



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001



GRUPPI TERMICI IN GHISA AD ALTO RENDIMENTO  
HIGH EFFICIENCY CAST IRON BOILERS  
GROUPES THERMIQUES EN FONTE A RENDEMENT ELEVE  
GRUPOS TÉRMICOS DE HIERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMIENTO  
GRUPOS TÉRMICOS EM FERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMENTO



**BIA 30-90 BIA 30-90 ST**  
**BIA 40-120**

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

MANUEL  
D'INSTALLATION ET  
D'ENTRETIEN

MANUAL PARA LA  
INSTALACIÓN Y  
EL MANTENIMIENTO

MANUAL  
DE INSTALAÇÃO  
E MANUTENÇÃO



## ITALIANO

4

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

## ENGLISH

18

Read carefully all warnings and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation, use and maintenance. Keep this manual for future reference. Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.

## FRANCAIS

32

Lire attentivement le mode d'emploi et les instructions du présent livret car ils fournissent des indications de l'emploi et de la manutention. Conserver avec soin ce livret pour ultérieures consultations. L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié qui sera responsable de respecter les normes de sécurité en vigueur.

## ESPAÑOL

46

Leer atentamente las instrucciones y las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento.

Conservar con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que tendrá la responsabilidad de respetar las normas de seguridad vigentes.

## PORTUGUÊS

60

Leia atentamente as instruções e recomendações contidas neste manual, pois estas fornecem indicações importantes acerca da segurança, manutenção.

Conserve este manual com cuidado para futuras consultas.

A instalação deve ser feita por técnicos qualificados, que serão responsáveis pelo cumprimento das normas de segurança em vigor.



INDICE	PAGINA
GENERALITÀ	5
DIMENSIONI mm.	5
CARATTERISTICHE TECNICHE	7
COMPONENTI PRINCIPALI	8
COLLEGAMENTI ELETTRICI	11
FUNZIONI	12
INSTALLAZIONE	12
CONTROLLI E VERIFICHE	13
ACCENSIONE - SPEGNIMENTO	13
CIRCUITO IDRAULICO 30-90	14
CIRCUITO IDRAULICO 40-120	15
REGOLAZIONE BRUCIATORE	15
MANUTENZIONE	16
BIA 30-90 ST	17

## *Complimenti...*

... per l'ottima scelta !

La LAMBORGHINI garantisce non solo la qualità del prodotto, ma anche l'efficienza della sua rete di assistenza tecnica.

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.



## GENERALITÀ

La caldaia BIA è un generatore di calore ad alto rendimento per il riscaldamento domestico e la produzione di acqua calda sanitaria, adatta a funzionare con bruciatori di gas o di gasolio.

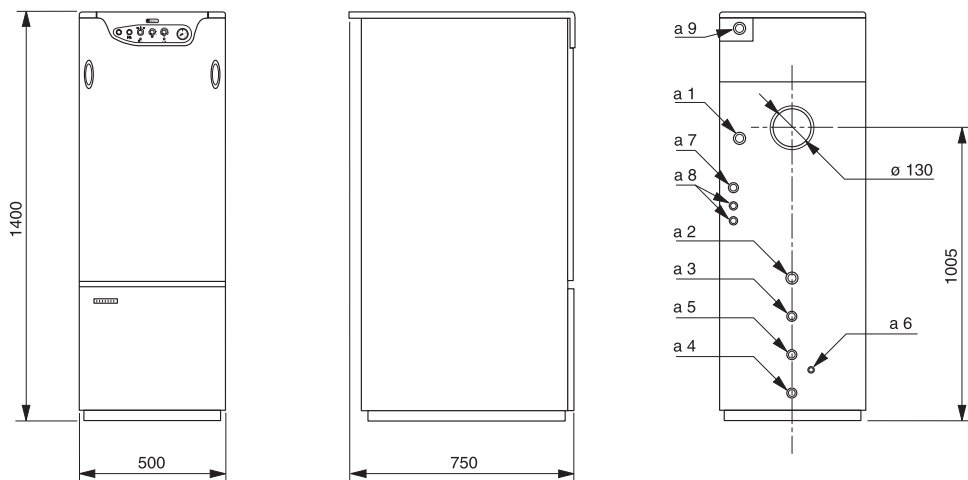
Il corpo caldaia è in ghisa, assemblati con tiranti e biconi. Il profilo è stato curato con una ripartizione delle alette consentendo un'alta prestazione termica con conseguente risparmio energetico.

L'estetica ed il completo isolamento sono assicurati da un'elegante cruscotta, da un mantello verniciato ed assemblato a pressione, da un rivestimento in lana di vetro di grosso spessore che riduce al minimo le dispersioni di calore verso l'ambiente.

Si consiglia l'utilizzo di bruciatori Lamborghini rispettando le caratteristiche tecniche della caldaia (vedi pag 7).

## DIMENSIONI mm.

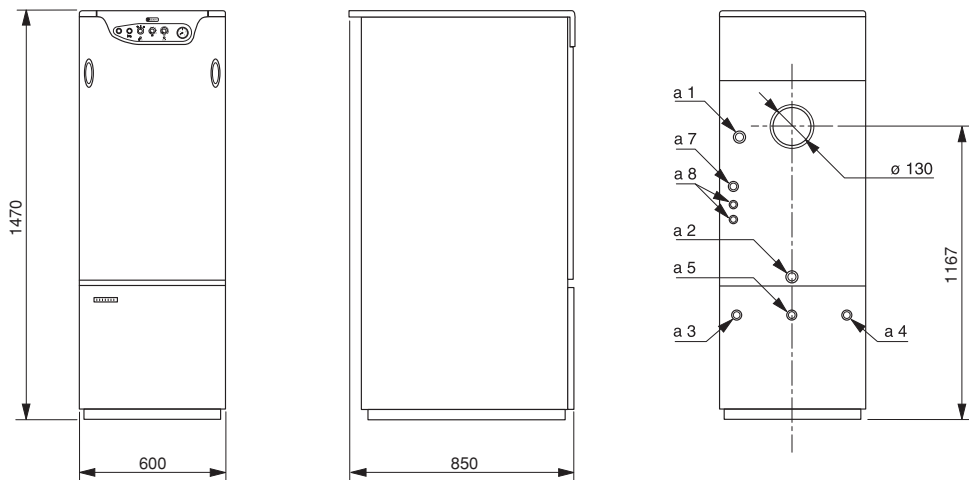
### BIA 30-90



- a1** Mandata riscaldamento  $\varnothing 1''$
- a2** Ritorno riscaldamento  $\varnothing 1''$
- a3** Uscita acqua calda  $\varnothing 3/4''$
- a4** Entrata acqua fredda  $\varnothing 3/4''$
- a5** Ricircolo  $\varnothing 3/4''$
- a6** Attacco valvola di sicurezza bollitore (eventuale)  $\varnothing 1/2''$
- a7** Attacco gas  $\varnothing 3/4''$
- a8** Attacco gasolio  $\varnothing 3/8''$
- a9** Aspirazione bruciatore



### BIA 40-120



- a1** Mandata riscaldamento Ø 1"
- a2** Ritorno riscaldamento Ø 1"
- a3** Uscita acqua calda Ø 3/4"
- a4** Entrata acqua fredda Ø 3/4"
- a5** Ricircolo Ø 3/4"
- a7** Attacco gas Ø 3/4"
- a8** Attacco gasolio Ø 3/8"

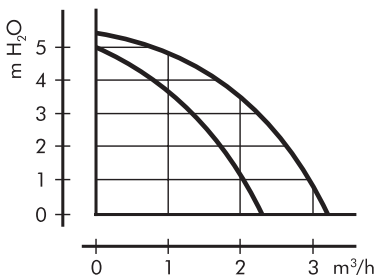


## CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>BIA</b>		<b>30-90</b>	<b>40-120</b>
Potenza termica utile	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Portata termica al focolare	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendimento utile	%	90	90,4
$\Delta P$ circuito acqua $\Delta T$ 10°C	mbar	1,8	4,2
$\Delta P$ lato fumi	mbar	0,1	0,13
Produzione acqua calda sanitaria $\Delta T$ 30°C	l/h	800	900
Prelievo di punta nei primi 10 minuti $\Delta T$ 30°C	l	130	150
Ripristino	min	9,5	8,5
Elementi	n°	3	4
Contenuto caldaia	l	14	17
Contenuto bollitore	l	90	120
Pressione di esercizio circuito di riscaldamento	bar	3	3
Pressione di esercizio circuito sanitario	bar	6	6
Mandata riscaldamento	Ø	1"	1"
Ritorno riscaldamento	Ø	1"	1"
Mandata bollitore	Ø	3/4"	1"
Ritorno bollitore	Ø	3/4"	1"
Ricircolo	Ø	3/4"	3/4"
Vaso di espansione	l	10	10
Peso	kg	180	285
Imballo	mm.	600x900x1560	720x1020x1590
Temperatura fumi	°C	210	210
Diametro camino	Ø	130	130
Consumo combustibile (gasolio - gas)	kg-m <sup>3</sup> /h	2,9 - 3,5	4,3 - 5,15
Regolazione temperatura di riscaldamento	°C	40/82	40/82
Combustibile		gasolio - gas	gasolio - gas
Volume camera di combustione	dm <sup>3</sup>	20,15	28,21

### CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

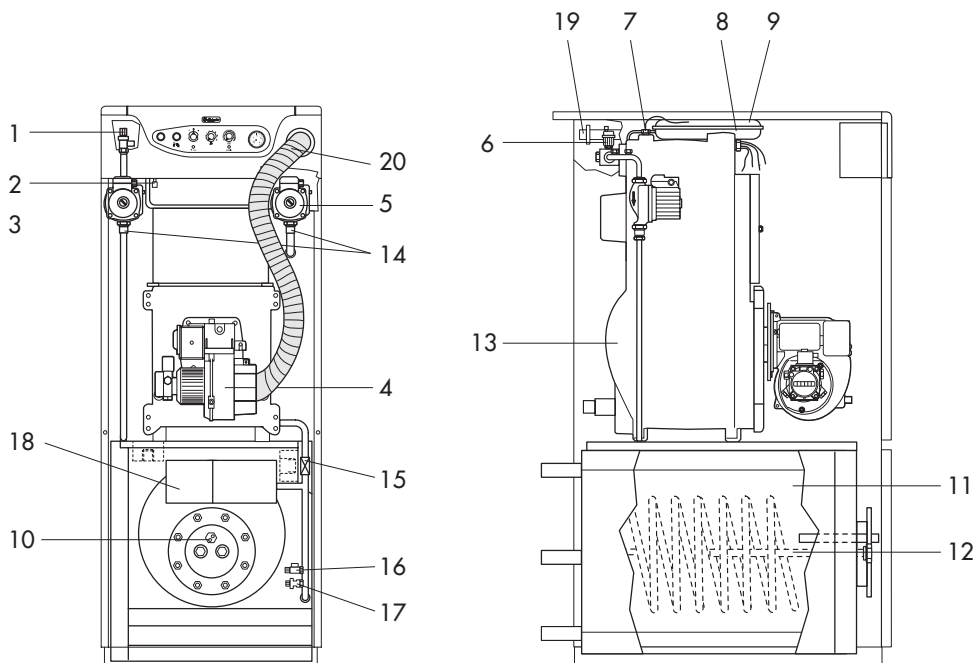
Portata/prevalenza disponibile all'impianto





## COMPONENTI PRINCIPALI

### BIA 30-90



### LEGENDA

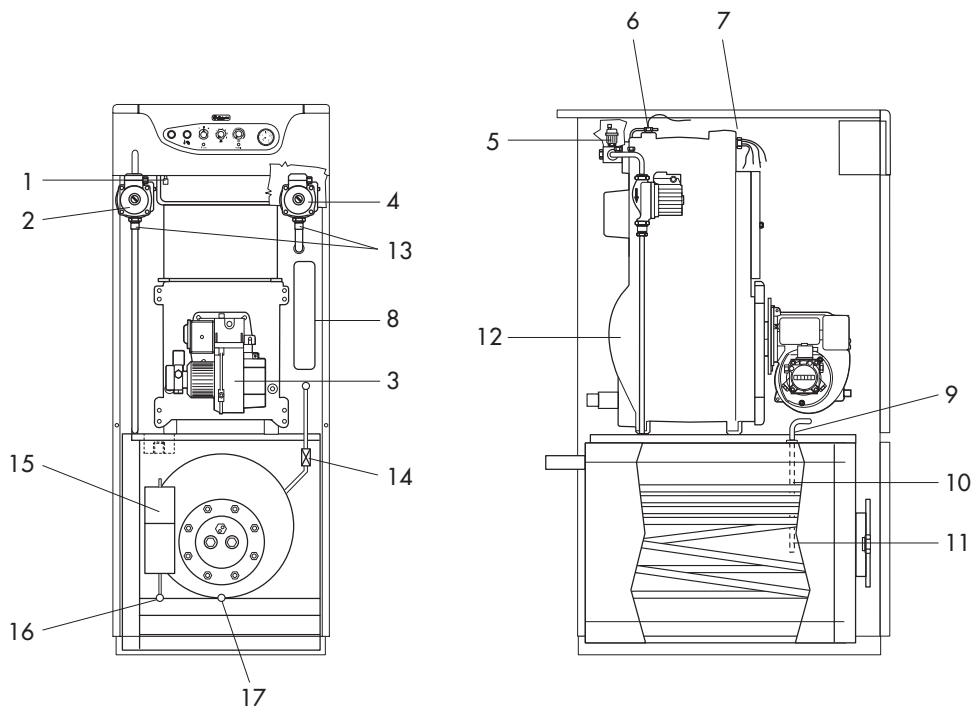
- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Termostato riarmo manuale
- 3 Circolatore sanitario
- 4 Bruciatore
- 5 Circolatore riscaldamento
- 6 Valvola automatica sfogo aria
- 7 Attacco per idrometro
- 8 Pozzetto sonde:  
termometro  
termostato di regolazione  
termostato di minima
- 9 Vaso espansione

- 10 Pozzetto sonde:  
termostato bollitore  
termometro bollitore
- 11 Bollitore
- 12 Anodo di magnesio
- 13 Corpo caldaia
- 14 Valvola di non ritorno
- 15 Rubinetto riempimento
- 16 Valvola sicurezza 6 ate
- 17 Rubinetto scarico sanitario
- 18 Vaso espansione sanitario
- 19 Tronchetto aspirazione
- 20 Tubo alluminio flessibile





**BIA 40-120**

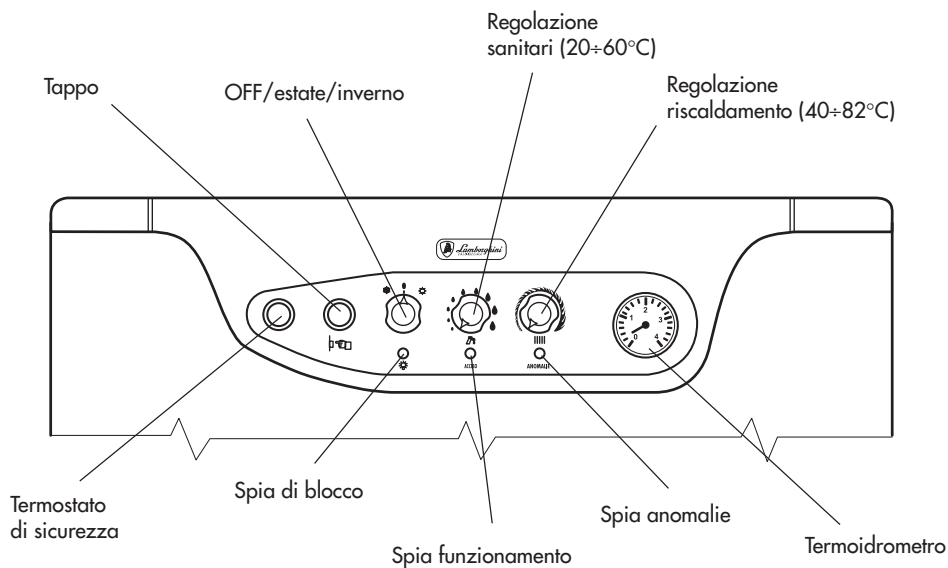


**LEGENDA**

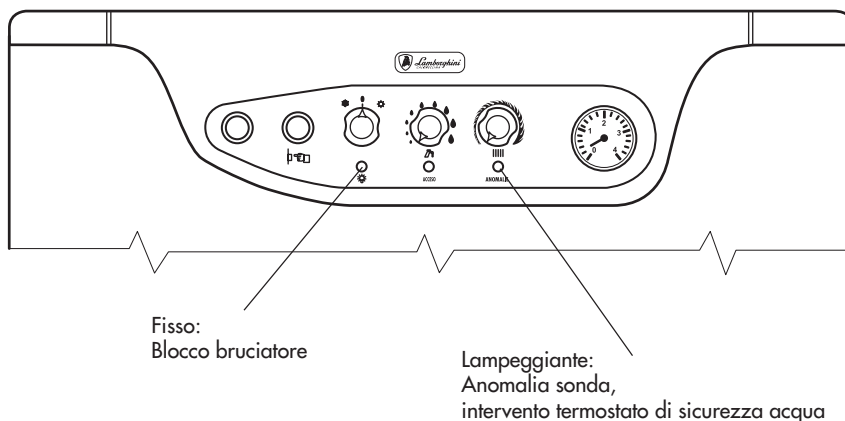
- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Termostato riarmo manuale  | <b>9</b> Pozzetto sonde:<br>termostato bollitore<br>termometro bollitore |
| <b>2</b> Circolatore sanitario  | <b>10</b> Bollitore  |
| <b>3</b> Bruciatore   | <b>11</b> Anodo di magnesio  |
| <b>4</b> Circolatore riscaldamento  | <b>12</b> Corpo caldaia  |
| <b>5</b> Valvola automatica sfogo aria  | <b>13</b> Valvola di non ritorno   |
| <b>6</b> Attacco per idrometro  | <b>14</b> Rubinetto riempimento  |
| <b>7</b> Pozzetto sonde:<br>termometro<br>termostato di regolazione<br>termostato di minima | <b>15</b> Vaso espansione sanitario                                      |
| <b>8</b> Vaso espansione  | <b>16</b> Rubinetto scarico sanitario                                    |
|   | <b>17</b> Valvola sicurezza 6 Ate  |



## QUADRO COMANDI



## ANOMALIE





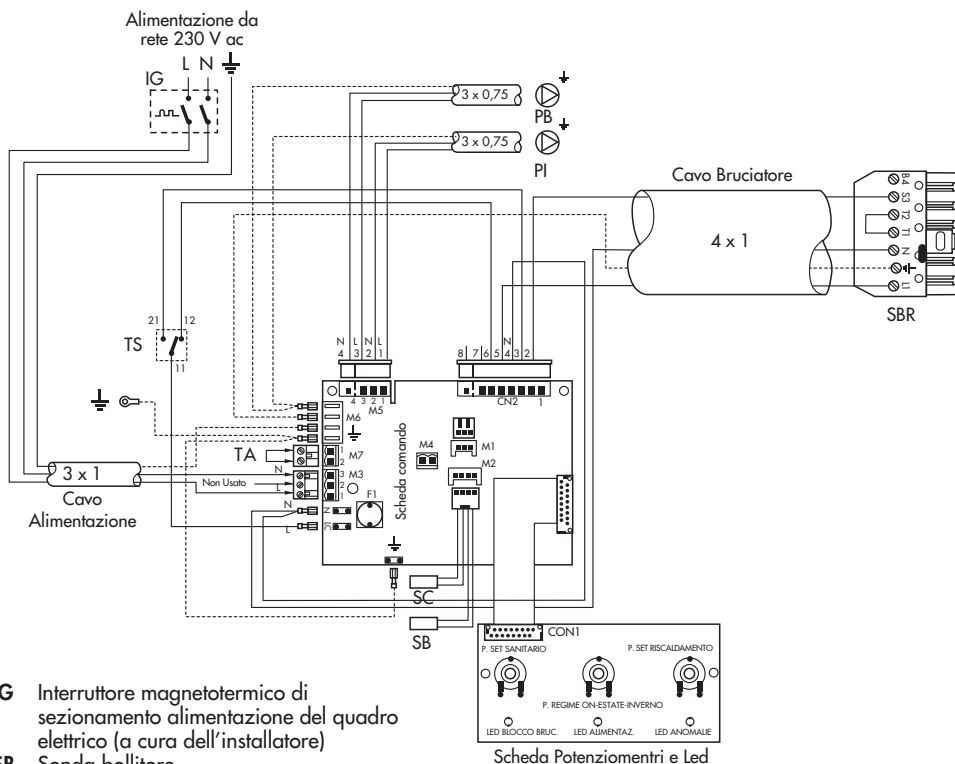
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Consigliamo di interporre tra la rete e l'apparecchio un interruttore bipolare, con apertura dei contatti di almeno 3 mm, munito di fusibili di 5 A max. Collegare la caldaia ad una linea elettrica di 230 V - 50 Hz fase/ neutro.

