



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



PREGASI CONSEGNARE
L'INSERTO "MANUALE D'USO"
AL SIG. UTENTE
PLEASE MAKE SURE THAT THE
"USE MANUAL" IS HANDED
OVER TO THE USER
TENGAN LA AMABILIDAD DE
ENTREGARLE AL USUARIO EL
"MANUAL DE USO"
FAVOR ENTREGAR O
"MANUAL DE USO"
AO SR. UTENTE

CALDAIA MURALE A GAS - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE
WALL-HUNG GAS BOILER - HIGH EFFICIENCY - MODULATING
CALDERA MURAL A GAS - ALTO RENDIMIENTO - MODULANTE
CALDEIRA DE PAREDE A GÁS - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE



Xílo **20 MC W TOP**
20 MCS W TOP

MANUALE DI
INSTALLAZIONE E
MANUTENZIONE

INSTALLATION
AND MAINTENANCE
MANUAL

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, l'installazione e la 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

29

Read carefully all warning and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation 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.

ESPAÑOL

55

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad, la instalación y la manutención.

Conservar cuidadosamente este manual para cualquier ulterior consulta.

La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

PORTUGUÊS

81

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
NORME GENERALI	5
DESCRIZIONE	6
COMPONENTI PRINCIPALI	7
DIMENSIONI mm	8
CARATTERISTICHE TECNICHE	8
TARATURA GAS UGELLI	9
COLLEGAMENTI ELETTRICI - SCHEMI	10
ANOMALIE E REGOLAZIONI	17
ALLACCIAMENTO IDRAULICO	18
CIRCUITO IDRAULICO	19
INSTALLAZIONE	20
ACCENSIONE	20
ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI	21
INSTALLAZIONE SCARICO FUMI	23
REGOLAZIONI PRESSIONI GAS CON VALVOLA HONEYWELL VK 4105	24
SPEGNIMENTO	25
MANUTENZIONE	25
FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS	27
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO	28

Complimenti...

... per l'ottima scelta.

La ringraziamo per la preferenza accordata ai ns. prodotti.

LAMBORGHINI CALORECLIMA è dal 1959 attivamente presente in Italia e nel mondo con una rete capillare di Agenti e concessionari, che garantiscono costantemente la presenza del prodotto sul mercato. Si affianca a questo un servizio di assistenza tecnica, "LAMBORGHINI SERVICE", al quale è affidata una qualificata manutenzione del prodotto.

Per l'installazione e per il posizionamento della caldaia:
RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LE NORME LOCALI VIGENTI.



NORME GENERALI

- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione della caldaia deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri ed irragionevoli.

TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE DI GAS DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO.

CONSIGLIAMO PER L'INSTALLAZIONE ED IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO LAMBORGHINI.

AVVERTENDO ODORE DI GAS NON AZIONARE INTERRUTTORI ELETTRICI. APRIRE PORTE E FINESTRE. CHIUDERE I RUBINETTI.

INSTALLARE LA CALDAIA IN PARETI CHE ABBIANO UNA LARGHEZZA PARI O SUPERIORE ALLA LARGHEZZA DELLA CALDAIA.



DESCRIZIONE

Hanno un funzionamento totalmente automatico e la gestione del gas è affidata ad una centralina elettronica con le seguenti caratteristiche:

- funzionamento a modulazione continua su entrambi i circuiti
- possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento;
- possibilità di regolazione della lenta accensione.

I modelli sono dotati di:

- pressostato mancanza acqua;
- termostato di sicurezza totale;
- scambiatore fumi ad elevato rendimento;
- scambiatore bitermico per acqua sanitaria.

XILO 20 MC W TOP

Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.

La combustione e lo scarico dei fumi sono di tipo atmosferico. È provvista di dispositivo per il controllo dell'evacuazione dei fumi FLUE CONTROL.

TERMOSTATO FLUE CONTROL

La caldaia è dotata del dispositivo FLUE CONTROL per il controllo dell'evacuazione dei fumi. L'innalzamento della temperatura dei fumi nel dispositivo Antirefuleur indica una anomalia nell'evacuazione dei fumi stessi interrompendo l'entrata del gas. La sonda del FLUE CONTROL posta nell'Antirefuleur rileva la variazione della temperatura e blocca il funzionamento della caldaia. L'efficienza di questo sistema di sicurezza è garantita dalle seguenti operazioni:

- Non mettere fuori uso il termostato FLUE CONTROL
- Controllare tempestivamente la caldaia e il camino nel caso si verificano frequenti interventi del FLUE CONTROL.
- Nel caso si esegua una sostituzione del FLUE CONTROL rispettare rigorosamente il montaggio e il posizionamento della sonda e utilizzare ricambi **originali LAMBORGHINI**.

Nel caso sia presente una anomalia dell'evacuazione dei fumi occorre intervenire tempestivamente onde evitare la formazione nell'ambiente dell'Ossido di Carbonio, gas velenoso che provoca intossicazione e conseguenze gravi nell'organismo umano e animale.

XILO 20 MCS W TOP

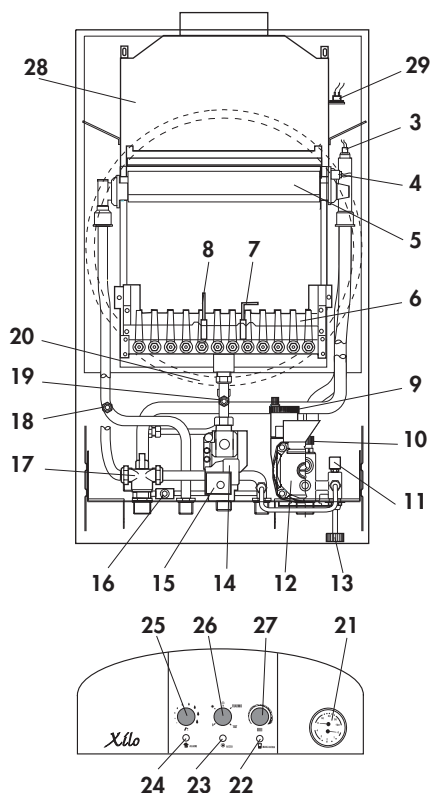
È dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controllo fiamma ad elettrodo di ionizzazione. Ai fini della sicurezza, l'efficienza dell'elettroventilatore è controllata attraverso un pressostato. Lo scarico dei fumi può essere realizzato fondalmente con:

- tubazione concentrica a quella dell'aspirazione dell'aria;
- tubazione sdoppiata, con tubo per lo scarico dei fumi e con tubo per l'aspirazione dell'aria di combustione.



COMPONENTI PRINCIPALI

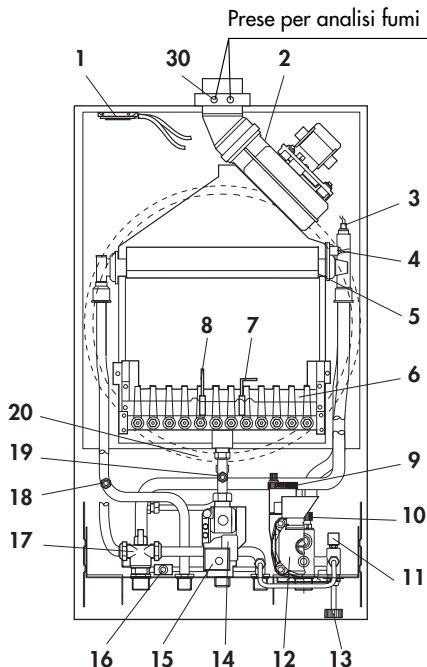
XILO 20 MC W TOP



LEGENDA

- 1 Pressostato fumi
- 2 Ventilatore
- 3 Sonda riscaldamento
- 4 Termostato di sic. totale
- 5 Scambiatore bitermico
- 6 Bruciatore
- 7 Elettrodo di accensione
- 8 Elettrodo di controllo
- 9 Valvola sfogo aria automatica
- 10 Valvola di sicurezza
- 11 Pressosato mancanza acqua

XILO 20 MCS W TOP

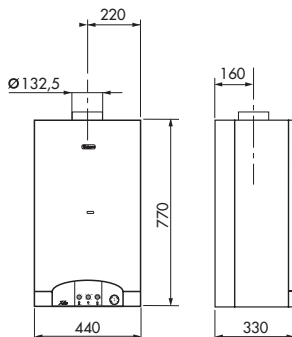


- 12 Circolatore
- 13 Rubinetto di riempimento
- 14 Valvola gas
- 15 Bobina modulante
- 16 By-pass (opzionale)
- 17 Flussometro di precedenza
- 18 Sonda sanitaria
- 19 Presa di pressione gas
- 20 Vaso d'espansione
- 21 Termoidrometro
- 22 Spia anomalie
- 23 Spia ON/OFF
- 24 Spia di sblocco
- 25 Potenzimetro reg. sanitaria
- 26 Selettore funzioni
- 27 Potenzimetro reg. riscaldamento
- 28 Cappa fumi
- 29 Flue control
- 30 Prese prova di combustione

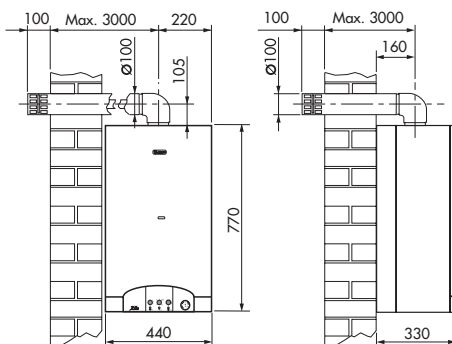


DIMENSIONI mm

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	Potenza termica				Potenza termica minima				Attacchi					Pressione esercizio BAR		Produzione acqua calda		Vaso esp.	Peso
	Foculare		Utile		Foculare		Utile		Impianto		Gas	Servizi		Circ. riscaldamento bar	Circ. sanit. bar	Erogaz. continua ΔT 30°	Erogaz. minima		
									Mand.	Rit.		Entr.	Usc.						
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	max.	l./min.	l./min.		
XILO 20 MC W TOP	25	21.500	22,5	19.350	10	8.600	8,45	7.267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
XILO 20 MCS W TOP	25	21.500	22,75	19.565	10	8.600	8,31	7.146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

MODELLO	Portata fumi Risc./A.C.S.		Temperatura fumi Risc./A.C.S.		CO ₂	
	Pnom. kg/h	Pmim. kg/h	Pnom. °C	Pmim. °C	Pnom.	Pmim.
XILO 20 MC W TOP	63,45	59,53	101	71	5,5	2,3
XILO 20 MCS W TOP	60,90	65,47	133	109	5,3	2,4

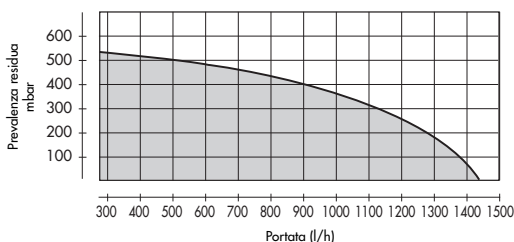
Caldia versione: mod. MC tipo B11 BS
mod. MCS tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82

Categoria: II 2H3+
CL NO_x : 2

CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Portata/prevalenza disponibile all'impianto

Temperatura max. acqua 90°C
Pressione nominale gas: G20 20mbar
G30 28-30 mbar / G31 37 mbar





TARATURA GAS UGELLI

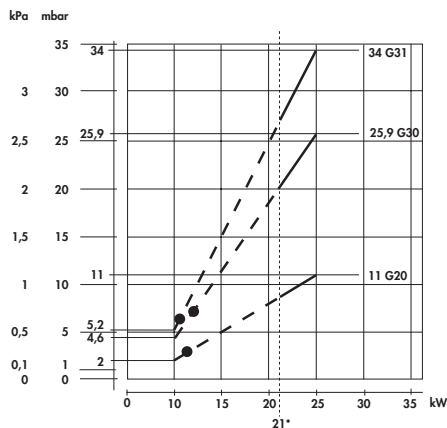
I gruppi termici escono dallo stabilimento tarati e predisposti per funzionare con G20 (Gas Naturale) e G30/G31 (GPL).

Per le tarature da effettuare vedere la tabella riportata sotto:

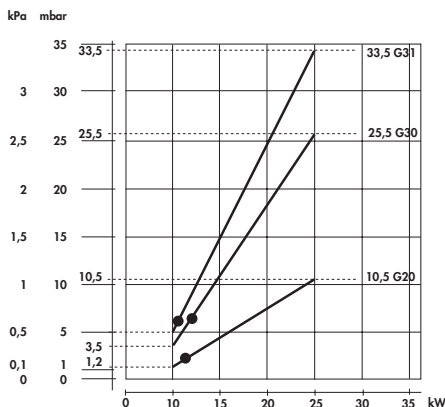
Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata	Ugelli bruciatore	P.C.I.
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS				
	min.	max.	min.	max.			
G20 20 mbar (Gas Naturale)	2,0	11	1,2	10,5	m³/h 2,52	Ø mm 1,2	kcal/h 8.550
G30 28-30 mbar (GPL)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
G31 37 mbar (GPL)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVA DI PRESSIONE AL BRUCIATORE - POTENZA RESA

XILO 20 MC



XILO 20 MCS



* Potenza di riscaldamento regolabile da 21 kW a 25 kW solo (XILO MC)

● Regolazione lenta accensione

3 mbar G20 (Gas Naturale) (MC) - 2,7 mbar G20 (Gas Naturale) (MCS)

7 mbar G30/G31 (GPL) (MC) - 6 mbar G30/G31 (GPL) (MCS)



COLLEGAMENTI ELETTRICI-SCHEMI

È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 230V - 50Hz monofase + terra attraverso il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità FASE - NEUTRO.

L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore onnipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 vv-F" 3x1,00 mm². Il filo di terra deve essere ~2 cm più lungo dei fili di Fase e Neutro.

L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.

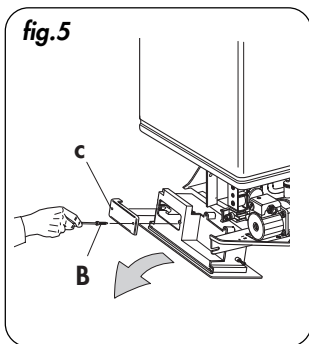
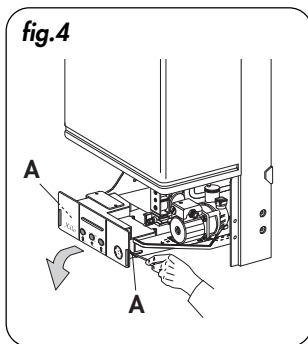
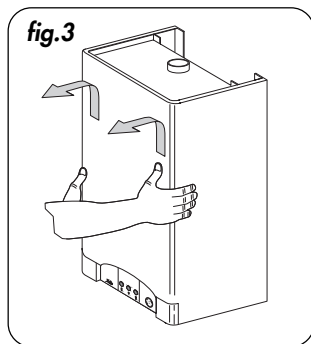
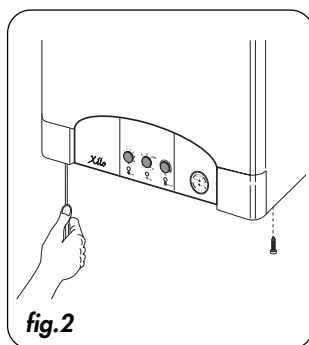
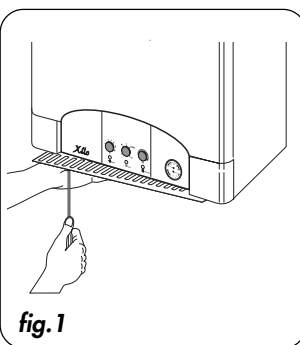
I collegamenti di terra sono obbligatori. Collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di messa a terra

Tensione	Frequenza	Potenza assorbita kW		Grado di protezione	Rumorosità dB (A)	
V	Hz	MC	MCS	IP	MC	MCS
230	50	0,115	0,145	X 4D	51	46

Per accedere al quadro elettrico, ove sono ubicati la morsettiera di alimentazione e l'eventuale collegamento termostato ambiente, eseguire le seguenti operazioni:

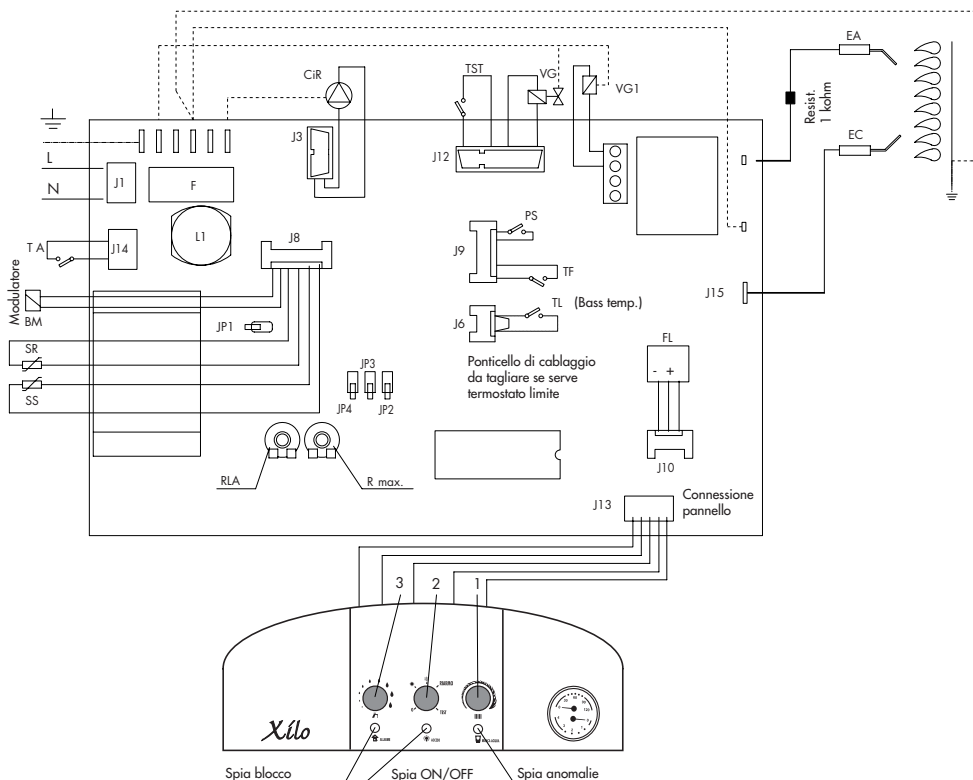
- Togliere tensione alla caldaia.
- Svitare le due viti della griglia di protezione (fig.1).
- Svitare le due viti di fissaggio mantello (fig.2).
- Sfilare il mantello verso l'alto e poi verso se stessi (fig.3).
- Per accedere ai componenti elettrici ed elettronici allentare le viti A e tirare in avanti tutto il cruscotto (fig.4).

Inclinare verso il basso e svitare le viti B del coperchio C (fig.5).





SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MC W TOP - scheda cod. 4.56035.0



LEGENDA

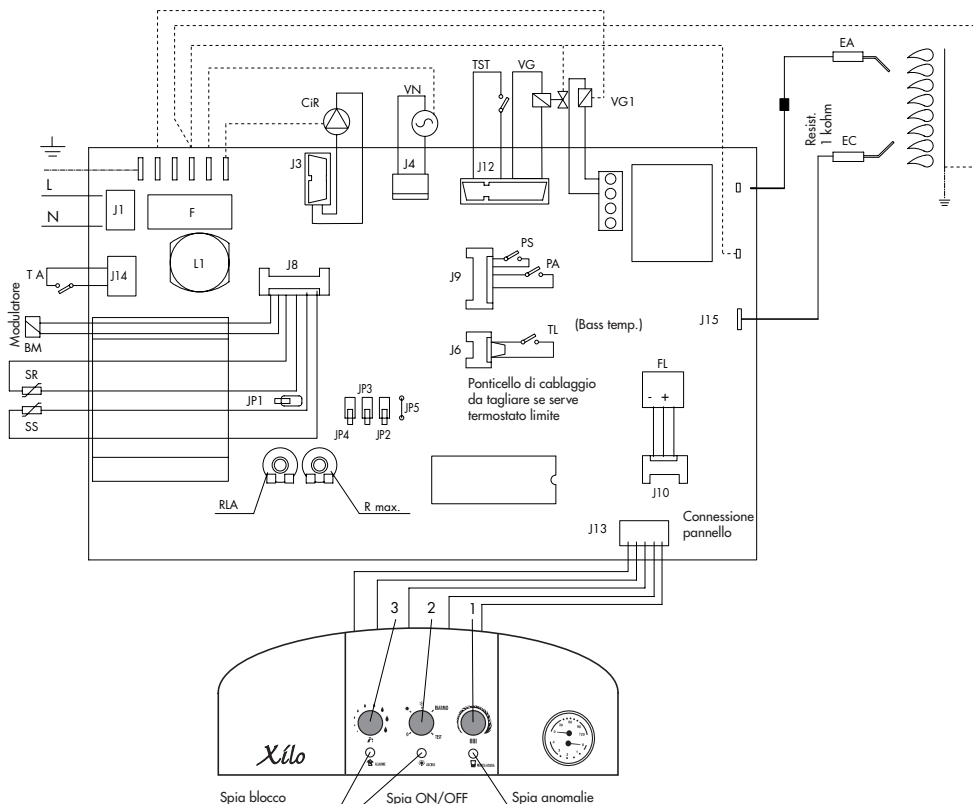
PANNELLO COMANDO

BM	Bobina modulante	JP6	Selettore monoterminica/biterminica	VG	Valvola gas SIT 837
CIR	Circolatore di riscald.	L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Valvola gas Honeywell VK 4105M
EA	Elettrodo di accensione	N	Neutro	1	Potenzimetro riscald.
EC	Elettrodo di controllo	PS	Pressostato mancanza H ₂ O	2	Selettore: Spento Estate Inverno Riarmo Test
F	Fusibile 2(A)	RIA	Regolazione lenta accensione	3	Potenzimetro sanitario
FC	Flue control	Rmax.	Regolazione potenza max. di riscaldamento		
FL	Flussometro di precedenza	SR	Sonda riscaldamento		
JP1	Selettore Gas Naturale/GPL	SS	Sonda sanitaria		
JP2	Selettore temp. A.C.S.	TA	Termostato ambiente (event.)		
JP3	Selettore. post. circolazione	TL	Termostato limite (event.)		
JP4	Selettore di limitazione accensione	TST	Termostato di sicurezza		
JP5	Ponte a tagliare per bassa temp.				

Avvertenza - Sulla caldaia è installata una sola delle due valvole gas VG o VG1



SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MCS W TOP - scheda cod. 4.56035.0



LEGENDA

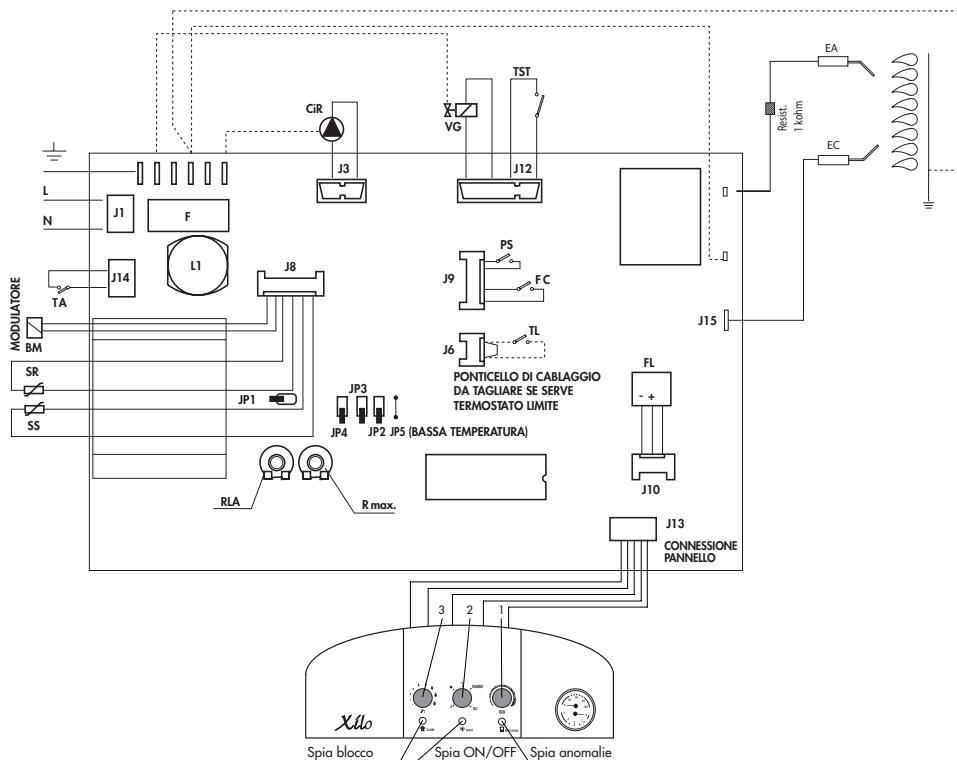
PANNELLO COMANDO

BM	Bobina modulante	L	Fase 230 V 50 Hz	VG	Valvola gas SIT 837
CiR	Circolatore di riscald.	N	Neutro	VG1	Valvola gas Honeywell VK 4105M
EA	Elettrodo di accensione	PA	Pressostato aria	VN	Ventilatore
EC	Elettrodo di controllo	PS	Pressostato mancanza H ₂ O	1	Potenzimetro riscald.
F	Fusibile 2(A)	RLA	Regolazione lenta accensione	2	Selettore: Spento Estate Inverno Riarmo Test
FL	Flussometro di precedenza	Rmax.	Regolazione potenza max. di riscaldamento	3	Potenzimetro sanitario
JP1	Selettore Gas Naturale/GPL	SR	Sonda riscaldamento		
JP2	Selettore temp. A.C.S.	SS	Sonda sanitaria		
JP3	Selettore. post. circolazione	TA	Termostato ambiente (event.)		
JP4	Selettore di limitazione accensione	TL	Termostato limite (event.)		
JP5	Ponte a tagliare per bassa temp.	TST	Termostato di sicurezza		
JP6	Selettore monotermica/bitermica				

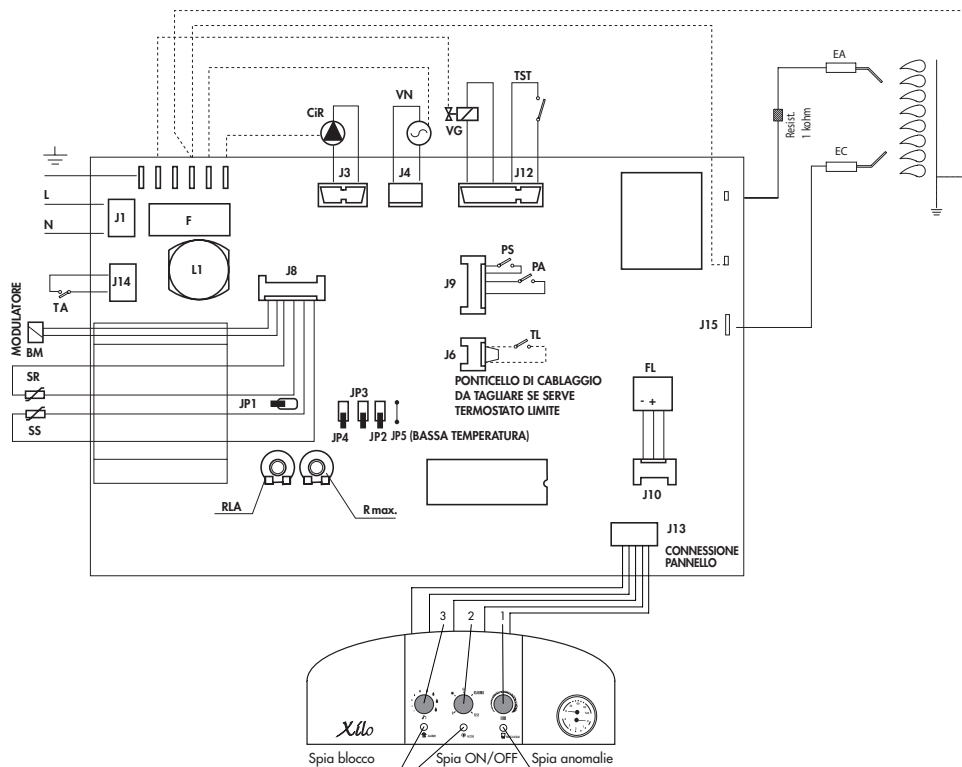
Avvertenza - Sulla caldaia è installata una sola delle due valvole gas VG o VG1



SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MC W TOP - scheda cod. 4.55972.0



SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MCS W TOP - scheda cod. 4.55972.0



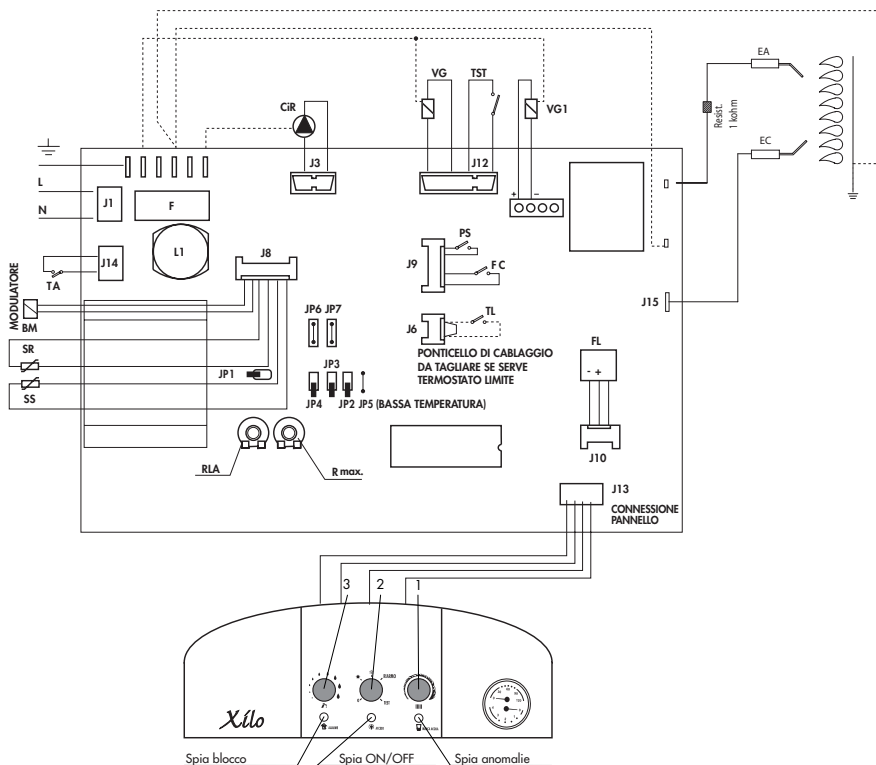
PANNELLO COMANDO

LEGENDA

BM	Bobina modulante	FL	Flussometro di precedenza	TST	Termostato di sicurezza
CiR	Circolatore di riscald.	N	Neutro	VG	Valvola gas
EA	Elettrodo di accensione	PA	Pressostato aria	VN	Ventilatore
EC	Elettrodo di controllo	PS	Pressostato mancanza H ₂ O	1	Potenzimetro riscald.
F	Fusibile 2(A)	RLA	Regolazione lenta accensione	2	Selettore: Spento
JP1	Selettore Gas Naturale/GPL	Rmax.	Regolazione potenza max. di riscaldamento		Estate
JP2	Selettore temp. A.C.S.	SR	Sonda riscaldamento		Inverno
JP3	Selettore. post. circolazione	SS	Sonda sanitaria		Riarmo
JP4	Selettore di limitazione accensione	TA	Termostato ambiente (event.)	3	Test
JP5	Ponte a togliere per bassa temp.	TL	Termostato limite (event.)		Potenzimetro sanitario
L	Fase 230 V 50 Hz				



SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MC W TOP - scheda cod. 4.56040.0



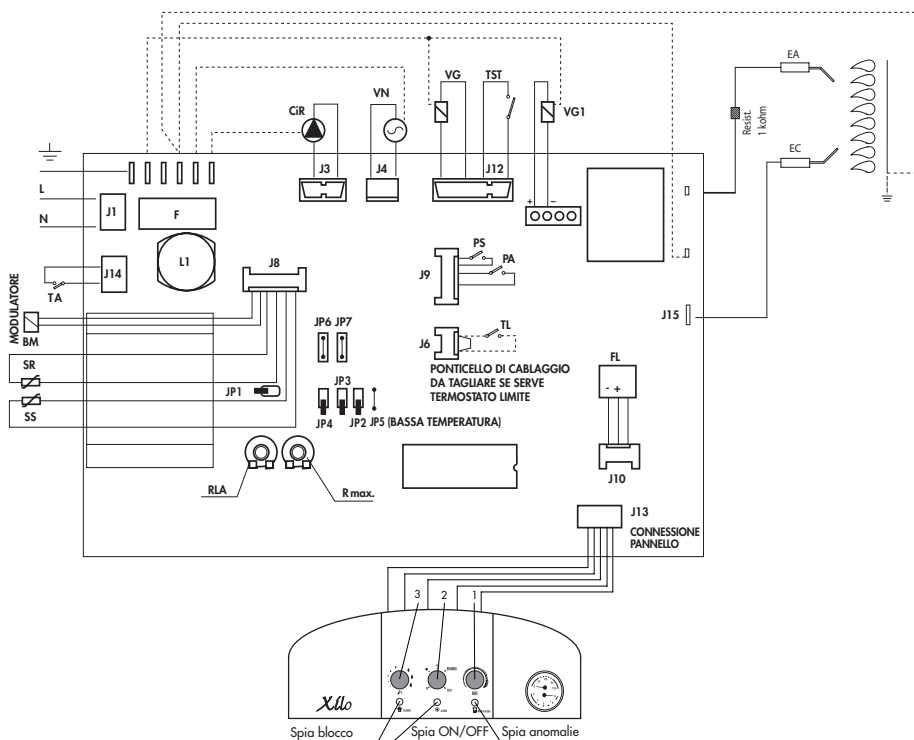
LEGENDA

BM	Bobina modulante	JP6	Selettore monoterminica/ biterminica	TST	Termostato di sicurezza
CiR	Circolatore di riscald.	L	Fase 230 V 50 Hz	VG	Valvola gas SIT 837
EA	Elettrodo di accensione	N	Neutro	VG1	Valvola gas Honeywell VK 4105M
EC	Elettrodo di controllo	PS	Pressostato mancanza H ₂ O	1	Potenzimetro riscald.
F	Fusibile 2(A)	RLA	Regolazione lenta accensione	2	Selettore: Spento
FC	Flue control	Rmax.	Regolazione potenza max. di riscaldamento		Estate
FL	Flussometro di precedenza	SR	Sonda riscaldamento		Inverno
JP1	Selettore Gas Naturale/GPL	SS	Sonda sanitaria		Riarmo
JP2	Selettore temp. A.C.S.	TA	Termostato ambiente (event.)		Test
JP3	Selettore, post. circolazione	TL	Termostato limite (event.)	3	Potenzimetro sanitario
JP4	Selettore di limitazione accensione				
JP5	Ponte a togliere per bassa temp.				

Avvertenza - Sulla caldaia è installata una sola delle due valvole gas VG o VG1



SCHEMA DI MONTAGGIO XILO 20 MCS W TOP - scheda cod. 4.56040.0



PANNELLO COMANDO

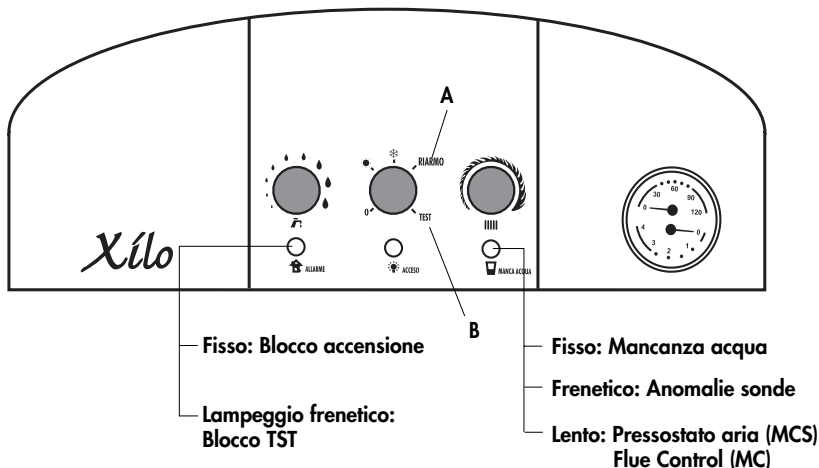
LEGENDA

BM	Bobina modulante	N	Neutro	VK 4105M	
CIR	Circolatore di riscald.	PA	Pressostato aria	VN	Ventilatore
EA	Elettrodo di accensione	PS	Pressostato mancanza H ₂ O	1	Potenzimetro riscald.
EC	Elettrodo di controllo	RLA	Regolazione lenta accensione	2	Selettore: Spento
F	Fusibile 2(A)	Rmax.	Regolazione potenza max. di riscaldamento		Estate
JP1	Selettore Gas Naturale/GPL	SR	Sonda riscaldamento		Inverno
JP2	Selettore temp. A.C.S.	SS	Sonda sanitaria		Riarmo
JP3	Selettore. post. circolazione	TA	Termostato ambiente (event.)		Test
JP4	Selettore di limitazione accensione	TL	Termostato limite (event.)	3	Potenzimetro sanitario
JP5	Ponte a togliere per bassa temp.	TST	Termostato di sicurezza		
JP6	Selettore monotermica/bitermica	VG	Valvola gas SIT 837		
L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Valvola gas Honeywell		
FL	Flussometro di precedenza				

Avvertenza - Sulla caldaia è installata una sola delle due valvole gas VG o VG1



ANOMALIE E REGOLAZIONI



Quando la caldaia va in blocco bisogna ripristinarla ruotando il selettore funzioni nella posizione di riarmo **A**.
B: vedere la funzione del TEST alla pagina “Regolazioni pressioni gas con valvola Honeywell VK 4105”.

Legenda:

	Inserito	Escluso
JP1	G30/G31 GPL	G20 Gas Naturale
JP2	Reg. max. sanitario 60°C	Reg. max. sanitario 50°C
JP3	(post.circol. esclusa) riscaldamento	post.circol. presente 2,5 min.
JP4	escluso timer riscaldamento	attivo timer 2,5 min. riscaldamento
JP5	Ponte resistenza tagliata impostato pavimento 30/40°C risc. Ponte resistenza non tagliata temperatura 35/80°C risc.	
JP6	solo schede: 4.56035.0 Presente: funzione bitermica 4.56040.0 Assente (tagliata): funzione monotermica	
RIA	Regolazione lenta accensione	
R max.	Regolazione potenza max. di riscaldamento.	

In caso di intervento del Flue Control viene impedita la nuova accensione della caldaia per la durata di 20 minuti. Tale durata può essere azzerata togliendo e ripristinando l'alimentazione mediante il selettore funzioni.

ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmente anche gas ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente.

Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarrà una apertura in corrispondenza degli attacchi. Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portandola completamente a ridosso del muro. Quindi procedere all'allacciamento idraulico.

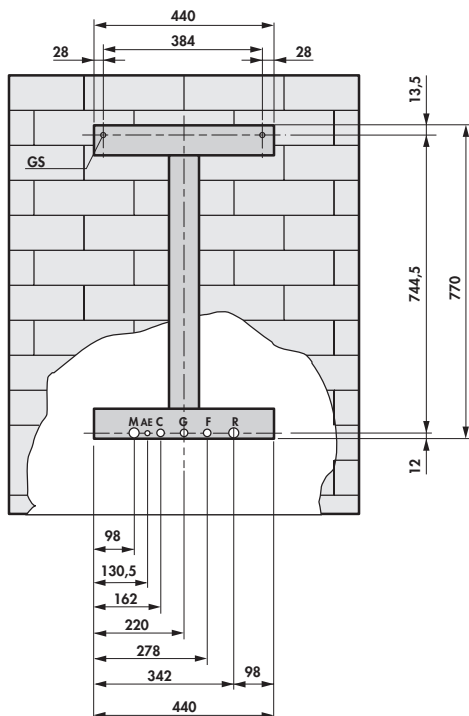
CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti;
- **Si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto** a scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolare oli e grassi) che **rischierebbero di danneggiare il circolatore.**

LEGENDA

- C** Acqua calda Ø 1/2"
- G** Gas Ø 1/2" - Ø 3/4" (vedi rubinetto in dotazione)
- F** Acqua alimentazione caldaia Ø 1/2" (fredda)
- AE** Alimentazione elettrica
- M** Mandata impianto Ø 3/4"
- R** Ritorno impianto Ø 3/4"
- GS** Ganci sostegno Ø 10mm

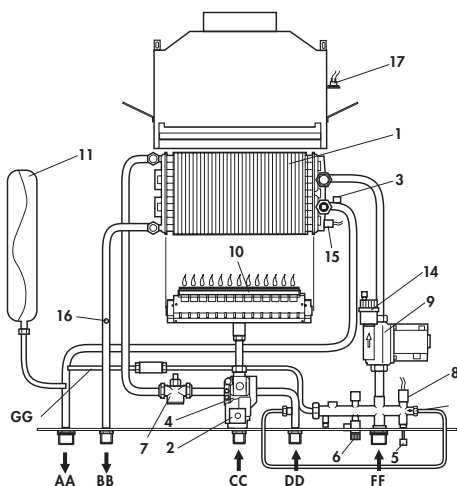
N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.



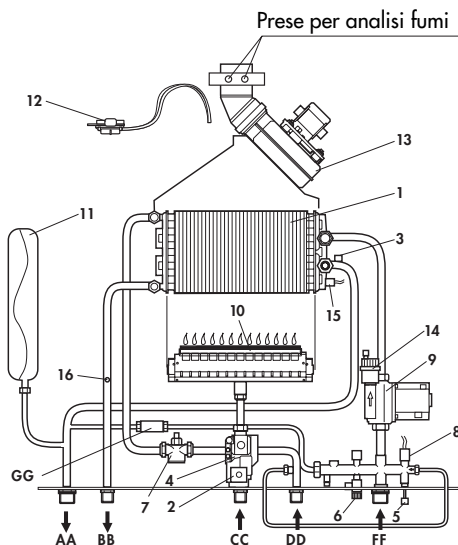


CIRCUITO IDRAULICO

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



LEGENDA

- AA** Mandata impianto
- BB** Uscita acqua calda sanitaria
- CC** Gas
- DD** Entrata acqua fredda
- FF** Ritorno impianto
- GG** By-Pass (eventuale)
- 1** Scambiatore
- 2** Bobina modulatore
- 3** Sonda riscaldamento
- 4** Valvola gas
- 5** Rubinetto di riempimento
- 6** Valvola sicurezza

- 7** Flussometro di precedenza
- 8** Pressostato mancanza acqua
- 9** Circolatore
- 10** Bruciatore
- 11** Vaso espansione
- 12** Pressostato fumi
- 13** Ventilatore
- 14** Valvola sfogo aria automatica
- 15** Termostato sicurezza totale
- 16** Sonda sanitaria
- 17** Flue control



INSTALLAZIONE

Va eseguita da personale qualificato.

L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di legge riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione secondo le **NORME VIGENTI**.

E' obbligatorio che l'evacuazione dei gas combustibili sia effettuata con tubo di diametro non inferiore a quello predisposto sulla caldaia e che venga raccordata ad una canna fumaria adatta alla potenzialità dell'impianto.

Per il dimensionamento fra apparecchi di utilizzazione a canne fumarie:

- a) essere facilmente smontabili;
- b) essere a tenuta di materiale adatto a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni
- c) non avere dispositivi di regolazione (serrande). Se tali dispositivi fossero già in opera, devono essere eliminati;
- d) non sporgere l'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di questa.

ALLACCIAMENTO GAS

Effettuare il collegamento gas secondo la Normativa Vigente.

La caldaia deve essere collegata con tubo metallico rigido, oppure con un tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua, di tipo approvato. I tubi metallici ondulati devono essere messi in opera in modo che la loro lunghezza, in condizioni di massima estensione, non sia maggiore a 2000 mm. Le caldaie sono tarate e collaudate per funzionare a G20 e G30/G31 categoria II 2H3+ a pressione nominale pari rispettivamente a 20 mbar, 28/30 mbar e 37 mbar.

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA IN CALDAIA

In presenza di acqua dura ed aggressiva al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia, LAMBORGHINI consiglia l'installazione di un dosatore proporzionale di polifosfati (DPO/B).

È INDISPENSABILE IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA UTILIZZATA NEI SEGUENTI CASI:

- A) Impianti molto estesi (con grossi contenuti d'acqua);
- B) Frequenti immisioni di acqua di reintegro nell'impianto;
- C) Circuiti sanitari.

Nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare il successivo riempimento con acqua trattata.

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO

- Procede allo spurgo dell'aria.
- Controllare che non vi siano fughe di gas (usare una soluzione saponosa o prodotto equivalente).



ACCENSIONE

RIEMPIMENTO IMPIANTO

Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione fino a portare la pressione dell'impianto, indicata dall'idrometro, sul valore 1,5 bar quindi richiuderlo. Verificare che la valvola di sfogo aria automatica posta sul circolatore abbia il cappuccio allentato azionare il circolatore per eliminare l'aria presente nel circuito ripetutamente



ACCENSIONE

Aprire il rubinetto del gas e ruotare il selettore nella posizione desiderata. Il bruciatore si accenderà automaticamente. Qualora l'accensione non si verificasse, controllare se il pulsante di blocco è acceso ed in questo caso premerlo in modo che la caldaia ripeta l'operazione di accensione. Successivamente regolare la temperatura del riscaldamento e del sanitario nel modo desiderato tramite gli appositi selettori.

ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI

COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE XILO 20 MC W TOP

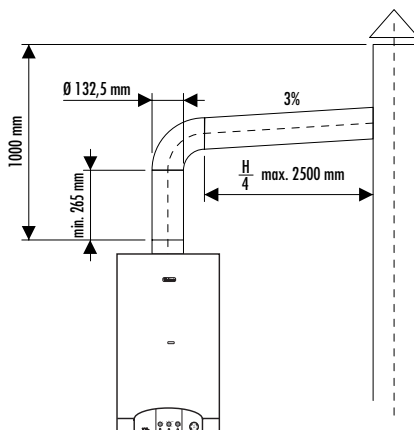
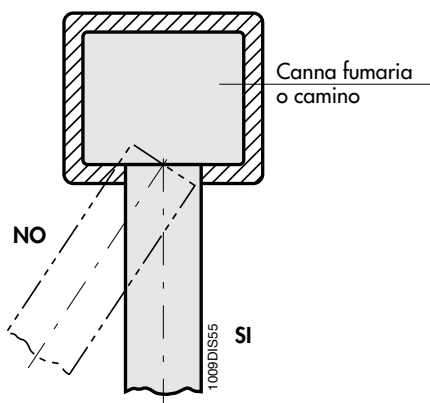
La caldaia è prevista per essere **raccordata ad un camino** e/o ad una canna fumaria; può anche scaricare i prodotti della combustione **direttamente all'esterno**. Se collegata ad una canna verticale occorre prevenire la copertura.

Il raccordo al camino o alla canna fumaria deve essere fatto con **un canale da fumo** avente i seguenti requisiti:

- essere a tenuta stagna, così come anche il collegamento al camino;
- essere di materiale idoneo;
- essere collegato in vista;
- avere non più tre cambiamenti di direzione, non superiori a $n^\circ 3$, che debbono essere realizzati con angoli interni superiori a 90° e con l'impiego di elementi curvi;
- non avere dispositivi di intercettazione;
- avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino;
- deve essere saldamente fissato a tenuta all'imbocco, senza sporgere all'interno;
- ricevere, preferibilmente, una sola caldaia;
- rispettare le norme vigenti locali.

ATTENZIONE:

L'apparecchio è provvisto di Flue Control per il controllo del tiraggio camino il quale interviene nel caso in cui possa esserci un ritorno in ambiente dei prodotti della combustione interrompendo l'entrata del gas. Questo dispositivo non deve mai essere messo fuori servizio. I prodotti della combustione se rientrano nell'ambiente possono causare intossicazioni croniche o acute con pericoli mortali. Se dovesse essere sostituito il Flue Control utilizzare solo il ricambio originale. Nel caso di interventi ripetuti del dispositivo verificare che sia corretta l'evacuazione tramite la canna fumaria, e rivolgersi ai Centri di Assistenza Lamborghini.





COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE XILO 20 MCS W TOP

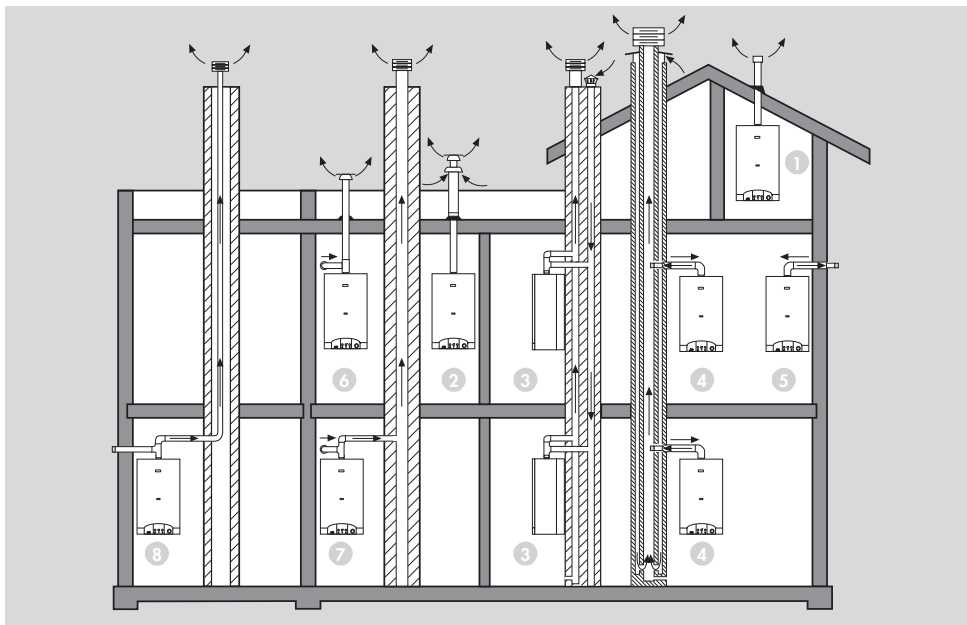
La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria dall'esterno. Fondamentalmente la caldaia prevede due tipi base di scarico/aspirazione.

- scarico/aspirazione di tipo concentrico;
- scarico/aspirazione di tipo sdoppiato;

È possibile in questo modo, per mezzo dei kit previsti, l'allacciamento a canne concentriche, canne di ventilazione, camini separati, ecc. Alcune possibili soluzioni sono sotto schematizzate.

SCARICO/ASPIRAZIONE

- 1 Concentrico da tetto C32
- 2 Concentrico da terrazzo C32
- 3 Sdoppiate, da canne separate C42
- 4 Concentrici, collegamenti a canne concentriche C42
- 5 Concentrico da parete esterna C12
- 6 Sdoppiato da terrazzo C52
- 7 Sdoppiato da canna singola C82
- 8 Sdoppiato C62



Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti**.

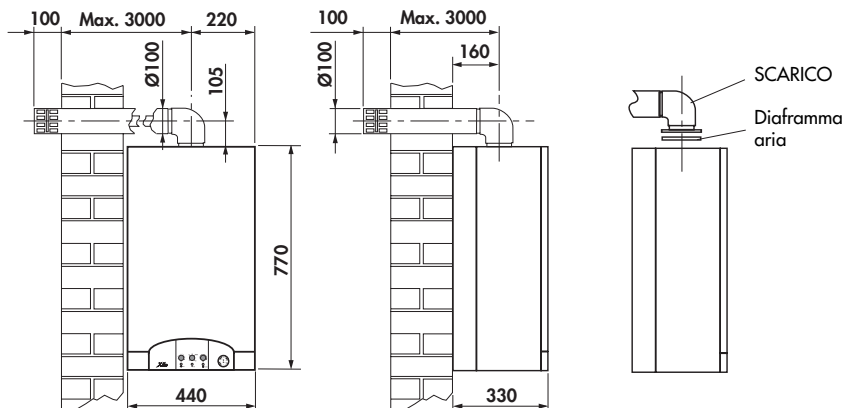


INSTALLAZIONE SCARICHI FUMI

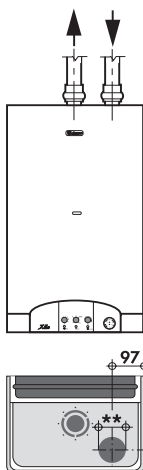
SCARICO CONCENTRICO

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta e installare il diaframma appropriato (vedi tabella sotto riportata).

Montare i tubi di aspirazione e scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema d'installazione. È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno.



SCARICO SDOPPIATO



** Aspirazione aria Ø 80

SCARICO CONCENTRICO		SCARICO SDOPPIATO
Max. lung. 0,5 ÷ 1 m	oltre 1 m	
Diaframma Ø 80 mm	No diaframma (foro standard)	No diaframma (foro standard)

Lunghezza max. SCARICO CONCENTRICO 3 m

Lunghezza max. SCARICO SDOPPIATO
(Aspirazione + Mandata) 20 m

L'installazione di una curva nel collegamento della caldaia al camino crea una perdita di pressione.

I valori in tabella indicano una riduzione di tubazione lineare

INSTALLAZIONE TIPO	INSERIMENTO CURVA A 90°	INSERIMENTO CURVA A 45°
Scarico concentrico	1 m	0,5 m
Scarico aspirazione sdoppiato	0,6 m	0,3 m

Attenzione: utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima



REGOLAZIONI PRESSIONI GAS CON VALVOLA HONEYWELL VK 4105

Tutte le caldaie sono state collaudate e tarate in fabbrica. Al momento della prima accensione è però opportuno eseguire un controllo ed un'eventuale messa a punto per adattarla alle esigenze dell'impianto. La pressione del gas al bruciatore deve essere controllata attraverso la presa di pressione posta sul tubo in uscita valvola gas utilizzando un manometro ad acqua oppure un micromanometro. I valori debbono essere quelli riportati nella specifica tabella. Al termine di tutte le operazioni di taratura richiudere e sigillare la presa di pressione utilizzata. La taratura della lenta accensione è di tipo elettronico ed è regolabile (per la sua ottimizzazione e per il cambio di gas) tramite il trimmer **RLA** posto sulla scheda.

Agendo invece sul trimmer **R.MAX** si regola la potenza termica necessaria per l'impianto di riscaldamento. Togliendo il ponte **JP4** si varia il tempo di attesa per il riavvio della caldaia dopo lo spegnimento per raggiungimento della temperatura selezionata per mezzo del potenziometro riscaldamento (ponte disinserito 2,5 minuti).

REGOLAZIONE PRESSIONE MASSIMA DI MODULAZIONE

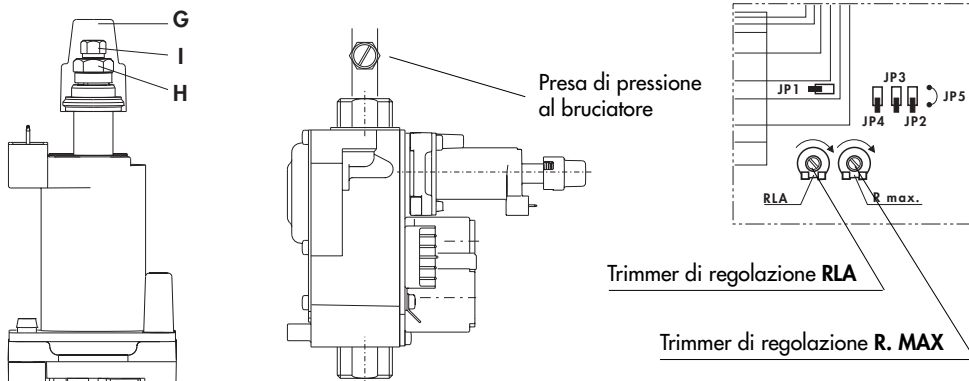
- togliere il coperchio di protezione **G**
- posizionare il "selettore funzioni" in posizione TEST
- avvitare (per aumentare) o svitare (per diminuire) il dado di regolazione **H**

REGOLAZIONE PRESSIONE MINIMA

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima proseguire con le seguenti operazioni:

- scollegare il filo di alimentazione (12 V) dalla bobina di modulazione
- avvitare (per aumentare) o svitare (per diminuire) il dado di regolazione **I**
- ricollegare il filo di alimentazione (12 V) dalla bobina di modulazione (il "selettore funzioni" deve essere sempre in posizione di TEST
- riposizionare il coperchio di protezione **G**

Ultimate le regolazioni, riposizionare il "selettore funzioni" in Estate o Inverno.



N.B.: Il "selettore funzioni" si posiziona in "TEST" solo per analisi di combustione. Tale funzione blocca la pressione del gas in potenzialità massima per un periodo di 15 minuti.

Per eseguire questa taratura è necessario utilizzare un manometro a colonna d'acqua collegandolo alla presa di pressione.



SPEGNIMENTO

SPEGNIMENTO PROLUNGATO

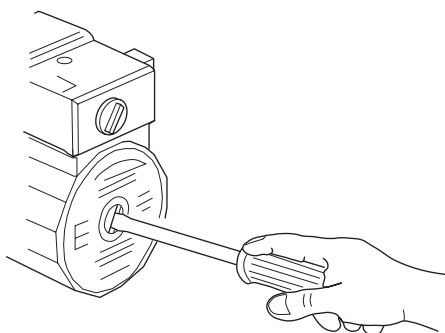
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO TEMPORANEO

Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:

- dal termostato ambiente;
- dai potenziometri di regolazione (sul cruscotto);

N.B.: a caldaia nuova o dopo un lungo periodo di inattività si può verificare il bloccaggio del circolatore; in questo caso si rende necessario svitare il tappo anteriore e fare ruotare con un cacciavite l'albero motore sottostante



MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o normativa vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli regolari.

La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso ma si ritiene che sia opportuno un **controllo annuale** da parte di personale autorizzato **Lamborghini Service**. E' importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza, efficienza, igiene ambientale e della combustione. Lo stesso personale occorre anche che sia aggiornato sulle caratteristiche costruttive e funzionali finalizzate alla corretta manutenzione dell'apparecchio stesso.

Nel caso di lavori o manutenzione di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica, indi intercettare l'alimentazione del gas chiudendo il rubinetto situato sulla caldaia. Premesso ciò la tipologia degli interventi può essere circoscritta ai seguenti casi:



- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore (mod. MCS);
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione (mod. MC);
- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitergaggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas.

Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

Non pulire la pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

Se viene installato il termostato ambiente, consigliamo il ns. cronotermostato CLASS PIÙ, che oltre garantire il confort di una precisa regolazione della temperatura, permette una notevole gamma di programmi di riscaldamento, oppure l'orologio programmatore digitale.

ATTENZIONE: il termostato ambiente alimentato a 230 V deve essere collegato al morsetto di terra, oppure utilizzare il termostato ambiente di classe II.



Cronotermostato CLASS PIU' (accessorio)



FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

La caldaia viene predisposta e regolata in fabbrica per funzionamento a **G20** (gas naturale) oppure per funzionamento a **G30/G31** (GPL), come riportato sulla Targhetta Tecnica e sull'imballo dell'apparecchio. Qualora sia necessario utilizzare la caldaia con un gas diverso da quello predisposto in fabbrica è necessario installare un kit specifico da ordinare separatamente.

Per la trasformazione operare come segue:

- Smontare il coperchio ed aprire la camera stagna, per il modello MCS
- Svitare le viti di fissaggio (1) e togliere il bruciatore (2) (fig. 1)
- Sostituire tutti gli ugelli (3) del bruciatore, con gli ugelli forniti con il kit di trasformazione verificando che il diametro sia quello previsto dalla tabella sottoriportata ed interponendo le guarnizioni di tenuta
- Rimontare il bruciatore
- Chiudere la camera stagna verificando il corretto posizionamento delle guarnizioni di tenuta, per il modello MCS

Procedere quindi come segue:

Per la trasformazione da **G20** (gas naturale) a **G30/G31** (GPL):

- inserire il diaframma gas (fig. 2)
- posizionare in INSERITO il jumper JP1 (fig. 3)
- escludere il regolatore di pressione avvitando a fondo il dado (H) (pag. 24) e regolare la pressione minima, al valore della tabella sottoriportata, agendo sulla vite (I) (pag. 24)
- regolare, se necessario, i trimmer RLA ed R.MAX in base alle caratteristiche dell'impianto
- sigillare il regolatore applicando il coperchio (G)

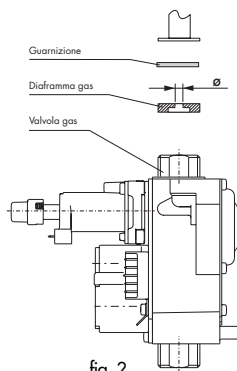


fig. 2

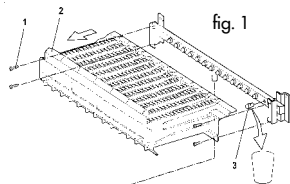


fig. 1

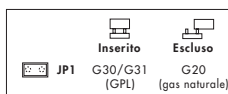


fig. 3

Per la trasformazione da **G30/G31** (GPL) a **G20** (gas naturale):

- rimuovere il diaframma gas
- posizionare in ESCLUSO il jumper JP1 (fig. 3)
- regolare le pressioni, massima e minima, al bruciatore ai valori della tabella sottoriportata agendo rispettivamente sul dado (H) e sulla vite (I) come descritto al paragrafo REGOLAZIONI (pag 24)
- regolare, se necessario, i trimmer RLA ed R.MAX in base alle caratteristiche dell'impianto
- Per comprovare la trasformazione, applicare la targhetta adesiva, fornita con il KIT di trasformazione, sopra alla targhetta tecnica che riporta le informazioni relative al gas di predisposizione di fabbrica.

