLE

Proveedor: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Fecha	Cant. suministrada	Fecha	Cant. suministrada

Proveedor: .....
Sr. .....
Calle .....
tel. .....

Fecha	Cant. suministrada	Fecha	Cant. suministrada

NOTAS

Manuale cod. 60104675 - Rev. 0 - (32/12) (36 pagine totali)

TRADE S.A.
Sor Angela de la Cruz, 30
28020 Madrid
Tel.: +34 91 571 0654
Fax: +34 91 571 3754
e-mail: tradesa@tradesa.com
www.tradesa.com