**Si raccomanda inoltre di collegare l'apparecchio ad un buon impianto di terra.**

**La Lamborghini declina ogni responsabilità per danni a persone o cose, causati per il mancato collegamento dell'apparecchio ad un buon impianto di terra.**

### SCHEMA DI PRINCIPIO



**IG** Interruttore magnetotermico di sezionamento alimentazione del quadro elettrico (a cura dell'installatore)

**SB** Sonda bollitore

**SC** Sonda caldaia

**PI** Pompa riscaldamento

**PB** Pompa bollitore

**TA** Termostato ambiente

**TS** Termostato sicurezza acqua 100°C (-6°C)

**F1** Fusibile da 3.15A ritardato

**M** Morsetteria PA 35 2 poli

**M2** Connettore Lumberg per collegamento sonda caldaia e sonda bollitore

**M3** Morsetteria estraibile per alimentazione quadro elettrico

**M5** Connettore stelvio per collegamento pompa impianto e pompa bollitore

**M6** Barretta di faston per collegamento terre

**M7** Morsetteria estraibile per termostato ambiente

**SBR** Spina 7 poli Wieland per bruciatore

## FUNZIONI

### **FUNZIONE ANTIGELO**

Per temperature di caldaia inferiori o uguali a 5°C si attiva la caldaia e contemporaneamente il circolatore di riscaldamento. Una volta raggiunta la temperatura di 20°C, si ferma il circolatore di riscaldamento e si attiva per 3 minuti il circolatore del bollitore. Al termine del ciclo di caldaia si riposiziona in stand-by.

### **FUNZIONE DI SMALTIMENTO SOVRATEMPERATURE**

In caso la temperatura di caldaia sia uguale o maggiore di 92°C, l'elettronica attiva il circolatore riscaldamento, se la richiesta di calore veniva dall'impianto, o eventualmente il circolatore sanitario se la richiesta era di A.C.S.

Il circolatore (riscaldamento o sanitario) rimane attivo fino a quando la temperatura diventa minore o uguale a 90°C.

### **FUNZIONE ANTILEGIONELLA**

Almeno ogni 168 ore il sistema attiva la funzione antibatterica e la temperatura del bollitore viene "forzata" ad un valore pari al parametro impostato a 65°C.

### **FUNZIONE POSTCIRCOLAZIONE**

All'intervento del termostato ambiente o bollitore si attiva la funzione di postcircolazione di 3 min.

## INSTALLAZIONE

L'installazione della caldaia deve essere effettuata solo da Personale Qualificato, seguendo le indicazioni del Costruttore ed in ottemperanza a tutte le leggi e disposizioni che regolano la materia. Si raccomanda in particolar modo il rispetto delle norme in materia di sicurezza e di quelle che regolano la costruzione e l'ubicazione delle canne fumarie.

### **ALLACCIAMENTO IDRAULICO**

Eseguire l'allacciamento idraulico dell'apparecchio rispettando le indicazioni poste in prossimità di ogni attacco e quelle riportate nella figura 1 di questo libretto. L'allacciamento deve essere fatto in modo che i tubi siano liberi da tensioni. L'apparecchio è fornito di un vaso d'espansione. A tal proposito si ricorda che la pressione del caricamento dell'impianto, deve essere compresa tra 1,2 e 1,5 bar.

### **COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA**

Si raccomanda di collegare la caldaia ad una buona canna fumaria, costruita nel rispetto delle norme vigenti. Il condotto tra caldaia e canna fumaria deve essere di materiale adatto allo scopo, ovvero resistente alla temperatura ed alla corrosione. Nei punti di giunzione si raccomanda di curare la tenuta e di isolare termicamente tutto il condotto tra caldaia e camino al fine di evitare la formazione della condensa.



## CONTROLLI E VERIFICHE

### **PRIMA DELL'ACCENSIONE INIZIALE**

Prima dell'accensione iniziale, e buona norma controllare che:

- L'impianto sia riempito alla giusta pressione e sfiatato.
- Non vi siano perdite d'acqua o di combustibile.
- L'alimentazione elettrica sia corretta.
- Tutto il condotto fumi sia stato eseguito correttamente e che non sia vicino o attraversi parti infiammabili.
- Non vi siano sostanze infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.
- Il bruciatore sia proporzionato alla potenza di caldaia.
- Le valvole d'intercettazione acqua siano aperte.
- Verifica della posizione e taratura dei termostati.
- Verifica della portata di acqua sanitaria.

### **DOPO L'ACCENSIONE INIZIALE**

Dopo la prima accensione e buona norma controllare che:

- Che il bruciatore funzioni correttamente. Questo controllo va fatto con gli appositi strumenti.
- I termostati funzionino correttamente.
- L'acqua circoli nell'impianto.
- L'evacuazione dei fumi avvenga completamente attraverso il camino.

## ACCENSIONE - SPEGNIMENTO

### **ACCENSIONE INIZIALE**

Effettuati i controlli preliminari, si può procedere con le seguenti manovre di accensione:

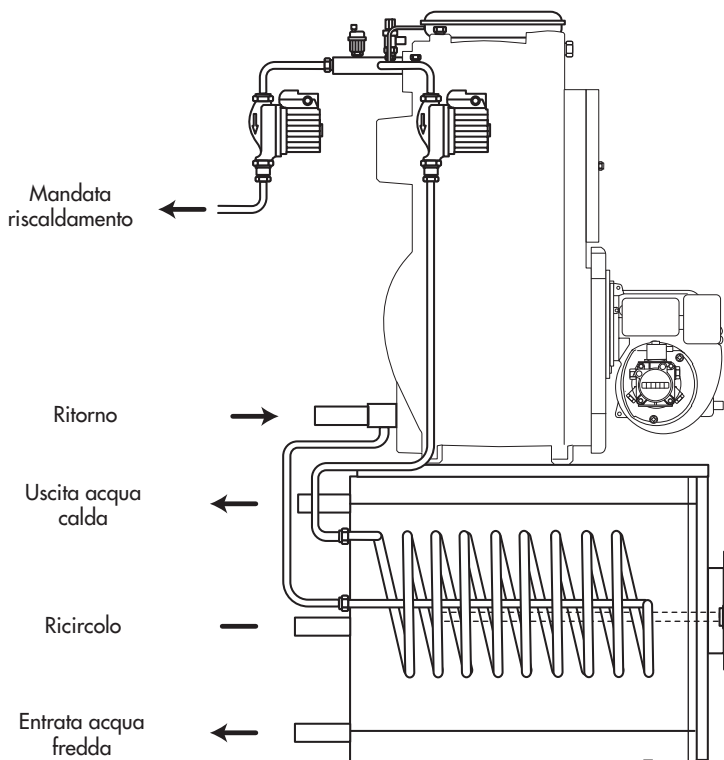
- Aprire la valvola d'intercettazione combustibile (eventuale).
- Regolare il termostato caldaia al valore desiderato.
- Chiudere l'interruttore a monte della caldaia e l'interruttore Estate/Inverno posto sul pannello comandi.

### **SPEGNIMENTO**

Per brevi periodi di sosta e sufficiente agire sull'interruttore acceso/spento posto sul pannello comandi. Per lunghe soste durante il periodo invernale, onde evitare danni causati dal gelo, e necessario introdurre l'apposito antigelo nell'impianto o svuotare quest'ultimo completamente.

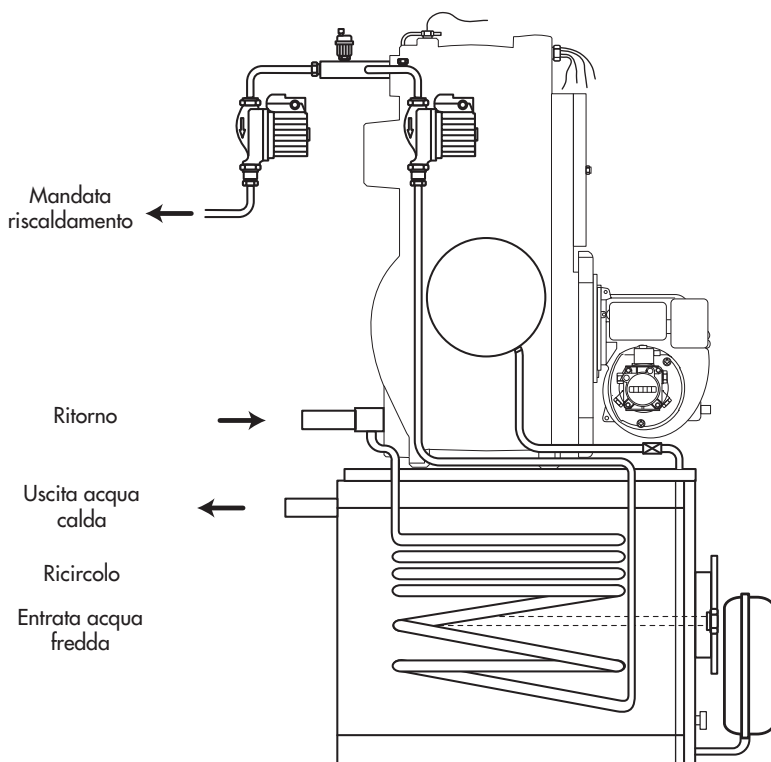


## CIRCUITO IDRAULICO 30-90





## CIRCUITO IDRAULICO 40-120



## REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

*Per la regolazione del bruciatore consultare le informazioni presenti nel libretto del bruciatore.*

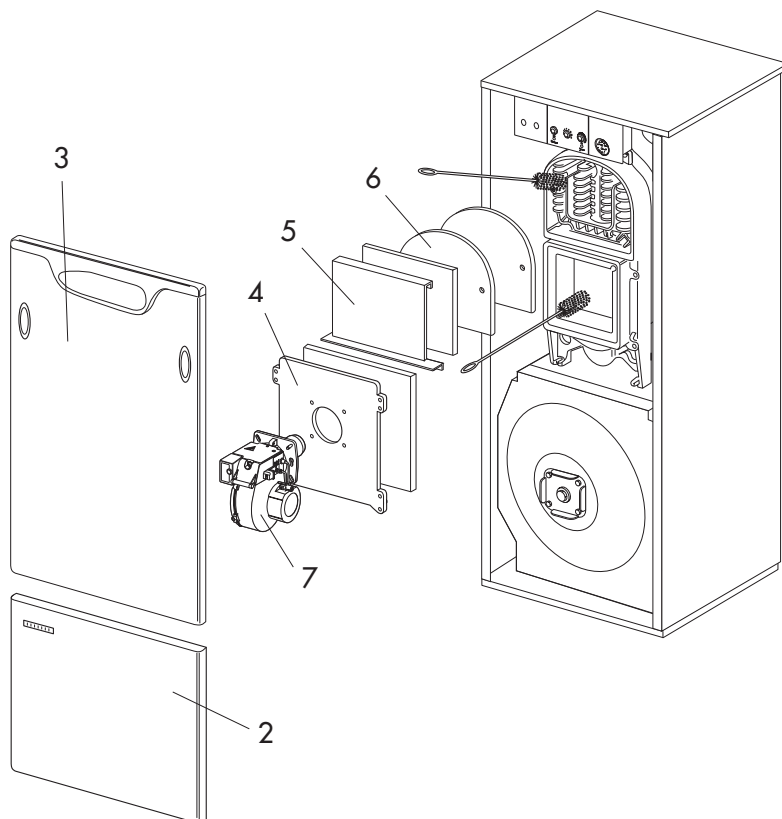


## MANUTENZIONE

La manutenzione della caldaia deve essere eseguita da Personale Qualificato. È buona norma far eseguire il controllo dell'apparecchio almeno una volta all'anno, prima della stagione invernale. Tale controllo deve riguardare, oltre lo stato di pulizia della caldaia, anche il funzionamento corretto di tutti i suoi dispositivi di controllo e di sicurezza nonché il bruciatore. Deve essere inoltre controllato lo stato di tutto lo scarico fumi.

### **PULIZIA DELLA CALDAIA**

- Togliere corrente alla caldaia.
- Togliere i pannelli 2,3,4,5,6 e il bruciatore 7.
- Pulire all'interno della caldaia e controllare il bollitore.
- Controllare tutto il condotto dei fumi, se necessario pulirlo.



**Per la pulizia del bruciatore consultare il relativo libretto istruzioni**

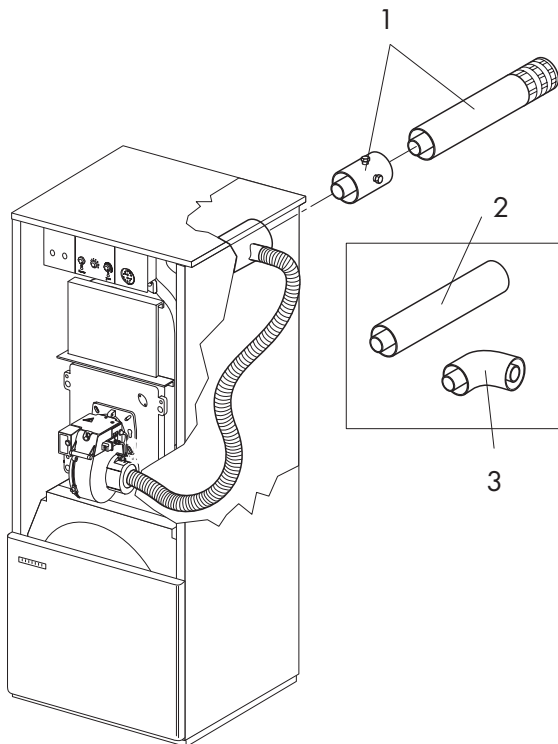




## BIA 30 - 90 ST

### KIT SCARICO FUMI

Installazione raccomandata ed applicabile solo con bruciatori a gasolio e con accessori originali Lej-line.



- 1 Kit scarico concentrico 1m. 80/125 isolato
- 2 Prolunga 1m. 80/125 isolata
- 3 Curva 90° 80/125

La caldaia mod. BIA 30-90 ST è predisposta per aspirazione/scarico concentrici.

Il kit scarico concentrico è completo di terminale per lo scarico a parete e di prese di prelievo per analisi della combustione.

La lunghezza massima dello scarico è di 3m. L'installazione della curva 90° comporta la riduzione della lunghezza pari ad 1m.

**ATTENZIONE:** La taratura del bruciatore dovrà essere eseguita con caldaia a regime (alla temperatura max. che raggiungerà l'aria di combustione).



INDEX	PAGE
GENERAL INSTRUCTIONS	19
DIMENSIONS mm	19
TECHNICAL FEATURES	21
MAIN COMPONENTS	22
ELECTRICAL CONNECTIONS	25
FUNCTIONS	26
INSTALLATION	26
CONTROL TESTS	27
SWITCHING ON - SWITCHING OFF	27
HYDRAULIC CIRCUIT 30-90	28
HYDRAULIC CIRCUIT 40-120	29
BURNER ADJUSTMENT	29
MAINTENANCE	30
BIA 30-90 ST	31

## Congratulations....

...on an excellent choice!

LAMBORGHINI guarantees his products quality , and also the efficiency of his technical after-sale service network.

FOR ANY NECESSITY CALL THE NEAREST LAMBORGHINI AGENCY.

Read carefully all warnings and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation, use and maintenance. Keep this manual for future reference. Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.



## GENERAL INSTRUCTIONS

The BIA boiler is a highly efficient gas or oil fired heat generator that meets all domestic heating and hot water requirements.

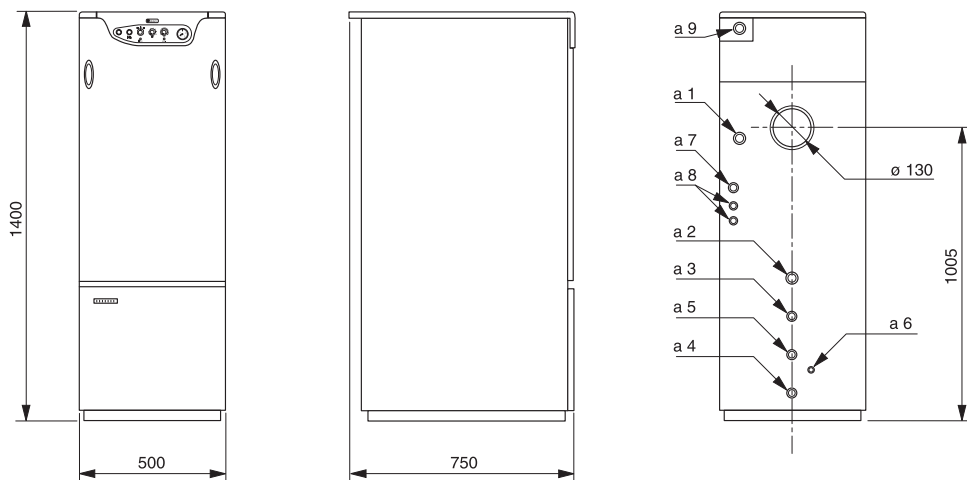
The boiler shell is made of cast iron and is assembled with boiler studs and bicones. The fins are distributed in such a way as to assure high heating performance with consequent fuel conservation.

The final aesthetic image and total insulation are guaranteed by the elegant control panel, the pressure assembled enamelled chassis, and a thick layer of glass wool lagging which reduces to a minimum heat loss into the environment.

It is recommended to use Lamborghini burners and respect boiler technical characteristics (see page 21).

## DIMENSIONS mm.

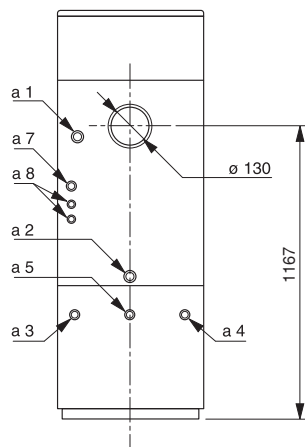
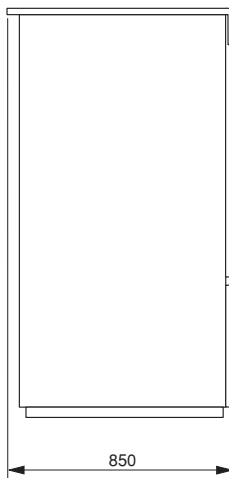
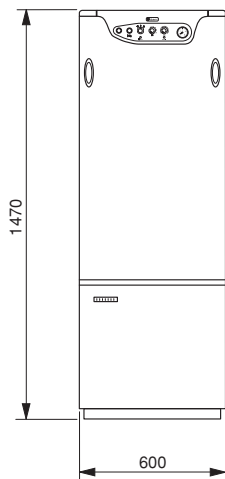
### BIA 30-90



- a1** 1" Ø heating flow tapping
- a2** 1" Ø heating return tapping
- a3** 3/4" Ø hot water outlet
- a4** 3/4" Ø cold water inlet
- a5** 3/4" Ø re-circulation
- a6** 1/2" Ø water heater safety valve connection (if present)
- a7** 3/4" Ø gas connection
- a8** 3/8" Ø light oil connection
- a9** Burner intake



### BIA 40-120



- a1** 1" Ø heating flow tapping
- a2** 1" Ø heating return tapping
- a3** 3/4" Ø hot water outlet
- a4** 3/4" Ø cold water inlet
- a5** 3/4" Ø re-circulation
- a7** 3/4" Ø gas connection
- a8** 3/8" Ø light oil connection

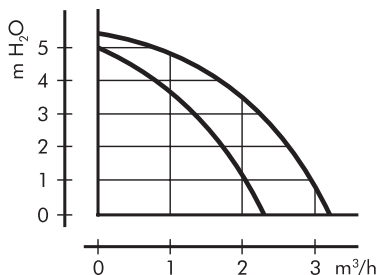


## TECHNICAL FEATURES

<b>BIA</b>		<b>30-90</b>	<b>40-120</b>
Thermal power capacity	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Thermal capacity hearth	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Efficiency	%	90	90,4
$\Delta P$ water circuit $\Delta T$ 10°C	mbars	1,8	4,2
$\Delta P$ fume side	mbars	0,1	0,13
Hot water production $\Delta T$ 30°C	l/h	800	900
Peak draw in the first 10 minutes	l	130	150
Reset	min	9,5	8,5
Elements	n°	3	4
Boiler content	l	14	17
Water heater content	l	90	120
Heating circuit working pressure	bars	3	3
Hot water working pressure	bars	6	6
Heating flow connection	Ø	1"	1"
Heating return connection	Ø	1"	1"
Water heater flow connection	Ø	3/4"	1"
Water heater return connection	Ø	3/4"	1"
Re-circulation	Ø	3/4"	3/4"
Expansion tank	l	10	10
Weight	kg	180	285
Packaging	mm.	600x900x1560	720x1020x1590
Fume temperature	°C	210	210
Flue diameter	Ø	130	130
Fuel consumption (light oil-gas)	kg-m <sup>3</sup> /h	2,9 - 3,5	4,3 - 5,15
Heating temperature adjustment	°C	40/82	40/82
Fuel		light oil-gas	light oil-gas
Combustion chamber volume	dm <sup>3</sup>	20,15	28,21

### CIRCULATOR SPECIFICATIONS

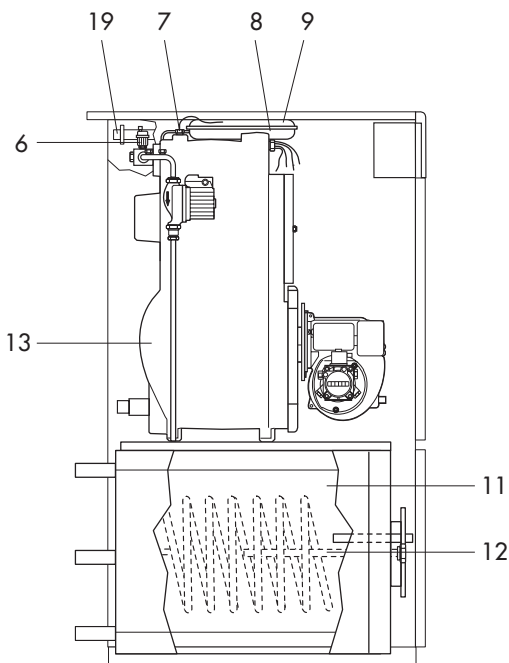
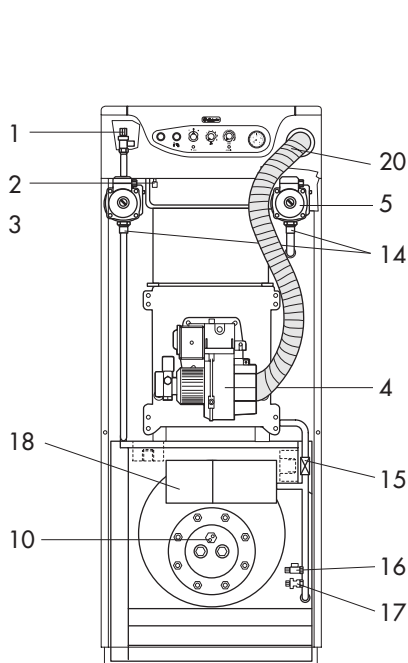
Delivery/head available to the system.