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata m³/h	Ugelli bruciatore Ø mm	P.C.I. kcal/h	Classe NOx	Diaframma gas	
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS						MC	MCS
	min.	max.	min.	max.					Ø mm.	Ø mm.
G20 20 mbar (Gas Naturale)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,20	8.550	2	-	-
G30 28-30 mbar (GPL)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,2	5,2
G31 37 mbar (GPL)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,2	5,2



IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

DIFETTO	CAUSA	RIMEDIO
1 MANCATA ACCENSIONE	A. Rubinetto del gas chiuso B. Caldaia in blocco C. Manca rivelazione fiamma D. Manca scarica accensione E. Presenza aria nella tubazione F. È intervenuto il termostato di sicurezza G. Non c'è circolazione d'acqua H. La temperatura dell'acqua di caldaia è superiore alla posizione del termostato di regolazione	A. Aprire il rubinetto del gas B. Riarmare premendolo C. Inversione fase neutro D. Chiamare il tecnico E. Ripetere l'accensione F. Premere il pulsante di riarmo G. Ripristinare la pressione in caldaia e controllare il circolatore H. Posizionare il termostato di regolazione alla temperatura desiderata
2 SCOPPI ALLA ACCENSIONE	A. Fiamma difettosa B. Portata del gas insufficiente o mai regolata	A. Chiamare il tecnico B. Chiamare il tecnico
3 ODORE DI GAS	A. Perdita nel circuito delle tubazioni (esterne ed interne alla caldaia)	A. Controllo delle tubazioni esterne Controllo delle tubazioni interne Chiamare il tecnico
4 ODORE DI GAS INCOMBUSTI E CATTIVA COMBUSTIONE DEL BRUCIATORE	A. Canna fumaria di sezione o altezza con raccordo non adatto alla caldaia B. Consumo di gas eccessivo - Lo stato di combustione è imperfetto C. Le fiammelle tendono a staccarsi D. La fiamma presenta punte gialle	A. Sostituire le parti non adatte B. Regolare portata del gas C. Controllare e agire sullo stabilizzatore di pressione della valvola del gas D. Controllare che siano ben puliti i passaggi d'aria e dei venturi del bruciatore Verificati i punti A-B-C-D con esito negativo chiamare il tecnico
5 LA CALDAIA PRODUCE CONDENSA	A. Camino di sezione o altezza non adatta (dimensioni eccessive) B. La caldaia funziona a temperatura bassa	A. Sostituire le parti non adatte B. Regolare il termostato di caldaia temperatura superiore e verificare il corretto funzionamento del tubo di aspirazione/scarico fumi
6 RADIATORI FREDDI IN INVERNO	A. Selettore funzioni in posizione estate B. Termostato ambiente regolato basso/difettoso C. Impianto radiatori chiusi D. Circolatore bloccato	A. Spostarlo in posizione inverno B. Regolare il termostato a temperatura più alta o sostituirlo C. Verificare che le saracinesche dell'impianto ed i rubinetti dei radiatori siano aperte. Per il punto C con esito negativo chiamare il tecnico D. Sbloccare con l'uso di un cacciavite e controllare l'alimentazione elettrica

ENGLISH

GB

Read carefully all warning and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation and maintenance. Keep this manual for future reference.

Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety legislations.



INDEX	PAGE
GENERAL INSTRUCTIONS _____	31
DESCRIPTION _____	32
MAIN COMPONENTS _____	33
DIMENSIONS _____	34
TECHNICAL FEATURES _____	34
GAS - NOZZLE CALIBRATION _____	35
ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS _____	36
MALFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS _____	43
WATER CONNECTION _____	44
WATER CIRCUIT _____	45
INSTALLATION _____	46
START-UP _____	46
EXHAUST FLUE CONNECTION _____	47
EXHAUST FLUE INSTALLATION _____	49
GAS PRESSURE ADJUSTMENTS WITH HONEYWELL VK 4105 VALVE _____	50
SWITCHING OFF _____	51
MAINTENANCE _____	51
OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS _____	53
FAULT-FINDING CHART _____	54

Congratulations...

.....on an excellent choice. We thank you for the preference accorded to our products. LAMBORGHINI CALORECLIMA has been actively present in Italy and throughout the world since 1959 with a widespread network of agents and concessionary agents to constantly guarantee the presence of our product on the market. Alongside this is the support of a technical service, "LAMBORGHINI SERVICE", which is entrusted with the qualified servicing of the product.

For the installation and positioning of the boiler:
CAREFULLY OBSERVE THE LOCAL LEGISLATIONS IN FORCE



GENERAL INSTRUCTIONS

- This booklet constitutes an integral and essential part of the product.
Read carefully the instructions contained in this booklet as they provide important directions regarding the safety of installation, use and maintenance. Preserve this booklet with care for any further consultation. The installation of the boiler must be carried out in compliance with current regulations, according to the instructions of the manufacturer and by qualified personnel. An incorrect installation can cause injury or damage to persons, animals and objects, for which the manufacturer cannot be held responsible.
- After removing the packaging materials, check the content integrity. In case of doubt, do not use the unit and contact the supplier. The packaging material (wooden crates, nails, clips, plastic bags, foam, etc.) must not be left within reach of children as they are potential sources of danger.
- This boiler is designed to heat water to a temperature below boiling (atmospheric pressure). It must be connected to a heating system compatible with its performances and output.
- This appliance should be destined only for the use for which it has been expressly envisaged. Any other use is to be considered improper and therefore dangerous. The manufacturer cannot be considered responsible for any damages caused from improper, erroneous or unreasonable use.

ALL INSTALLATION, MAINTENANCE AND GAS CONVERSION OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY AUTHORISED SKILLED TECHNICIANS.

TO ENSURE THAT BOILER IS INSTALLED CORRECTLY AND THAT IT FUNCTIONS PROPERLY, WE RECOMMEND THAT ONLY LAMBORGHINI ACCESSORIES AND SPARE PARTS BE USED.

ON NOTICING THE SMELL OF GAS DO NOT TOUCH ANY ELECTRIC SWITCH. OPEN DOORS AND WINDOWS. SHUT OFF THE GAS COCKS.

INSTALL THE BOILER ON WALLS WHICH ARE AS WIDE AS OR WIDER THAN THE BOILER ITSELF.



DESCRIPTION

These boilers are fully automatic and gas control is effected by an electronic control unit having the following characteristics:

- continuous modulation mode on both circuits;
- possibility to adjust the heating output;
- possibility to adjust the slow ignition;

XILO models are equipped with:

- no-water pressure switch;
- total safety thermostat;
- high efficiency flue gas exchanger;
- Hot water bi-thermal exchanger.

XILO 20 MC W TOP

Electronic ignition with ionization flame control.

Atmospheric-type combustion and flue gas exhaust. A special FLUE CONTROL device for exhaust flue gas is also supplied.

FLUE CONTROL THERMOSTAT

The boiler is fitted with the FLUE CONTROL thermostat to control the exhaust flue gas evacuation. An increase in fume temperature in the down-draught diverter indicates an anomaly in fume evacuation, thus cutting off the gas infeed. The FLUE CONTROL probe in the down-draught diverter detects variations in temperature and shuts down the boiler. Efficient operation of this safety system depends on observance of the following:

- Do not deactivate the FLUE CONTROL thermostat.
- Inspect the boiler and the flue immediately if the FLUE CONTROL device trips frequently.
- If the FLUE CONTROL device is changed make sure you observe assembly and probe positioning instructions carefully and use **only original LAMBORGHINI spare parts**.

If there is a exhaust flue gas evacuation anomaly act quickly to prevent the formation of Carbon Monoxide, a poisonous gas that causes intoxication and potentially fatal harm to both humans and animals.

XILO 20 MCS W TOP

Equipped with electronic control unit for automatic ignition and ionization electrode flame control.

To ensure safe operation, the electric fan is controlled by a pressure switch.

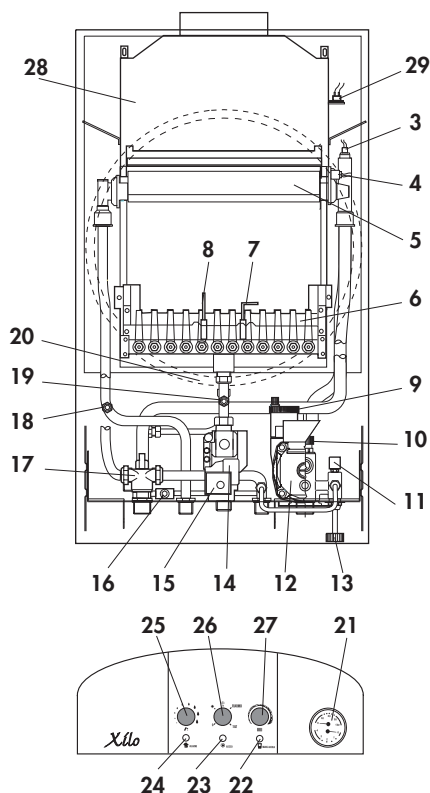
Exhaust flue gas can be made by means of the following:

- a exhaust flue gas pipe concentric with the air intake pipe;
- a double pipe, one for exhaust flue gas and the other for air intake.



MAIN COMPONENTS

XILO 20 MC W TOP

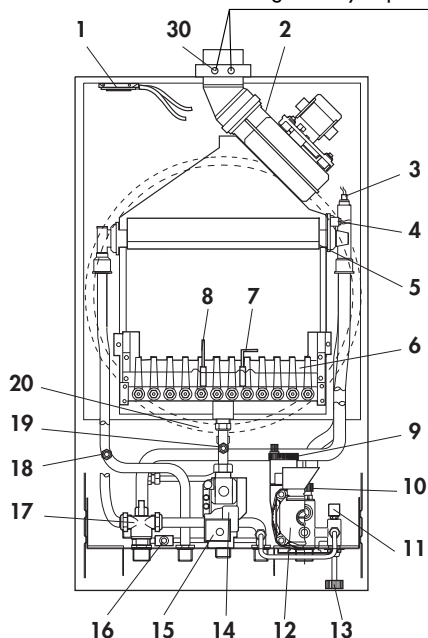


LEGEND

- 1 Exhaust flue gas pressure switch
- 2 Fan
- 3 Heating sensor
- 4 Total safety thermostat
- 5 Bi-thermal exchanger
- 6 Burner
- 7 Ignition electrode
- 8 Control electrode
- 9 Automatic air bleed valve
- 10 Safety valve
- 11 No-water pressure switch

XILO 20 MCS W TOP

Flue gas analysis points

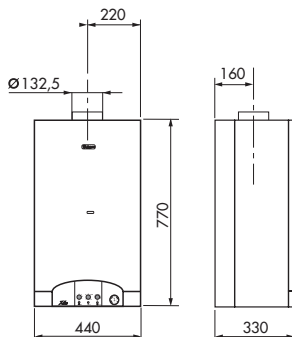


- 12 Circulator
- 13 Filling cock
- 14 Gas valve
- 15 Modulating coil
- 16 By-pass (optional)
- 17 Priority flow meter
- 18 Hot water sensor
- 19 Gas pressure reading point
- 20 Expansion tank
- 21 Thermohydrometer
- 22 Malfunction warning light
- 23 ON/OFF warning light
- 24 Lock-out warning light
- 25 Hot water adjustment potentiometer
- 26 Function selector
- 27 Heating adjustment potentiometer
- 28 Flue hood
- 29 Flue control
- 30 Taken combustion test

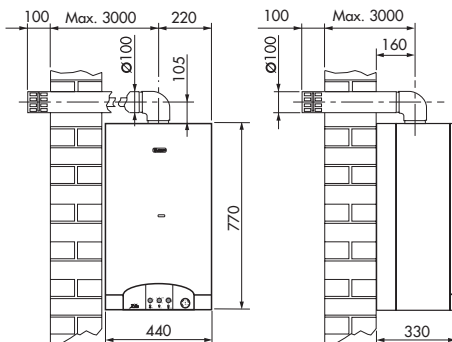


DIMENSIONS mm

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



TECHNICAL FEATURES

MODEL	Thermal capacity				Min. thermal capacity				Connections					Operating pressure		Hot water supply		Expansion tank	Weight
	Input		Output		Input		Output		Main system		Gas	Hot water		Heating circuit bar	Hot water circuit bar	Continuous supply ΔT 30°	Minimum supply		
									Supply	Return		Inlet	Outlet						
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	max.	l./min.	l./min.	l.	kg.
XILO 20 MC W TOP	25	21.500	22,5	19.350	10	8.600	8,45	7.267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
XILO 20 MCS W TOP	25	21.500	22,75	19.565	10	8.600	8,31	7.146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

MODEL	Flue gas flow-rate heating/Hot water		Flue gas temperature heating/Hot water		CO ₂	
	Rated output kg/h	Min. output kg/h	Rated output °C	Min. output °C	Rated output	Min. output
XILO 20 MC W TOP	63,45	59,53	101	71	5,5	2,3
XILO 20 MCS W TOP	60,90	65,47	133	109	5,3	2,4

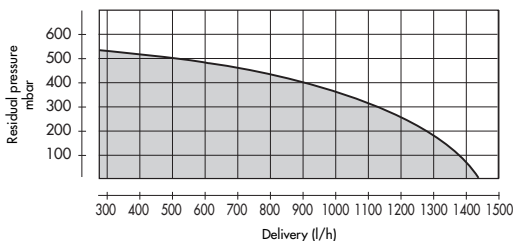
Boiler version: mod. MC type B11 BS
mod. MCS type C12-C32-C42-C52-C62-C82

Max. water temperature 90°C
Rated gas pressure: G20 20 mbar
G30 28-30 mbar / G31 37 mbar

Category: II 2H3+
Cl NOx : 2

CIRCULATING PUMP FEATURES

System delivery/pressure





GAS - NOZZLE CALIBRATION

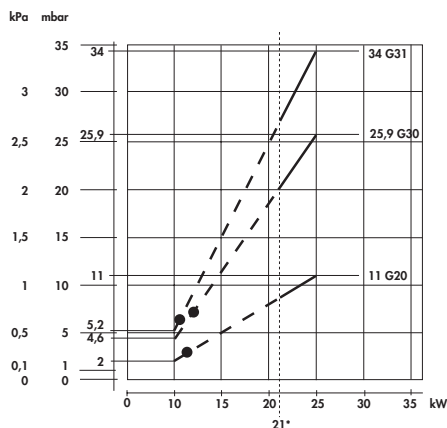
The boilers leave the factory calibrated and ready to operate with G20 (Natural Gas) and G30/G31 (LPG).

For proper calibration, see the table below:

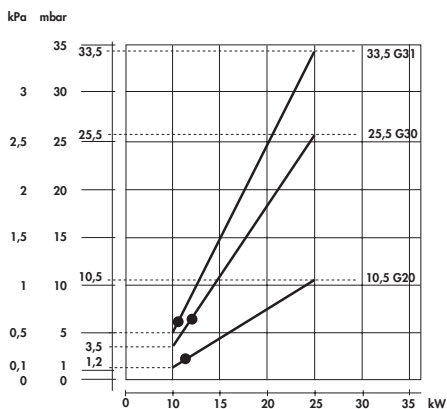
Gas type	Jets pressure mbar				Delivery	Burner jets	L.C.V.
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS				
	min.	max.	min.	max.			
G20-20mbar (Natural Gas)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,2	8.550
G30-28/30mbar (LPG)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
G31-37mbar (LPG)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

BURNER PRESSURE CURVES - OUTPUT

XILO 20 MC



XILO 20 MCS



* Heating temperature adjustable from 21 to 25 kW (XILO MC only)

● Slow ignition adjustment

- 3 mbar G20 (Natural Gas) (MC) - 2,7 mbar G20 (Natural Gas) (MCS)
- 7 mbar G30/G31 (LPG) (MC) - 6 mbar G30/G31 (LPG) (MCS)



ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS

The boiler must be connected to an earthed, single-phase 230V-50 Hz mains supply by means of a three-wire cable, ensuring that connections to the PHASE and NEUTRAL terminals are made correctly.

A omnipolar switch must be used with contacts opening to at least 3 mm.

The power lead must only be replaced by another with the following characteristics: "HAR H05 VV-F" 3 X 1.00 mm². The ground wire shall be 2 cm longer than phase and neutral wires.

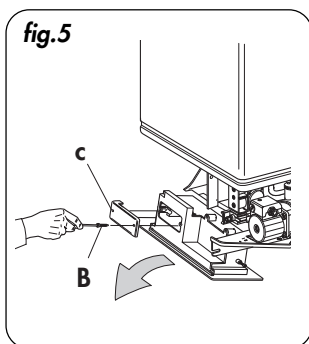
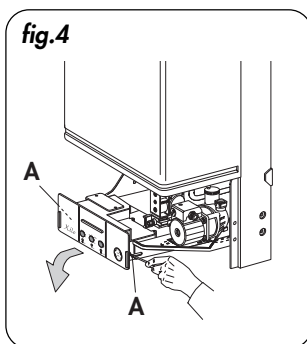
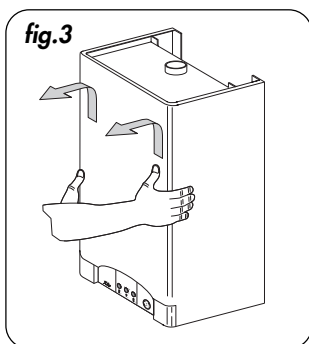
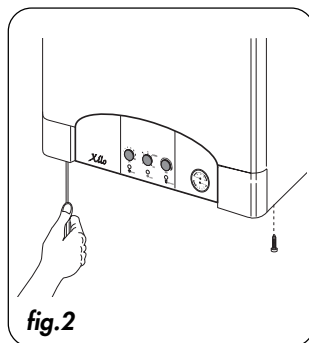
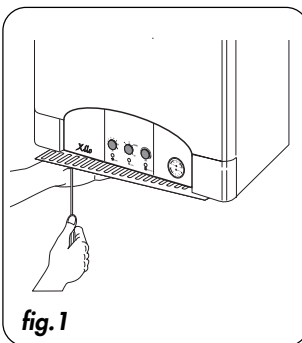
Installation must be made in compliance with SAFETY REGULATIONS IN FORCE.

Ground connections are compulsory. Connect the boiler to an efficient grounding system.

Voltage	Frequency	Absorbed power kW		Protection index	Noise level dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,115	0,145	IP X 4D	51	46

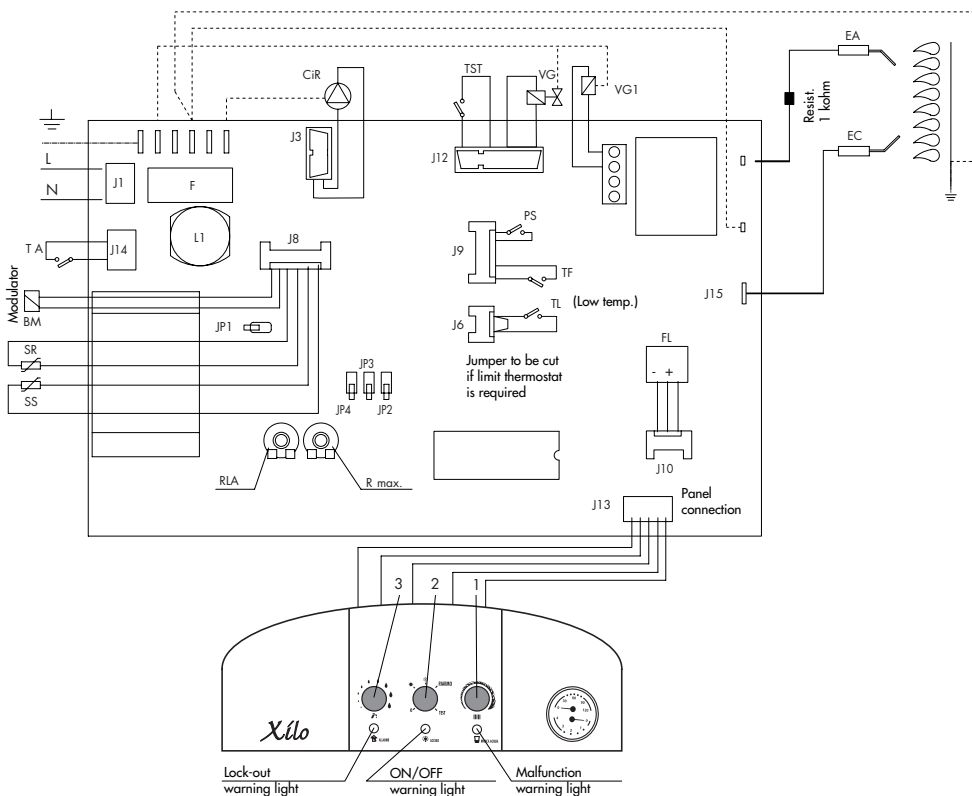
To gain access to the electrical panel which houses the power supply terminal block and any connection to a room thermostat, proceed as follows:

- Disconnect the boiler power supply
- Undo the two grating screws (fig. 1)
- Undo the two jacket fixing screws (fig. 2)
- Raise the jacket and then pull it towards you (fig. 3)
- To access electrical and electronic parts loosen screws A and pull the entire panel outwards (fig. 4). Tilt downwards and undo the screws B on the cover C (fig. 5)





ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MC W TOP - card code 4.56035.0



CONTROL PANEL

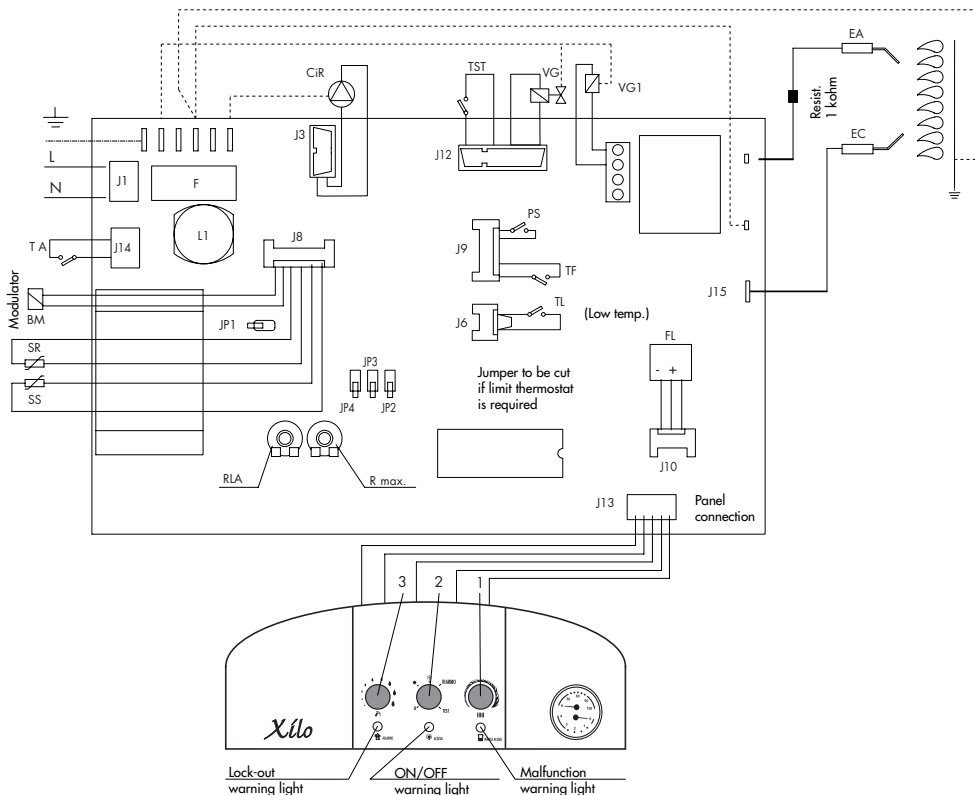
LEGEND

BM	Modulating coil	JP5	Jumper to be cut for low temperature	TST	Safety thermostat
CIR	Heating circulator	JP6	Mono-thermal/bi-thermal switch	VG	Gas valve SIT 837
EA	Ignition electrode	L	Phase 230 V 50 Hz	VG1	Gas valve Honeywell VK 4105M
EC	Control electrode	N	Neutral	1	Heating potentiometer
F	Fuse 2(A)	PS	No-water pressure switch	2	Selector: Off Summer Winter Reset Test
FC	Flue control	RLA	Slow ignition power adjustment	3	Hot water potentiometer
FL	Flow meter	Rmax.	Heating max. power adjustment		
JP1	Natural Gas/LPG selector	SR	Heating sensor		
JP2	Hot water temperature selector	SS	Hot water sensor		
JP3	Post-circulation selector	TA	Room thermostat (if any)		
JP4	Ignition limiting selector	TL	Limit thermostat (if any)		

Warning - One of the two gas valves only, VG or VG1, is fitted on the boiler.



ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MCS W TOP - card code 4.56035.0



LEGEND

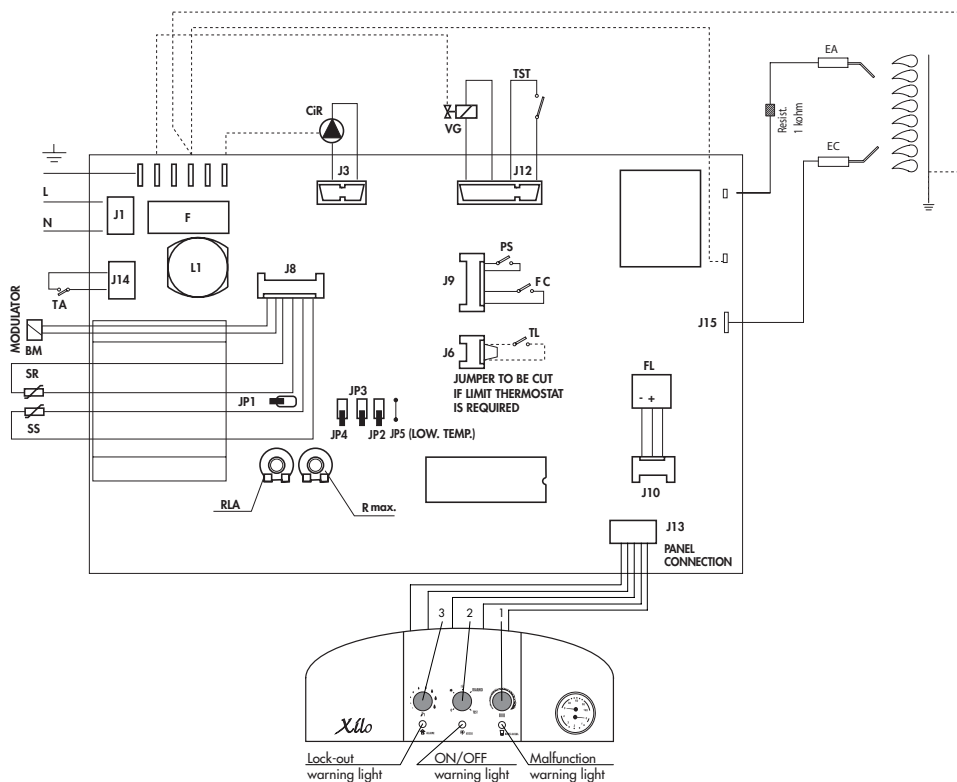
CONTROL PANEL

BM	Modulating coil	L	Phase 230 V 50 Hz	TST	Safety thermostat
CiR	Heating circulator	MP	Hot water priority micro pressure switch	VG	Gas valve SIT 837
EA	Ignition electrode	N	Neutral	VG1	Gas valve Honeywell VK 4105M
F	Fuse 2(A)	PA	Air pressure switch	VN	Fan
FL	Flow meter	PS	No-water pressure switch	1	Heating potentiometer
JP1	Natural Gas/LPG selector	RLA	Slow ignition power adjustment	2	Selector: Off Summer Winter Reset Test
JP2	Hot water temperature selector	Rmax.	Heating max. power adjustment	3	Hot water potentiometer
JP3	Post-circulation selector	SR	Heating sensor		
JP4	Ignition limiting selector	SS	Hot water sensor		
JP5	Jumper to be cut for low temperature	TA	Room thermostat (if any)		
JP6	Mono-thermal/bi-thermal switch	TL	Limit thermostat (if any)		

Warning - One of the two gas valves only, VG or VG1, is fitted on the boiler.



ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MC W TOP - card code 4.55972.0



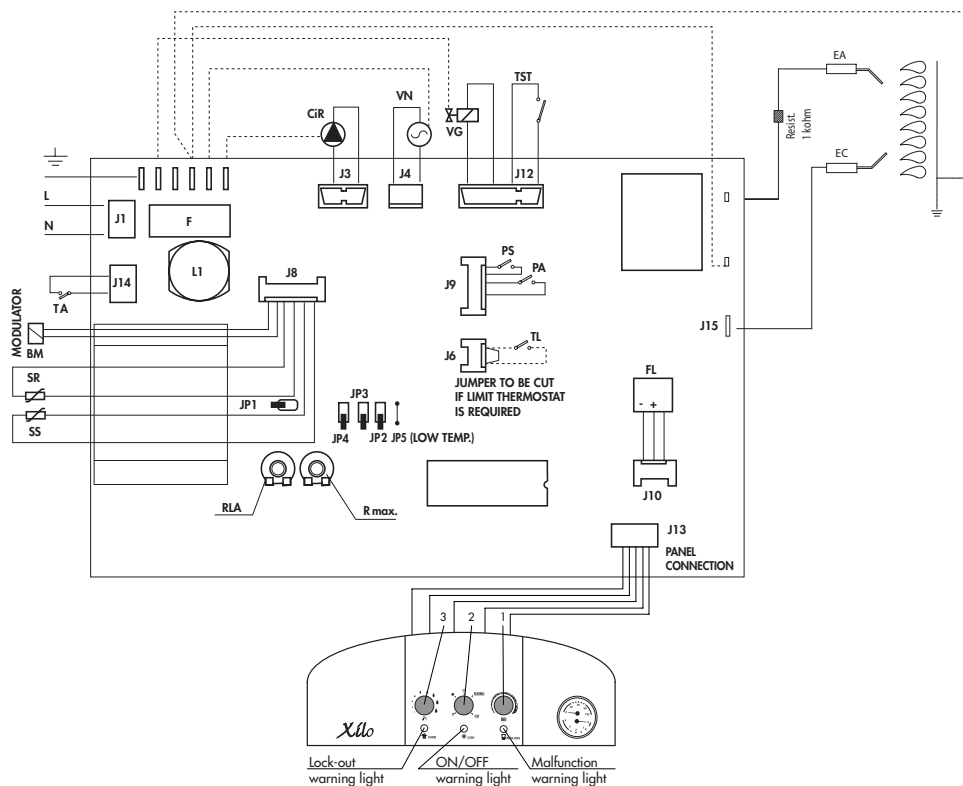
CONTROL PANEL

LEGEND

BM	Modulating coil	JP4	Ignition limiting selector	TL	Limit thermostat (if any)
CIR	Heating circulator	JP5	Jumper to be cut for low temperature	TST	Safety thermostat
EA	Ignition electrode	L	Phase 230 V 50 Hz	VG	Gas valve
EC	Control electrode	N	Neutral	1	Heating potentiometer
F	Fuse 2(A)	PS	No-water pressure switch	2	Selector: Off
FC	Flue control	RLA	Slow ignition power adjustment		Summer
FL	Flow meter	Rmax.	Heating max. power adjustment		Winter
JP1	Natural Gas/LPG selector	SR	Heating sensor		Reset
JP2	Hot water temperature selector	SS	Hot water sensor		Test
JP3	Post-circulation selector	TA	Room thermostat (if any)	3	Hot water potentiometer



ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MCS W TOP - card code 4.55972.0



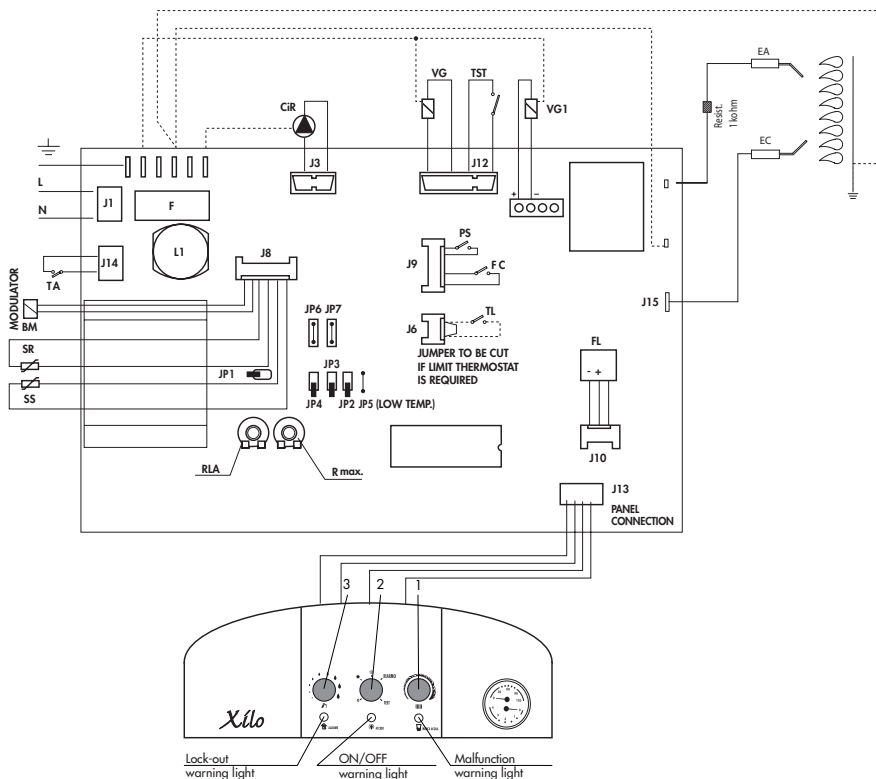
CONTROL PANEL

LEGEND

BM	Modulating coil	FL	Flow meter	VG	Gas valve
CiR	Heating circulator	N	Neutral	VN	Fan
EA	Ignition electrode	PA	Air pressure switch	1	Heating potentiometer
EC	Control electrode	PS	No-water pressure switch	2	Selector: Off
F	Fuse 2(A)	RLA	Slow ignition power adjustment		Summer
JP1	Natural Gas/LPG selector	Rmax.	Heating max. power adjustment		Winter
JP2	Hot water temperature selector	SR	Heating sensor		Reset
JP3	Post-circulation selector	SS	Hot water sensor		Test
JP4	Ignition limiting selector	TA	Room thermostat (if any)	3	Hot water potentiometer
JP5	Jumper to be cut for low temperature	TL	Limit thermostat (if any)		
L	Phase 230 V 50 Hz	TST	Safety thermostat		



ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MC W TOP - card code 4.56040.0



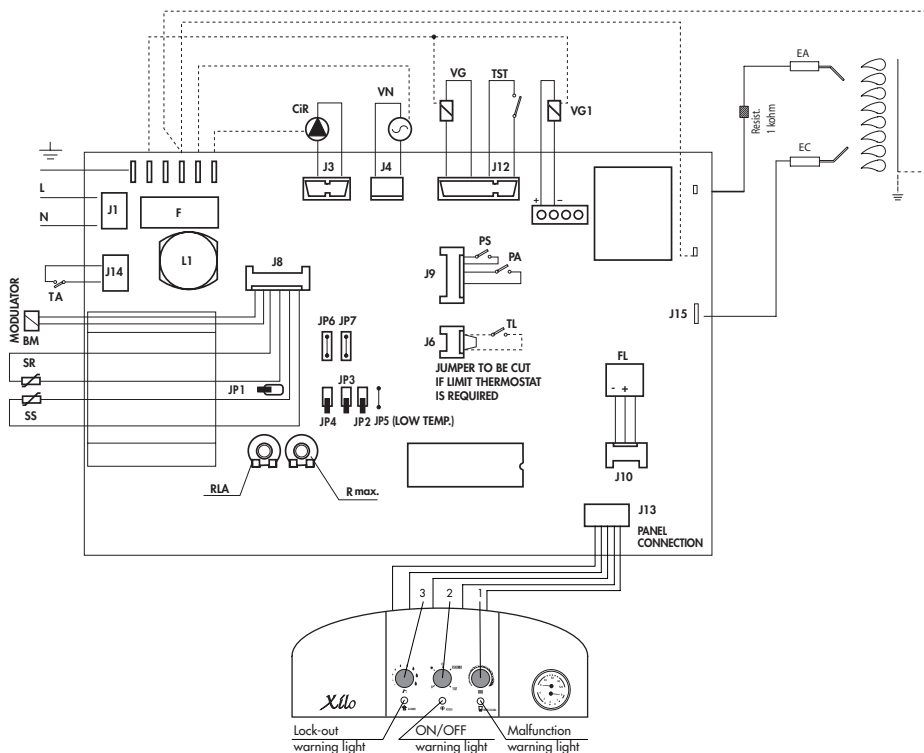
LEGEND

BM	Modulating coil	JP6	Mono-thermal/bi-thermal switch	VG1	Gas valve Honeywell VK 4105M
CIR	Heating circulator	L	Phase 230 V 50 Hz	1	Heating potentiometer
EA	Ignition electrode	N	Neutral	2	Selector: Off
EC	Control electrode	PS	No-water pressure switch		Summer
F	Fuse 2(A)	RLA	Slow ignition power adjustment		Winter
FC	Flue control	Rmax.	Heating max. power adjustment		Reset
FL	Flow meter	SR	Heating sensor		Test
JP1	Natural Gas/LPG selector	SS	Hot water sensor	3	Hot water potentiometer
JP2	Hot water temperature selector	TA	Room thermostat (if any)		
JP3	Post-circulation selector	TL	Limit thermostat (if any)		
JP4	Ignition limiting selector	TST	Safety thermostat		
JP5	Jumper to be cut for low temperature	VG	Gas valve SIT 837		

Warning - One of the two gas valves only, VG or VG1, is fitted on the boiler.



ASSEMBLY DIAGRAM XILO 20 MCS W TOP - card code 4.56040.0



LEGEND

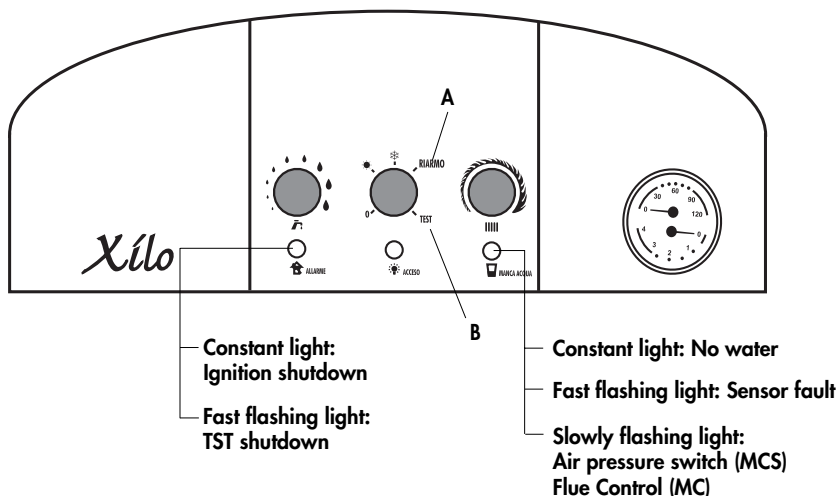
CONTROL PANEL

BM	Modulating coil	FL	Flow meter	VG1	Gas valve Honeywell VK 4105M
CIR	Heating circulator	N	Neutral	VN	Fan
EA	Ignition electrode	PA	Air pressure switch	1	Heating potentiometer
EC	Control electrode	PS	No-water pressure switch	2	Selector: Off
F	Fuse 2(A)	RLA	Slow ignition power adjustment		Summer
JP1	Natural Gas/LPG selector	Rmax.	Heating max. power adjustment		Winter
JP2	Hot water temperature selector	SR	Heating sensor		Reset
JP3	Post-circulation selector	SS	Hot water sensor		Test
JP4	Ignition limiting selector	TA	Room thermostat (if any)	3	Hot water potentiometer
JP5	Jumper to be cut for low temperature	TL	Limit thermostat (if any)		
JP6	Mono-thermal/bi-thermal switch	TST	Safety thermostat		
L	Phase 230 V 50 Hz	VG	Gas valve SIT 837		

Warning - One of the two gas valves only, VG or VG1, is fitted on the boiler.



MULFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS



Should the boiler shut down it must be reset by rotating functions selector switch to position **A**.
B: see TEST functions at "Gas pressure adjustments with Honeywell VK 4105 valve"

Legend:

	 On	 Off
 JP1	G30/G31 LPG	G20 Natural Gas
 JP2	Max. hot water adjustment 60°C	Max. hot water adjustment 50°C
 JP3	(post.circ. off) heating	post.circ. on 2,5 min.
 JP4	Heating timer off	heating timer on 2,5 min.
 JP5	Resistor jumper cut, floor heating temp. set to 30/40°C. Resistor jumper uncut, temperature 35/80°C	
 JP6	cards only: 4.56035.0 Present: bi-thermal function 4.56040.0 Absent (cut): mono-thermal function	
 RIA	Slow ignition adjustment Increase	
 R max.	Max. heating power adjustment Increase	

Should the flue control trip, re-ignition will be disabled for 20 minutes. The timing can be reset to zero by switching the power off and then back on via the function selector.



WATER CONNECTION

Fit the supporting hooks and attach the assembly template, moving it up to the wall; fit all the pipes, starting with the end pipe fittings already mounted on the template: system supply, system return, cold water, hot water, any gas pipes and electric mains leads with room thermostat.

Once the pipes have been fitted, the end pipe fittings can be removed and ordinary caps fitted, ready for hydraulic tests to be carried out. The template can be removed or, if left in place, will be embedded in the wall once finishing operations have been completed (plaster and tiles); only the two supporting hooks will protrude from the wall, as well as an opening for the connections. Attach the boiler to the hooks through the holes at the back of the frame, pushing it up against the finished wall. Make the necessary hydraulic connections.

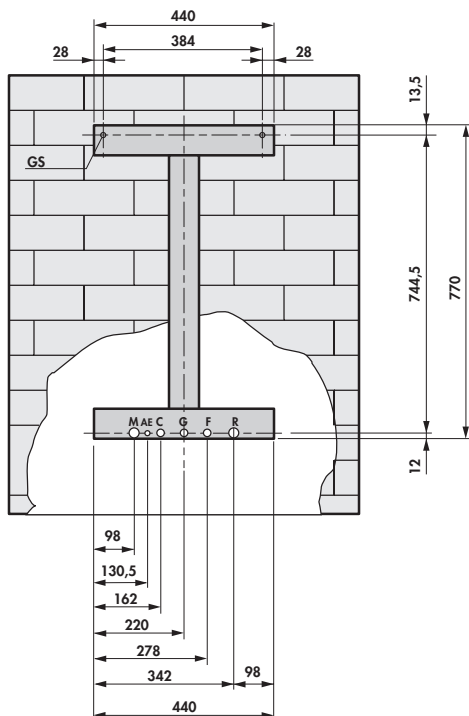
ADVICE AND SUGGESTIONS ON PREVENTING SYSTEM VIBRATION AND NOISE.

- Do not use pipes of reduced diameter.
- Do not use low-radius elbows or fittings that significantly reduce cross-section.
- **Hot-flushing of the system is recommended** in order to eliminate any impurities from the piping and radiators (especially oil and grease) which might **damage the circulator**.

LEGEND

- G** Hot water Ø 1/2"
C Gas Ø 1/2" - Ø 3/4" (see cock supplied with the boiler)
F Boiler water supply Ø 1/2" (cold)
AE Electrical supply
M System delivery Ø 3/4"
R System return Ø 3/4"
GS Holding hooks Ø10 mm

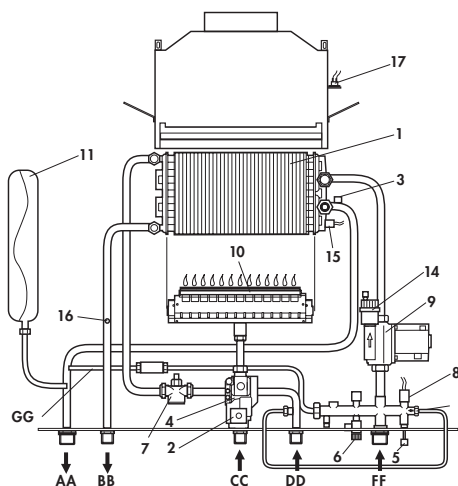
NOTE: Provide female water connections.



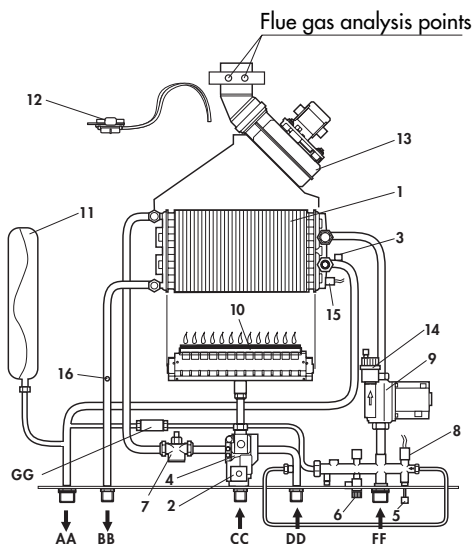


WATER CIRCUIT

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



LEGEND

AA System delivery
BB Hot water outlet
CC Gas
DD Cold water inlet
FF System return
GG By-Pass (if any)
1 Exchanger
2 Modulator coil
3 Heating sensor
4 Gas valve
5 Filling cock
6 Safety valve

7 Flow meter
8 No-water pressure switch
9 Circulator
10 Burner
11 Expansion tank
12 Exhaust flue gas pressure switch
13 Fan
14 Automatic air bleed valve
15 Total safety thermostat
16 Hot water sensor
17 Flue control



INSTALLATION

To be carried out by qualified personnel.

The installation must be in compliance with the stipulations of the law regarding the evacuation of combustion materials according to the REGULATIONS IN FORCE.

The gas fume evacuation must be effected with a pipe of a diameter not less than that required by the boiler and it must be connected to a flue pipe suitable for the capacity of the installation.

For connection of appliances to smoke conduits:

- a) they must be easy to dismantle;
- b) they must be sealed and of a material able to resist the products of combustion and their possible condensation;
- c) they must not have regulation devices (gate valves). If such devices are already in operation they must be eliminated;
- d) the connection itself must not protrude inside the flue pipe but stop before the internal face of the same.

GAS CONNECTION

Carry out the gas connection in accordance with the regulations in force.

The boiler must be connected to the installation with a rigid metal pipe or a flexible stainless steel pipe with continuous wall of the approved type. The flexible corrugated metal pipes must be installed in such a way that their length, in a state of maximum extension, is not greater than 2000 mm. The boilers are calibrated and tested to function with G20 (Natural Gas) and G30/G31 (LPG), category II 2H3+, with rated pressures of 20 mbar, 28/30 mbar and 37 mbar respectively.

CHARACTERISTICS OF IN-BOILER WATER

Where water is hard and aggressive, LAMBORGHINI recommends that you install a proportional polyphosphate dosager (DPO/B) so as to prevent deposits building up inside the boiler.

WATER TREATMENT IS ESSENTIAL IN THE FOLLOWING CASES:

- A) Large-scale systems (with a high water content).
- B) Frequent system water top-ups.
- C) Hot water circuits.

Should it be necessary to partially or completely empty the system it should then be refilled with treated water.

PUTTING THE BOILER INTO SERVICE

- Proceed with the clearing out of air.
- Check that there are no gas leaks (use a soapy solution or equivalent product).



START-UP

REFILLING INSTALLATION

Open the supply tap slowly until the pressure of the installation, indicated by the hydrometer, is raised to the value of 1.5 bar, then close it again. Verify that the automatic air bleed valve on the circulator has its cap loosened. Operate the circulating pump repeatedly to release any air remaining in the circuit.



SWITCHING ON

Open the gas cock and turn the selector switch to the desired position; the burner will ignite automatically. Should the burner fail to ignite check the lock-out push-button to see whether it is on, and if so press it so that the boiler repeats the ignition sequence.

Following ignition, adjust both heating and hot water temperature to the desired levels by acting on the appropriate controls.

EXHAUST FLUE CONNECTION

CONNECTION TO THE CHIMNEY - VERSION XILO 20 MC W TOP

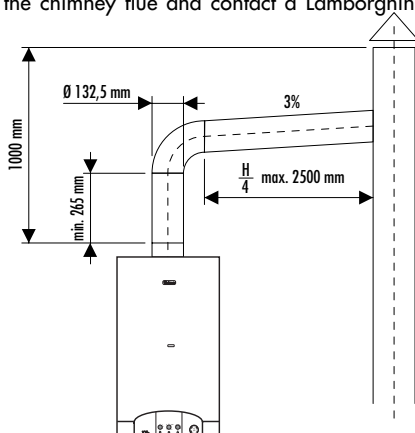
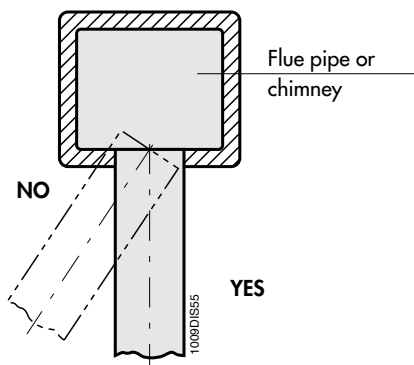
The boiler is envisaged being **connected to a chimney** and/or a flue pipe; the combustion fumes can also be discharged **directly outside**. If you connect up to a vertical flue, a cover must be fitted.

The joining to the chimney or flue pipe must be made with a **smoke conduit** having the following features:

- of being sealed airtight, as with the connection to the chimney itself;
- of being of suitable material;
- of being connected within sight;
- of having changes in direction, not more than 3 no., which must be carried out with internal angles greater than 90° and with the use of curved elements;
- of not having any intercepting devices;
- of having the axis at the entrance of the terminal section perpendicular to the opposite internal wall of the chimney;
- of being firmly fixed and sealed at the entrance, without protruding beyond the inner walls of the chimney;
- of receiving preferably one boiler only;
- of observing the local regulations in force.

WARNING:

This unit is fitted with Flue Control to monitor flue draught. This safety device shuts down the boiler if there is a risk of combustion fume backflow into the room by cutting off the gas supply at the infeed point. This device must never be deactivated. If combustion fumes re-enter the room they may cause chronic or acute intoxication and can be fatal. If the Flue Control device is changed use only original spare parts. If the device trips repeatedly check for proper fume outflow via the chimney flue and contact a Lamborghini Service Centre.





CONNECTION TO THE CHIMNEY - VERSION XILO 20 MCS W TOP

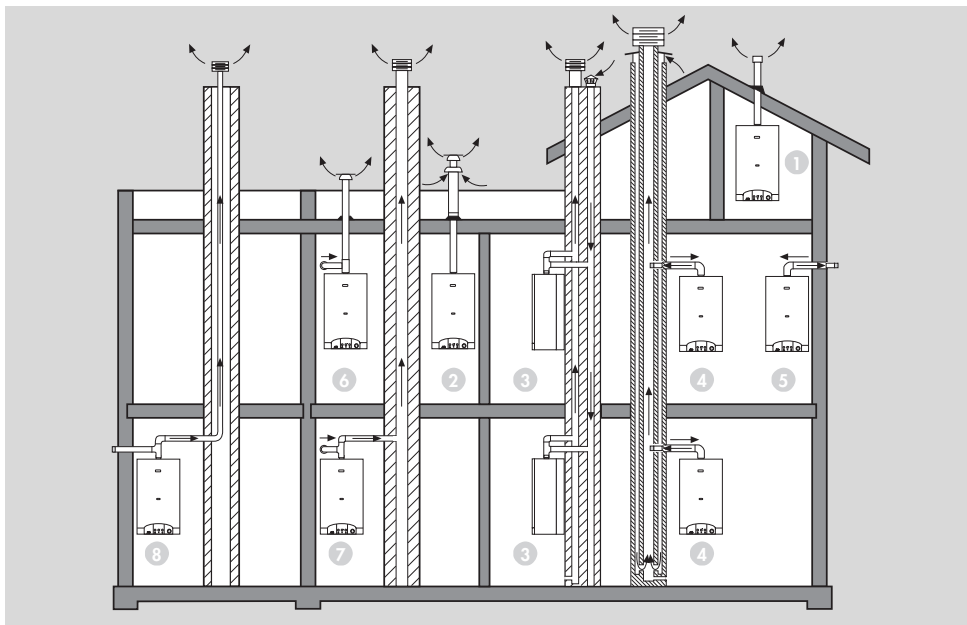
The boiler is for combustion in a sealed chamber and does not require any special ventilation, it can also be located in small rooms, lumber-rooms, laboratories. In addition, there are various possibilities for combustion fume evacuation and external air intake; basically the boiler is designed for two types of fume evacuation/air intake:

- flue gas evacuation/air intake concentric pipes system,
- flue gas evacuation/air intake double pipes system.

In this way it is possible, by using suitable kits, to connect the boiler to concentric flues, ventilating flues, separate flues, etc. Some possible solutions are indicated below.

FLUE GAS EVACUATION/AIR INTAKE

- 1 Concentric flue pipe, from the roof C32
- 2 Concentric flue pipe, from the terrace C32
- 3 Double flue pipe from separate flues C42
- 4 Concentric flue pipe, connected to concentric flues C42
- 5 Concentric flue pipe, from an external wall C12
- 6 Double flue pipe from the terrace C52
- 7 Double flue pipe from single flue C82
- 8 Double flue pipe C62



For positioning and for distances of draught terminals from windows, doors, etc. see **regulations in force**.

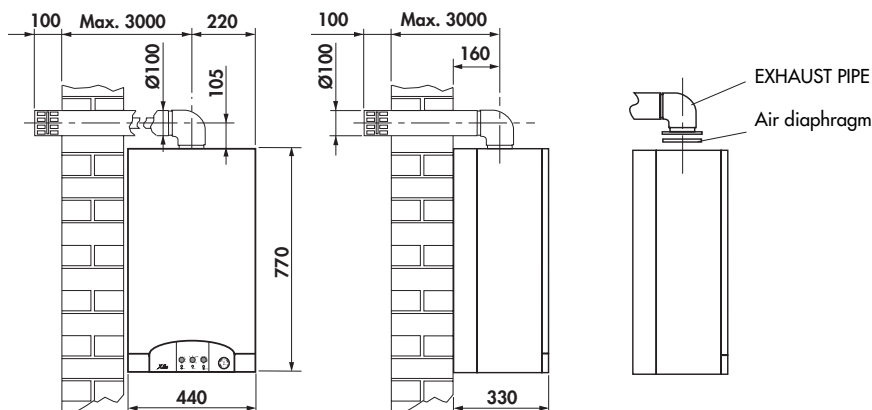


EXHAUST FLUE INSTALLATION

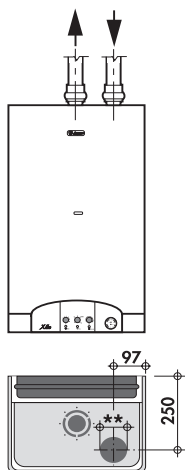
CONCENTRIC FLUE PIPE

Fit the concentric elbow pipe positioning it on the desired direction and insert on it the sealing gasket. Then fit the appropriate diaphragm (see table below).

Fit the air intake and the exhaust pipes, observing the distances indicated on the installation scheme. The exhaust pipe should slope slightly outward.



DOUBLE PIPE



** Air intake Ø 80

CONCENTRIC PIPE		DOUBLE PIPE
Max. length 0,5 ÷ 1 m	over 1 m	
Diaphragm Ø 80 mm	No diaphragm (hole standard)	No diaphragm (hole standard)

Maximum length of CONCENTRIC PIPE 3 m

Maximum length of DOUBLE PIPE

(Intake + Exhaust) 20 m

Installing an elbow to connect the boiler to the chimney will cause a drop in pressure.

The values set out in the table below indicate the necessary modifications to the length of the linear pipes.

TYPE OF INSTALLATION	ELBOW FITTED AT 90°	ELBOW FITTED AT 45°
CONCENTRIC PIPE	1 m	0,5 m
DOUBLE PIPE INTAKE/EXHAUST	0,6 m	0,3 m

ATTENTION: Use only air intake/ flue gas evacuation kits produced by Lamborghini Caloreclima.



GAS PRESSURE ADJUSTMENTS WITH HONEYWELL VK 4105 VALVE

All boilers are tested and calibrated in the factory. At first ignition it is necessary to check and set up the boiler to adapt it to the system characteristics. The gas pressure at the burner must be checked through the pressure plug placed on the pipe coming out from the gas valve and by using a water column pressure gauge or a micro-manometer. The values must be those indicated in the specific table. When all calibrations have been completed, close and seal the pressure plug used. Calibration of the slow ignition is electronically done and is adjustable (for optimising and for gas type conversion) by the trimmer **RLA** on the electronic board. The necessary thermal output for the heating system can be regulated by acting on the trimmer **R.MAX**. By removing the **JP4** bridge, the waiting time for boiler restarting can be varied, after its stop when reaching the temperature selected on the heating potentiometer. (bridge off: 2,5 minutes)

MODULATION MAXIMUM PRESSURE ADJUSTMENT

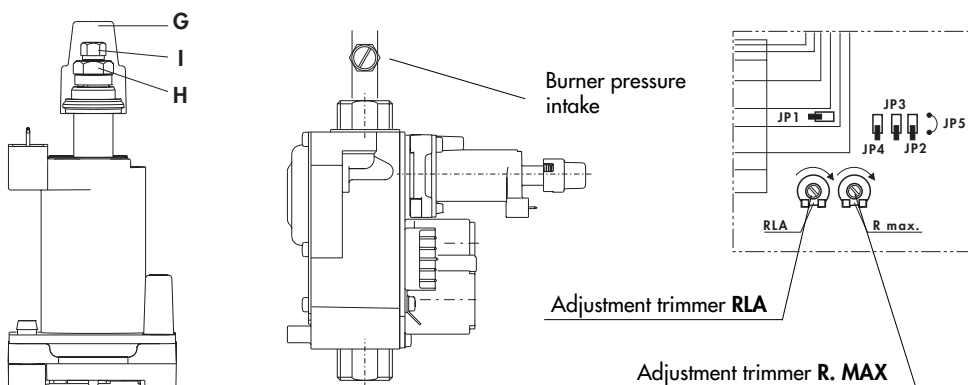
- remove the protecting cover **G**
- place the "function selector" on TEST position
- tighten (to increase) or untighten (to decrease) the adjustment bolt **H**

MINIMUM PRESSURE ADJUSTMENT

After the maximum pressure adjustment has been completed proceed with the following operations:

- disconnect the power wire (12 V) from the modulation coil
- tighten (to increase) or untighten (to decrease) the adjustment bolt **I**
- connect again the modulation coil power wire (12 V) ("function selector" must always be on TEST position)
- replace the protecting cover **G**

Once adjustments have been effected, replace "function selector" on Summer or Winter.



Note: "Function selector" places on "TEST" only for combustion test. This function stops gas pressure on maximum output for 15 minutes.

For this calibration it is necessary to use a water column pressure gauge connected to the pressure plug.



SWITCHING OFF

PROLONGED SWITCHING OFF

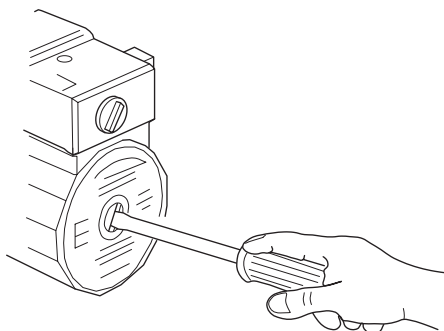
If the boiler should remain inactive at length close the gas cock and cut electrical power supply to the appliance.

TEMPORARY SWITCHING ON/OFF

Proceed in one of the following ways:

- use the room thermostat;
- use the adjustment potentiometers (on the instrument panel);

NOTE: with a new boiler or after a long period of inactivity, one can check for the locking of the circulating pump. In this case it is necessary to unscrew the front stopper and make the motor shaft rotate with a screwdriver.