## MAIN COMPONENTS

### BIA 30-90

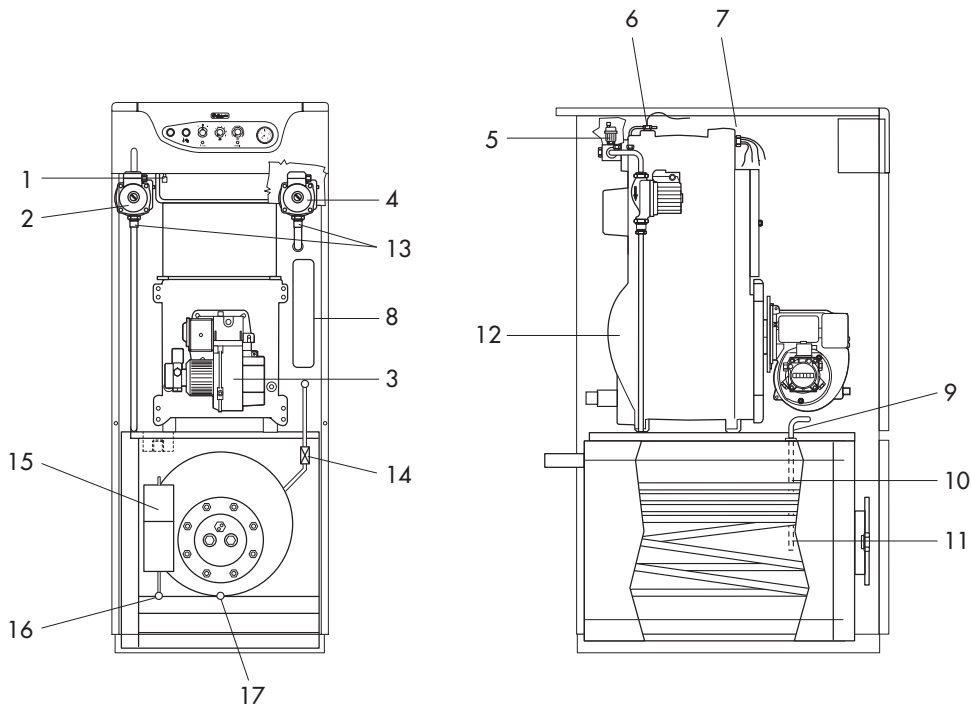


### LEGEND

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Safety valve</li> <li>2 Manual reset thermostat</li> <li>3 Hot water circulator</li> <li>4 Burner</li> <li>5 Heating circulator</li> <li>6 Automatic air purge valve</li> <li>7 Water gauge connection</li> <li>8 Probe trap:<br/>thermometer</li> <li>9 Expansion tank</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Probe trap:<br/>water heater thermostat</li> <li>11 Water heater</li> <li>12 Magnesium anode</li> <li>13 Boiler shell</li> <li>14 Non-return valve</li> <li>15 Filler tap</li> <li>16 Safety valve</li> <li>17 Hot water discharge tap</li> <li>18 Hot water expansion tank</li> <li>19 Intake hub</li> <li>20 Aluminium flexible pipe</li> </ul> |
|---|---|



**BIA 40-120**

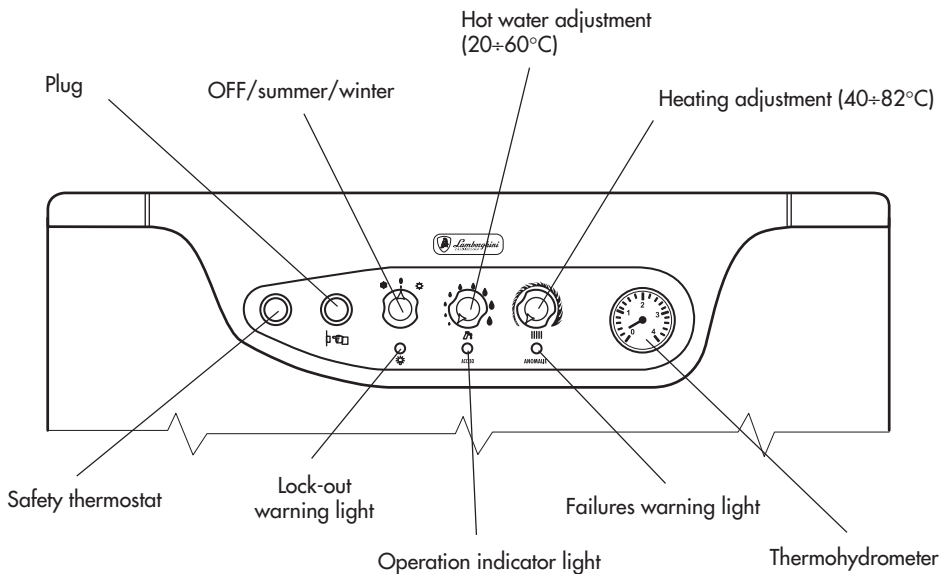


**LEGEND**

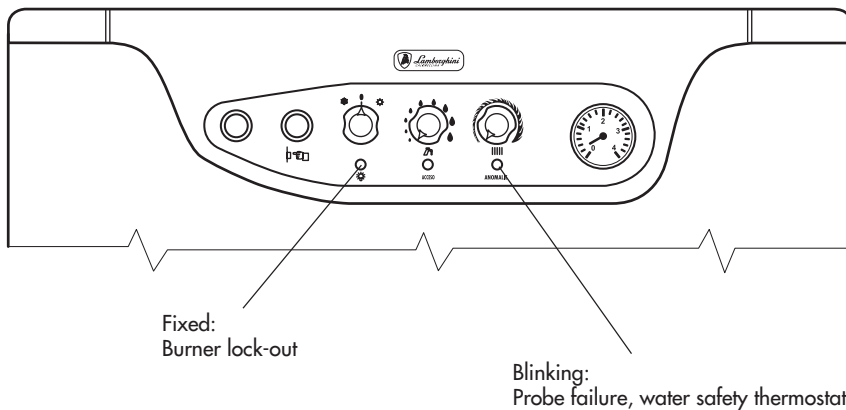
- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Manual reset thermostat  | <b>9</b> Probe trap:<br>water heater thermostat<br>water heater thermometer |
| <b>2</b> Hot water circulator   | <b>10</b> Water heater  |
| <b>3</b> Burner   | <b>11</b> Magnesium anode   |
| <b>4</b> Heating circulator   | <b>12</b> Boiler shell  |
| <b>5</b> Automatic air purge valve  | <b>13</b> Non-return valve  |
| <b>6</b> Water gauge connection   | <b>14</b> Filler tap  |
| <b>7</b> Probe trap:<br>thermometer<br>control thermostat<br>minimum thermostat | <b>15</b> Hot water expansion tank  |
| <b>8</b> Expansion tank   | <b>16</b> Hot water discharge tap   |
|   | <b>17</b> 6 ate safety valve  |



## CONTROL PANEL



## FAILURES







## ELECTRICAL CONNECTIONS

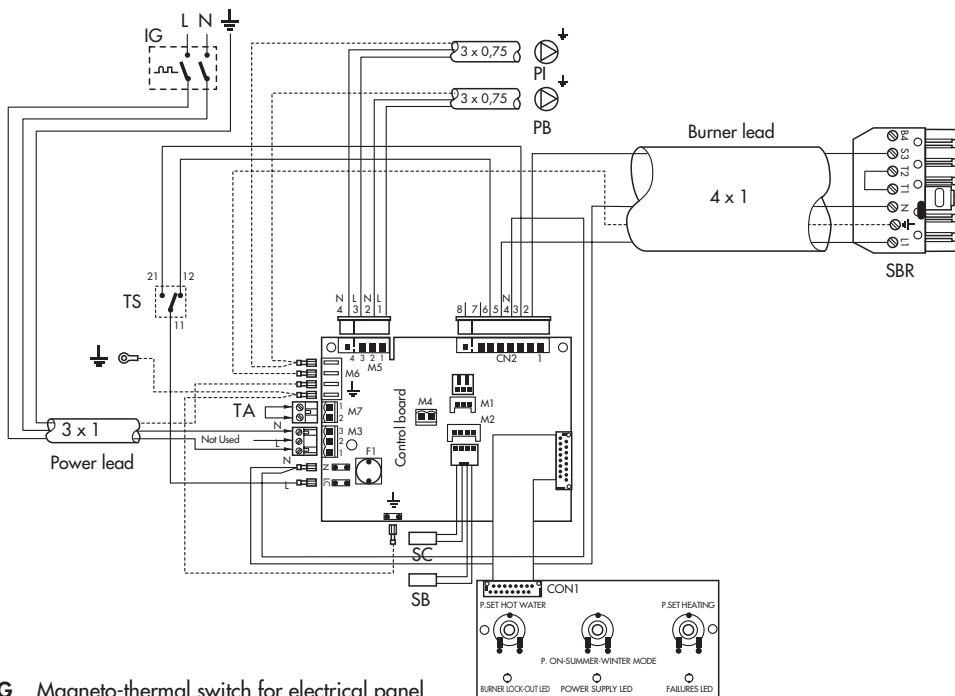
We advise you to place a bipolar switch with contacts having at least a 3 mm aperture between the supply mains and the appliance, equipped with max. 5 A fuses. Connect the boiler to a 230 V - 50 Hz phase/neutral supply mains.

**We recommend you connect the appliance to a good earth connection.**

**Lamborghini declines any responsibility for damage to persons or property occurring because the appliance has not been connected to a good earth connection.**

### CONNECTION DIAGRAM

Mains power 230 V ac



- IG** Magneto-thermal switch for electrical panel power supply sectioning (by the installer)
- SB** Heater probe
- SC** Boiler probe
- PI** Heating pump
- PB** Heater pump
- TA** Room thermostat
- TS** Safety water thermostat 100°C (-6°C)
- F1** 3.15A delayed-action fuse
- M** Terminal PA 35 2 poles
- M2** Lumberg connector for boiler probe, pressure

Potentiometers and Led board

- switch and micro flow switch connection
- M3** Removable terminal block for electrical panel power supply
- M5** Stelvio connector for system pump connection
- M6** Terminal for earth connection
- M7** Removable terminal block for room thermostat
- SBR** Wieland thorn 7 poles for burner

## FUNCTIONS

### ***FREEZE-PROTECTION***

For boiler temperatures lower than or equal to 5°C, the boiler and the heating circulator are activated at the same time. Once the temperature of 20°C has been reached, the heating circulator stops and the water heater circulator is activated for 3 minutes. At the end of the cycle, the boiler sets to stand-by.

### ***OVER-TEMPERATURE RESTORATION FUNCTION***

If the boiler temperature is equal to or more than 92°C, the electronic control unit activates the heating circulator, if the heating request comes from the plant, or the hot water circulator, if the request comes from hot water system.

The circulator (heating or hot water) remains active until the temperature is less than or equal to 90°C.

### ***LEGIONELLA-PROTECTION***

The system activates the antibacterial function at least every 168 hours, and the water heater temperature is "forced" to a value equal to the parameter set -65°C.

### ***POST-CIRCULATION FUNCTION***

At room or water-heater thermostat intervention the post-circulation function is activated for 3 minutes.

## INSTALLATION

The boiler must absolutely be installed by qualified experts, according to the manufacturer's indications and in compliance with all the relative laws and regulations. We particularly recommend that all safety specifications and regulations regarding the construction and positioning of flues are respected.

### ***HYDRAULIC CONNECTION***

Connect the appliance to the water system according to the indications placed near each connection and those outlined in figure 1 of this manual. Connection must be carried in such a way as to ensure the pipes are free from tension. The appliance is supplied with an expansion tank. As far as this is concerned, we would like to remind you that the loading pressure of the system, must fall between 1.2 and 1.5 bars.

### ***CONNECTION TO THE FLUE***

We recommend you connect the boiler to a good flue, constructed according to the regulations in force. The pipe between the boiler and the flue must be made of a material specifically designed for this purpose, or in other words, resistant to high temperatures and corrosion. Make sure that any joints are well sealed and apply thermal insulation to the entire pipe between the boiler and chimney in order to avoid the formation of condensate.

## CONTROL TESTS

### **BEFORE THE FIRST IGNITION**

Before the first ignition, we recommend you check the following:

- The system has been filled to the right pressure and has been purged.
- There is no leakage of water or fuel.
- The electrical supply is correct.
- The entire flue system has been carried out properly and that it is not near inflammable parts.
- There are no inflammable substances near the appliance.
- The burner is proportioned to the boiler capacity.
- The water interception valves are opened.
- Check the position and calibration of the thermostats.
- Check the delivery of the hot water.

### **AFTER THE FIRST IGNITION**

After the first ignition, we recommend you make sure that:

- The burner works correctly. This control must be carried out using the correct instruments.
- The thermostats work correctly.
- The water circulates around the system.
- All the smoke is completely evacuated through the flue.

## SWITCHING ON - SWITCHING OFF

### **FIRST IGNITION**

Once the preliminary controls have been carried out, make the ignition manoeuvres as follows:

- Open the fuel interception valve (if present).
- Set the boiler thermostat to the desired value.
- Shut off the switch upstream the boiler and the Summer/Winter switch placed on the control panel

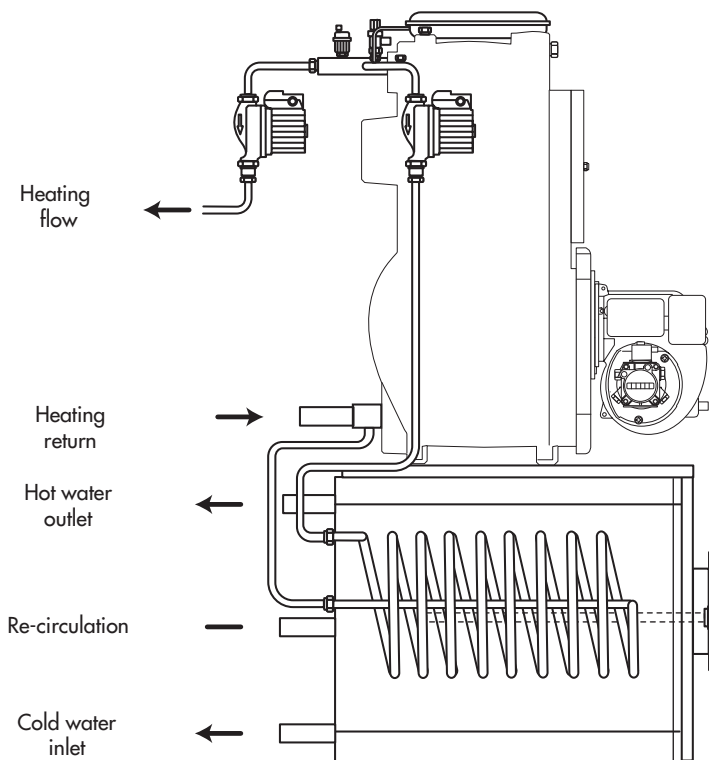
### **SWITCHING OFF**

When switching off for short periods of time, act on the on/off switch placed on the control panel.

When switching off for long periods of time during winter, so as to avoid damage caused by freezing temperatures, it is necessary to introduce a suitable anti-freeze into the system or completely drain the system.

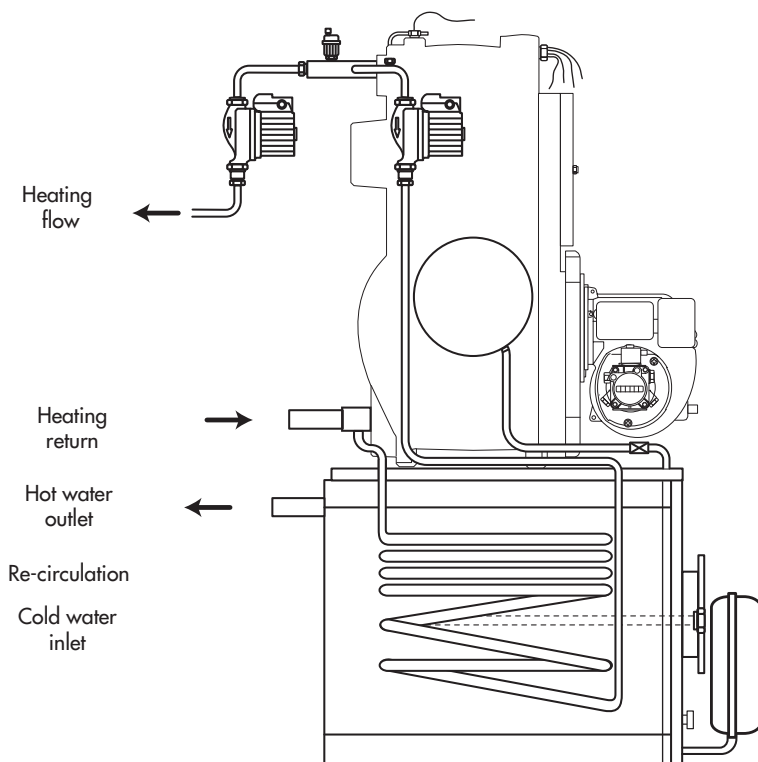


## HYDRAULIC CIRCUIT 30-90





## HYDRAULIC CIRCUIT 40-120



## BURNER ADJUSTMENT

*For the burner adjustment, read the related instruction manual.*

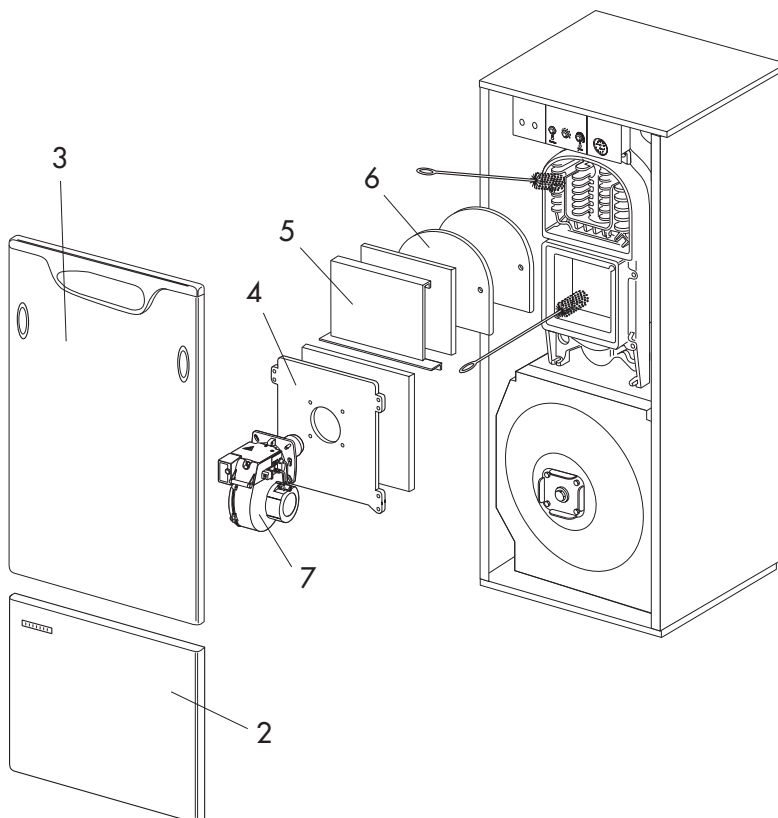


## MAINTENANCE

Any maintenance must be carried out on the boiler by qualified experts. We advise you to check the appliance at least once a year, before winter season. The check up must not only include making sure that the boiler is clean, but must also verify the condition of all the control and safety devices, and the burner. The condition of the entire flue system must also be checked.