MAINTENANCE

To ensure long-lasting product functionality and efficiency within the limits prescribed by the laws and standards in force, the unit must undergo regular maintenance.

Frequency of inspection depends on the specific conditions of installation and use but it is advisable to have the unit **checked once a year** by authorised **Lamborghini Service** personnel. Only properly qualified personnel with specific knowledge in the field of safety, efficiency, environmental hygiene and combustion may carry out work on the unit. To ensure proper maintenance it is also required that such personnel be fully updated on the constructive and functional characteristics of the boiler.

Should work or maintenance be carried out on any structures situated near fume ducts and/or fume discharge devices and their accessories always switch off the boiler and, when work is over, have its efficiency checked by qualified personnel

IMPORTANT: before doing any cleaning or maintenance work on the unit switch off the electrical power supply via the switch on the boiler itself. Shut off the gas supply by closing the tap on the boiler. The above stated, work generally involves the following:



- removal of any oxidation from burners
- removal of any encrustation from heat exchangers
- checking and general cleaning of fan (mod. MCS)
- checking connections between the various air/fume pipes
- general pipe cleaning
- checking general external appearance of boiler
- checking for proper ignition, shutdown and operation of both hot water and heating functions
- checking for proper seal on gas/water fittings and pipes.
- checking gas consumption at minimum and maximum power
- checking position of ignition electrode
- checking position of detection electrode
- checking combustion and efficiency parameters
- checking the no-gas safety device
- checking combustion fumes outlet safety device (mod. MC)
- water system pressure
- expansion tank efficiency
- checking for proper operation of safety and adjustment thermostats
- checking for proper circulation pump operation
- checking that no gas whatsoever leaks from the unit and no combustion gas leaks from the down-draught diverter or the boiler-flue connection.
- checking gas flow rate.

Do not clean the unit and/or its component parts with easily inflammable substances (e.g. petrol, alcohol etc.)

Do not clean panelling, painted and plastic parts with paint diluents.

Clean the panelling with soapy water only.

If a room thermostat is installed we recommend our chronothermostat CLASS PIU' which, in addition to guaranteeing the comfort of a precise regulation of temperature, offers a notable range of heating programmes; alternatively use a programming digital timer.

ATTENTION. The room thermostat with 230 V mains supply must be connected to the earth terminal, or use a class II room thermostat.



Chronothermostat CLASS PIU' (accessory)



OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS

CONVERSION FROM NATURAL GAS TO LIQUID GAS

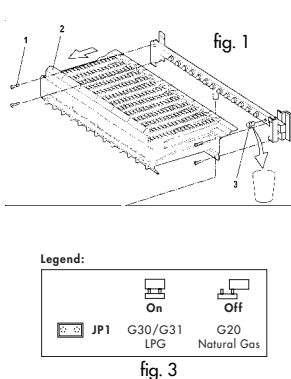
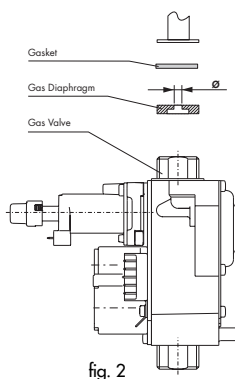
The boiler is factory-set for **G20** (Natural Gas) or **G30/G31** (LPG) operation, as mentioned on the Technical Nameplate and on the apparatus packaging. In the event the heater shall be operated using a different gas from that conceived by factory setting, a special kit has to be installed, which is to be ordered separately. To perform conversion, act as follows:

- Remove the cover and open the tight chamber (for model MCS)
- Unscrew the fastening screws (1) and remove the burner (2) (fig. 1)
- Replace the burner nozzles (3) with those supplied with the transformation kit, making sure that the relevant diameter corresponds to that reported in the table shown below. Insert the sealing rings
- Reassemble the burner
- Close the tight chamber checking proper positioning of seal gaskets (for model MCS)

Then act as follows:

For transformation from **G20** (Natural Gas) to **G30/G31** (LPG):

- Insert the gas diaphragm (fig. 2)
- Move jumper JP1 to ON position (fig. 3)
- Disconnect the pressure regulator by screwing tight the nut (H) (page 50) and adjust minimum pressure to the value reported in the table shown below by acting on the screw (I) (page 50)
- If necessary, adjust trimmers RLA and R.MAX according to the system features
- Seal the regulator by applying the cover (G)



For transformation from **G30/G31** (LPG) to **G20** (Natural Gas):

- Remove the gas diaphragm
- Move jumper JP1 to OFF position (fig. 3)
- Regulate the pressure (maximum and minimum values) of the burner according to the values reported in the table shown below, by acting on the nut (H) and on the screw (I) respectively, as described in paragraph 'ADJUSTMENTS' (page 50)
- If necessary, adjust trimmers RLA and R.MAX according to the system features
- To confirm transformation, apply the adhesive plate supplied with the transformation KIT on the Technical Nameplate reporting the information featuring the gas, and according to the factory-setting.

Gas type	Jets pressure mbar				Gas delivery m ³ /h	Burner jets Ø mm	L.C.V. kcal/h	Classe NOx	Gas Diaphragm	
	XILO 20 MC min.	XILO 20 MC max.	XILO 20 MCS min.	XILO 20 MCS max.					MC Ø mm	MCS Ø mm
G20-20mbar (Natural Gas)	2,0	11	1,7	10,5	2,52	1,20	8.550	2	-	-
G30-28/30mbar (LPG)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,2	5,2
G31-37mbar (LPG)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,2	5,2



FAULT-FINDING CHART

FAULT	CAUSE	REMEDY
1 NO IGNITION	A. Gas cock closed B. Boiler locked out C. No flame detection D. No ignition spark E. Air inside pipes F. Safety thermostat intervention G. Water not circulating H. Boiler water temperature higher than figure set on the adjustment thermostat	A. Open gas cock B. Reset by pressing C. Neutral and phase inverted D. Call technical service E. Repeat ignition F. Press reset push-button G. Adjust boiler pressure and check circulator H. Adjust thermostat setting on desired temperature.
2 CRACKLING IGNITION	A. Irregular flame B. Insufficient or wrongly adjusted gas delivery	A. Call technical service B. Call technical service
3 SMELL OF GAS	A. Leak in pipes circuit (inside and outside boiler)	A. Check the external pipes Check the internal pipes Call technical service
4 SMELL OF UNBURNT GAS AND BAD BURNER COMBUSTION	A. Flue cross-section or height with joint not suitable for the boiler B. Excessive gas consumption - combustion is imperfect C. Flames tend to detach D. Flames have yellow tips	A. Replace unsuitable components B. Adjust gas delivery C. Check/adjust gas valve pressure stabilizer D. Check that air volutes and Venturi cones of the burner are clean If items A-B-C-D have been checked with negative result call technical service
5 CONDENSATION IN THE BOILER	A. Flue cross-section or height not suitable (excessive size) B. Boiler operating at low temperature	A. Replace unsuitable components. B. Adjust boiler thermostat at a higher temperature and check if air intake pipe/flue exhaust connection is correct.
6 COLD RADIATORS IN WINTER	A. Function selector on summer position B. Room thermostat set too low or faulty C. System or radiators closed D. Circulator blocked	A. Place it in winter position B. Adjust thermostat at a higher temperature or replace it. C. Check if system gate valves and radiator cocks are opened. If item C has been checked with negative result call technical service D. Unblock with a screwdriver and check electrical supply

ESPAÑOL

ES

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad, l'instalación y manutención.

Conservar cuidadosamente este manual para cualquier ulterior consulta.

La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.



ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GENERALES _____	57
DESCRIPCIÓN _____	58
COMPONENTES PRINCIPALES _____	59
MEDIDAS _____	60
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	60
AJUSTE GAS-INYECTORES _____	61
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS _____	62
ANOMALÍAS Y REGULACIONES _____	69
CONEXIÓN HIDRÁULICA _____	70
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	71
INSTALACIÓN _____	72
ENCENDIDO _____	72
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS _____	73
INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS _____	75
REGULACIONES DE LAS PRESIONES DEL GAS CON VÁLVULA HONEYWELL VK 4105 _____	76
PARADA _____	77
MANTENIMIENTO _____	77
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS _____	79
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO _____	80

Enhorabuena...

... por la óptima elección.

Le agradecemos la preferencia dada a nuestros productos.

LAMBORGHINI CALORECLIMA está presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red ramificada de Agentes y Concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado. A todo ello se une un servicio de asistencia técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", cualificado en el mantenimiento del producto.

Para la instalación y para la colocación de la caldera:
RESPETEN ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS LOCALES VIGENTES.



NORMAS GENERALES

- El presente folleto constituye una parte esencial e integrante del producto. Lea detenidamente las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserve con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación de la caldera debe ser efectuada por personal técnico cualificado, respetando las normas vigentes, y según las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido haya llegado íntegro. Si hubiera alguna duda use el aparato y póngase en contacto con el proveedor. Los elementos del embalaje (jaulas de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc.) no hay que dejarlos al alcance de los niños ya que son potenciales fuentes de peligro.
- Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. Hay que conectarla a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y con su potencia.
- Esta caldera tendrá que estar destinada sólo al uso para el que ha estado específicamente prevista. Cualquier otro uso se considera incorrecto y por lo tanto peligroso. El fabricante no puede considerarse responsable de los posibles daños causados por usos incorrectos e irracionales.

TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DEL GAS TIENEN QUE SER REALIZADAS POR PERSONAL TÉCNICO AUTORIZADO Y CUALIFICADO.

PARA OBTENER UNA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO LES ACONSEJAMOS QUE UTILICEN ÚNICAMENTE ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO LAMBORGHINI.

SI SE ADVIERTE OLOR DE GAS NO HAY QUE ACCIONAR LOS INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRAN PUERTAS Y VENTANAS, Y CIERREN LAS LLAVES DEL GAS.

INSTALAR LA CALDERA EN PAREDES QUE TENGAN UNA ANCHURA IGUAL O SUPERIOR A LA ANCHURA DE LA CALDERA.



DESCRIPCIÓN

Son calderas con un funcionamiento totalmente automático y de cuya administración del gas se encarga una centralita electrónica que tiene las siguientes características:

- funcionamiento con modulación continua en ambos circuitos;
- posibilidad de regular la potencia de calefacción;
- posibilidad de regular el encendido lento;

Los modelos XILO cuentan con:

- presostato si falta agua;
- termostato de seguridad total;
- intercambiador de humos de alto rendimiento;
- intercambiador bitérmico para agua sanitaria.

XILO 20 MC W TOP

Encendido electrónico con control de llama por ionización.

La combustión y la expulsión de humos son de tipo atmosférico. Está provista de un dispositivo para controlar la evacuación de los humos (FLUE CONTROL).

TERMOSTATO DE CONTROL DE LA EVACUACIÓN DE LOS HUMOS

La caldera está equipada con un dispositivo para el control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL). El aumento de la temperatura de los humos hace que el dispositivo cortatirol interrumpa la entrada del gas, indicando que existe una anomalía en la evacuación de los humos. La sonda del dispositivo de control de la evacuación de los humos, colocada en el cortatirol, detecta la variación de temperatura y bloquea el funcionamiento de la caldera. La eficacia de este sistema de seguridad está garantizada por las operaciones siguientes:

- No ponga fuera de servicio el termostato del dispositivo de control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL).
- Controle rápidamente la caldera y la chimenea en caso de que intervenga frecuentemente el dispositivo de control de la evacuación de los humos.
- Si cambia el FLUE CONTROL (dispositivo de control de la evacuación de los humos) respete rigurosamente el montaje y la colocación de la sonda, y utilice siempre repuestos **originales LAMBORGHINI**

Si surge una anomalía en la evacuación de los humos hay que intervenir rápidamente a fin de evitar que se forme en el ambiente el óxido de carbono ya que es un gas venenoso que provoca intoxicación y graves consecuencias en el organismo humano y animal.

XILO 20 MCS W TOP

Está equipada con una unidad electrónica para el encendido automático y el control de la llama mediante electrodo de ionización. Por motivos de seguridad, el correcto funcionamiento del electroventilador está controlado a través de un presostato.

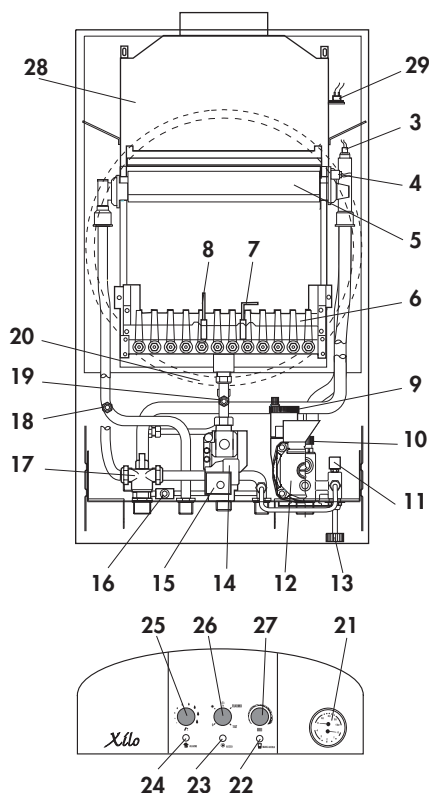
La expulsión de los humos se puede realizar principalmente con:

- una tubería concéntrica a la de la aspiración del aire;
- una tubería ramificada, con un tubo para la expulsión de los humos y otro para la aspiración del aire de combustión.



COMPONENTES PRINCIPALES

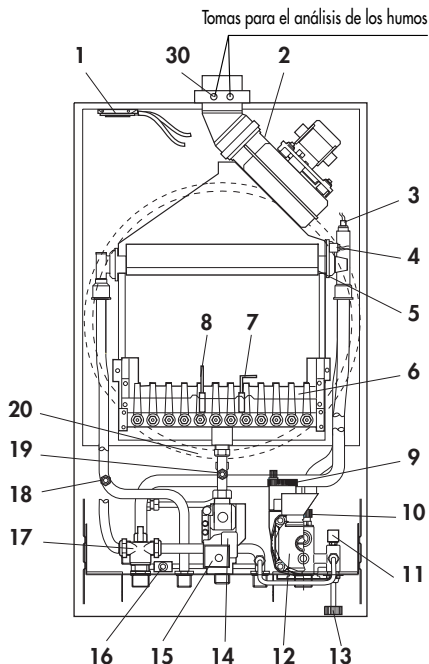
XILO 20 MC W TOP



DESCRIPCIÓN

- 1 Presostato humos
- 2 Ventilador
- 3 Sonda calefacción
- 4 Termostato de seguridad total
- 5 Intercambiador bitérmico
- 6 Quemador
- 7 Electrodo de encendido
- 8 Electrodo de control
- 9 Purgador automático del aire
- 10 Válvula de seguridad
- 11 Presostato falta de agua

XILO 20 MCS W TOP

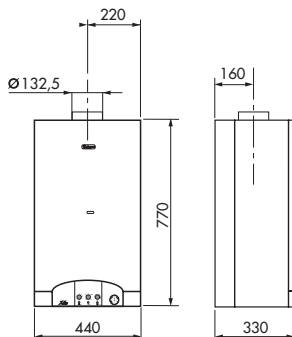


- 12 Circulador
- 13 Grifo de llenado
- 14 Válvula gas
- 15 Bobina modulante
- 16 By-pass (opcional)
- 17 Medidor de caudal de prioridad
- 18 Sonda sanitaria
- 19 Toma de presión del gas
- 20 Vaso de expansión
- 21 Termohidrómetro
- 22 Indicador luminoso de anomalías
- 23 Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO
- 24 Indicador luminoso de bloqueo
- 25 Potenciometro regul. circuito sanitario
- 26 Selector de funciones
- 27 Potenciometro regul. circuito calefacción
- 28 Campana humos
- 29 Flue control
- 30 Prueba tomada de la combustión

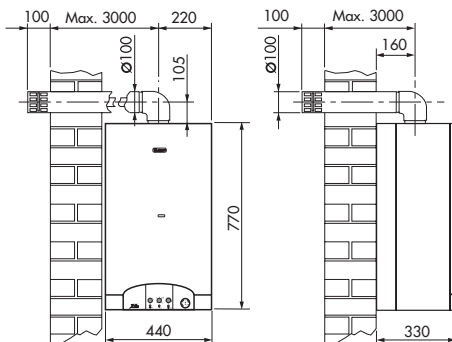


MEDIDAS mm

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Potencia térmica				Potencia térmica min. hogar				Conexiones					Presión de funcionamiento		Producción de agua caliente		Vaso de expansión	Peso
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación		Gas	Servicios		Circuito calefacción bar	Circuito sanitario bar	Consumo continuo ΔT 30°	Consumo mínimo		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ida	Ret.		Entrada	Salida						
XILO 20 MC W TOP	25	21.500	22,5	19.350	10	8.600	8,45	7.267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
XILO 20 MCS W TOP	25	21.500	22,75	19.565	10	8.600	8,31	7.146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

MODELO	Caudal humos calef./A.C.S.		Temperatura humos calef./A.C.S.		CO ₂	
	Potencia nominal kg/h	Potencia min. kg/h	Potencia nominal °C	Potencia min. °C	Potencia nominal	Potencia min.
XILO 20 MC W TOP	63,45	59,53	101	71	5,5	2,3
XILO 20 MCS W TOP	60,90	65,47	133	109	5,3	2,4

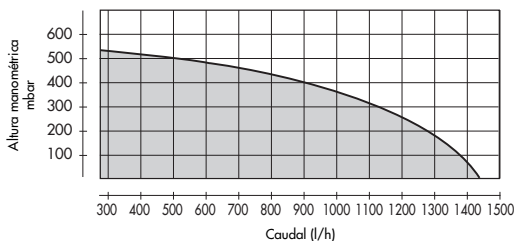
Caldera versión: mod. MC tipo B11 BS
mod. MCS tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82

Categoría: II 2H3+
Cl NOx : 2

Temperatura máx. agua 90°C
Presión nominal gas: G20 20mbar
G30 28-30 mbar / G31 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica
disponible en la instalación





REGULACIÓN GAS - INYECTORES

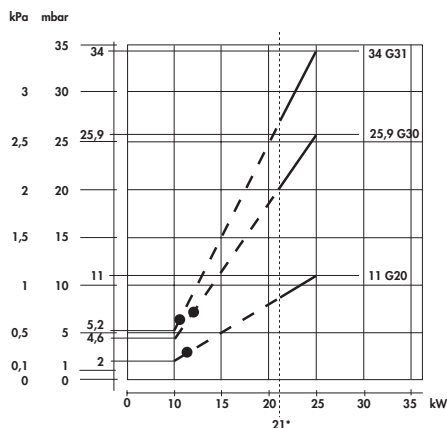
Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con G20 (Gas Natural) y G30/G31 (Gas Líquido).

Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

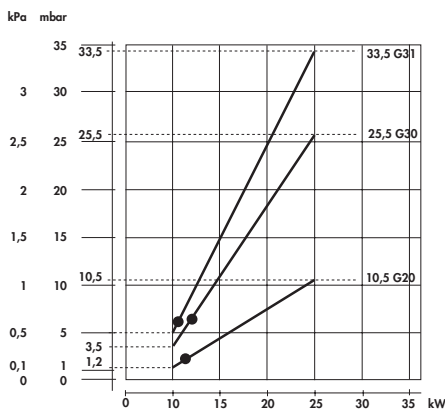
Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar				Caudal	Inyectores quemador	P.C.I.
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS				
	min.	max.	min.	max.			
G20-20mbar (Gas Natural)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,2	8.550
G30-28/30mbar (Gas Líquido)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
G31-37mbar (Gas Líquido)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL

XILO 20 MC



XILO 20 MCS



* Temperatura de calefacción regulable de 21 kW a 25 kW (sólo XILO MC)

● Regulación del encendido lento

3 mbar G20 (Gas Natural) (MC) - 2,7 mbar G20 (Gas Natural) (MCS)

7 mbar G30/G31 (Gas Líquido) (MC) - 6 mbar G30/G31 (Gas Líquido) (MCS)



CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS

Hay que conectar la caldera a una red de alimentación de 230V-50Hz monofásica + tierra a través del cable con 3 hilos que se da en dotación y respetando la polaridad FASE-NEUTRO.

La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor omnipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 1,00 mm². El hilo de tierra debe ser 2 cm más largo que los hilos de Fase y de Neutro.

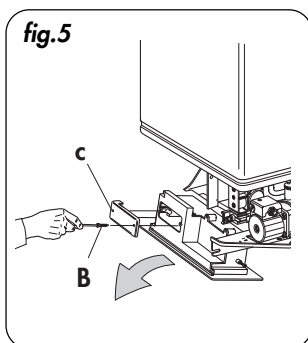
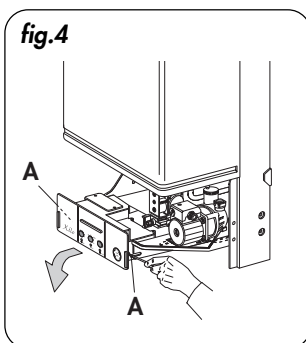
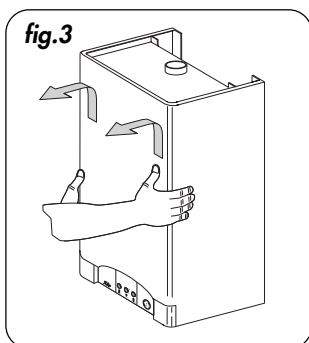
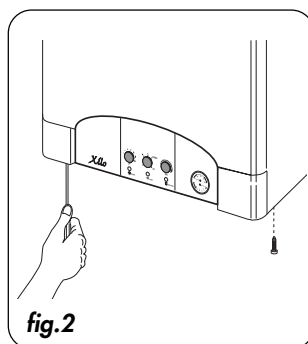
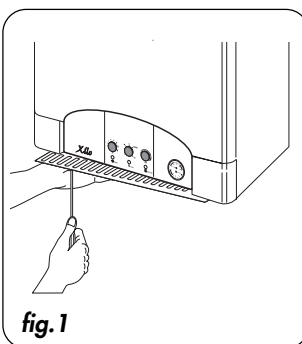
La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad.

Las conexiones de tierra son obligatorias. Conectar el aparato a una eficaz instalación de toma a tierra.

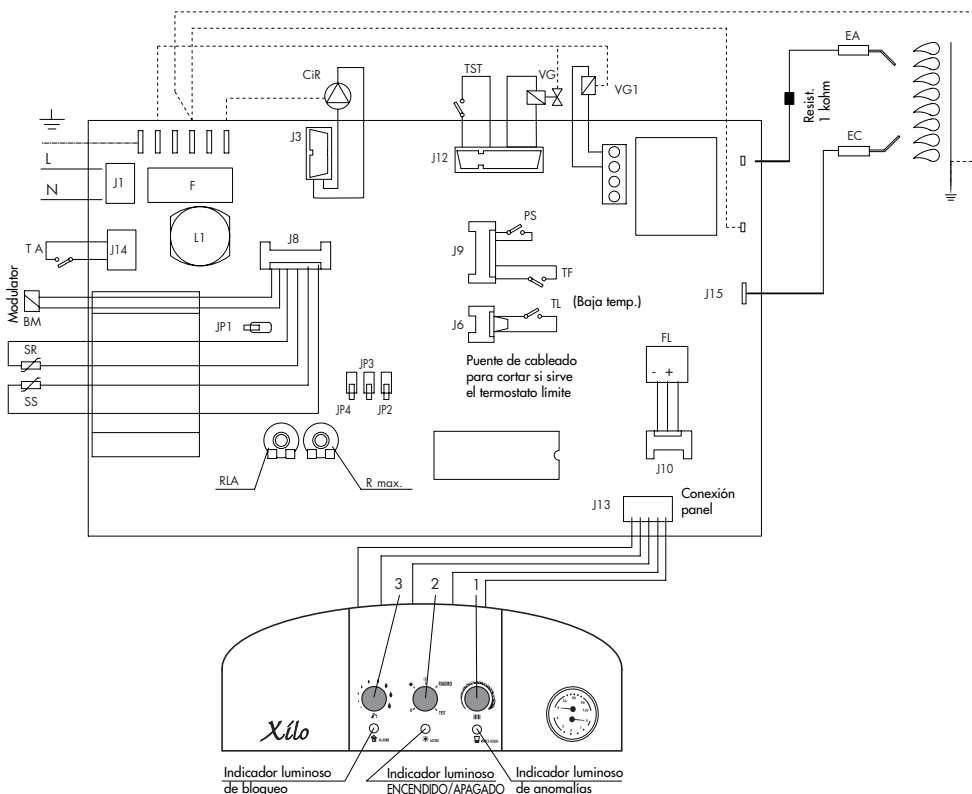
Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida kW		Grado de protección	Nivel sonoro dB (A)	
V	Hz	MC	MCS	IP	MC	MCS
230	50	0,115	0,145	X 4D	51	46

Para acceder al circuito eléctrico donde se encuentran la regleta de bornes y la eventual conexión del termostato ambiente, hay que seguir las siguientes operaciones:

- Quitar tensión a la caldera.
- Destornillar los dos tornillos de la rejilla de protección (fig. 1).
- Destornillar los dos tornillos de sujeción del envoltorio (fig. 2)
- Extraer el envoltorio hacia arriba y luego hacia usted (Fig. 3)
- Para acceder a los componentes eléctricos y electrónicos hay que aflojar los tornillos A y tirar hacia adelante todo el panel (fig. 4); inclinarlo hacia abajo y destornillar los tornillos B de la tapa C (fig. 5).



ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MC W TOP - tarjeta código 4.56035.0



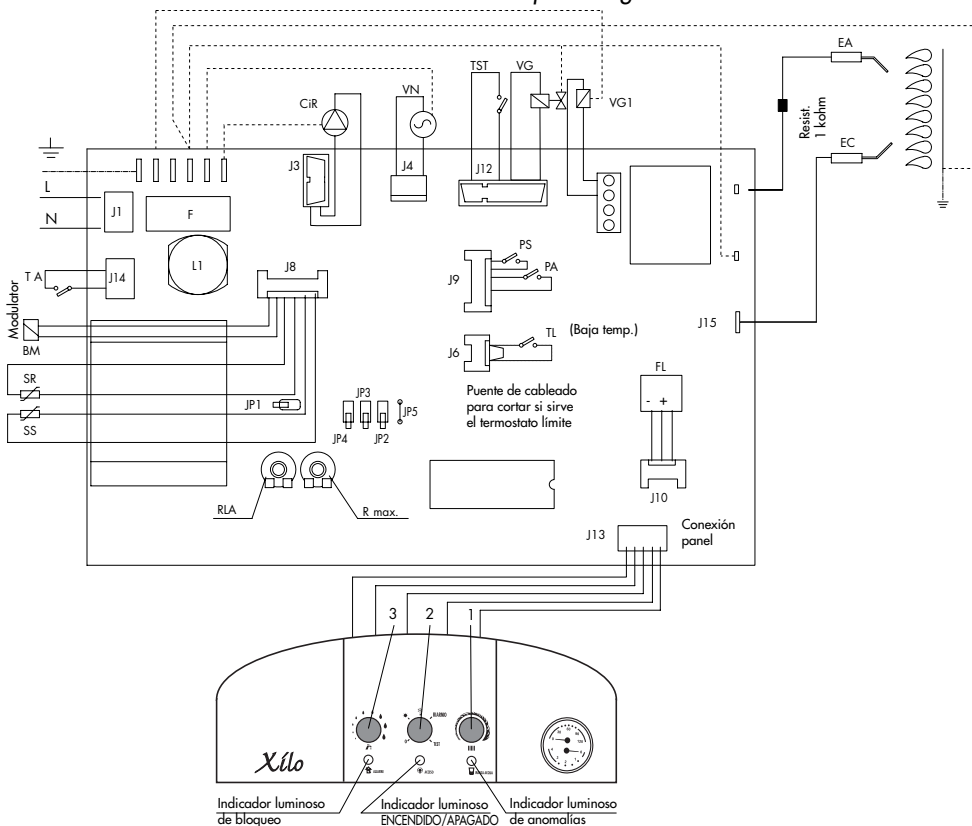
DESCRIPCIÓN

PANEL DE MANDOS

BM	Bobina modulante		temperatura	TL	Termostato límite (si lo hubiera)
CiR	Circulador de calentamiento	JP6	Selector función monotérmica/	TST	Termostato de seguridad
EA	Electrodo de encendido		bitérmica	VG	Válvula gas SIT 837
EC	Electrodo de control	L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Válvula gas Honeywell
F	Fusible 2(A)	N	Neutro		VK 4105M
FC	Flue control	PS	Presostato falta agua	1	Potenciómetro circ. calefacción
FL	Medidor de caudal	RLA	Regulación del encendido lento	2	Selector: Apagado
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP	Rmax.	Regulación potencia máx.		Verano
JP2	Selector temp. A.C.S.		calefacción		Invierno
JP3	Selector post circulación	SR	Sonda circ. calefacción		Rearme
JP4	Selector limitación encendido	SS	Sonda circ. sanitario		Test
JP5	Puente para cortar por baja	TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)	3	Potenciómetro circ. sanitario

Advertencia - Sobre la caldera está instalada sólo una de las dos válvulas gas VG o VG1.

ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MCS W TOP - tarjeta código 4.56035.0



DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante
CiR	Circulador de calentamiento
EA	Electrodo de encendido
EC	Electrodo de control
F	Fusible 2(A)
FL	Medidor de caudal
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP
JP2	Selector temp. A.C.S.
JP3	Selector post circulación
JP4	Selector limitación encendido
JP5	Puente para cortar por baja temp.
JP6	Selector función

PANEL DE MANDOS

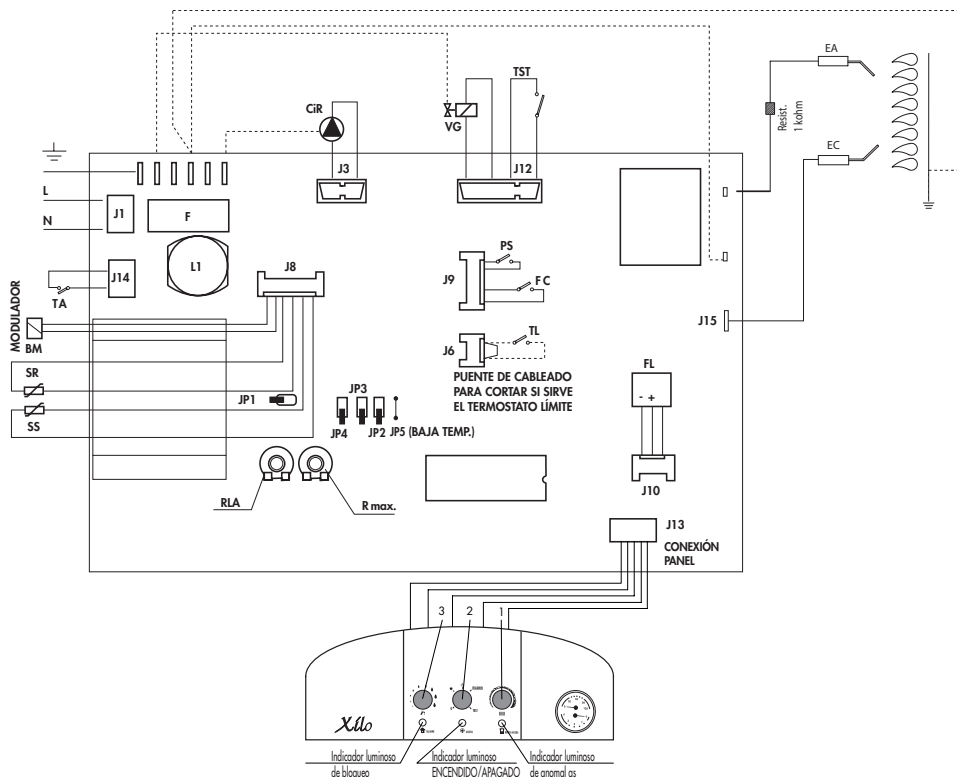
L	monotérmica/bitérmica
MP	Fase 230 V 50 Hz
	Micropresostato prioridad circ. sanitario
N	Neutro
PA	Presostato aire
PS	Presostato falta agua
RLA	Regulación del encendido lento
Rmax.	Regulación potencia máx. calef.
SR	Sonda circ. calefacción
SS	Sonda circ. sanitario
TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)

TL	Termostato límite (si lo hubiera)
TST	Termostato de seguridad
VG	Válvula gas SIT 837
VG1	Válvula gas Honeywell VK 4105M
VN	Ventilador
1	Potenciómetro circ. calefacción
2	Selector: Apagado Verano Invierno Rearme Test
3	Potenciómetro circ. sanitario

Advertencia - Sobre la caldera está instalada sólo una de las dos válvulas gas VG o VG1.



ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MC W TOP - tarjeta código 4.55972.0



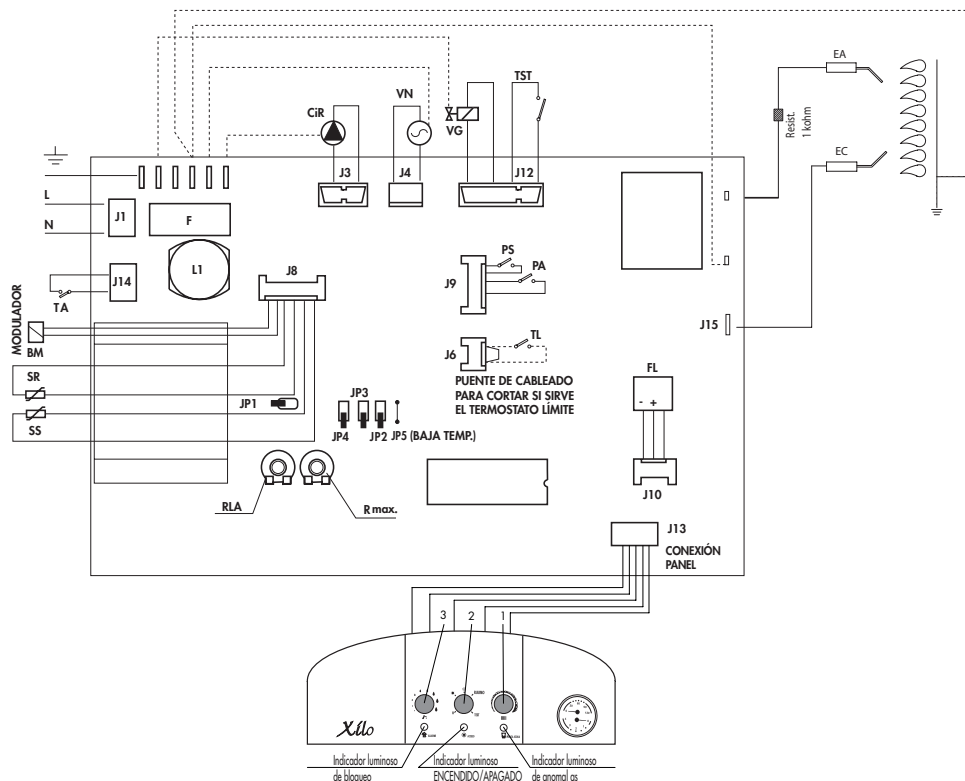
PANEL DE MANDOS

DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante	JP5	Puente para cortar por baja temperatura	TL	Termostato límite (si lo hubiera)
Cir	Circulador de calentamiento	L	Fase 230 V 50 Hz	TST	Termostato de seguridad
EA	Electrodo de encendido	N	Neutro	VG	Válvula gas
EC	Electrodo de control	PS	Presostato falta agua	1	Potenciómetro circ. calefacción
F	Fusible 2(A)	RLA	Regulación del encendido lento	2	Selector: Apagado
FL	Medidor de caudal	Rmax.	Regulación potencia máx. calefacción		Verano
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP	SR	Sonda circ. calefacción		Invierno
JP2	Selector temp. A.C.S.	SS	Sonda circ. sanitario		Rearme
JP3	Selector post circulación	TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)	3	Potenciómetro circ. sanitario
JP4	Selector limitación encendido				Test



ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MCS W TOP - tarjeta código 4.55972.0



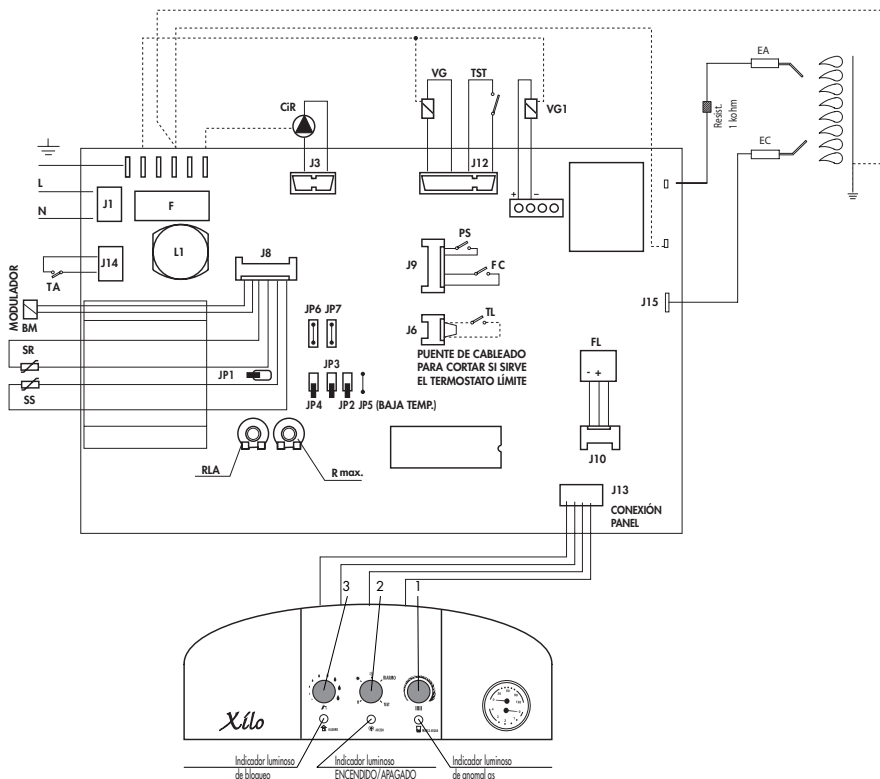
PANEL DE MANDOS

DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante	FL	Medidor de caudal	TST	Termostato de seguridad
CiR	Circulador de calentamiento	N	Neutro	VG	Válvula gas
EA	Electrodo de encendido	PA	Presostato aire	VN	Ventilador
EC	Electrodo de control	PS	Presostato falta agua	1	Potenciometro circ. calefacción
F	Fusible 2(A)	RLA	Regulación del encendido lento	2	Selector: Apagado
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP	Rmax.	Regulación potencia máx. calefacción		Verano
JP2	Selector temp. A.C.S.				Invierno
JP3	Selector post circulación	SR	Sonda circ. calefacción		Rearme
JP4	Selector limitación encendido	SS	Sonda circ. sanitario		Test
JP5	Puente para cortar por baja temperatura	TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)	3	Potenciometro circ. sanitario
L	Fase 230 V 50 Hz	TL	Termostato límite (si lo hubiera)		



ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MC W TOP - tarjeta código 4.56040.0



DESCRIPCIÓN

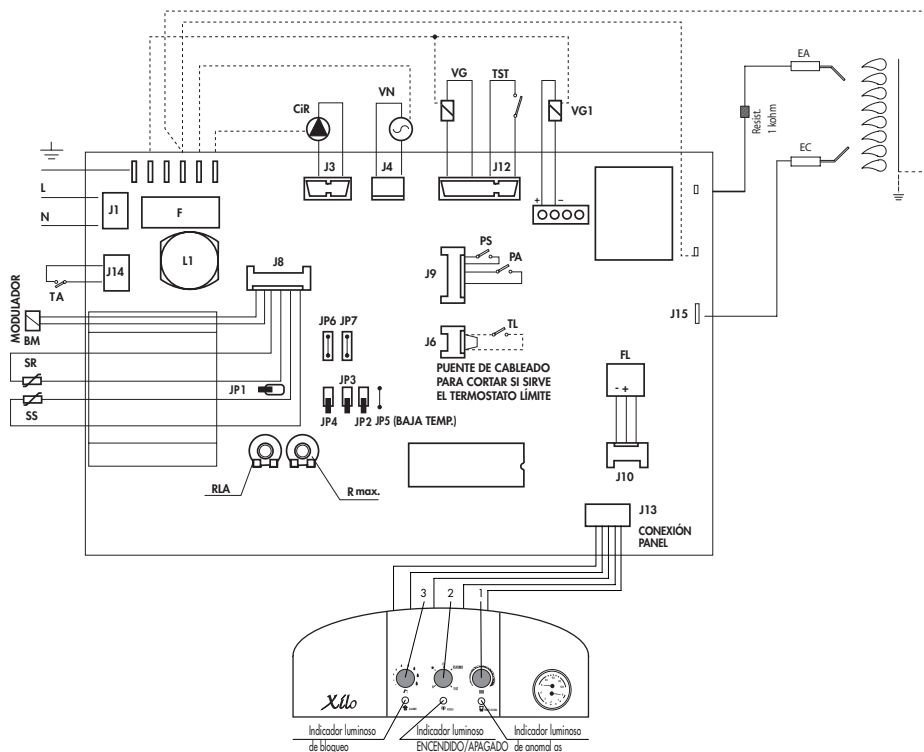
PANEL DE MANDOS

BM	Bobina modulante	JP6	Selector función monotérmica/ bitérmica	VG	Válvula gas SIT 837
CiR	Circulador de calentamiento	L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Válvula gas Honeywell VK 4105M
EA	Electrodo de encendido	N	Neutro	1	Potenciometro circ. calefacción
EC	Electrodo de control	PS	Presostato falta agua	2	Selector: Apagado
F	Fusible 2(A)	RLA	Regulación del encendido lento		Verano
FC	Flue control	Rmax.	Regulación potencia máx. calefacción		Invierno
FL	Medidor de caudal	SR	Sonda circ. calefacción		Rearme
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP	TS	Sonda circ. sanitario		Test
JP2	Selector temp. A. C. S.	TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)	3	Potenciometro circ. sanitario
JP3	Selector post circulación	TL	Termostato límite (si lo hubiera)		
JP4	Selector limitación encendido	TST	Termostato de seguridad		
JP5	Puente para cortar por baja temperatura				

Advertencia - Sobre la caldera está instalada sólo una de las dos válvulas gas VG o VG1.



ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MCS W TOP - tarjeta código 4.56040.0



PANEL DE MANDOS

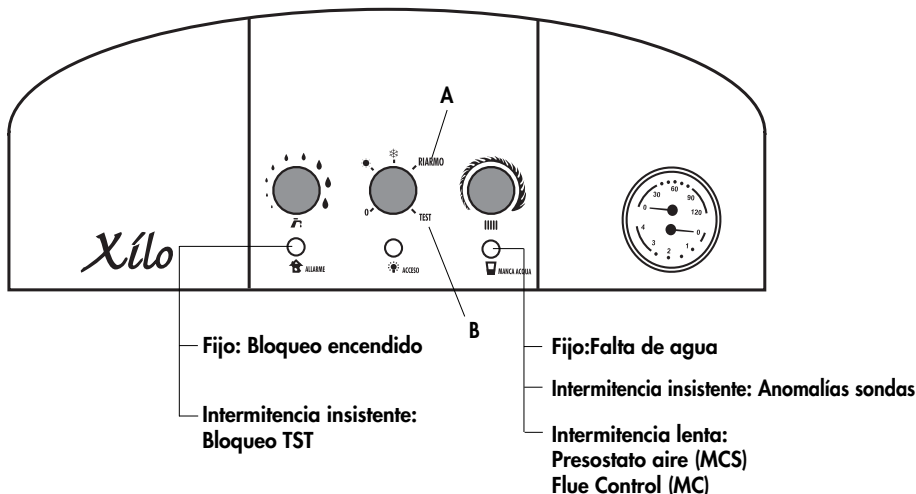
DESCRIPCIÓN

BM	Bobina modulante	L	Fase 230 V 50 Hz	VG	Válvula gas SIT 837
CIR	Circulador de calentamiento	FL	Medidor de caudal	VG1	Válvula gas Honeywell VK 4105M
EA	Electrodo de encendido	N	Neutro	VN	Ventilador
EC	Electrodo de control	PA	Presostato aire	1	Potenciómetro circ. calefacción
F	Fusible 2(A)	PS	Presostato falta agua	2	Selector: Apagado Verano Invierno Rearme Test
JP1	Selector GAS NATURAL/GLP	RIA	Regulación del encendido lento	3	Potenciómetro circ. sanitario
JP2	Selector temp. A.C.S.	Rmax.	Regulación potencia máx. calefacción		
JP3	Selector post circulación	SR	Sonda circ. calefacción		
JP4	Selector limitación encendido	SS	Sonda circ. sanitario		
JP5	Puente para cortar por baja temperatura	TA	Termostato ambiente (si lo hubiera)		
JP6	Selector función monotérmica/bitérmica	TL	Termostato límite (si lo hubiera)		
		TST	Termostato de seguridad		

Advertencia - Sobre la caldera está instalada sólo una de las dos válvulas gas VG o VG1.



ANOMALÍAS Y REGULACIONES



Cuando se bloquea la caldera hay que restablecer el funcionamiento girando el selector de funciones en la posición de rearme **A**.

B: véanse las funciones del TEST en la página "Regulaciones de las presiones del gas con la válvula Honeywell VK 4105".

Descripción:

	Conectado	Desconectado
JP1	G30/G31 G.L.P.	G20 Gas Natural
JP2	Reg.máx.circ.sanitario 60°C	Reg.máx.circ.sanitario 50°C
JP3	(post-circul. desconectada) calefacción	post-circul. presente 2,5 min.
JP4	Temporizador desconectado calefacción	Temporizador activado 2,5 min. calefacción
JP5	Punto resistencia cortado: programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc. Punto resistencia no cortado: para temperatura 35/80°C calefacc.	
JP6	sólo tarjetas: 4.56035.0 4.56040.0	Presente: función bitérmica Ausente (cortado): función monotérmica
RLA Aumento	Regulación encendido lento	
R max. Aumento	Regulación potencia máx. de calefacción	

Se interviene el dispositivo para el control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL) se impide el reencendido por 20 minutos. Este intervalo de tiempo puede ser puesto a cero quitando la alimentación y restableciéndola mediante el selector de funciones.



CONEXIÓN HIDRÁULICA

Una vez colocados los ganchos de sujeción metan la plantilla de montaje y apóyenla contra la pared; después de haber fijado las uniones terminales montadas previamente en la plantilla, procedan a poner todas las tuberías: ida instalación, retorno instalación, agua fría, agua caliente, y eventualmente también las de gas y alimentación de la línea eléctrica con termostato ambiente.

Una vez puestas las tuberías se pueden desenroscar las uniones terminales y meter tapones normales cerrados para pasar a la prueba hidráulica de la instalación. La plantilla la podemos dejar o quitar, ya que después de las operaciones de acabado de la pared (enlucido o azulejos), quedará completamente cubierta; se verán sólo fuera de la pared terminada los dos ganchos de sujeción, y quedará una apertura que corresponderá con los empalmes. A continuación pongan la caldera sobre los dos ganchos de sujeción mediante los agujeros correspondientes en la parte posterior del amazon y apóyenla completamente contra la pared.

Por último efectúen la conexión hidráulica.

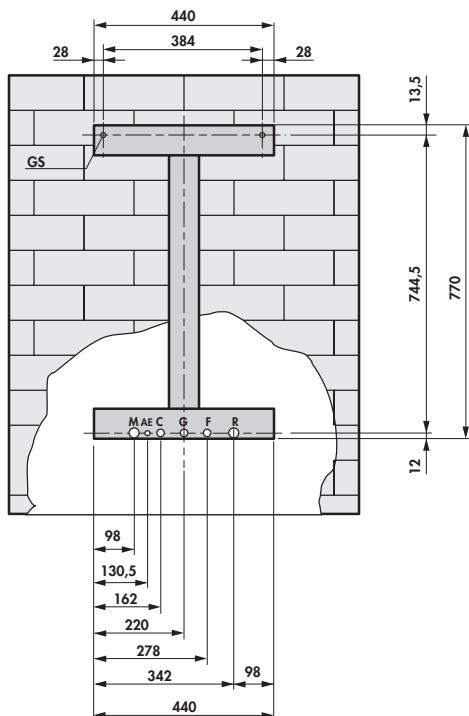
CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LAS INSTALACIONES

- Evite el empleo de tuberías que tengan un diámetro reducido.
- Evite el empleo de codos de pequeño radio así como reducciones de secciones considerables.
- **Es aconsejable lavar en caliente la instalación** para eliminar las impurezas procedentes de las tuberías y de los radiadores (en particular aceites y grasas) **que podrían dañar el circulador.**

DESCRIPCIÓN

- C** Agua caliente Ø 1/2"
G Gas Ø 1/2" - Ø 3/4" (véase grifo en dotación)
F Agua alimentación caldera Ø 1/2" (fría)
AE Alimentación eléctrica
M Ida instalación Ø 3/4"
R Retorno instalación Ø 3/4"
GS Ganchos de sujeción Ø 10 mm

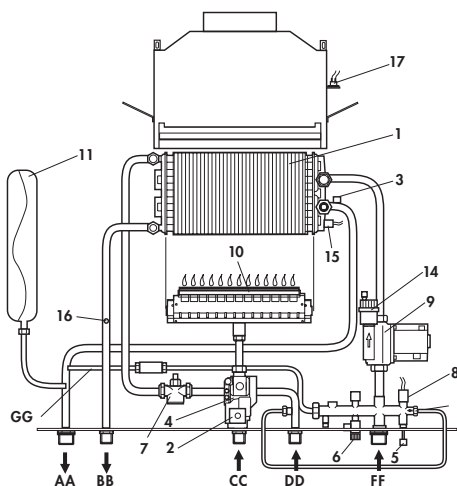
NOTA: Preparar piezas hidráulicas de unión hembra



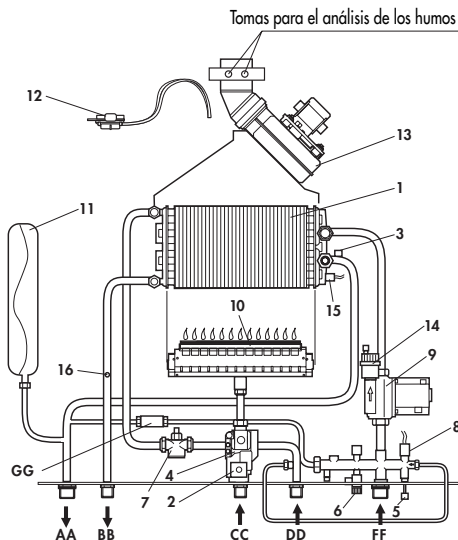


CIRCUITO HIDRÁULICO

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



DESCRIPCIÓN

- AA** Ida instalación
- BB** Salida agua caliente sanitaria
- CC** Gas
- DD** Entrada agua fría
- FF** Retorno instalación
- GG** By-pass (si existe)
- 1** Intercambiador
- 2** Bobina modulador
- 3** Sonda calefacción
- 4** Válvula gas
- 5** Grifo de llenado
- 6** Válvula de seguridad

- 7** Medidor de caudal
- 8** Presostato falta de agua
- 9** Circulador
- 10** Quemador
- 11** Vaso de expansión
- 12** Presostato humos
- 13** Ventilador
- 14** Purgador automático del aire
- 15** Termostato de seguridad total
- 16** Sonda circ. sanitario
- 17** Flue control



INSTALACIÓN

Tiene que realizarla el personal técnico cualificado.

La instalación deberá ser conforme a las disposiciones de ley concernientes a la evacuación de los productos de la combustión según las NORMAS VIGENTES.

Es obligatorio que la evacuación de los gases combustibles se efectúe con tubo de diámetro no inferior al predispuesto en la caldera y que se empalme a un conducto de humos, adecuado a la potencialidad de la instalación.

Les recordamos también algunos de los principales requisitos de unión entre los aparatos y los conductos de humos:

- a) ser fácilmente desmontables;
- b) ser herméticos y de material adecuado para resistir a los productos de la combustión y a sus eventuales condensaciones;
- c) no tener dispositivos de regulación (registros). Si tales dispositivos existieran ya, deberán ser eliminados;
- d) No debe sobresalir el interior del conducto de humos, hay que pararse antes de la cara interna de éste.

CONEXIÓN GAS

Efectúen la conexión del gas según la normativa vigente.

Hay que unir la caldera a la instalación con un tubo metálico rígido, o con tubo flexible de acero inoxidable de pared continua y de tipo homologado. Los tubos flexibles metálicos ondulados hay que utilizarlos de manera que su longitud, en condiciones de máxima extensión, no sea mayor de 2000 mm. Las calderas están reguladas y probadas para funcionar con G20 (Gas Natural) y G30/G31 (Gas Líquido) de la categoría II 2H3+, a una presión nominal respectivamente de 20 mbar, 28/30 mbar y 37 mbar.

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EN LA CALDERA

En presencia de agua dura y agresiva, LAMBORGHINI aconseja instalar un dosificador proporcional de polifosfatos (DPO/B), a fin de evitar posibles incrustaciones.

ES INDISPENSABLE TRATAR EL AGUA UTILIZADA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- A) Instalaciones muy grandes (con gran contenido de agua)
- B) Frecuentes introducciones en la instalación de agua de reintegración
- C) Circuitos sanitarios

Si fuera necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, se aconseja efectuar el llenado siguiente con agua tratada.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- Procedan a la purga del aire.
- Controlen que no haya escapes de gas (usen una solución jabonosa o un producto equivalente).

ENCENDIDO

LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Abran lentamente el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación indicada en el hidrómetro esté en el valor de 1,5 bar, y luego ciérrenlo.

Comprueben si tiene la tapa aflojada el purgador automático del aire, colocado en el circulador. Accionen varias veces el circulador para eliminar el aire presente en el circuito.





ENCENDIDO

Abran la llave del gas y giren el selector en la posición deseada. El quemador se encenderá automáticamente. Si no se enciende habrá que controlar si el botón de bloqueo está encendido y en este caso habrá que presionarlo de manera que la caldera repita la operación de encendido. A continuación regulen la temperatura de la calefacción y del circuito sanitario como se desee, mediante los selectores a tal efecto.

CONEXIÓN SALIDA HUMOS

UNIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN XILO 20 MC W TOP

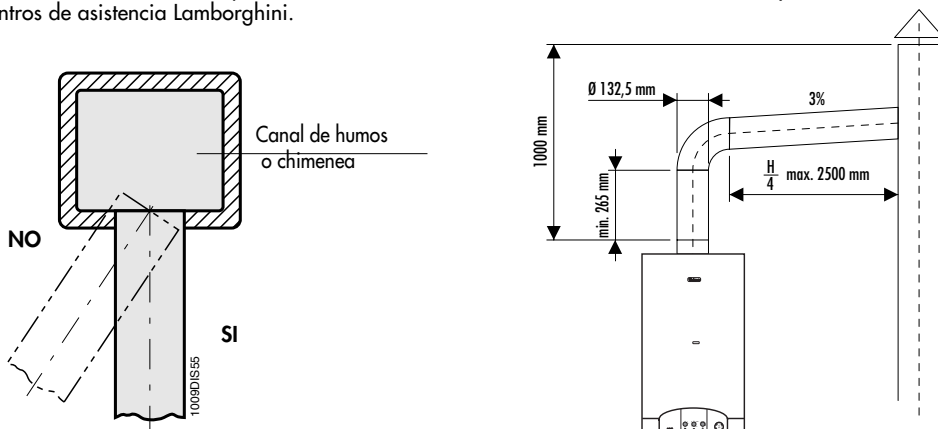
La caldera está preparada **para poderse acoplar a una chimenea** y/o a un conducto de humos; puede también expulsar los productos de la combustión **directamente al exterior**. Si está conectada a un conducto vertical tiene que llevar una cubierta.

La unión a la chimenea o al conducto de humos hay que hacerla con un **canal de humos** que cumpla los siguientes requisitos:

- que sea estanco, como lo ha de ser también la unión a la chimenea;
- que sea de material idóneo;
- que la unión esté a la vista;
- que no tenga más de tres cambios de dirección; tienen que estar realizados con ángulos internos superiores a 90° y empleando elementos curvos;
- que no tenga dispositivos de seccionamiento;
- que tenga el eje del tramo terminal de entrada perpendicular a la cara interna opuesta a la chimenea;
- que esté sujeto sólidamente a la boca de manera hermética, sin que sobresalga por dentro;
- si fuera posible, que reciba sólo la expulsión de humos de una caldera;
- que respete las normas locales vigentes.

ATENCIÓN:

El aparato está equipado con un dispositivo que controla el tiro de la chimenea (Flue control), que interviene en caso que haya un retorno de los productos de la combustión interrumpiendo la entrada del gas. Este dispositivo no tiene que estar nunca fuera de servicio. Los productos de la combustión, si entran en el local, pueden causar intoxicaciones crónicas o agudas con peligros mortales. En caso de sustitución del regulador del tiro de la chimenea utilice únicamente un repuesto original. Si dicho dispositivo interviene repetidamente controle a través de la campana de humos si la evacuación de los humos es correcta y contacte con los centros de asistencia Lamborghini.





CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN XILO 20 MCS W TOP

La caldera realiza la combustión en una cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros, o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y aspirar el aire del exterior. La caldera prevé fundamentalmente dos tipos base de expulsión/aspiración:

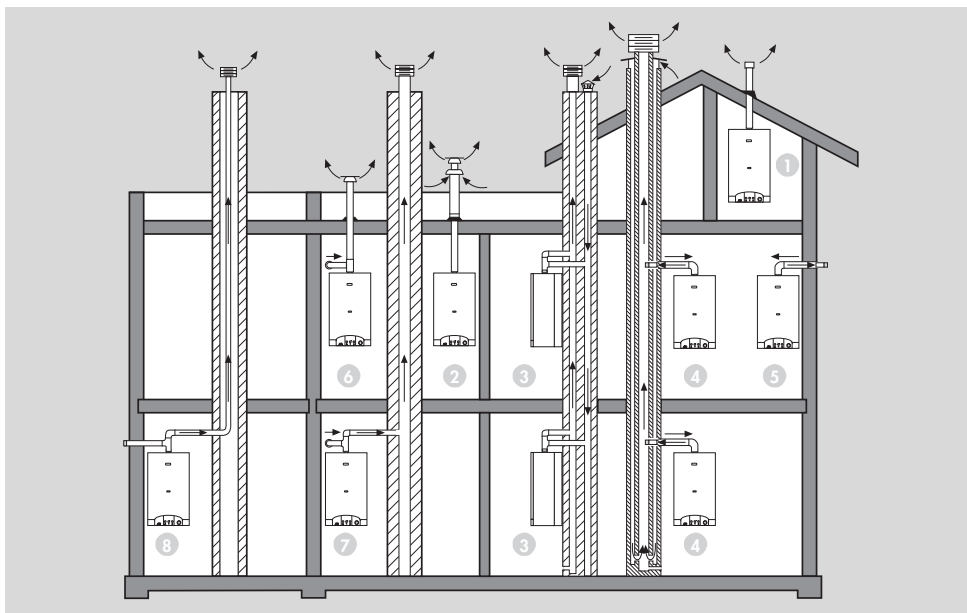
- expulsión/aspiración de tipo concéntrico
- expulsión/aspiración de tipo ramificado

De esta manera, mediante los kits previstos, es posible unir la caldera a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc..

Algunas soluciones se ejemplifican más abajo.

EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

- 1 Concéntrica desde el tejado C32
- 2 Concéntrica para terraza C32
- 3 Ramificadas, desde conductos separados C42
- 4 Concéntricas, conexiones con conductos concéntricos C42
- 5 Concéntricas desde la pared externa C12
- 6 Ramificada para terraza C52
- 7 Ramificada con conducto individual C82
- 8 Ramificada C62



Consulten las **normas vigentes** por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc..

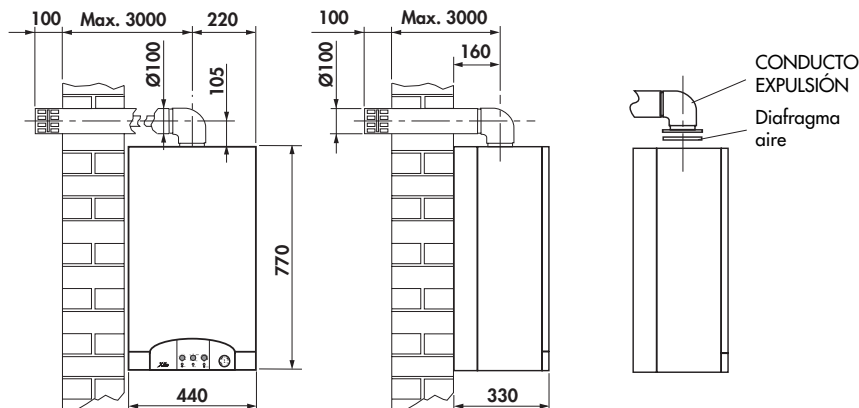


INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

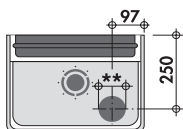
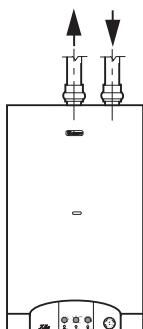
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

Monten la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada, introduzcan en la misma la junta estanca e instalen el diafragma adecuado (véase la tabla a continuación).