### CLEANING THE BOILER

- Disconnect the boiler from the mains supply.
- Remove the panels 2, 3, 4, 5, 6 and the burner 7.
- Clean the inside of the boiler and check the water heater.
- Check the entire flue, and if necessary, clean it.



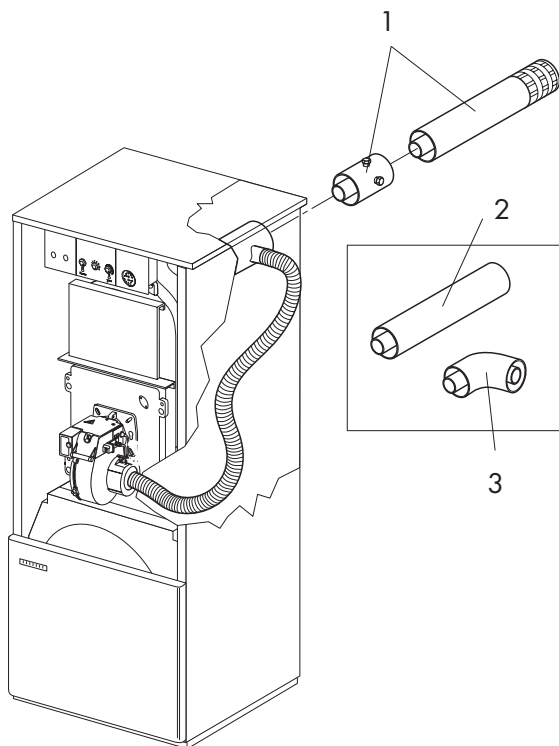
*For burner cleaning read the related instruction manual.*



## BIA 30 - 90 ST

### FUME DISCHARGE KIT

Installation recommended and applicable only with light oil burners and original Lej-line accessories.



- 1 Concentric flue exhaust kit 1m. 80/125
- 2 Insulated extension 1m. 80/125
- 3 90° bend 80/125

BIA 30-90 ST boiler is pre-arranged for concentric air inlet/flue exhaust.

The concentric flue exhaust kit is complete with terminals for the discharge through the wall and with combustion test intake points.

Flue exhaust maximum length is 3m.; 90° bend installation corresponds to a length reduction of 1m.

**WARNING:** Burner calibration should be effected when the boiler is set up (at maximum temperature attained by combustion air).



INDEX	PAGE
GENERALITES	33
DIMENSIONS en mm.	33
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	35
ELEMENTS PRINCIPAUX	36
CONNEXIONS ELECTRIQUES	39
FONCTIONS	40
INSTALLATION	40
CONTROLES ET VERIFICATIONS	41
ALLUMAGE - ARRET	41
CIRCUIT HYDRAULIQUE 30-90	42
CIRCUIT HYDRAULIQUE 40-120	43
REGLAGE DU BRULEUR	43
ENTRETIEN	44
BIA 30-90 ST	45

## *Félicitations ...*

... pour l'excellent choix !

LAMBORGHINI garantit non seulement la qualité du produit, mais aussi l'efficacité de son réseau de service Après-Vente.

EN CAS DE BESOIN, S'ADRESSER A L'AGENCE LAMBORGHINI LA PLUS PROCHE.

Lire attentivement les instructions et les avertissements reportés dans ce livret car ils fournissent des indications importantes sur la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Bien conserver ce livret pour toute consultation ultérieure.

L'installation doit être effectuée par un personnel professionnellement qualifié qui sera responsable du respect des normes de sécurité en vigueur.





## GENERALITES

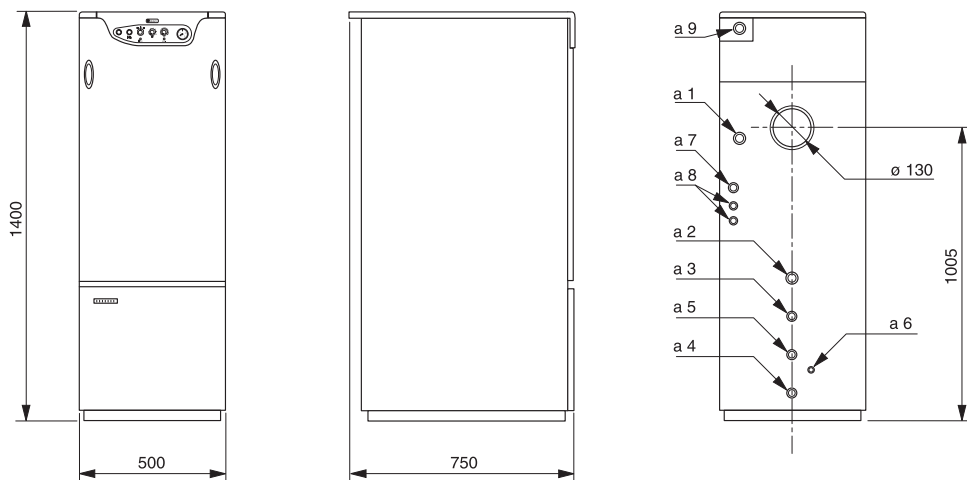
La chaudière BIA est un générateur de chaleur à haut rendement pour le chauffage domestique et la production d'eau chaude sanitaire, indiqué pour fonctionner avec des brûleurs à gaz ou à fioul domestique.

Le corps de la chaudière est en fonte, assemblé avec des tirants et des bicônes. Le profil a été soigné avec une répartition des ailettes permettant une haute performance thermique et, par conséquent, une économie d'énergie. Un tableau de commande élégant, un habillage verni et assemblé par pression et un revêtement en laine de verre très épais qui réduit au minimum les déperditions de chaleur dans la pièce garantissent l'esthétique et toute l'isolation thermique.

Nous conseillons l'emploi du brûleur Lamborghini respectant les caractéristiques techniques de la chaudière (voir page 35).

## DIMENSIONS en mm.

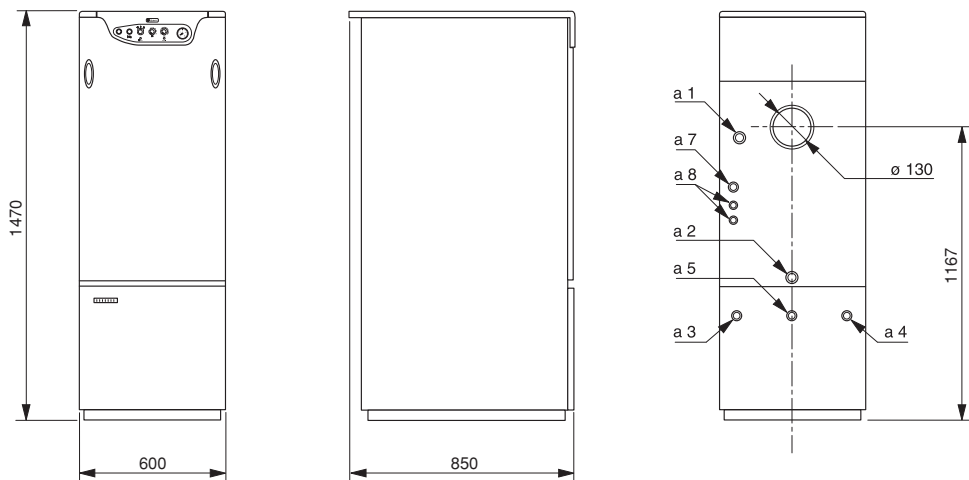
### BIA 30-90



- a1** Départ du chauffage Ø 1"
- a2** Retour du chauffage Ø 1"
- a3** Sortie de l'eau chaude Ø 3/4"
- a4** Entrée de l'eau froide Ø 3/4"
- a5** Recyclage Ø 3/4"
- a6** Raccordement soupape de sûreté du ballon (facultatif) Ø 1/2"
- a7** Raccordement du gaz Ø 3/4"
- a8** Raccordement du fioul domestique Ø 3/8"
- a9** Aspiration du brûleur



### BIA 40-120



- a1** Départ du chauffage Ø 1"
- a2** Retour du chauffage Ø 1"
- a3** Sortie de l'eau chaude Ø 3/4"
- a4** Entrée de l'eau froide Ø 3/4"
- a5** Recyclage Ø 3/4"
- a7** Raccordement du gaz Ø 3/4"
- a8** Raccordement du fioul domestique Ø 3/8"

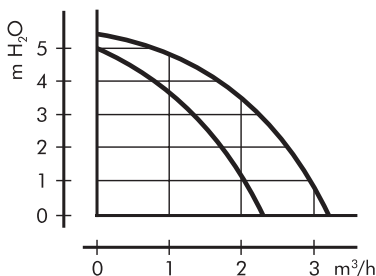


## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>BIA</b>		<b>30-90</b>	<b>40-120</b>
Puissance thermique utile	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Portée thermique du foyer	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendement utile	%	90	90,4
$\Delta P$ du circuit d'eau $\Delta T$ 10°C	mbars	1,8	4,2
$\Delta p$ côté fumées	mbars	0,1	0,13
Production d'eau chaude sanitaire $\Delta T$ 30°C	l/h	800	900
Prélèvement de pointe dans les 10 premières minutes	l	130	150
Remise en service	min	9,5	8,5
Éléments	n°	3	4
Capacité de la chaudière	l	14	17
Capacité du ballon	l	90	120
Pression d'exercice du circuit de chauffage	bars	3	3
Pression d'exercice du circuit sanitaire	bars	6	6
Départ du chauffage	Ø	1"	1"
Retour du chauffage	Ø	1"	1"
Départ du ballon	Ø	3/4"	1"
Retour du ballon	Ø	3/4"	1"
Recyclage	Ø	3/4"	3/4"
Vase d'expansion	l	10	10
Poids	kg	180	285
Emballage	mm.	600x900x1560	720x1020x1590
Température des fumées	°C	210	210
Diamètre de la cheminée	Ø	130	130
Consommation de combustible (fioul domestique-gaz)	kg-m <sup>3</sup> /h	2,9 - 3,5	4,3 - 5,15
Réglage de la température de chauffage	°C	40/82	40/82
Combustible		fioul domestique-gaz	fioul domestique-gaz
Volume de la chambre de combustion	dm <sup>3</sup>	20,15	28,21

### CARACTERISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

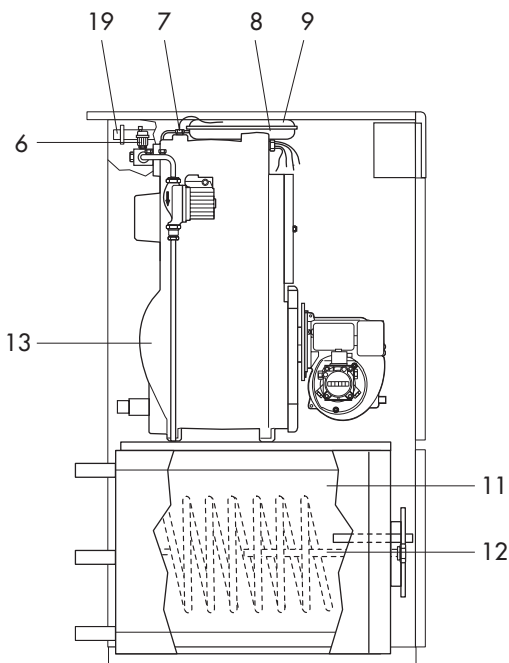
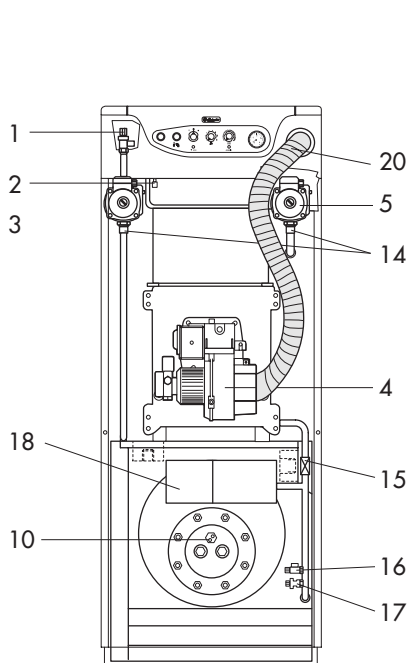
Débit/hauteur d'élévation disponible à l'installation





## ELEMENTS PRINCIPAUX

### BIA 30-90

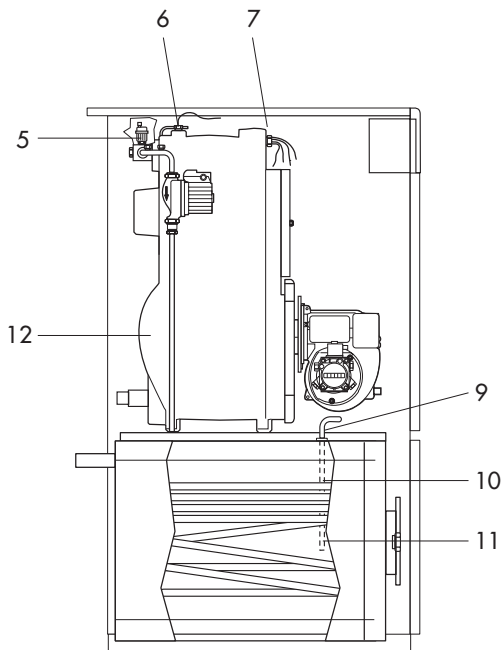
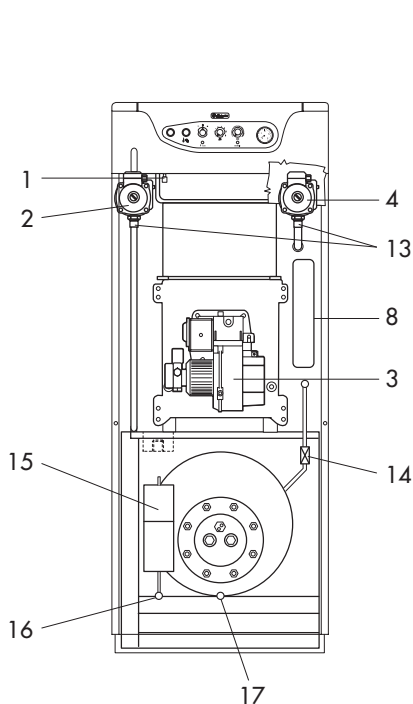


### LEGENDE

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Soupape de sûreté</li> <li>2 Thermostat de réarmement manuel</li> <li>3 Pompe de circulation du circuit sanitaire</li> <li>4 Brûleur</li> <li>5 Pompe de circulation du chauffage</li> <li>6 Soupape automatique de purge d'air</li> <li>7 Raccordement pour l'hydromètre</li> <li>8 Regard de visite des sondes:<br/>thermomètre<br/>thermostat de réglage<br/>thermostat de minimum</li> <li>9 Vase d'expansion</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Regard de visite des sondes:<br/>thermostat du ballon<br/>thermomètre du ballon</li> <li>11 Ballon</li> <li>12 Anode de magnésium</li> <li>13 Corps de la chaudière</li> <li>14 Soupape de non retour</li> <li>15 Robinet de remplissage</li> <li>16 Vanne de sécurité 6 ate</li> <li>17 Robinet de décharge du circuit sanitaire</li> <li>18 Vase d'expansion du circuit sanitaire</li> <li>19 Tronc d'aspiration</li> <li>20 Conduite souple en aluminium</li> </ul> |
|---|--|



**BIA 40-120**

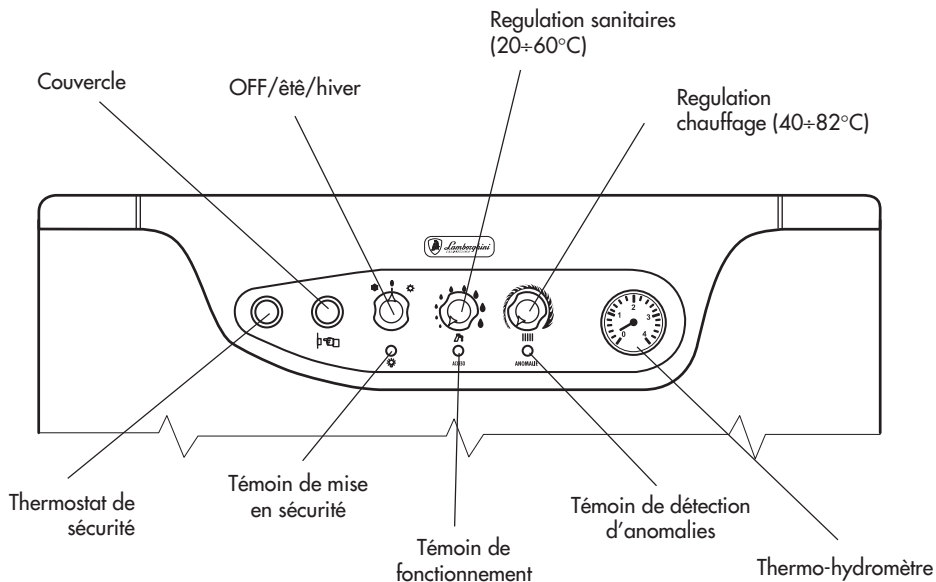


**LEGENDE**

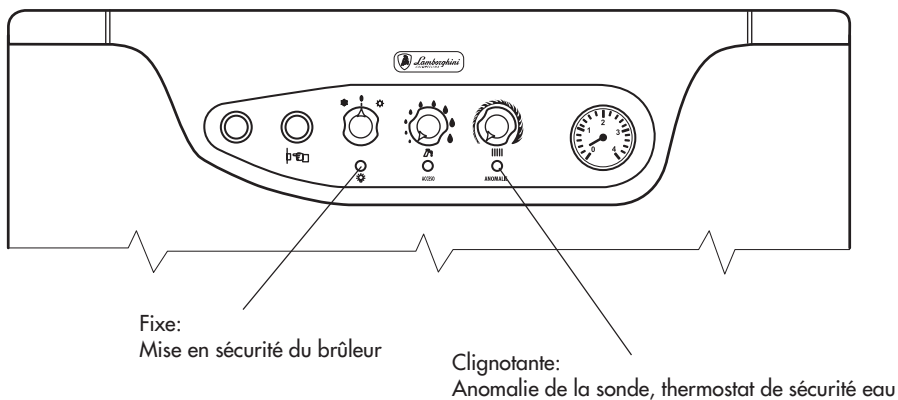
- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Thermostat de réarmement manuel   | <b>9</b> Regard de visite des sondes:<br>thermostat du ballon<br>thermomètre du ballon |
| <b>2</b> Pompe de circulation du circuit sanitaire   | <b>10</b> Ballon   |
| <b>3</b> Brûleur   | <b>11</b> Anode de magnésium   |
| <b>4</b> Pompe de circulation du chauffage   | <b>12</b> Corps de la chaudière  |
| <b>5</b> Soupape automatique de purge d'air  | <b>13</b> Soupape de non retour  |
| <b>6</b> Raccordement pour l'hydromètre  | <b>14</b> Robinet de remplissage   |
| <b>7</b> Regard de visite des sondes:<br>thermomètre<br>thermostat de réglage<br>thermostat de minimum | <b>15</b> Vase d'expansion du circuit sanitaire  |
| <b>8</b> Vase d'expansion  | <b>16</b> Robinet de décharge du circuit sanitaire                                     |
|  | <b>17</b> Vanne de sécurité 6 ate  |



## PANNEAU DE COMMANDE



## ANOMALIES



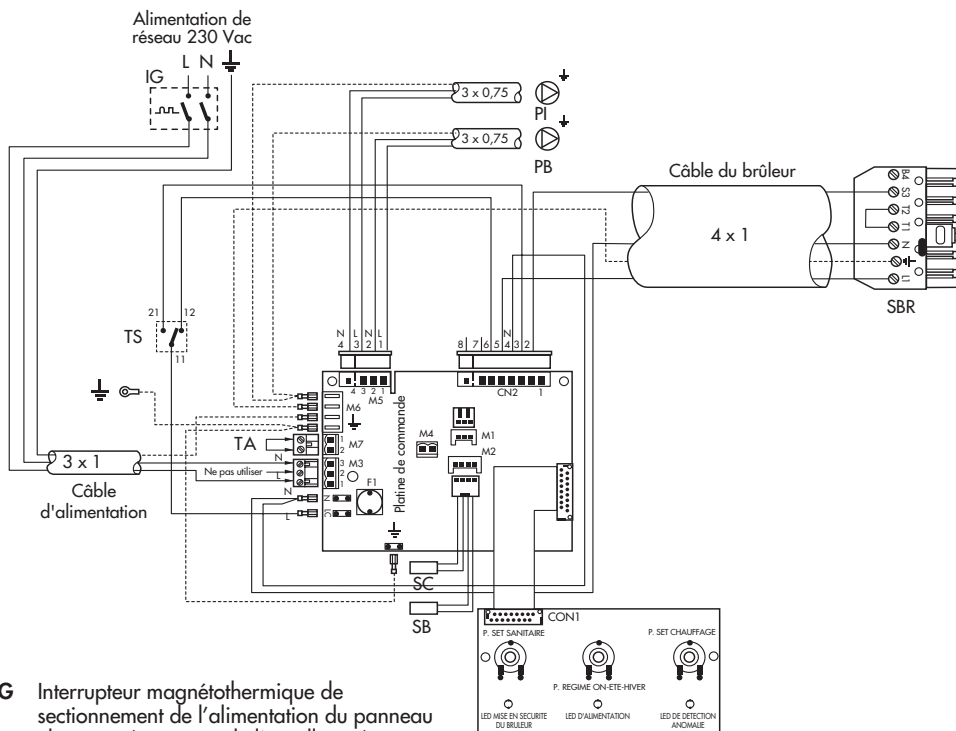


## CONNEXIONS ELECTRIQUES

Nous conseillons d'interposer un interrupteur bipolaire entre le réseau et l'appareil, avec une ouverture des contacts d'au moins 3 mm, pourvu de fusibles de 5A max. Brancher la chaudière sur une ligne électrique de 230 V - 50 Hz phase/ neutre.