Monten los tubos de aspiración y de expulsión de los humos respetando las dimensiones indicadas en el correspondiente esquema de instalación. Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior.



CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO



** Aspiración aire Ø 80

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO
Long. máx. 0,5 ÷ 1 m	más de 1 m
Diafragma Ø 80 mm	No diafragma (agujero estándar)

Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m

Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO
(Aspiración + Ida) 20 m

La instalación de una curva en la unión de la caldera a la chimenea crea una pérdida de presión.

Los valores de la tabla indican una reducción de tubería lineal.

INSTALACIÓN TIPO	COLOCACIÓN CURVA A 90°	COLOCACIÓN CURVA A 45°
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	1 m	0,5 m
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS	0,6 m	0,3 m

Atención: Utilice sólo y exclusivamente el kit de Aspiración/Expulsión humos Lamborghini Caloreclima.



REGULACIONES DE LAS PRESIONES DEL GAS CON VÁLVULA HONEYWELL VK 4105

Todas las calderas han sido comprobadas y reguladas en fábrica, pero cuando se realiza el primer encendido es conveniente efectuar un control y un eventual ajuste para adaptarla a las exigencias de la instalación. La presión del gas en el quemador tiene que controlarse a través de la toma de presión que está en el tubo de salida de la válvula del gas utilizando un manómetro de columna de agua o un micromanómetro. Los valores tienen que coincidir con los que se indican en la tabla correspondiente. Al final de todas las operaciones de tarado hay que cerrar y precintar la toma de presión utilizada. El ajuste del encendido lento es de tipo electrónico y se puede regular (para optimizarlo y para cambiar el gas) mediante el trimmer **RLA** colocado en la tarjeta. Mediante el trimmer **R.MAX** se regula la potencia térmica necesaria para la instalación de calefacción. Quitando el puente **JP4** se varía el tiempo de espera para volver a poner en marcha la caldera después de que se ha apagado una vez que ha alcanzado la temperatura seleccionada por medio del potenciómetro de regulación de la calefacción. (puente desconectado: 2,5 minutos)

REGOLACIÓN DE LA PRESIÓN MÁXIMA DE MODULACIÓN

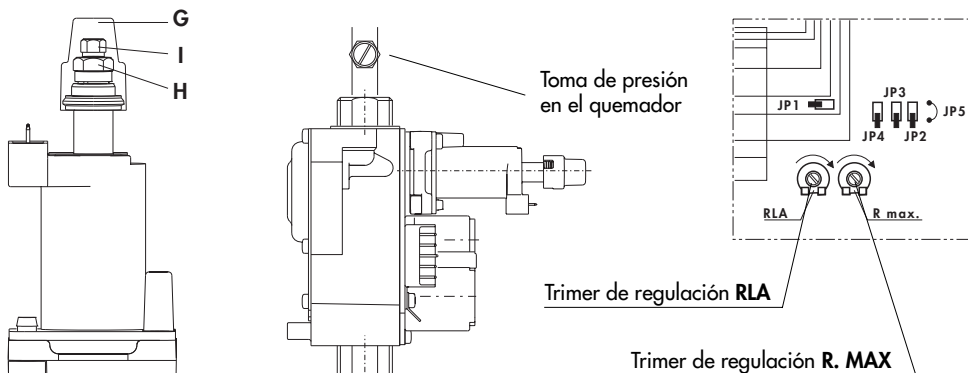
- quitar la tapa de protección **G**
- colocar el "selector de funciones" en la posición **TEST**
- atornillar (para aumentar) o destornillar (para disminuir) la tuerca de regulación **H**

REGOLACIÓN DE LA PRESIÓN MÍNIMA

Tras haber efectuado la regulación de la presión máxima hay que seguir con las siguientes operaciones:

- desconectar el cable de alimentación (12 V) de la bobina de modulación
- atornillar (para aumentar) o destornillar (para disminuir) la tuerca de regulación **I**
- volver a conectar el cable de alimentación (12 V) de la bobina de modulación (el "selector funciones" tiene que estar siempre en la posición de **TEST**)
- Volver a colocar la tapa de protección **G**

Una vez terminadas las operaciones, volver a colocar el "selector de funciones" en Verano o Invierno.



Nota: El "selector de funciones" se pone en **TEST** sólo para hacer el análisis de la combustión. Dicha función bloquea la presión del gas en la potencia máxima por un tiempo de 15 minutos.

Para realizar dicho ajuste hay que utilizar un manómetro de columna de agua introduciéndolo en la toma de presión.



PARADA

PARADA PROLONGADA

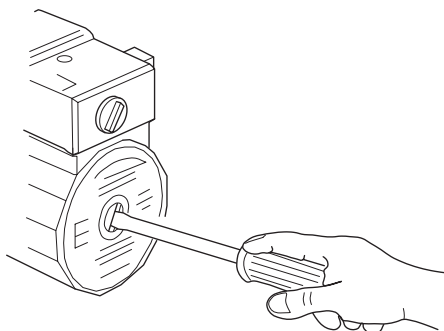
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

- con el termostato ambiente;
- con el potenciómetros de regulación (en el panel);

Nota: con la caldera nueva o después de un período largo de inactividad puede que se bloquee el circulador; en este caso es necesario desenroscar el tapón delantero y girar con un destornillador el eje del motor colocado debajo.



MANTENIMIENTO

A fin de garantizar que se mantengan las características de funcionamiento y eficacia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente, es necesario que el aparato sea sometido a controles constantes.

La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y de uso pero en línea de máxima se aconseja hacer un **control anual** por parte de personal técnico autorizado **Lamborghini Service**. Es importante recordar que las intervenciones sólo son permitidas a personal que cuente con los requisitos de la ley, con conocimientos específicos en el campo de la seguridad, eficacia, higiene ambiental y de la combustión. El mismo personal también tiene que estar al día sobre las características funcionales y de fabricación finalizadas al correcto mantenimiento del aparato.

En caso de trabajos o de mantenimientos de estructuras colocadas cerca de conductos de humos y/o en los dispositivos de evacuación de humos y sus accesorios, apague el aparato y una vez concluidos los trabajos, el personal cualificado tiene que controlar el correcto funcionamiento.

IMPORTANTE: antes de iniciar una operación de limpieza o mantenimiento del aparato corte la alimentación eléctrica mediante el interruptor del aparato y de la instalación y luego corte el suministro de gas cerrando la llave de la caldera. Una vez concluidas estas operaciones el tipo de intervenciones que se puede realizar es el siguiente:



- eliminar las posibles oxidaciones de los quemadores
- eliminar las posibles incrustaciones de los intercambiadores
- control y limpieza general del ventilador (mod. MCS)
- controlar las uniones entre los tubos (evacuación humos y aspiración aire)
- hacer una limpieza general de los tubos
- controlar el aspecto exterior de la caldera
- controlar el encendido, apagado y el funcionamiento del aparato tanto del circuito de calefacción como en del circuito sanitario
- controlar la estanqueidad de los racores y de las tuberías de conexión del gas y del agua
- controlar el consumo del gas a la potencia máxima y mínima
- controlar la posición del electrodo de encendido
- controlar la posición del electrodo de detección de llama
- controlar los parámetros de combustión y de rendimiento
- controlar la seguridad en caso de falta de gas
- controlar la seguridad relativa a la evacuación de los productos de la combustión (mod. MC)
- controlar la presión de la instalación hidráulica
- controlar la eficacia del vaso de expansión
- controlar los termostatos de regulación y de seguridad
- controlar el funcionamiento de la bomba de circulación
- controlar que no haya ni una mínima pérdida de gas en la instalación así como de pérdida de gas de la combustión del dispositivo rompetiro o del racor caldera-chimenea
- controlar el caudal del gas

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

No limpie los paneles, las partes esmaltadas y las partes de plástico con disolventes para pinturas. Los paneles hay que limpiarlo sólo con agua y jabón.

Si se instala el termostato ambiente le aconsejamos nuestro cronotermostato CLASS PIU' que además de garantizar el confort de una regulación exacta de la temperatura, permite una considerable gama de programas de calefacción, o bien el reloj programador digital.

ATENCIÓN: el termostato ambiente alimentado a 230 V tiene que conectarse a la regleta de bornes (tierra), o bien utilizar un termostato ambiente de clase II.



Cronotermostato CLASS PIU' (accesorio)



FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS LÍQUIDO

La caldera está preparada y regulada por el fabricante para funcionar con **G20** (Gas Natural) o para funcionar con **G30/G 31** (Gas Líquido), como puede leerse en la Placa de características y en el embalaje del aparato. En caso de que sea necesario utilizar la caldera con un gas diferente del que se eligió en fábrica, hay que instalar un kit específico que debe ser pedido aparte.

Para ese tipo de transformación operar como sigue:

- Quitar la tapa y abrir la cámara estanca, para el modelo MCS
 - Destornillar los tornillos de fijación (1) y quitar el quemador (2) (fig. 1)
 - Sustituir todas las boquillas (3) del quemador con las boquillas proporcionadas con el kit de transformación, verificando que el diámetro es el previsto por la tabla de abajo e interponiendo las juntas de estanquidad
 - Volver a montar el quemador
 - Cerrar la cámara estanca verificando la correcta posición de las juntas de estanquidad, para el modelo MCS
- Luego proceder del modo siguiente:

Para pasar de **G20** (Gas Natural) a **G30/G31** (Gas Líquido):

- introducir el reductor de presión (fig. 2)
- poner en ON ("insertado") el jumper JP1 (fig. 3)
- excluir el regulador de presión atornillando a fondo la tuerca (H) (pág. 76) y regular la presión mínima al valor de la tabla de abajo moviendo el tornillo (I) (pág. 76)
- regular, si necesario, los trimmer RLA y R.MAX según las características de la instalación
- cerrar herméticamente el regulador colocando la tapa (G)

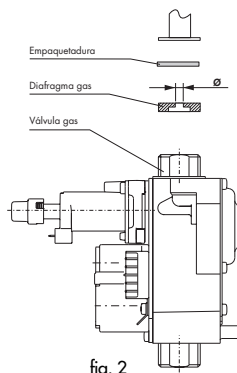


fig. 2

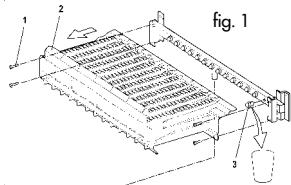


fig. 1

Descripción:

	Conectado	Desconectado
JP1	G30/G31 G.P.L.	G20 Gas Natural

fig. 3

Para pasar de **G30/G31** (Gas Líquido) a **G20** (Gas Natural):

- remover el reductor de presión
- poner en OFF ("excluido") el jumper JP1 (fig. 3)
- regular las presiones, máxima y mínima, en el quemador a los valores de la tabla de abajo moviendo respectivamente la tuerca (H) y el tornillo (I), como explicado en el párrafo REGULACIONES (pág. 76)
- regular, si necesario, los trimmer RLA y R.MAX según las características de la instalación
- Para comprobar la transformación, pegar la tarjeta, contenida en el kit de transformación, sobre la Placa de características que indica las informaciones relativas al gas preseleccionado por el fabricante.

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar				Caudal m³/h	Inyectores quemador Ø mm	P.C.I. kcal/h	Clase NOx	Diafragma gas	
	XILO 20 MC min.	XILO 20 MC max.	XILO 20 MCS min.	XILO 20 MCS max.					MC Ø mm	MCS Ø mm
G20-20mbar (Gas Natural)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,20	8.550	2	-	-
G30-28/30mbar (Gas Líquido)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,2	5,2
G31-37mbar (Gas Líquido)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,2	5,2



IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
1 NO SE ENCIENDE	A Grifo del gas cerrado B Pulsador en bloqueo C Falta detección de llama D Falta descarga de encendido E Presencia de aire en la tubería F Ha intervenido el termostato de seguridad G No hay circulación de agua H La temperatura del agua de la caldera de superior a la posición del termostato de regulación	A Abrir la llave del gas B Rearmar presionándolo C Inversión fase neutro D Llamar al técnico E Repetir el arranque F Presionar el pulsador de rearme G Restablecer la presión en la caldera y controlen el circulador H Colocar el termostato de regulación a la temperatura deseada
2 NO SE ENCIENDE SUAVEMENTE	A Llama defectuosa B Caudal del gas insuficiente o mal regulado	A Llamar al técnico B Llamar al técnico
3 OLOR DE GAS	A Pérdida en el circuito de las tuberías (externas e internas a la caldera)	A Controlar las tuberías externas. Controlar las tuberías internas. Llamar al técnico
4 OLOR DE GASES NO QUEMADOS Y MALA COMBUSTIÓN DEL QUEMADOR	A Conducto de humos de sección, altura o empalme no adecuados a la caldera B Consumo de gas excesivo - el estado de combustión es imperfecto C Las llamas tienden a separarse D La llama presenta puntas amarillas	A Reemplazar las partes no adecuadas B Regular el caudal del gas C Controlar y maniobrar en el estabilizador de presión de la válvula del gas D Controlar que estén bien limpios los puntos de paso del aire y de los conos venturi del quemador Una vez comprobados los puntos A-B-C-D , si dan resultado negativo llamar al
5 LA CALDERA PRODUCE CONDENSACIÓN	A Chimenea de sección o altura no adecuada (dimensiones excesivas) B La caldera funciona a una temperatura demasiado baja	A Reemplazar las partes no adecuadas. B Regular el termostato de la caldera a una temperatura superior y comprobar que funcione correctamente el tubo de aspiración/expulsión humos
6 LOS RADIADORES ESTÁN FRÍOS EN INVIERNO	A El interruptor verano-invierno, está en posición verano B El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso C Instalación o radiadores cerrados D El circulador está bloqueado	A Cambiar a la posición de invierno B Regular el termostato a una temperatura más alta o cambiarlo C Comprobar que las válvulas de corte de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos Si el punto C da un resultado negativo llamar al técnico D Con un destornillador desbloquear, y controlar la alimentación eléctrica

PORTUGUÊS

PT

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.



ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GERAIS _____	83
DESCRIÇÃO _____	84
COMPONENTES PRINCIPAIS _____	85
DIMENSÕES _____	86
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	86
REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS _____	87
LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS _____	88
ANOMALIAS E REGULAÇÕES _____	95
LIGAÇÃO HIDRÁULICA _____	96
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	97
INSTALAÇÃO _____	98
ACENDIMENTO _____	98
LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	99
INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	101
REGULAÇÕES DAS PRESSÕES DO GÁS COM VÁLVULA HONEYWELL VK 4105 _____	102
DESLIGAMENTO _____	103
MANUTENÇÃO _____	103
FUNCIÓNAMENTO COM DIVERSOS TIPOS DE GÁS _____	105
IRREGULARIDADES DE FUNCIÓNAMENTO _____	106

Parabéns...

... pela óptima escolha. Agradecemos a preferência dada aos nossos produtos. A LAMBORGHINI CALORECLIMA encontra-se em actividade desde 1959 em Itália e no mundo com uma vasta rede de Agentes e Concessionários, que garantem a presença constante dos seus produtos no mercado.

Junta-se a esta rede um serviço de assistência técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", que garante uma manutenção qualificada do produto.

Para a instalação e colocação da caldeira:
RESPEITAR ESCRUPULOSAMENTE AS NORMAS LOCAIS EM VIGOR.



NORMAS GERAIS

- O presente livrete constitui parte integrante e essencial do aparelho. Ler atentamente as advertências contidas no presente livrete pois fornecem indicações importantes quanto à segurança de instalação, uso e manutenção. Conservar este livrete para consultas futuras. A instalação da caldeira deve ser efectuada respeitando as normas em vigor, segundo as instruções do fabricante e por pessoal qualificado. Uma instalação incorrecta pode causar danos a pessoas, animais ou objectos, pelos quais o fabricante não é responsável.
- Após ter retirado a embalagem, verificar as condições do conteúdo. Em caso de dúvida, não utilizar o aparelho e contactar o fornecedor. Os componentes da embalagem (grade de madeira, pregos, agrafos, sacos de plástico, esferovite, etc..) não devem ser deixados ao alcance das crianças pois representam fontes de perigo potenciais.
- Esta caldeira serve para aquecer água a uma temperatura inferior à de ebulição a pressão atmosférica. Deve ser ligada a uma instalação de aquecimento compatível com as suas características e a sua potência.
- Este aparelho deve ser destinado exclusivamente aos fins para os quais foi fabricado. Qualquer outra utilização deve ser considerada imprópria e, portanto, perigosa. O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados por um uso impróprio ou irracional.

TODAS AS OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE GÁS DEVEM SER FEITAS POR TÉCNICOS AUTORIZADOS E QUALIFICADOS.

PARA EFECTUAR A INSTALAÇÃO CORRECTA E OBTER UM BOM FUNCIONAMENTO DO APARELHO, ACONSELHAMOS A UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE ACESSÓRIOS E PEÇAS SOBRESSAIENTES LAMBORGHINI.

SENTINDO CHEIRO DE GÁS NÃO LIGAR INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRIR PORTAS E JANELAS. FECHAR AS TORNEIRAS DE GÁS.

INSTALAR A CALDEIRA EM PAREDES QUE TENHAM UMA LARGURA IGUAL OU SUPERIOR À LARGURA DA CALDEIRA.



DESCRIÇÃO

São caldeiras com funcionamento totalmente automático e o controlo do gás é feito por uma central electrónica que tem as seguintes características:

- funcionamento com modulação contínua em ambos circuitos;
- possibilidade de regulação da potência de aquecimento;
- possibilidade de regulação do acendimento lento.

Os modelos XILO são dotados de:

- pressóstato de falta de água;
- termostato de segurança total;
- trocador de fumos de elevado rendimento;
- permutador bitérmico para água quente.

XILO 20 MC W TOP

Encendimento electrónico com controlo da chama por ionização.

A combustão e a descarga de fumos são do tipo atmosférico. Está equipada com um dispositivo para o controlo da evacuação dos fumos (FLUE CONTROL).

TERMOSTATO FLUE CONTROL

As caldeiras estão equipadas com o dispositivo FLUE CONTROL para o controlo da evacuação dos fumos. O aumento da temperatura dos fumos no dispositivo para o controlo da tiragem indica uma anomalia na evacuação dos próprios fumos e é feita a interrupção da entrada de gás. A sonda do FLUE CONTROL colocada no dispositivo para o controlo da tiragem levanta a variação da temperatura e bloqueia o funcionamento da caldeira. Para garantir a eficiência deste sistema de segurança é boa norma efectuar as seguintes operações:

- não colocar fora de uso o termostato FLUE CONTROL
- controlar tempestivamente a caldeira e a chaminé no caso de intervenções frequentes do FLUE CONTROL
- se efectuar uma substituição do FLUE CONTROL, respeitar rigidamente a montagem e o posicionamento da sonda; utilizar somente peças de reposição **originais LAMBORGHINI**.

No caso de uma anomalia da evacuação dos fumos, é preciso intervir tempestivamente para evitar a formação no ambiente de óxido de carbono, um gás venenoso que provoca intoxicações e consequências graves para o organismo humano e animal.

XILO 20 MCS W TOP

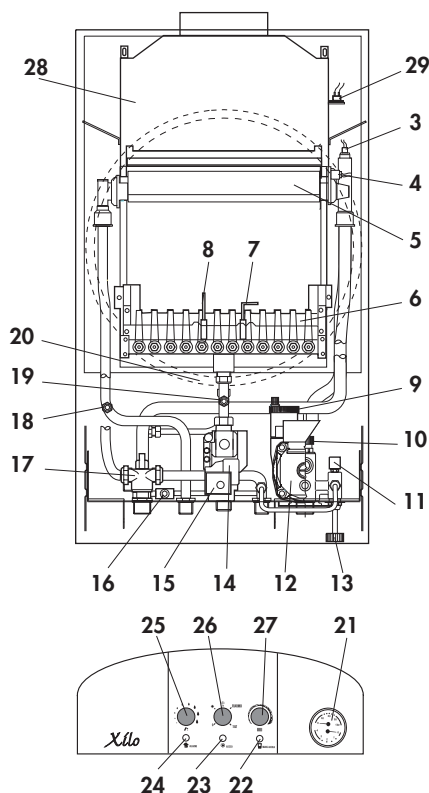
Possui central electrónica para o acendimento automático e o controlo de chama por eléctrodo de ionização. Para os efeitos da segurança, a eficiência do ventilador eléctrico é controlada por um pressóstato. A descarga dos fumos pode ser efectuada, fundamentalmente com:

- tubagem concêntrica à de aspiração do ar de combustão;
- tubagem separada, com tubo para a descarga dos fumos e com tubo para a aspiração do ar de combustão.



COMPONENTES PRINCIPAIS

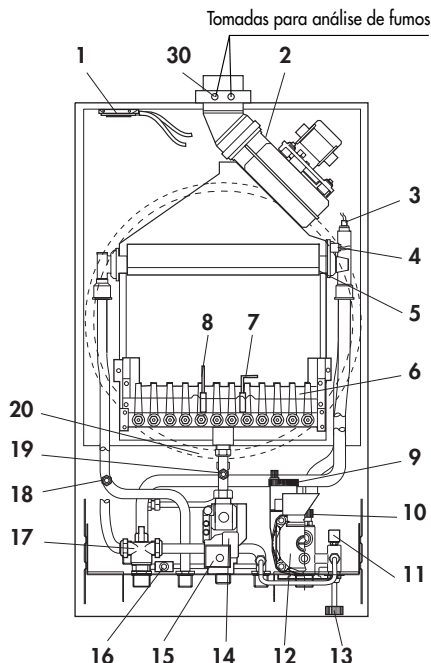
XILO 20 MC W TOP



LEGENDA

- 1 Pressóstato de fumos
- 2 Ventilador
- 3 Sonda aquecimento
- 4 Termostato de segurança total
- 5 Trocador bitérmico
- 6 Queimador
- 7 Electrodo de acendimento
- 8 Electrodo de controlo
- 9 Válvula automática de alívio do ar
- 10 Válvula de segurança
- 11 Pressóstato de falta de água

XILO 20 MCS W TOP

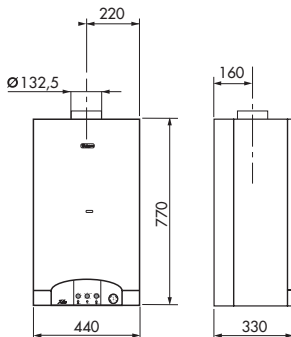


- 12 Circulador
- 13 Torneira de enchimento
- 14 Válvula de gás
- 15 Bobina de modulação
- 16 By-pass
- 17 Fluxómetro de precedência
- 18 Sonda água quente
- 19 Tomada de pressão do gás
- 20 Vaso de expansão
- 21 Termohidrómetro
- 22 Indicador luminoso anomalias
- 23 Indicador luminoso ON/OFF
- 24 Indicador de bloqueio
- 25 Potenciómetro reg. água quente
- 26 Selector funções
- 27 Potenciómetro reg. aquecimento
- 28 Chaminé
- 29 Flue control
- 30 Teste feito exame da combustão

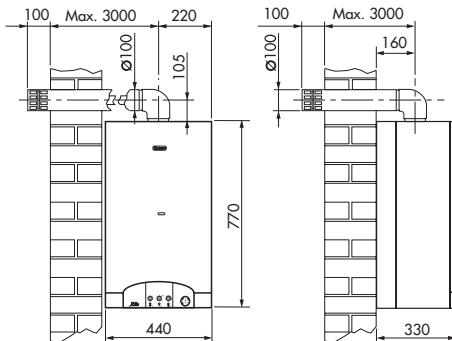


DIMENSÕES mm

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Potência térmica				Potência térmica mínima				Ligações					Pressão de funcionamento BAR		Produção água quente		Vaso de expansão	Peso
	queimador		útil		queimador		útil		Equipamento		Gas	Serviço		Circ. aquecimento bar	Circ. água quente bar	Saída contínua AT 30°	Saída mínima		
									Envio	Ret.		Entrada	Saída						
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	max.	max.	l/min.	l/min.	l.	kg.
XILO 20 MC W TOP	25	21.500	22,5	19.350	10	8.600	8,45	7.267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
XILO 20 MCS W TOP	25	21.500	22,75	19.565	10	8.600	8,31	7.146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

MODELO	Caudal de fumos Aquec./A.Q.S.		Temperatura de fumos Aquec./A.Q.S.		CO ₂	
	Pot. nom. kg/h	Pot. mim. kg/h	Pot. nom. °C	Pot. mim. °C	Pot. nom.	Pot. mim.
XILO 20 MC W TOP	63,45	59,53	101	71	5,5	2,3
XILO 20 MCS W TOP	60,90	65,47	133	109	5,3	2,4

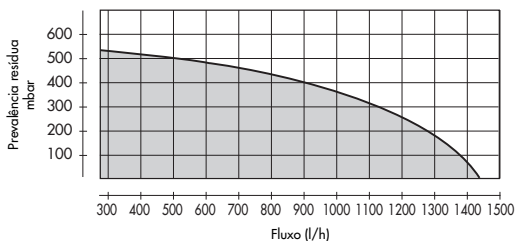
Caldeira versão: mod. MC Tipo B11 BS
mod. MCS Tipo C12-C32-C42- C52-C62-C82

Temperatura máx. da água: 90°C
Pressão nominal do gás: G20 20 mbar
G30 28-30 mbar / G31 37 mbar

Categoria: II 2H3+
CL NOx : 2

CARACTERÍSTICAS DO CIRCULADOR

Fluxo/pressão disponível para o equipamento





REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS

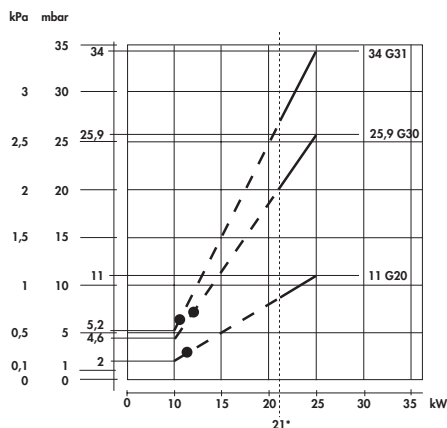
Os grupos térmicos saem da fábrica regulados e preparados para funcionar com G20 (Gás Natural) e G30/G31 (Gás Líquido).

Para as regulações a efectuar, ver a tabela abaixo:

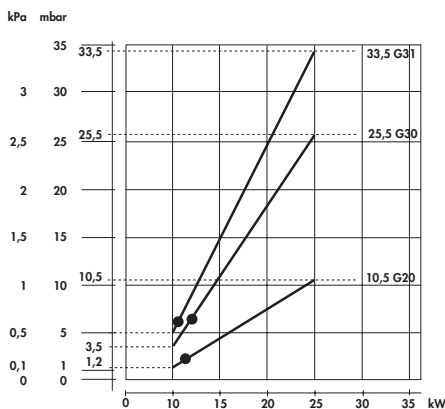
Tipo de gás	Pressão nos bicos mbar				Fluxo	Bicos queimador	P.C.I.
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS				
	min.	max.	min.	max.			
					m³/h	Ø mm	kcal/h
G20-20mbar (Gás Natural)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,2	8.550
G30-28/30mbar (Gás Líquido)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
G31-37mbar (Gás Líquido)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVAS DE PRESSÃO NO QUEIMADOR - POTÊNCIA FORNECIDA

XILO 20 MC



XILO 20 MCS



* Temperatura de aquecimento regulável de 21 kW a 25 kW (somente XILO MC)

● Regulação do acendimento lento

3 mbar G20 (Gás Natural) (MC) - 2,7 mbar G20 (Gás Natural) (MCS)

7 mbar G30/G31 (Gás Líquido) (MC) - 6 mbar G30/G31 (Gás Líquido) (MCS)



LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS

É necessário efectuar a ligação do equipamento a uma rede de alimentação monofásica de 230V - 50 Hz + terra mediante o cabo de três fios fornecido, respeitando a polaridade FASE - NEUTRO.

A ligação deve ser feita mediante um interruptor omnipolar com abertura mínima entre os contactos de 3 mm. Caso seja necessário substituir o cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 1,00 mm". O fio de terra tem que ser 2 cm mais comprido do que os fios de fase e de neutro.

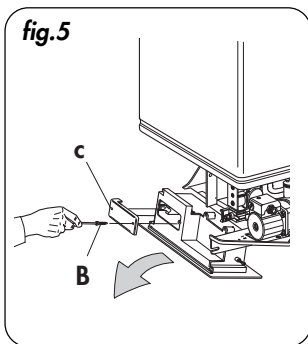
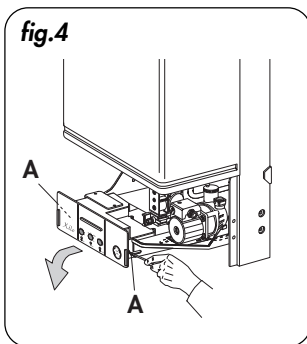
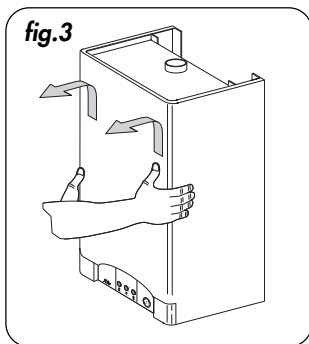
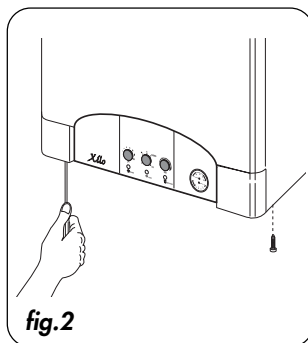
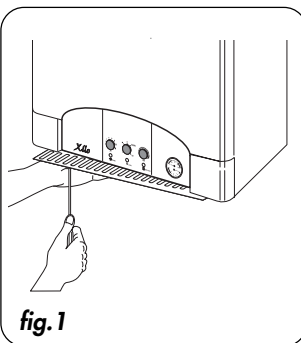
A instalação deve estar em conformidade com as NORMAS de segurança em vigor.

As ligações à terra são obrigatórias. Ligar o aparelho a um dispositivo de ligação à terra fiável.