**Nous recommandons en outre de brancher l'appareil sur une bonne installation de mise à la terre. Lamborghini décline toute responsabilité pour des dommages causés aux personnes ou aux choses, dus au branchement de l'appareil à une mauvaise installation de mise à la terre.**

### SCHEMA DE CONNEXION



**IG** Interrupteur magnétothermique de sectionnement de l'alimentation du panneau électrique (aux soins de l'installateur)

**SB** Sonde ballon

**SC** Sonde chaudière

**PI** Pompe chauffage

**PB** Pompe ballon

**TA** Thermostat d'ambiance

**TS** Thermostat de sécurité eau 100°C (-6°C)

**F1** Fusible 3.15A retard

**M** Bornier PA 35 2 pôles

**M2** Connecteur Lumberg pour raccord sonde chaudière et sonde ballon

Circuit imprimé potentiomètres et Led

**M3** Bornier extractible pour alimentation panneau électrique

**M5** Connecteur Stelvio pour raccord pompe installation et pompe ballon

**M6** Barrette Faston pour raccord terre

**M7** Bornier extractible pour thermostat d'ambiance

**SBR** Poteaux de l'épine 7 de Wieland pour le brûleur

## FONCTIONS

### **FONCTION ANTIGEL**

La chaudière est activée simultanément au circulateur de chauffage pour toutes températures inférieures ou égales à 5°C. Lorsque la température est de l'ordre de 20°C, le circulateur du chauffage s'arrête et le circulateur du ballon est activé durant 3 minutes. Au terme du cycle la chaudière entre en stand-by.

### **FONCTION D'EVACUATION DES SURCHAUFFES**

Le système d'évacuation des surchauffes de l'installation intervient et enclenche le circulateur du chauffage au cas où la température de la chaudière atout ou excède 92°C, si la demande de chaleur provient de l'installation, ou éventuellement le circulateur sanitaire si la demande provient de l'eau chaude sanitaire.

Le circulateur (chauffage ou sanitaire) demeure actif jusqu'à ce que la température redevienne inférieure ou égale à 90°C.

### **FONCTION ANTI LEGIONELLOSE**

Au minimum toutes les 168 heures, le système activera la fonction anti bactérienne et la température du ballon sera "forcée" à une valeur égale au paramètre programmé -65°C.

### **FONCTION POSTCIRCULATION**

A l'intervention du thermostat d'ambiance ou du ballon le système activera la fonction de postcirculation de 3 minutes.

## INSTALLATION

L'installation de la chaudière ne doit être effectuée que par un personnel professionnellement qualifié, selon les instructions du fabricant et conformément à toutes les normes et les dispositions qui régissent le secteur. Nous recommandons en particulier de respecter les normes en matière de sécurité et celles qui régissent la construction et l'installation des conduits de fumée.

### **BRANCHEMENT HYDRAULIQUE**

Effectuer le branchement hydraulique de l'appareil en respectant les indications qui se trouvent près de chaque raccordement et celles reportées sur la figure 1 de ce livret. Le branchement doit être effectué de façon à ce que tous les tuyaux soient libres de contraintes. L'appareil est équipé d'un vase d'expansion. Nous rappelons, à ce propos, que la pression du remplissage de l'installation doit être comprise entre 1,2 et 1,5 bars.

### **RACCORDEMENT AU CONDUIT DE FUMÉE**

Nous recommandons de raccorder la chaudière à un bon conduit de fumée, construit conformément aux normes en vigueur. Le conduit entre la chaudière et le conduit de fumée doit être d'un matériel prévu à cet effet, c'est-à-dire résistant à la température et à la corrosion. Aux points de jonction, nous recommandons, de soigner l'étanchéité et d'isoler thermiquement tout le conduit entre la chaudière et la cheminée afin d'éviter la formation d'eau de condensation.



## CONTROLES ET VERIFICATIONS

### **AVANT L'ALLUMAGE INITIAL**

Avant l'allumage initial, il est de règle de vérifier:

- Que l'installation soit remplie à la juste pression et soit purgée.
- Qu'il n'y ait pas de pertes d'eau ou de combustible.
- Que l'alimentation électrique soit correcte.
- Que tout le conduit des fumées ait été effectué correctement et qu'il ne soit pas situé à proximité de parties inflammables ou qu'il les traverse.
- Qu'il n'y ait pas de substances inflammables à proximité de l'appareil.
- Que le brûleur soit proportionnel à la puissance de la chaudière.
- Que les vannes d'interception d'eau soient ouvertes.
- La position et le réglage des thermostats.
- Le débit d'eau du circuit sanitaire.

### **APRES L'ALLUMAGE INITIAL**

Après le premier allumage, il est de règle de vérifier que:

- Le brûleur fonctionne correctement. Ce contrôle doit être effectué avec les instruments prévus à cet effet.
- Les thermostats fonctionnent correctement.
- L'eau circule dans l'installation.
- L'évacuation des fumées s'effectue complètement par la cheminée.

## ALLUMAGE - ARRET

### **ALLUMAGE INITIAL**

Lorsque les vérifications préliminaires ont été faites, on peut alors effectuer les manoeuvres d'allumage suivantes:

- Ouvrir la vanne d'interception du combustible (facultative).
- Régler le thermostat de la chaudière à la valeur souhaitée.
- Débrancher l'interrupteur en amont de la chaudière et le sélecteur Eté/ Hiver placé sur le tableau de commande.

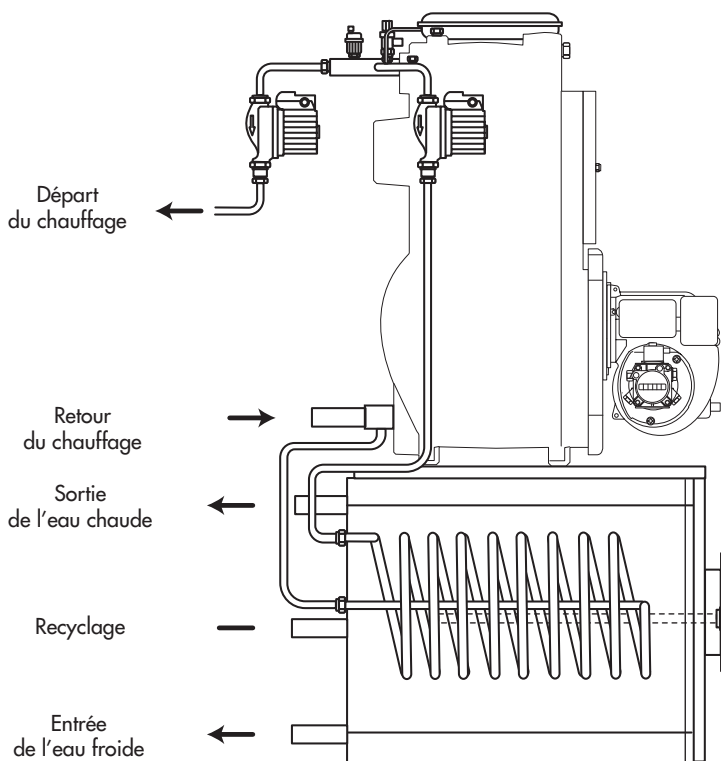
### **ARRET**

Pour de brèves périodes d'arrêts, il suffit d'intervenir sur l'interrupteur allumage/arrêt placé sur le tableau de commande.

Pour de longues périodes d'arrêt en hiver, il faut introduire l'antigel approprié dans l'installation ou la vidanger complètement, pour éviter les dommages provoqués par le gel.

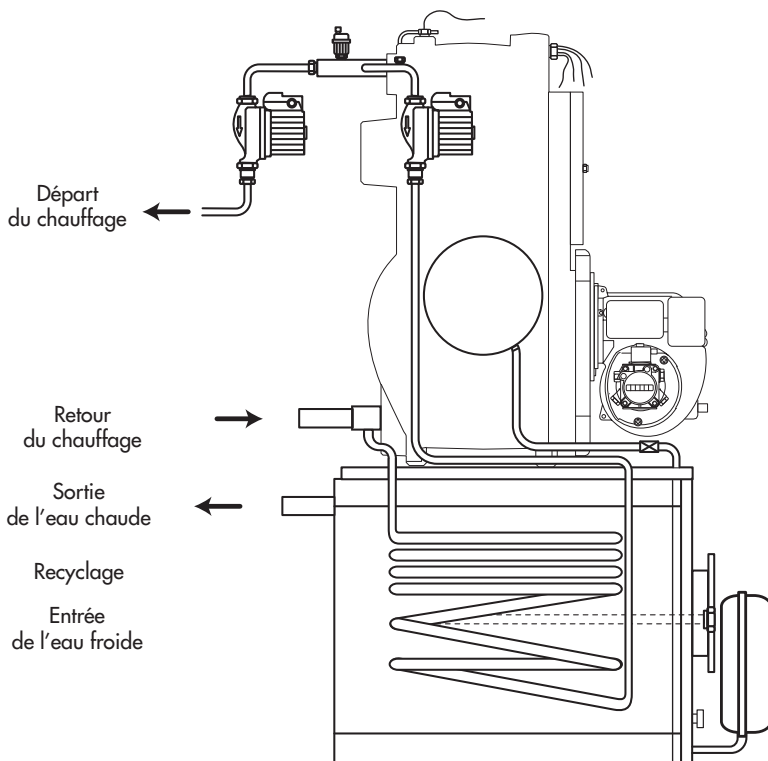


## CIRCUIT HYDRAULIQUE 30-90





## CIRCUIT HYDRAULIQUE 40-120



## REGLAGE DU BRULEUR

*Pour le réglage du brûleur, consulter l'information dans le livret du brûleur.*

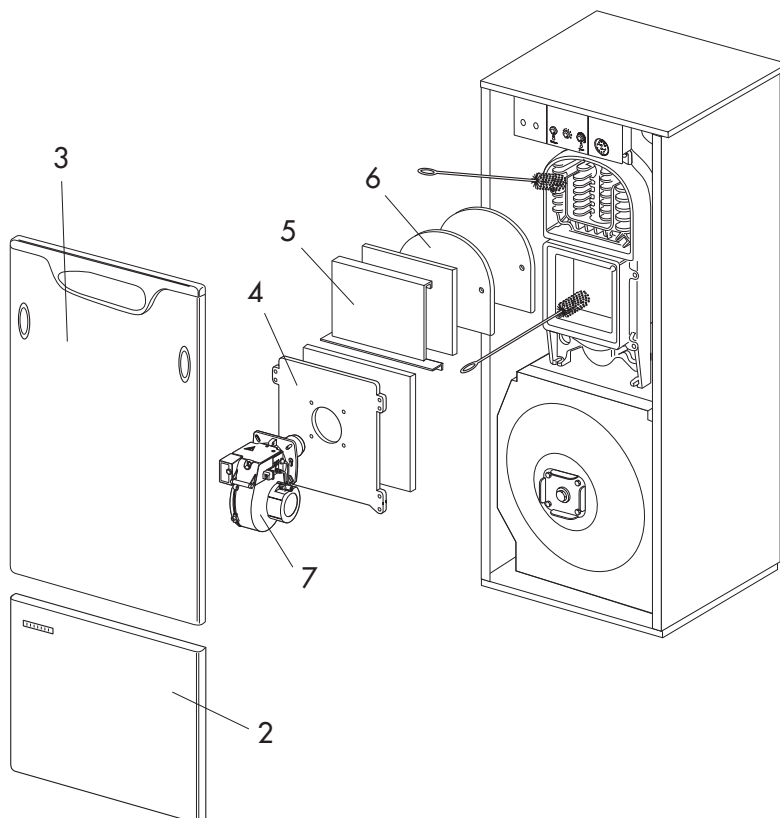


## ENTRETIEN

L'entretien de la chaudière doit être effectué par un personnel professionnellement qualifié. Il est de règle de faire vérifier l'appareil au moins une fois par an, avant l'hiver. Ce contrôle doit concerner le nettoyage de la chaudière, mais aussi le bon fonctionnement de tous ses dispositifs de contrôle et de sécurité, ainsi que le brûleur. Il faut en outre vérifier l'état de tout le parcours d'évacuation des fumées.

### NETTOYAGE DE LA CHAUDIERE

- Débrancher la chaudière du réseau électrique.
- Retirer les panneaux 2, 3, 4, 5, 6 et le brûleur 7.
- Nettoyer l'intérieur de la chaudière et vérifier le ballon.
- Vérifier tout le conduit des fumées et, si nécessaire, le nettoyer.



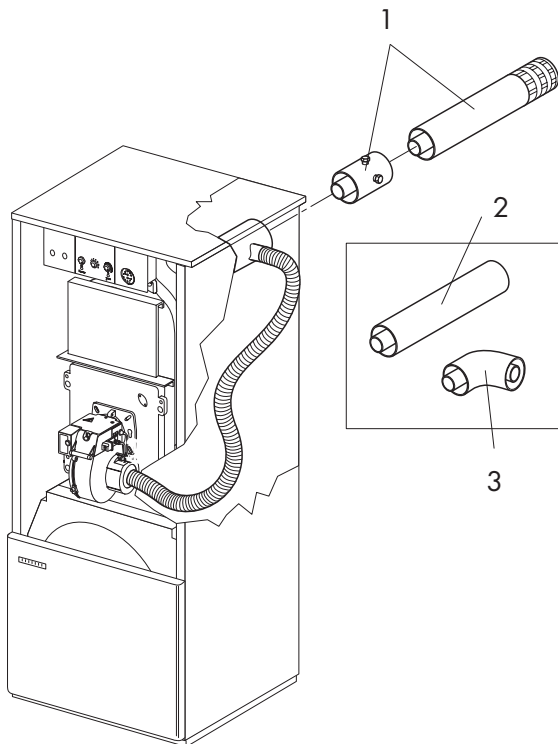
*Pour le nettoyage du brûleur, consulter la notice d'instructions spéciale.*



## BIA 30 - 90 ST

### KIT POUR L'EVACUATION DES FUMEE

Installation recommandée et applicable uniquement avec des brûleurs au fioul domestique et avec des accessoires originaux Lej-line.



- 1 Kit expulsion concentrique 1m. 80/125
- 2 Extension isolée 1m. 80/125
- 3 Coude 90° 80/125

La chaudière modèle BIA 30-90 ST est prédisposée pour aspiration/expulsion concentrique.

Le kit d'expulsion concentrique est complet de terminaux pour la décharge à paroi et de prises pour l'analyse de la combustion.

La longueur maximale de l'expulsion est de 3m.; l'installation du coude 90° cause une réduction de la longueur correspondante à 1m.

**AVIS:** Le réglage du brûleur doit être effectué avec chaudière à régime (à la température maximale atteinte par l'air de combustion).



ÍNDICE	PÁGINA
NOCIONES GENERALES	47
MEDIDAS mm.	47
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	49
COMPONENTES PRINCIPALES	50
CONEXIONES ELÉCTRICAS	53
FUNCIONES	54
INSTALACIÓN	54
CONTROLES Y COMPROBACIONES	55
ARRANQUE - PARADA	55
CIRCUITO HIDRÁULICO 30-90	56
CIRCUITO HIDRÁULICO 40-120	57
REGULACIÓN QUEMADOR	57
MANTENIMIENTO	58
BIA 30-90 ST	59

## *Enhorabuena...*

... por la óptima elección!

LAMBORGHINI garantiza no sólo la calidad del producto sino también la eficacia de su red de asistencia técnica.  
PARA TODO LO QUE PUEDA NECESITAR DIRÍJASE A LA AGENCIA LAMBORGHINI MÁS PRÓXIMA.

Lean detenidamente las instrucciones y advertencias que contiene el presente folleto ya que contienen indicaciones importantes acerca de la seguridad de la instalación, del uso y del mantenimiento. La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado que será el responsable de que se respeten las normas de seguridad vigentes.



## NOCIONES GENERALES

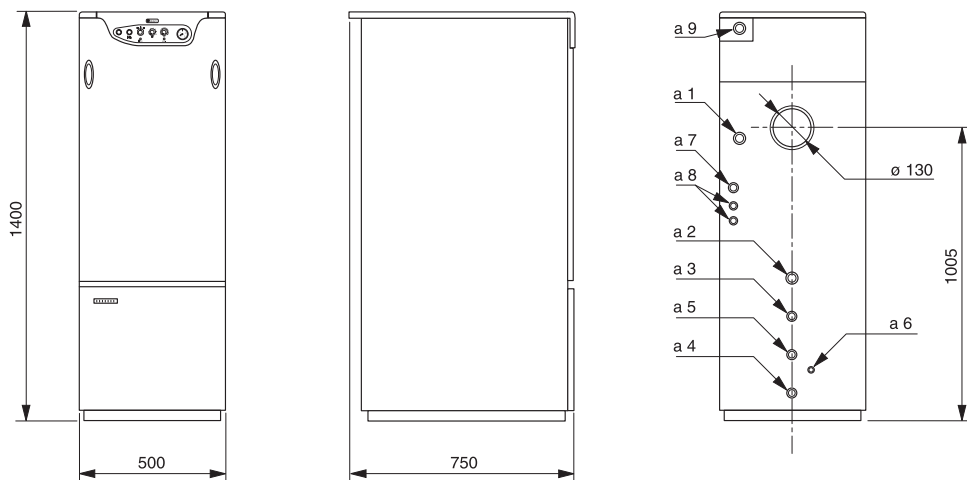
La caldera BIA es un generador de calor de alto rendimiento para la calefacción doméstica y para la producción de agua caliente sanitaria, adecuada para funcionar con quemadores de gas o de gasóleo.

El cuerpo de la caldera es de hierro fundido y está formado por elementos ensamblados con tirantes y biconos. Su perfil se ha cuidado especialmente distribuyendo las lamas, lo que permite un elevado rendimiento térmico y como consecuencia un ahorro energético. La estética y el total aislamiento están asegurados por un elegante panel, por un envoltorio pintado ensamblado a presión, y por un revestimiento con lana de vidrio de gran espesor que reduce al mínimo las dispersiones de calor hacia el ambiente.

Se aconseja el uso de quemadores Lamborghini respetando las características técnicas de la caldera (véase la pág. 49).

## MEDIDAS mm.

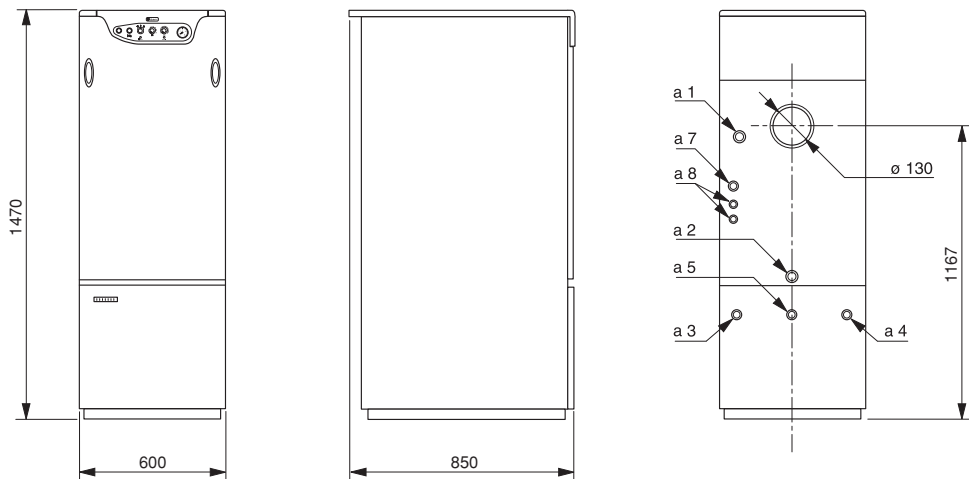
### BIA 30-90



- a1** Ida calefacción  $\varnothing$  1"
- a2** Retorno calefacción  $\varnothing$  1"
- a3** Salida agua caliente  $\varnothing$  3/4"
- a4** Entrada agua fría  $\varnothing$  3/4"
- a5** Recirculación  $\varnothing$  3/4"
- a6** Conexión válvula de seguridad acumulador (si lo hubiera)  $\varnothing$  1/2"
- a7** Conexión gas  $\varnothing$  3/4"
- a8** Conexión gasóleo  $\varnothing$  3/8"
- a9** Aspiración quemador



**BIA 40-120**



- a1** Ida calefacción Ø 1"
- a2** Retorno calefacción Ø 1"
- a3** Salida agua caliente Ø 3/4"
- a4** Entrada agua fría Ø 3/4"
- a5** Recirculación Ø 3/4"
- a7** Conexión gas Ø 3/4"
- a8** Conexión gasóleo Ø 3/8"



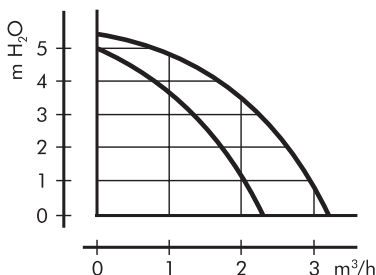


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>BIA</b>		<b>30-90</b>	<b>40-120</b>
Potencia térmica útil	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Hogar de la capacidad termal	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendimiento útil	%	90	90,4
$\Delta P$ circuito agua $\Delta T$ 10°C	mbar	1,8	4,2
$\Delta p$ lado humos	mbar	0,1	0,13
Producción agua caliente sanitaria $\Delta T$ 30°C	l/h	800	900
Toma de punta en los primeros 10 minutos	l	130	150
Restablecimiento	min	9,5	8,5
Elementos	n°	3	4
Contenido caldera	l	14	17
Contenido acumulador	l	90	120
Presión de funcionamiento circuito de calefacción	bar	3	3
Presión de funcionamiento circuito sanitario	bar	6	6
Ida calefacción	Ø	1"	1"
Retorno calefacción	Ø	1"	1"
Ida acumulador	Ø	3/4"	1"
Retorno acumulador	Ø	3/4"	1"
Recirculación	Ø	3/4"	3/4"
Vaso de expansión	l	10	10
Peso	kg	180	285
Embalaje	mm.	600x900x1560	720x1020x1590
Temperatura de los humos	°C	210	210
Diámetro de la chimenea	Ø	130	130
Consumo de combustible (gasóleo-gas)	kg-m <sup>3</sup> /h	2,9 - 3,5	4,3 - 5,15
Regulación de la temperatura de calefacción	°C	40/82	40/82
Combustible		gasóleo - gas	gasóleo - gas
Volumen de la cámara de combustión	dm <sup>3</sup>	20,15	28,21

### CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

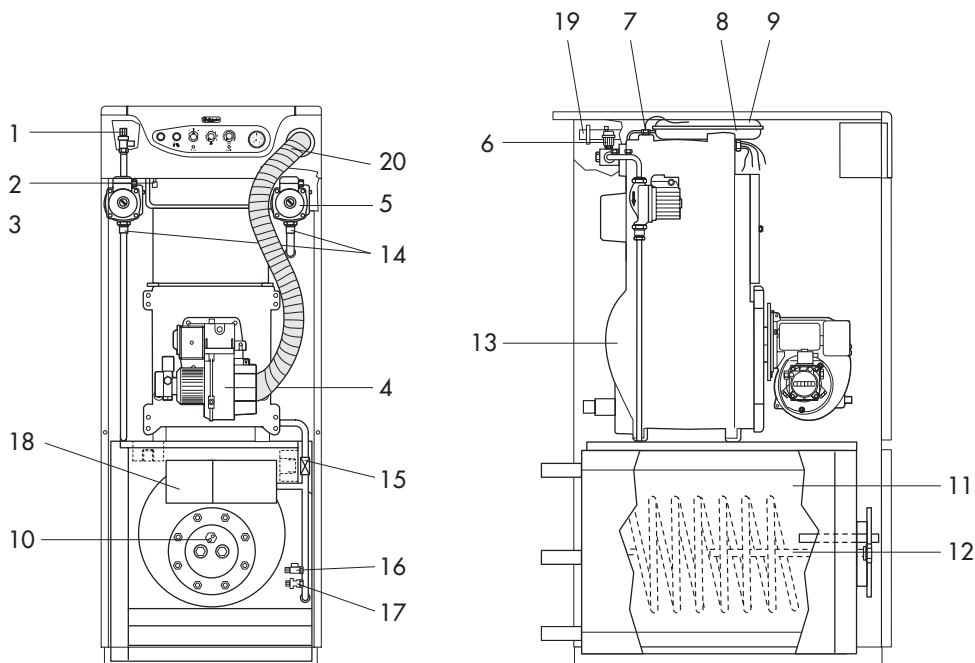
Caudal/altura manométrica disponible en la instalación





## COMPONENTES PRINCIPALES

### BIA 30-90

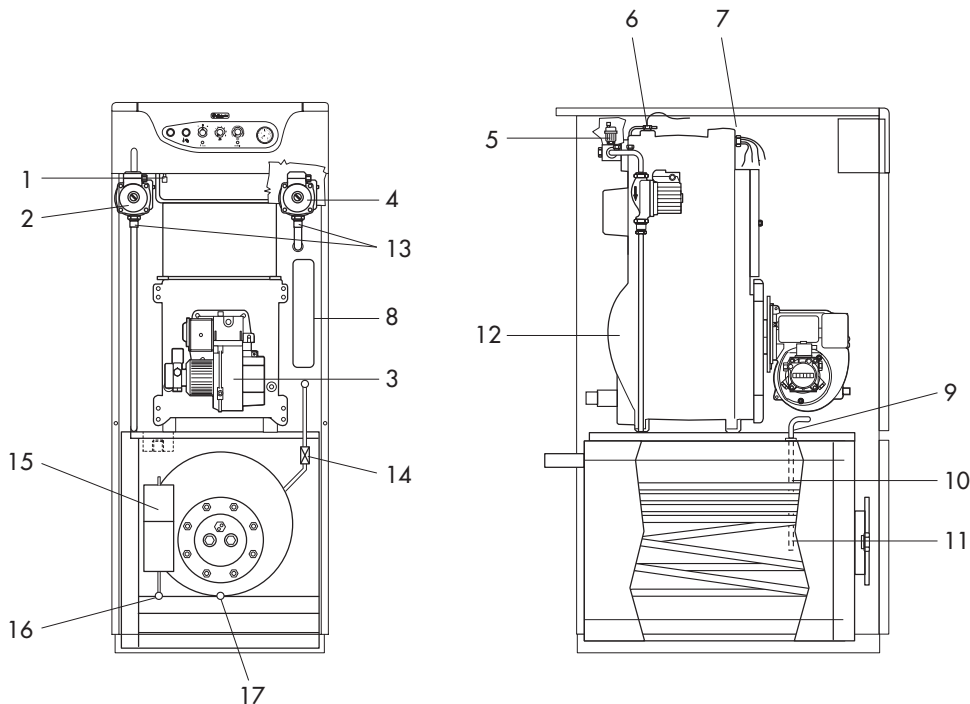


### DESCRIPCIÓN

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Válvula de seguridad  | 10 | Alojamiento sondas:<br>termostato acumulador<br>termómetro acumulador |
| 2 | Termostato de rearme manual   | 11 | Acumulador  |
| 3 | Bomba de circulación circuito sanitario   | 12 | Ánodo de magnesio   |
| 4 | Quemador  | 13 | Cuerpo de la caldera  |
| 5 | Bomba de circulación circuito calefacción   | 14 | Válvula de no retorno   |
| 6 | Purgador automático del aire  | 15 | Grifo de llenado  |
| 7 | Conexión para hidrómetro  | 16 | Válvula de seguridad 6 ate  |
| 8 | Alojamiento sondas:<br>termómetro<br>termostato de regulación<br>termostato de mínima | 17 | Grifo de vaciado circuito sanitario                                   |
| 9 | Vaso de expansión   | 18 | Vaso de expansión circuito sanitario                                  |
|   |   | 19 | Tubo corto aspiración   |
|   |   | 20 | Tubo aluminio flexible  |



### BIA 40-120

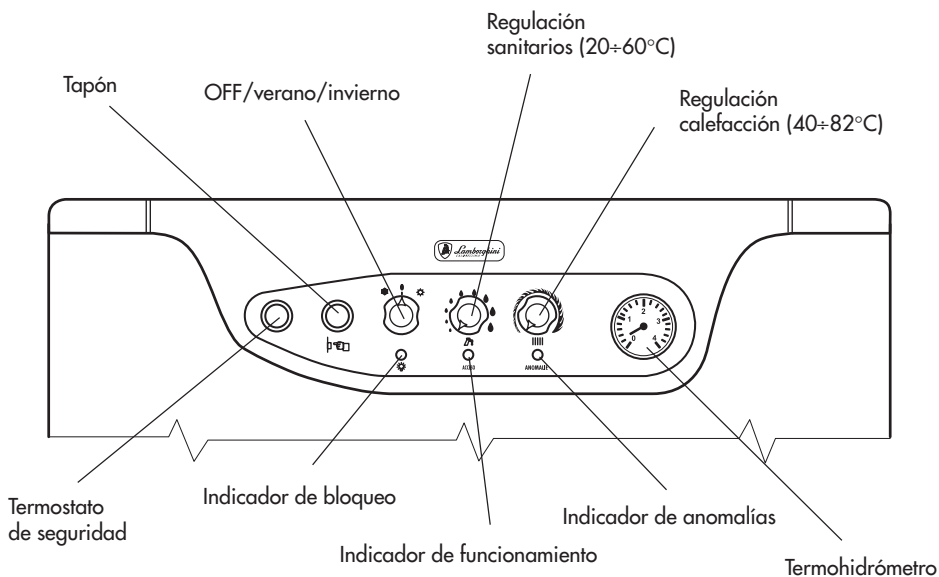


#### DESCRIPCIÓN

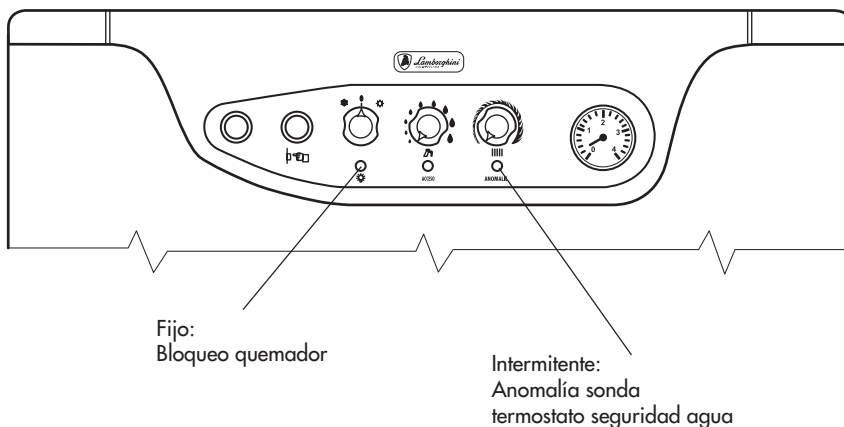
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1 Termostato de rearme manual</li><li>2 Bomba de circulación circuito sanitario</li><li>3 Quemador</li><li>4 Bomba de circulación circuito calefacción</li><li>5 Purgador automático del aire</li><li>6 Conexión para hidrómetro</li><li>7 Alojamiento sondas:<br/>termómetro<br/>termostato de regulación<br/>termostato de mínima</li><li>8 Vaso de expansión</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>9 Alojamiento sondas:<br/>termostato acumulador<br/>termómetro acumulador</li><li>10 Acumulador</li><li>11 Ánodo de magnesio</li><li>12 Cuerpo de la caldera</li><li>13 Válvula de no retorno</li><li>14 Grifo de llenado</li><li>15 Vaso de expansión circuito sanitario</li><li>16 Grifo de vaciado circuito sanitario</li><li>17 Válvula de seguridad 6 ate</li></ul> |
|---|--|



## CUADRO DE MANDOS



## ANOMALIAS





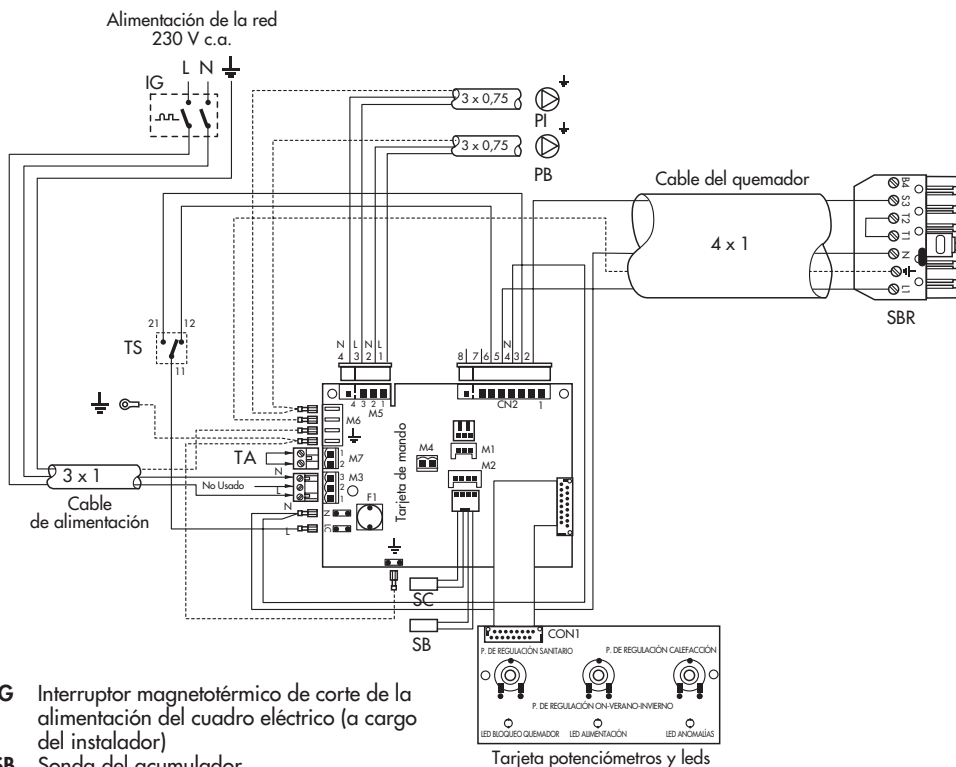
## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Les aconsejamos que interpongan entre la red y la caldera un interruptor bipolar, con una apertura de los contactos de al menos 3 mm., equipado con fusibles de 5 A máx. Conecten la caldera a una línea eléctrica de 230 V - 50 Hz fase/neutro.

**Les recomendamos además que conecten la caldera a una buena instalación de tierra.**

**Lamborghini declina toda responsabilidad por los daños causados a personas o a cosas, debido a no haber conectado el aparato a una buena instalación de tierra.**

### ESQUEMA PARA LA CONEXIÓN



**IG** Interruptor magnetotérmico de corte de la alimentación del cuadro eléctrico (a cargo del instalador)

**SB** Sonda del acumulador

**SC** Sonda de la caldera

**PI** Bomba de calefacción

**PB** Bomba del acumulador

**TA** Termostato ambiente

**TS** Termostato seguridad agua 100°C (-6°C)

**F1** Fusible de 3.15A de fusión lenta

**M** Regleta de bornes PA 35 2 polos

**M2** Conector Lumberg para conectar la sonda de la caldera y la del acumulador

**M3** Regleta de bornes extraíble para alimentar el cuadro eléctrico

**M5** Conector Stelvio para conectar la bomba de la instalación y la bomba del acumulador

**M6** Faston para la conexión de tierra

**M7** Regleta de bornes extraíble para el termostato ambiente

**SBR** Postes de la espina 7 de Wieland para la hornilla

## FUNCIONES

### **FUNCIÓN ANTI-HELO**

Con una temperatura de la caldera inferior o igual a 5°C se activa la caldera y al mismo tiempo la bomba de circulación de calefacción. Una vez que se alcanza la temperatura de 20°C, se para la bomba de circulación de calefacción y se activa durante 3 minutos la bomba de circulación del acumulador. Al final del ciclo la caldera se vuelve a poner en la posición de stand-by.

### **FUNCIÓN DE SEGURIDAD SOBRECALENTAMIENTO**

Si la temperatura de la caldera es igual o mayor a 92°C, la centralina electrónica activa la bomba de circulación de la calefacción si la demanda de calor venia de la instalación, o bien la bomba de circulación del circuito sanitario si la demanda era de A.C.S.

La bomba de circulación (calefacción o sanitario) permanece activa hasta que la temperatura sea menor o igual a 90°C.

### **FUNCIÓN ANTI-LEGIONELLA**

Por lo menos cada 168 horas el sistema activa la función antibacterica y la temperatura del acumulador se "fuerza" a un valor igual al parámetro programado -65°C.

### **FUNCIÓN POSTCIRCULACIÓN**

Cuando interviene el termostato ambiente o el acumulador se activa la función de postcirculación de 3 minutos.

## INSTALACIÓN

La instalación de la caldera debe ser efectuada sólo por Personal Técnico Cualificado, siguiendo las indicaciones del Fabricante y respetando todas las leyes y disposiciones que regulan la materia. Se recomienda de manera particular el respeto de las normas concernientes a la seguridad, así como las que regulan la fabricación y la ubicación de los conductos de humos.

### **CONEXIÓN HIDRÁULICA**

Hay que realizar la conexión hidráulica de la caldera respetando las indicaciones que se encuentran cerca de cada conexión y las que se encuentran en la figura 1 de este folleto. La conexión tiene que realizarse de manera que los tubos estén libres de tensión. La caldera se suministra con un vaso de expansión. Con este propósito les recordamos que la presión de llenado de la instalación, tiene que estar comprendida entre 1,2 y 1,5 bar.

### **UNIÓN AL CONDUCTO DE HUMOS**

Se recomienda unir la caldera a un buen conducto de humos, que se haya fabricado respetando las normas vigentes. El conducto entre la caldera y el canal de humos tiene que ser de un material adecuado es decir, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de juntura se recomienda prestar atención a la estanqueidad y aislar térmicamente todo el conducto entre la caldera y la chimenea con el fin de evitar la formación de condensación.



## CONTROLES Y COMPROBACIONES

### **ANTES DEL ARRANQUE INICIAL**

Antes del arranque inicial, es conveniente controlar:

- que la instalación esté llena con la presión adecuada y haya salido todo el aire.
- que no pierda agua o combustible.
- que el suministro eléctrico sea correcto.
- que todo el conducto de humos se haya realizado correctamente y que no esté demasiado cerca de partes inflamables o las atraviese.
- que no hayan sustancias inflamables cerca de la caldera.
- que el quemador sea proporcional a la potencia de la caldera.
- que las válvulas de corte del agua estén abiertas.
- que se haya controlado la posición y el ajuste de los termostatos.
- que se haya controlado el caudal del agua del circ. sanitario.

### **DESPUÉS DEL ARRANQUE INICIAL**

Después del primer arranque es conveniente controlar:

- que el quemador funcione correctamente. Este control hay que hacerlo con los instrumentos adecuados.
- que los termostatos funcionen correctamente.
- que el agua circule por la instalación.
- que la evacuación de los humos tenga lugar completamente a través de la chimenea.

## ARRANQUE - PARADA

### **ARRANQUE INICIAL**

Una vez efectuados los controles preliminares, se puede pasar a efectuar las siguientes maniobras de arranque:

- Abren la válvula de corte del combustible (si la hubiera).
- Regulen el termostato de la caldera al valor deseado.
- Cierren el interruptor colocado antes de la caldera y el interruptor Verano/Invierno, colocado en el panel de mandos.

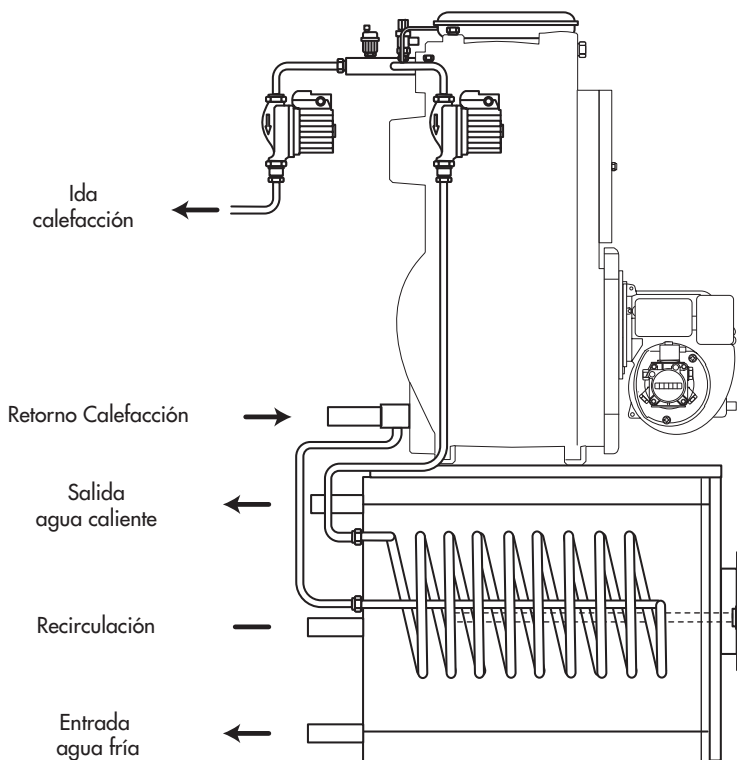
### **PARADA**

Durante breves periodos de detención es suficiente usar el interruptor de encendido/apagado colocado en el panel de mandos.

Es necesario introducir el anticongelante en la instalación o bien vaciarla completamente, cuando no se utilice el aparato durante bastante tiempo en el periodo invernal, para evitar posibles daños causados por el hielo.



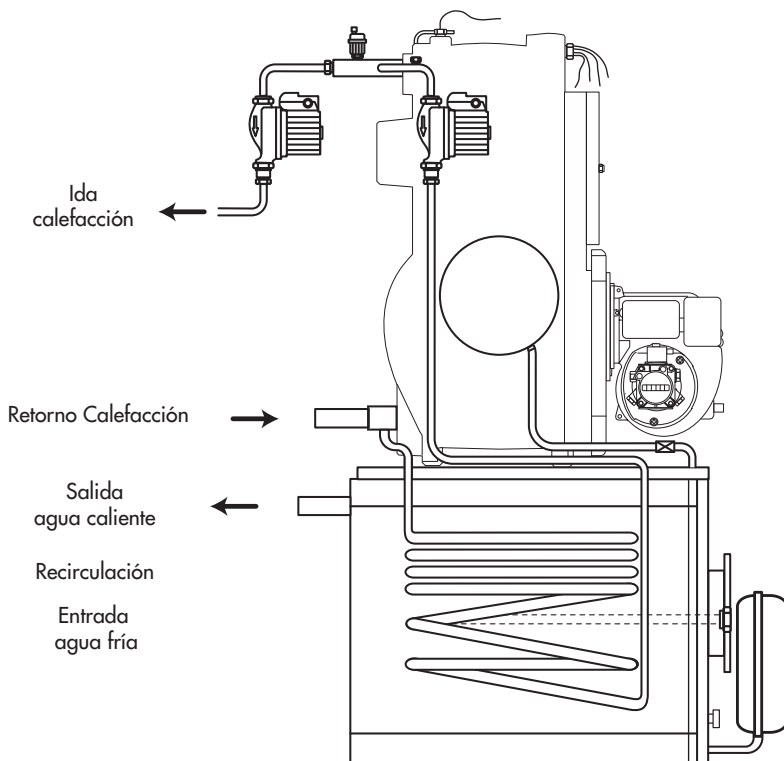
## CIRCUITO HIDRÁULICO 30-90







## CIRCUITO HIDRÁULICO 40-120



## REGULACIÓN DEL QUEMADOR

*Para regular el quemador consulten el folleto de instrucciones correspondente.*

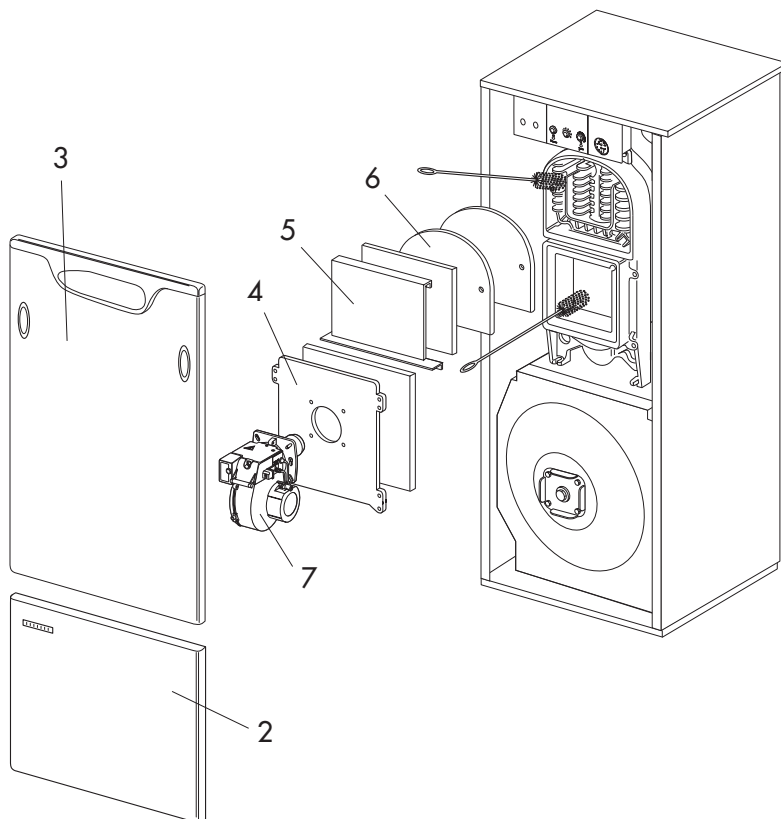


## MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la caldera tiene que realizarlo el Personal Técnico Cualificado. Es aconsejable que controlen la caldera por lo menos una vez al año, antes de la estación invernal. Dicho control tiene que estar dirigido al quemador, al estado de limpieza de la caldera, así como al correcto funcionamiento de todos sus dispositivos de control y de seguridad. Hay que controlar también el estado de todo el conducto de expulsión de humos.

### LIMPIEZA DE LA CALDERA

- Desconecten la caldera de la corriente.
- Quiten los paneles 2,3,4,5,6 y el quemador 7.
- Limpien la parte interna de la caldera y controlen el acumulador.
- Controlen todo el conducto de humos y, si fuera necesario, límpienlo.



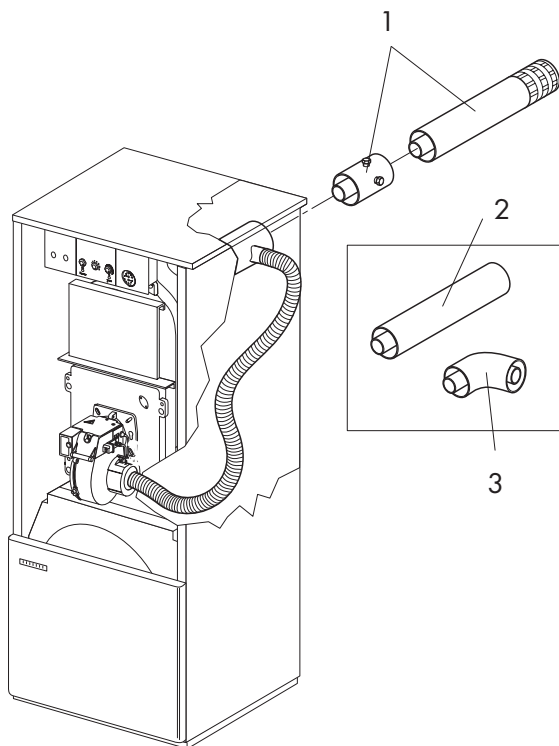
*Para limpiar el quemador consulten el folleto de instrucciones correspondiente*



## BIA 30 - 90 ST

### KIT EXPULSIÓN HUMOS

Instalación aconsejada y aplicable sólo con quemadores de gasóleo y con accesorios originales Lej-line.



- 1 Kit salida de humos concéntrica 1m. 80/125
- 2 Prolongación 1m. 80/125 aislada
- 3 Curva 90° 80/125

La caldera modelo BIA 30-90 ST está preparada para la aspiración/salida de humos concéntrica. El kit de salida de humos concéntrica lleva terminales para la expulsión de humos en la pared y de una toma para efectuar los análisis de combustión.

La longitud máxima de la salida es de 3 metros y la instalación de la curva de 90° conlleva una reducción de la longitud de 1 metro.

**ATENCIÓN:** El tarado del quemador tiene que efectuarse con la caldera a régimen (a la temperatura máxima que alcanzará el aire de combustión).



ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GERAIS	61
DIMENSÕES mm.	61
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	63
COMPONENTES PRINCIPAIS	64
LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	67
FUNÇÕES	68
INSTALAÇÃO	68
CONTROLES E VERIFICAÇÕES	69
ACENDIMENTO - DESLIGAMENTO	69
CIRCUITO HIDRÁULICO 30-90	70
CIRCUITO HIDRÁULICO 40-120	71
REGULAÇÃO QUEIMADOR	71
MANUTENÇÃO	72
BIA 30-90 ST	73

## *Parabéns...*

... pela óptima escolha!

A LAMBORGHINI garante não só a qualidade do produto, mas também a eficiência da sua rede de assistência técnica.

PARA TODA NECESSIDADE, RECORRER À LOJA LAMBORGHINI MAIS PRÓXIMA.

Leia atentamente as instruções e recomendações contidas neste manual, pois estas fornecem indicações importantes acerca da segurança, manutenção.

Conserve este manual com cuidado para futuras consultas.

A instalação deve ser feita por técnicos qualificados, que serão responsáveis pelo cumprimento das normas de segurança em vigor.



## NORMAS GERAIS

A caldeira BIA é um gerador de calor de alto rendimento para o aquecimento doméstico e para a produção de água quente sanitária. Pode funcionar com queimadores de gás ou de gasóleo.

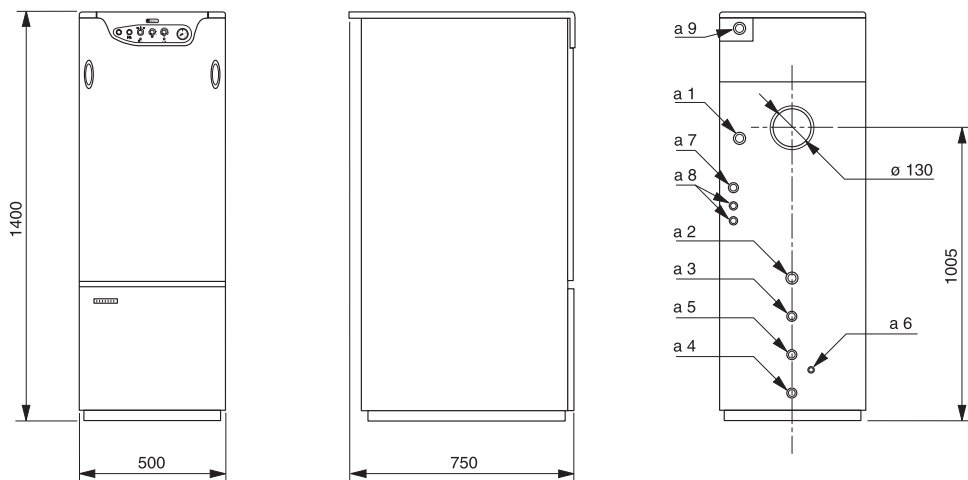
O corpo da caldeira é em ferro fundido, montado com tirantes e cones. O perfil foi desenhado com uma repartição das palhetas de modo a permitir um desempenho térmico elevado com consequente poupança de energia.

A estética e o completo isolamento são garantidos por um painel elegante, uma caixa pintada e montada por pressão, um revestimento em lâ de vidro de espessura elevada que reduz ao máximo as dispersões de calor para o ambiente.

Recomenda-se utilizar queimadores Lamborghini consoante as características técnicas da caldeira (vide pág. 63).

## DIMENSÕES mm.

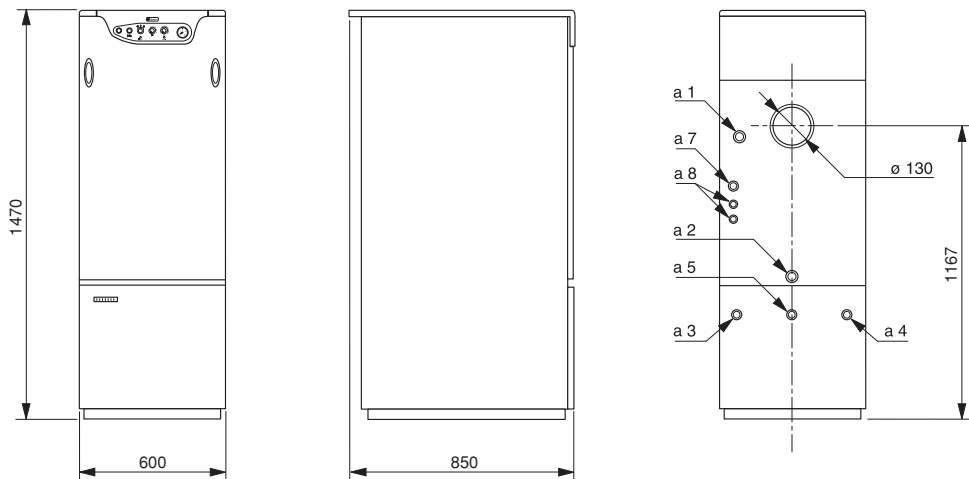
### BIA 30-90



- a1** Ida do aquecimento Ø 1"
- a2** Retorno do aquecimento Ø 1"
- a3** Saída da água quente Ø 3/4"
- a4** Entrada da água fria Ø 3/4"
- a5** Recirculação Ø 3/4"
- a6** Conexão válvula de segurança do termoacumulador (eventual) Ø 1/2"
- a7** Conexão gás Ø 3/4"
- a8** Conexão gasóleo Ø 3/8"
- a9** Aspiração do queimador



### BIA 40-120



- a1** Ida do aquecimento Ø 1"
- a2** Retorno do aquecimento Ø 1"
- a3** Saída da água quente Ø 3/4"
- a4** Entrada da água fria Ø 3/4"
- a5** Recirculação Ø 3/4"
- a7** Conexão gás Ø 3/4"
- a8** Conexão gasóleo Ø 3/8"

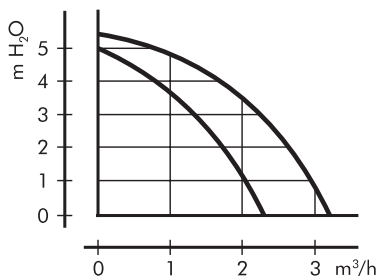


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>BIA</b>		<b>30-90</b>	<b>40-120</b>
Potência térmica útil	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Hearth da capacidade térmica	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendimento útil	%	90	90,4
$\Delta P$ circuito água $\Delta T$ 10°C	mbar	1,8	4,2
$\Delta P$ lado fumos	mbar	0,1	0,13
Produção água quente sanitária $\Delta T$ 30°C	l/h	800	900
Produção de ponta nos primeiros 10 min	l	130	150
Rearme	min	9,5	8,5
Elementos	nº	3	4
Conteúdo caldeira	l	14	17
Conteúdo termoacumulador	l	90	120
Pressão de funcionamento circuito de aquec.	bar	3	3
Pressão de funcionamento circuito a.q.s.	bar	6	6
Ida do aquecimento	Ø	1"	1"
Retorno do aquecimento	Ø	1"	1"
Ida do termoacumulador	Ø	3/4"	1"
Retorno do termoacumulador	Ø	3/4"	1"
Recirculação	Ø	3/4"	3/4"
Vaso de expansão	l	10	10
Peso	kg	180	285
Embalagem	mm.	600x900x1560	720x1020x1590
Temperatura fumos	°C	210	210
Diâmetro chaminé	Ø	130	130
Consumo combustível (gasóleo-gás)	kg-m <sup>3</sup> /h	2,9 - 3,5	4,3 - 5,15
Regulação temperatura de aquecimento	°C	40/82	40/82
Combustível		gasóleo-gás	gasóleo-gás
Volume da câmara de combustão	dm <sup>3</sup>	20,15	28,21

## CARACTERÍSTICAS DO CIRCULADOR

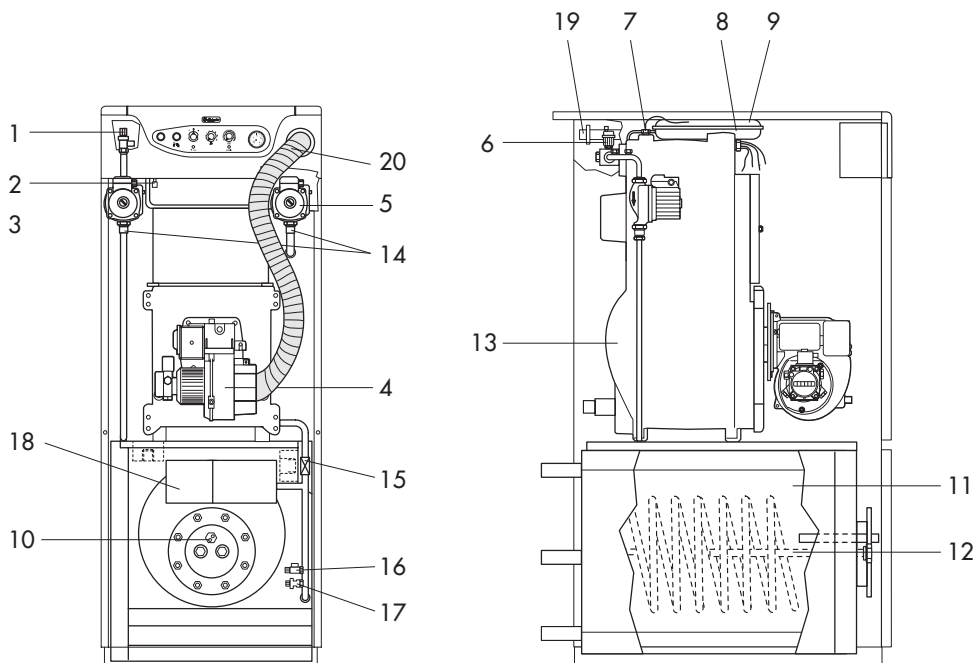
Fluxo/pressão disponível para o equipamento





## COMPONENTES PRINCIPAIS

### BIA 30-90



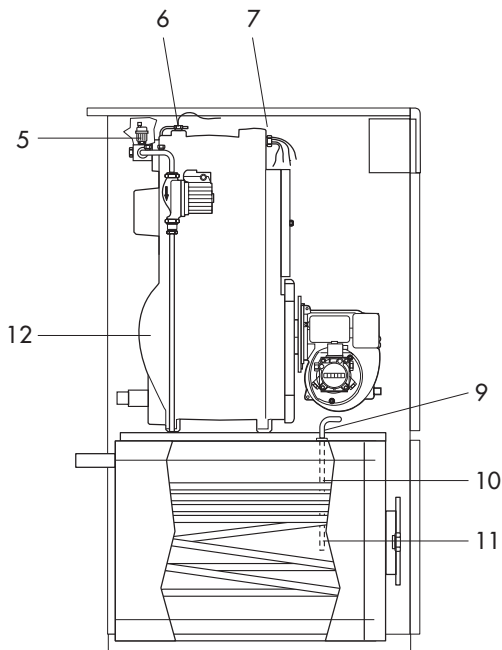
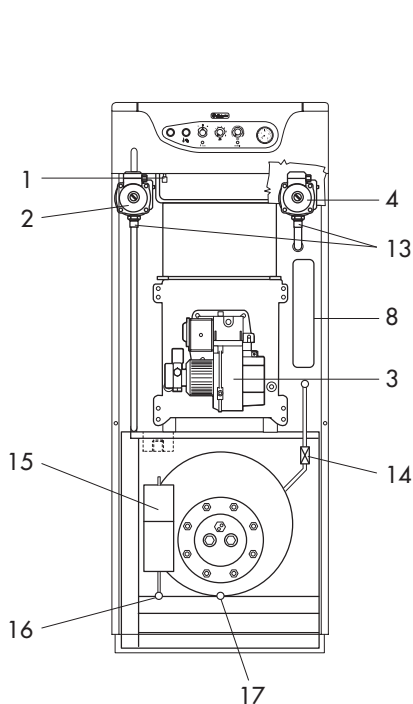
### LEGENDA

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Válvula de segurança   | 10 | Caixa das sondas:<br>termostato termoacumulador<br>termometro termoacumulador |
| 2 | Termostato de rearme manual  | 11 | Termoacumulador   |
| 3 | Circulador de água quente sanitária  | 12 | Ânodo de magnésio   |
| 4 | Queimador  | 13 | Corpo de caldeira   |
| 5 | Circulador de aquecimento  | 14 | Válvula anti-retorno  |
| 6 | Válvula de ar automático   | 15 | Torneira de enchimento  |
| 7 | Ligação para hidrómetro  | 16 | Válvula de seguriança 6 ate   |
| 8 | Caixa das sondas:<br>termometro<br>termostato de regulação<br>termostato de mínima | 17 | Torneira de descarga A.Q.S.   |
| 9 | Vaso de expansão   | 18 | Vaso de expansão A.Q.S.   |
|   |  | 19 | Ramo de aspiração   |
|   |  | 20 | Tubo de alumínio flexível   |





**BIA 40-120**

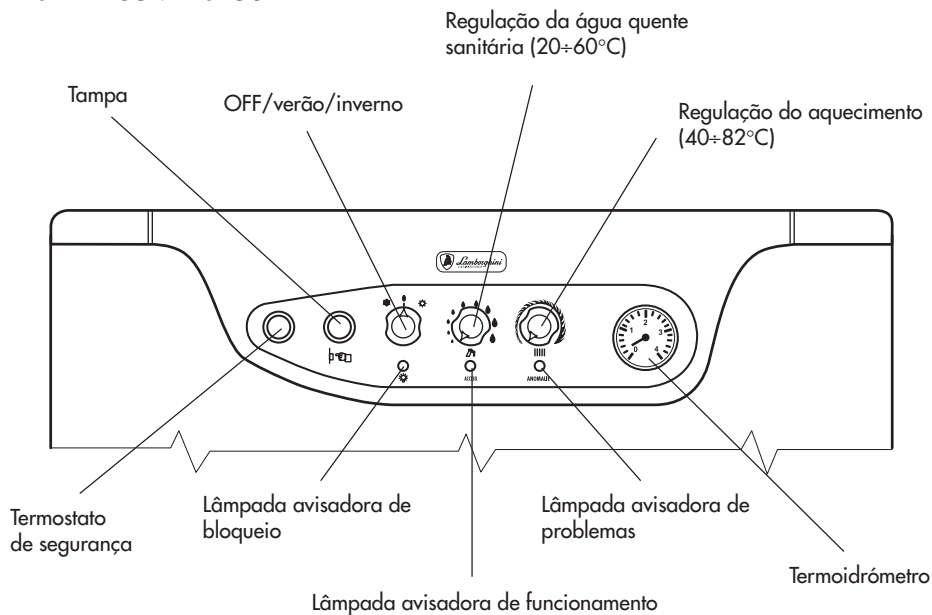


**LEGENDA**

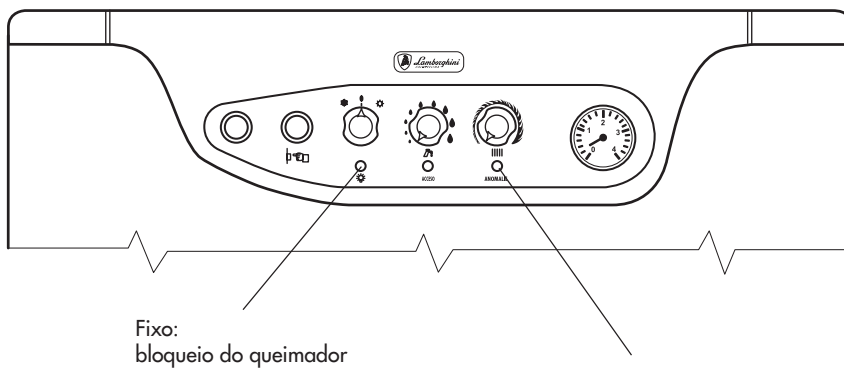
- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Termostato de rearme manual  | <b>9</b> Caixa das sondas:<br>termostato termoacumulador<br>termometro termoacumulador |
| <b>2</b> Circulador de água quente sanitária  | <b>10</b> Termoacumulador  |
| <b>3</b> Queimador  | <b>11</b> Ânodo de magnésio  |
| <b>4</b> Circulador de aquecimento  | <b>12</b> Corpo de caldeira  |
| <b>5</b> Válvula de ar automático   | <b>13</b> Válvula anti-retorno   |
| <b>6</b> Ligação para hidrómetro  | <b>14</b> Torneira de enchimento   |
| <b>7</b> Caixa das sondas:<br>termometro<br>termostato de regulação<br>termostato de mínima | <b>15</b> Vaso de expansão A.Q.S.  |
| <b>8</b> Vaso de expansão   | <b>16</b> Torneira de descarga A.Q.S.  |
|   | <b>17</b> Válvula de segurança 6 ate   |



## PAINEL DE COMANDOS



## PROBLEMAS



Lampejante:  
problema na sonda, termostato de segurança de água



## LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

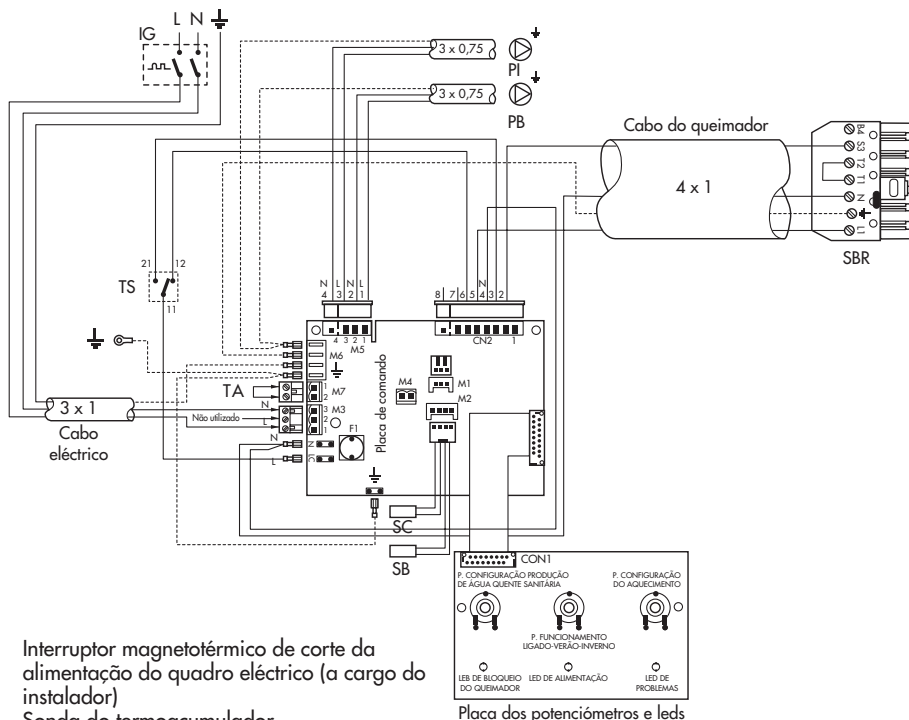
Recomendamos interpor entre a rede e o aparelho um interruptor bipolar, com abertura dos contactos de pelo menos 3 mm, com fusíveis de 5 A máx. Ligue a caldeira a uma linha eléctrica de 230V-50Hz fase/neutro.

**Recomenda-se também ligar o aparelho a um bom sistema de terra.**

A Lamborghini declina toda responsabilidade por danos a pessoas ou coisas, causados pela não ligação a um bom sistema de terra.

### ESQUEMA DE PRINCÍPIO

Alimentação eléctrica 230 Vac



**IG** Interruptor magnetotérmico de corte da alimentação do quadro eléctrico (a cargo do instalador)

**SB** Sonda do termoacumulador

**SC** Sonda da caldeira

**PI** Bomba de aquecimento

**PB** Bomba do termoacumulador

**TA** Termostato ambiente

**TS** Termostato de segurança água 100°C (-6°C)

**F1** Fusível de 3.15A atrasado

**M** Caixa de junção PA 35 2 pólos

**M2** Conector Lumberg para ligação da sonda da caldeira e da sonda do termoacumulador

**M3** Caixa de junção amovível para alimentação do quadro eléctrico

**M5** Conector Stelvio para ligação da bomba da instalação e da bomba do termoacumulador

**M6** Barra de Faston para ligação à terra

**M7** Caixa de junção amovível para termostato ambiente

**SBR** Conector Wieland 7 pólos para queimador

Placa dos potenciômetros e leds

## FUNÇÕES

### **FUNÇÃO ANTIGELO**

Para temperaturas de caldeira inferiores ou iguais a 5°C activa-se a caldeira e simultaneamente o circulador de aquecimento. Uma vez alcançada a temperatura de 20°C, o circulador de aquecimento pára e activa-se por 3 minutos o circulador do termoacumulador. Ao terminar o ciclo, a caldeira volta para stand-by.

### **FUNÇÃO DE REDUÇÃO DA SOBRETENPERATURA**

Se a temperatura da caldeira for igual ou superior a 92°C, o sistema electrónico activa o circulador de aquecimento, se o pedido de calor for da instalação, ou eventualmente o circulador de água quente sanitária, se o pedido for de A.Q.S.

O circulador (aquecimento ou água quente sanitária) fica activo até quando a temperatura ficar igual ou abaixo de 90°C.

### **FUNÇÃO ANTI-LEGIONELLA**

Pelo menos a cada 168 horas, a instalação activa a função antibacteriana e a temperatura do termoacumulador é "forçada" a um valor igual ao parâmetro programado -65°C.

### **FUNÇÃO POS-CIRCULAÇÃO**

Quando intervém o termostato ambiente, activa-se a função de pós-circulação de 3 minutos.

## INSTALAÇÃO

A instalação da caldeira deve ser feita somente por pessoal qualificado, conforme as instruções do fabricante e consoante todas as leis e disposições que regulamentam a matéria. Recomenda-se especialmente respeitar as normas em matéria de segurança e as que regulamentam o fabrico e posicionamento de tubos das chaminés.

### **LIGAÇÃO HIDRÁULICA**

Faça a ligação hidráulica do aparelho respeitando as instruções dadas próximo a cada ligação e as descritas na figura 1 deste manual. A ligação deve ser feita de modo que os tubos não fiquem sob tensão. O aparelho é equipado com vaso de expansão. Recordamos que a pressão do carregamento do sistema deve ficar compreendida entre 1,2 e 1,5 bar.

### **LIGAÇÃO À CHAMINÉ**

Recomenda-se ligar a caldeira a uma chaminé eficiente, construída consoante as normas vigentes. A conduta entre caldeira e chaminé deve ser de material apropriado para este fim, ou seja, resistente à temperatura elevada e à corrosão. Nos pontos de junção, recomenda-se ter em atenção a vedação e isolar termicamente toda a conduta entre a caldeira e chaminé, a fim de evitar a formação de condensado.



## CONTROLES E VERIFICAÇÕES

### **ANTES DE LIGAR PELA PRIMEIRA VEZ**

Antes de ligar pela primeira vez, recomenda-se controlar:

- Se o sistema foi cheio à pressão adequada e se foi retirado o ar;
- Se não há perdas de água ou de combustível;
- Se a alimentação eléctrica foi feita correctamente;
- Se toda a conduta de fumos foi feita correctamente e se não está próxima a partes inflamáveis;
- Se não há substâncias inflamáveis nas proximidades do aparelho;
- Se o queimador é proporcional à potência da caldeira;
- Se as válvulas de corte de água estão abertas;
- A posição e regulação dos termostatos;
- O caudal de água quente sanitária.

### **APÓS LIGAR A PRIMEIRA VEZ**

Após ter ligado a primeira vez, recomenda-se controlar:

- Se o queimador funciona correctamente. Este controle deve ser feito com os instrumentos adequados;
- Se os termostatos funcionam correctamente;
- Se a água circula no circuito;
- Se a evacuação dos fumos é feita completamente através da chaminé.

## ACENDIMENTO - DESLIGAMENTO

### **PRIMEIRO ACENDIMENTO**

Feitos os controles preliminares, pode-se fazer as seguintes operações:

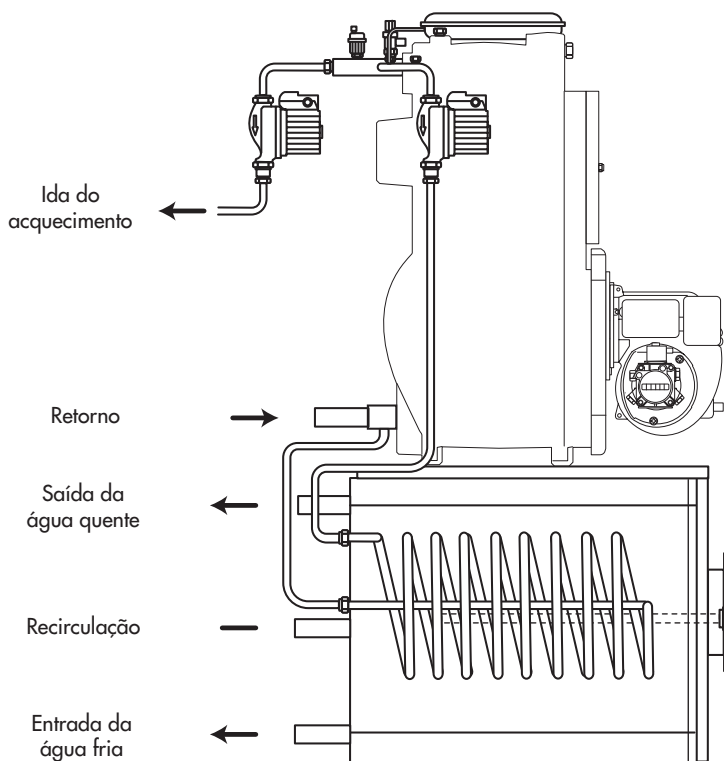
- Abrir a válvula de corte de combustível (se instalada);
- Regular o termostato da caldeira ao valor desejado;
- Fechar o interruptor a montante da caldeira e o interruptor Verão/Inverno do painel de comandos.

### **DESLIGAMENTO**

Para breves períodos de desactivação, basta desligar o interruptor liga/desliga do painel de comandos. Para períodos prolongados de não utilização, durante o inverno, para evitar os danos causados pelo gelo, é necessário introduzir o respectivo antigelo no circuito ou esvaziá-lo completamente.

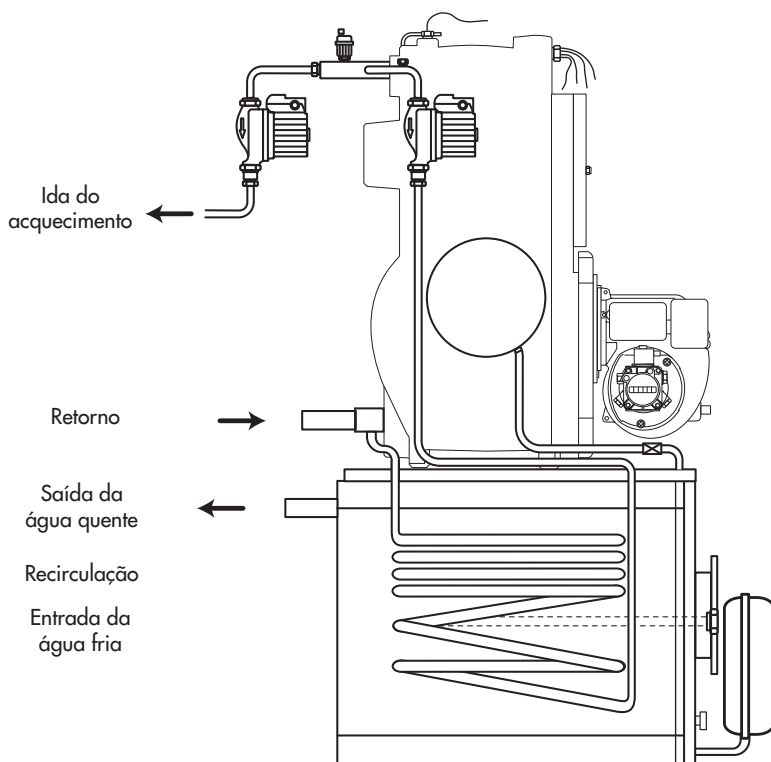


## CIRCUITO HIDRÁULICO 30-90





## CIRCUITO HIDRÁULICO 40-120



## REGULAÇÃO QUEIMADOR

*Para regular o queimador, consulte o manual de instruções do mesmo.*

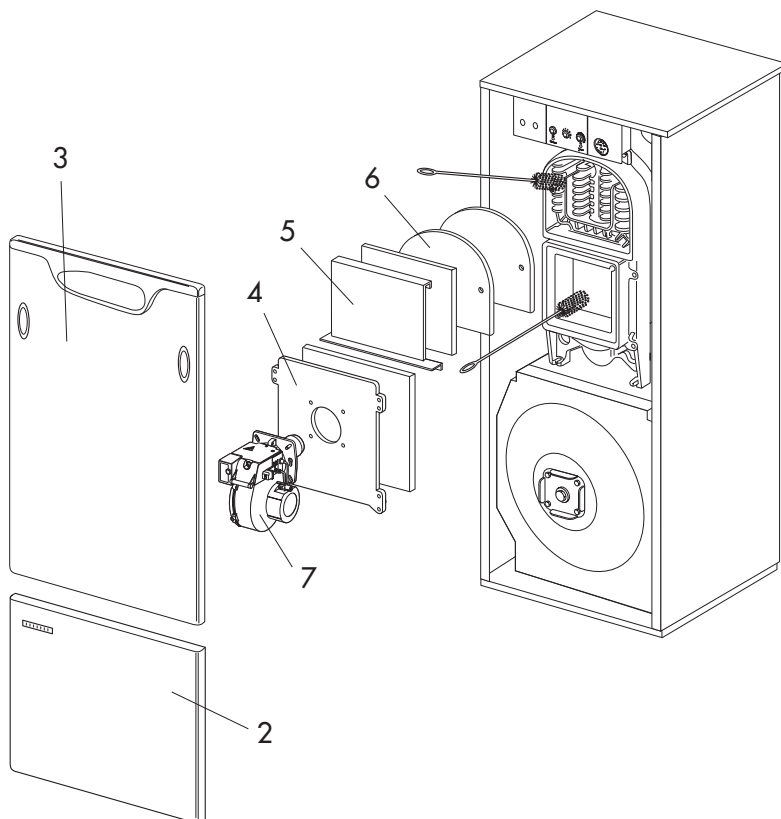


## MANUTENÇÃO

A manutenção da caldeira deve ser feita por pessoal qualificado. Recomenda-se mandar fazer um controle do aparelho pelo menos uma vez por ano, antes do inverno. Este controle deve abranger não só a limpeza mas também o funcionamento correcto de todos os seus dispositivos de controle e de segurança e o queimador. Também deve ser controlado o estado de toda a descarga de fumos.

### LIMPEZA DA CALDEIRA

- Desligue a corrente eléctrica da caldeira.
- Retire os painéis 2,3,4,5,6 e o queimador 7.
- Limpe a parte interna da caldeira e controle o termoacumulador.
- Controle toda a conduta dos fumos e, se necessário, limpe-a.



*Para limpar o queimador, consulte o respectivo manual de instruções.*

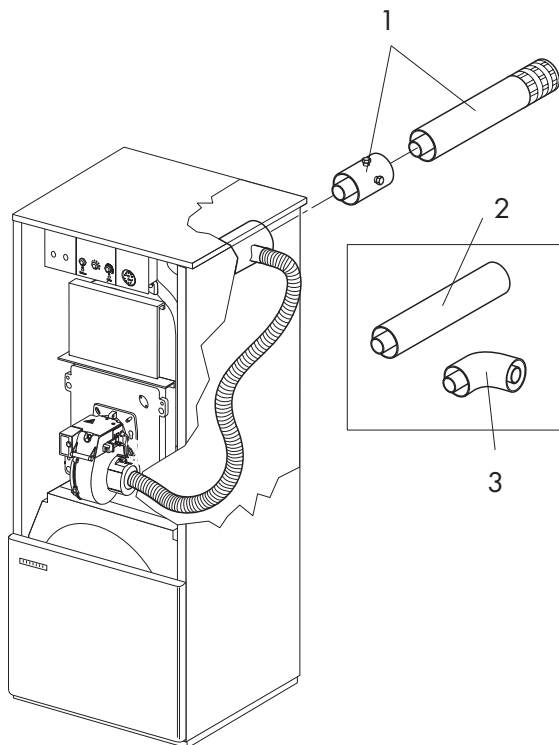




## BIA 30 - 90 ST

### KIT DE DESCARGA DE FUMOS

Instalação aconselhada e a instalar só com queimadores a gasóleo e com acessórios originais Lej-line.



- 1 Kit de descarga concêntrica 1m. 80/125
- 2 Extensão 1m. 80/125 isolada
- 3 Curva 90° 80/125

A caldeira modelo BIA 30-90 ST é prevista para a aspiração/descarga concêntricas.

O kit de descarga concêntrica contém terminais para a descarga na parede e tornadas de extracção para análise de combustão.

O comprimento máximo de descarga é 3m. A instalação da curva 90° causa a redução de 1m. de comprimento.

**ATENÇÃO:** A regulação do queimador deverá ser feita com a caldeira a funcionar (à temperatura máxima que alcançará o ar de combustão).



*Lamborghini*  
CALORECLIMA





BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwarning the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La LAMBORGHINI se réserve le droit d'apporter sans obligation de préavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'évolution du produit.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto

As ilustrações e os dados existentes são indicativos e não compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigação de pré-aviso, todas as modificações que considerar necessárias para a melhoria do produto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.  
VIA STATALE, 342  
44040 DOSSO (FERRARA)  
ITALIA  
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913  
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947