Tensão	Frequência	Potência absorvida kW		Grau de protecção	Ruído dB (A)	
		MC	MCS		MC	MCS
230	50	0,115	0,145	IP X 4D	51	46

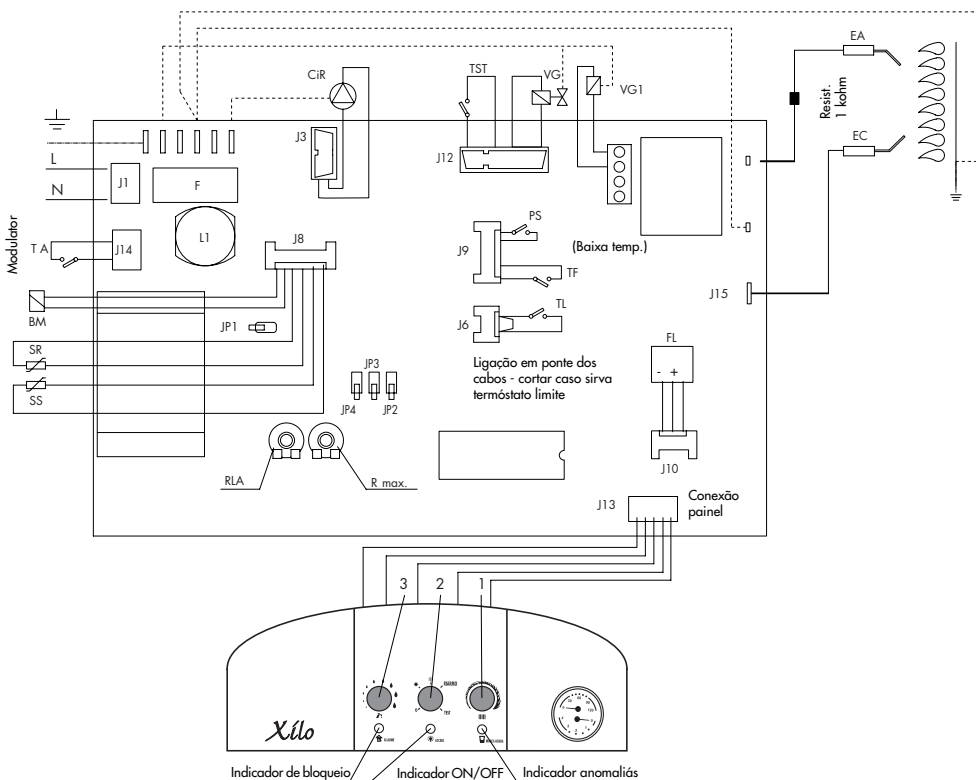
Para ter acesso ao quadro eléctrico, onde encontram-se a régua de junção de alimentação e a ligação do termostato ambiente, se existente, seguir as instruções abaixo:

- Desligar a tensão da caldeira.
- Soltar os dois parafusos da grelha de protecção (fig. 1).
- Soltar os dois parafusos de fixação da carcaça (fig. 2).
- Retirar a carcaça puxando-a para cima e depois para frente (fig. 3).
- Para aceder aos componentes eléctricos e electrónicos, soltar os parafusos A e inclinar para frente todo o painel (fig. 4). Puxá-lo para baixo e soltar os parafusos B da tampa C (fig. 5).





ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MC W TOP - placa cód. 4.56035.0



QUADRO DE COMANDOS

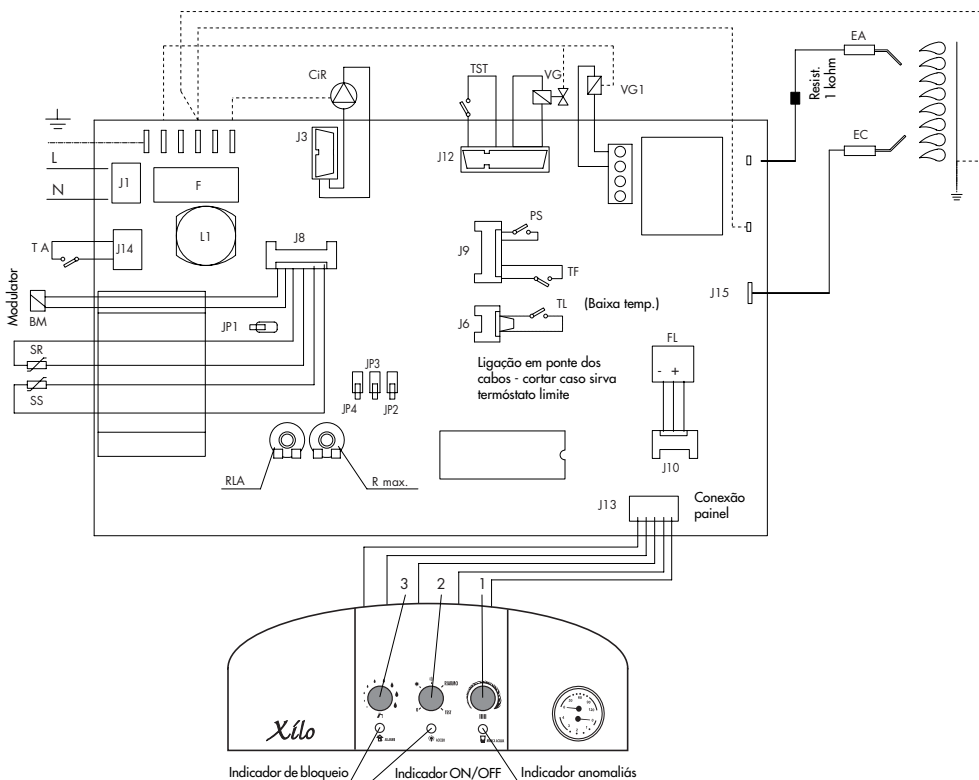
LEGENDA

BM	Bobina de modulação	JP6	Selector monotérmica/bitérmica	VG	Válvula de gás SIT 837
CiR	Circulador de aquecimento	L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Válvula de gás Honeywell VK 4105M
EA	Eléctrodo de acendimento	N	Neutro	1	Potenciômetro do aquecimento
EC	Eléctrodo de controlo	PS	Pressóstato de falta de água	2	Selector: Desligado
F	Fusível 2(A)	RLA	Regulação do acendimento lento		Verão
FC	Flue control	Rmax	Regulação potência máx. do aquecimento		Inverno
FL	Fluxómetro	SR	Sonda do aquecimento		Reinicializa
JP1	Selector Gás Natural/GPL	SS	Sonda água quente		Teste
JP2	Selector temp. água quente	TA	Termóstato ambiente (eventual)	3	Potenciômetro da água quente
JP3	Selector post. circulação	TL	Termóstato limite (eventual)		
JP4	Selector de limitação ligação	TST	Termóstato de segurança		
JP5	Ponte a cortar para baixa temp.				

Advertência - Sobre a caldeira está instalada só uma das duas válvulas de gás VG ou VG1.



ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MCS W TOP - placa cód. 4.56035.0



LEGENDA

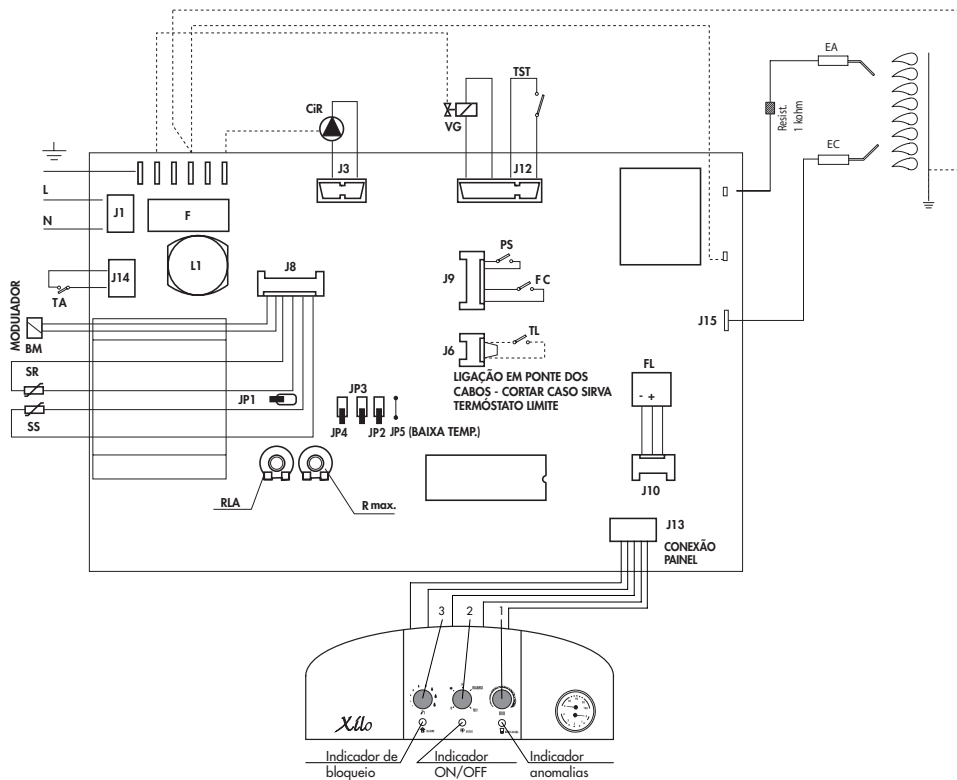
QUADRO DE COMANDOS

BM	Bobina de modulação	L	Fase 230 V 50 Hz	TL	Termóstato limite (eventual)
CiR	Circulador de aquecimento	MP	Micropressóstato precedência água-quente	TST	Termóstato de segurança
EA	Eléctrodo de acendimento	N	Neutro	VG	Válvula de gás SIT 837
EC	Eléctrodo de controlo	PA	Pressóstato ar	VG1	Válvula de gás Honeywell VK 4105M
F	Fusível 2(A)	PS	Pressóstato de falta de água	VN	Ventilador
FL	Fluxómetro	RLA	Regulação do acendimento lento	1	Potenciômetro do aquecimento
JP1	Selector Gás Natural/GPL	Rmax	Regulação potência máx. do aquecimento	2	Selector: Desligado Verão Inverno Reinicializa Teste
JP2	Selector temp. água quente	SR	Sonda do aquecimento	3	Potenciômetro da água quente
JP3	Selector post. circulação	SS	Sonda água quente		
JP4	Selector de limitação ligação	TA	Termóstato ambiente (eventual)		
JP5	Ponte a cortar para baixa temp.				
JP6	Selector monotérmica/bitérmica				

Advertência - Sobre a caldeira está instalada só uma das duas válvulas de gás VG ou VG1.



ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MC W TOP - placa cód. 4.55972.0

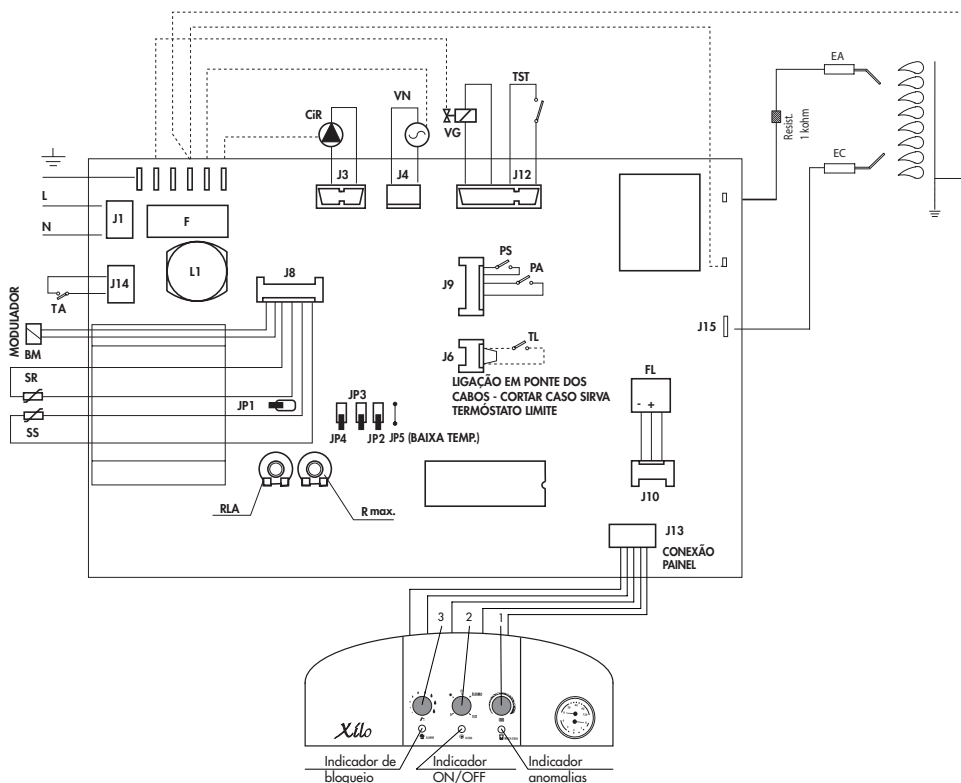


QUADRO DE COMANDOS

LEGENDA

BM	Bobina de modulação	JP5	Ponte a cortar para baixa temp. Fase 230 V 50 Hz	TST	Termóstato de segurança
CiR	Circulador de aquecimento	L	Neutro	VG	Válvula de gás
EA	Eléctrodo de acendimento	N	Pressostato de falta de água	1	Potenciômetro do aquecimento
EC	Eléctrodo de controlo	PS	Regulação do acendimento lento	2	Selector: Desligado
F	Fusível 2(A)	RLA	Regulação potência máx. do aquecimento		Verão
FC	Flue control	Rmax	Sonda do aquecimento		Inverno
FL	Fluxómetro	SR	Sonda água quente		Reinicializa
JP1	Selector Gás Natural/GPL	SS	Termóstato ambiente (eventual)		Teste
JP2	Selector temp. água quente	TA	Termóstato limite (eventual)	3	Potenciômetro da água quente
JP3	Selector post. circulação	TL			
JP4	Selector de limitação ligação				

ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MCS W TOP - placa cód. 4.55972.0

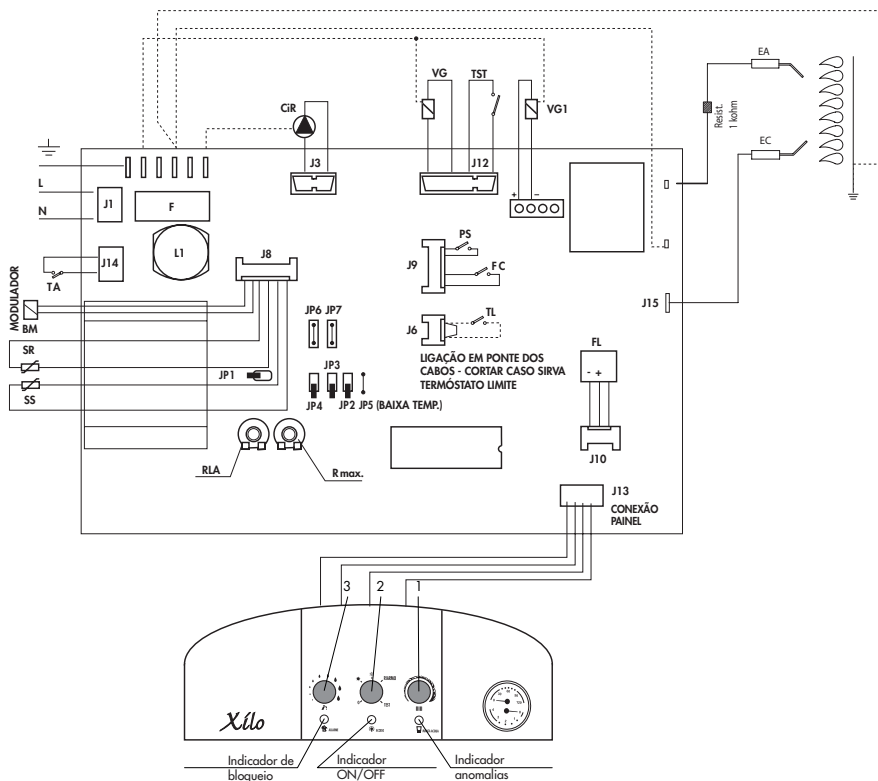


QUADRO DE COMANDOS

LEGENDA

BM	Bobina de modulação	FL	Fluxómetro	TL	Termóstato limite (eventual)
CiR	Circulador de aquecimento	N	Neutro	TST	Termóstato de segurança
EA	Eléctrodo de acendimento	PA	Pressóstato ar	VG	Válvula de gás
EC	Eléctrodo de controlo	PS	Pressóstato de falta de água	VN	Ventilador
F	Fusível 2(A)	RLA	Regulação do acendimento lento	1	Potenciómetro do aquecimento
JP1	Selector Gás Natural/GPL			2	Selector: Desligado
JP2	Selector temp. água quente	Rmax	Regulação potência máx. do aquecimento		Verão
JP3	Selector post. circulação				Inverno
JP4	Selector de limitação ligação	SR	Sonda do aquecimento		Reinicializa
JP5	Ponte a cortar para baixa temp.	SS	Sonda água quente		Teste
L	Fase 230 V 50 Hz	TA	Termóstato ambiente (eventual)	3	Potenciómetro da água quente

ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MC W TOP - placa cód. 4.56040.0



LEGENDA

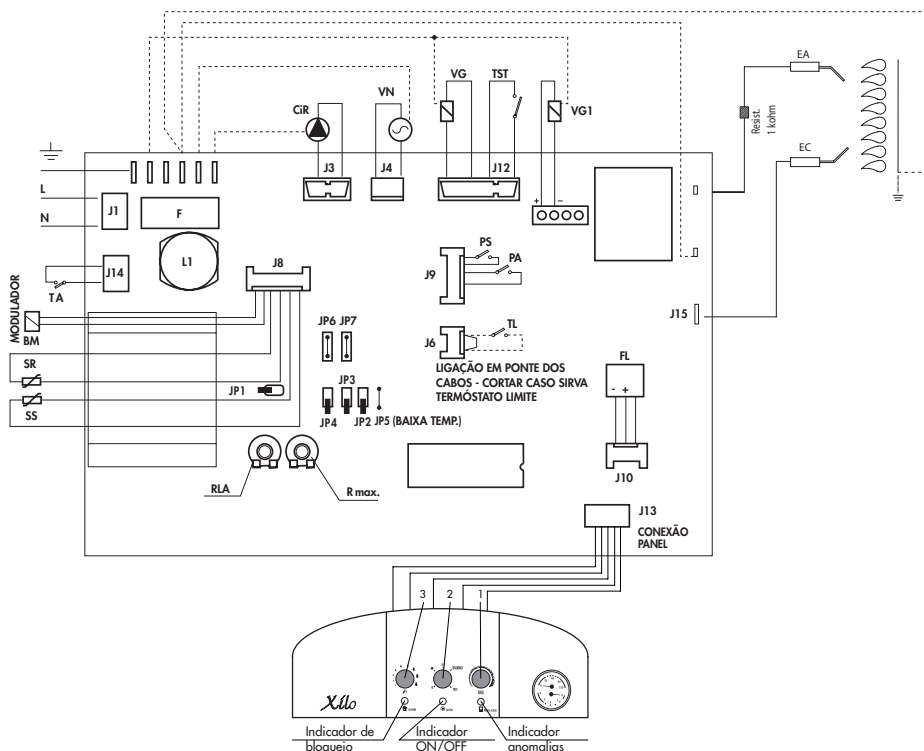
QUADRO DE COMANDOS

BM	Bobina de modulação	JP6	Selector monotérmica/bitérmica	VG	Válvula de gás SIT 837
CiR	Circulador de aquecimento	L	Fase 230 V 50 Hz	VG1	Válvula de gás Honeywell
EA	Eléctrodo de acendimento	N	Neutro		VK 4105M
EC	Eléctrodo de controlo	PS	Pressóstato de falta de água	1	Potenciómetro do aquecimento
F	Fusível 2(A)	RLA	Regulação do acendimento lento	2	Selector: Desligado
FC	Flue control	Rmax	Regulação potência máx. do aquecimento		Verão
FL	Fluxómetro				Inverno
JP1	Selector Gás Natural/GPL	SR	Sonda do aquecimento		Reinicializa
JP2	Selector temp. água quente	SS	Sonda água quente		Teste
JP3	Selector post. circulação	TA	Termóstato ambiente (eventual)	3	Potenciómetro da água quente
JP4	Selector de limitação ligação	TL	Termóstato limite (eventual)		
JP5	Ponte a cortar para baixa temp.	TST	Termóstato de segurança		

Advertência - Sobre a caldeira está instalada só uma das duas válvulas de gás VG ou VG1.



ESQUEMA DE MONTAGEM XILO 20 MCS W TOP - placa cód. 4.56040.0



LEGENDA

BM	Bobina de modulação
CIR	Circulador de aquecimento
EA	Eléctrodo de acendimento
EC	Eléctrodo de controlo
F	Fusível 2(A)
JP1	Selector Gás Natural/GPL
JP2	Selector temp. água quente
JP3	Selector post. circulação
JP4	Selector de limitação ligação
JP5	Ponte a cortar para baixa temp.
JP6	Selector monotérmica/bitérmica
L	Fase 230 V 50 Hz
FL	Fluxómetro

QUADRO DE COMANDOS

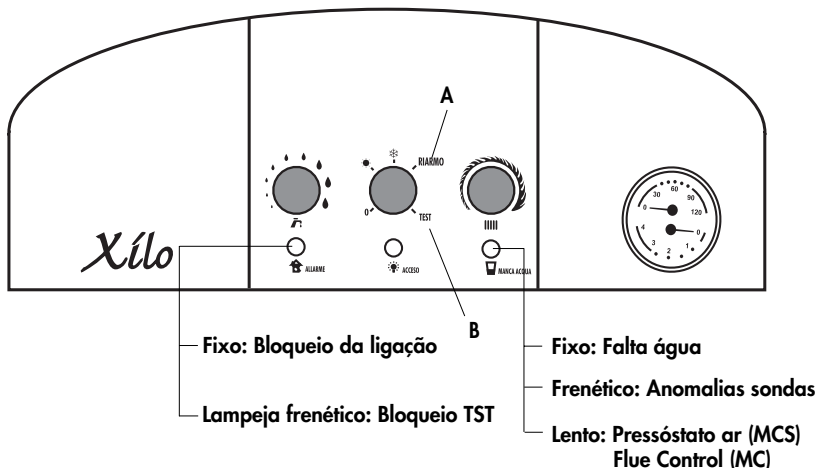
N	Neutro
PA	Pressostato ar
PS	Pressostato de falta de água
RLA	Regulação do acendimento lento
Rmax	Regulação potência máx. do aquecimento
SR	Sonda do aquecimento
SS	Sonda água quente
TA	Termóstato ambiente (eventual)
TL	Termóstato limite (eventual)
TST	Termóstato de segurança
VG	Válvula de gás SIT 837

VG1	Válvula de gás Honeywell VK 4105M
VN	Ventilador
1	Potenciômetro do aquecimento
2	Selector: Desligado Verão Inverno Reinicializa Teste
3	Potenciômetro da água quente

Advertência - Sobre a caldeira está instalada só uma das duas válvulas de gás VG ou VG1.



ANOMALIAS E REGULAÇÕES



Quando a caldeira ficar bloqueada, será preciso reajustá-la girando o seletor de funções na posição de reinicialização **A**.

B: veja as funções do TEST á página “Regulações das pressões do gás com válvula Honeywell VK 4105”.

Legenda:



Inserido



Excluído

	JP1 G30/G31 GPL	G20 Gás Natural
	JP2 Reg. máx. sanitário 60°C	Reg. máx. sanitário 50°C
	JP3 (post.circ. excluída) aquecimento	post.circ. presente 2,5 min.
	JP4 excluído timer aquecimento	ativa timer 2,5 min. aquecimento
	JP5 Ponte resistência cortada programado solo 30/40°C aquecimento Ponte resistência não cortada temperatura 35/80°C aquecimento	
	JP6 somente placas: 4.56035.0 Existente: função bitérmica 4.56040.0 Inexistente (cortado): função monotérmica	
	RLA Regulação lenta ligação Aumento	
	R max. Regulação potência máx. de aquecimento Aumento	

Em caso de intervenção do Flue Control, o novo acendimento da caldeira é impedido por 20 minutos. Este intervalo pode ser zerado desligando e ligando a alimentação mediante o seletor de funções.



LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Fixados os ganchos de suporte na parede, encaixar a placa de montagem, colocando-a encostada contra a parede. Partindo das uniões terminais previamente montadas na placa de montagem, instalar todas as tubagens: envio da instalação, retorno da instalação, água-fria, água-quente e, eventualmente, também do gás e da electricidade com o termostato ambiente.

Instaladas as tubagens, é possível desenroscar as uniões terminais e enroscar os tampões normais para se proceder ao teste hidráulico da instalação. A placa de montagem pode ser retirada ou deixada porque após as operações de acabamento da parede (estruque ou azulejos), ficará escondida na parede. Ficarão salientes somente os dois ganchos de suporte e uma abertura para as ligações das tubagens. Colocar então a caldeira nos dois ganchos de suporte, nos orifícios situados na parte posterior da sua estrutura e encostá-lo completamente à parede. Efectuar as ligações hidráulicas.

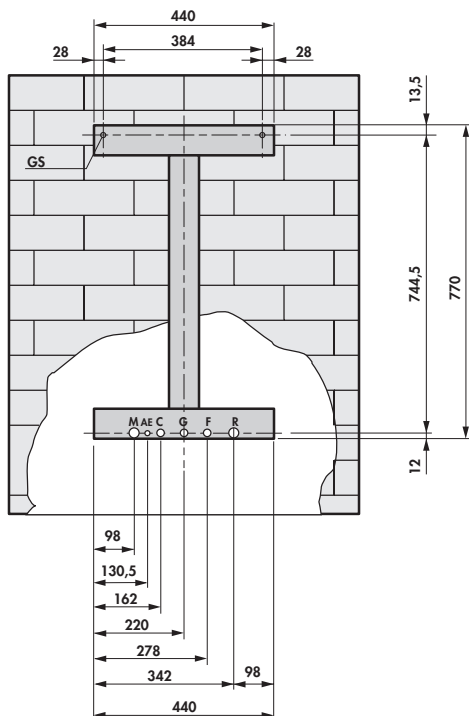
CONSELHOS E SUGESTÕES PARA EVITAR VIBRAÇÕES E RUÍDOS NAS INSTALAÇÕES

- Evitar o uso de tubulações com diâmetros reduzidos;
- Evitar o uso de conexões em curva com raio pequeno e reduções de secção importantes;
- **Aconselhamos uma lavagem, em quente, da instalação**, para eliminar as impurezas derivantes das tubulações e dos radiadores (de modo especial óleos e graxas) **que poderiam danificar o circulador**.

LEGENDA

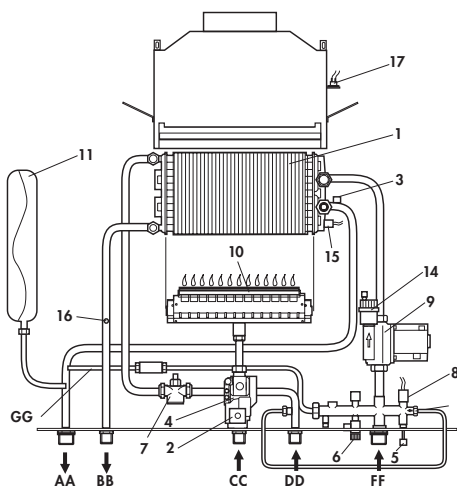
- C** Água quente Ø 1/2"
G Gás Ø 1/2" - Ø 3/4" (ver rosca da torneira fornecida)
F Água alimentação da caldeira Ø 1/2" (Fria)
AE Alimentação eléctrica
M Envio da instalação Ø 3/4"
R Retorno da instalação Ø 3/4"
GS Ganchos de suporte Ø 10 mm

N.B. Instalar ligações hidráulicas fêmea.

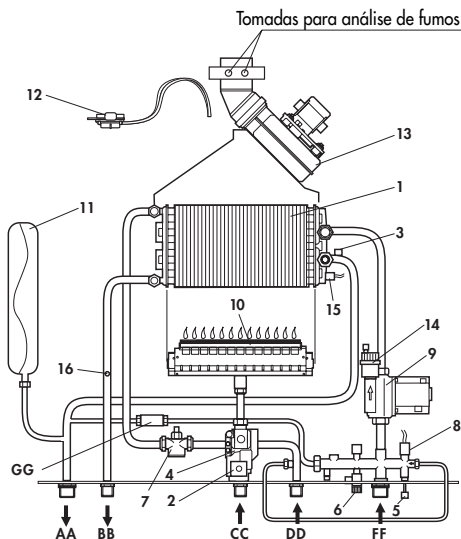


CIRCUITO HIDRÁULICO

XILO 20 MC W TOP



XILO 20 MCS W TOP



LEGENDA

- | | |
|-----------|------------------------|
| AA | Envio instalação |
| BB | Saída da água quente |
| CC | Gás |
| DD | Entrada da água fria |
| FF | Retorno instalação |
| GG | By-pass (eventual) |
| 1 | Trocador |
| 2 | Bobina modulador |
| 3 | Sonda aquecimento |
| 4 | Válvula de gás |
| 5 | Torneira de enchimento |
| 6 | Válvula de segurança |

- 7 Fluxómetro
- 8 Pressóstato de falta de água
- 9 Circulador
- 10 Queimador
- 11 Vaso de expansão
- 12 Pressóstato de fumos
- 13 Ventilador
- 14 Válvula automática de alívio do ar
- 15 Termóstato de segurança total
- 16 Sonda água quente
- 17 Flue control



INSTALAÇÃO

Deve ser efectuada por pessoal especializado.

A instalação deve ser em conformidade com as disposições de lei relativas à evacuação dos produtos de combustão segundo as **NORMAS VIGENTES**.

É obrigatório que a evacuação dos gases combustíveis seja efectuada com tubo de diâmetro não inferior ao predisposto na caldeira e que seja conectado a um tubo de descarga apropriado à potencialidade do sistema.

Para o dimensionamento da chaminé, recordamos alguns dos principais requisitos de ligação entre aparelhos de utilização e tubos de descarga:

- a) ser facilmente desmontáveis;
- b) ser de material estanque apropriado para resistir aos produtos da combustão e as suas eventuais condensações;
- c) não ter dispositivos de regulação (registos). Se tais dispositivos já existem, devem ser eliminados;
- d) não fazer com que entre no interior do tubo de descarga, mas parar antes da face interior deste último.

LIGAÇÃO DO GÁS

Efectuar a ligação do gás de acordo com as normas vigentes

A caldeira deve ser conectada ao sistema com tubo metálico rígido, ou com um tubo flexível de aço inoxidável de parede contínua, tipo aprovado. Os tubos flexíveis metálicos ondulados devem ser instalados de modo que o seu comprimento, em condições de máxima extensão, não seja superior a 2000 mm. As caldeiras são reguladas e testadas para funcionar com G20 (Gás Natural) e G30/G31 (Gás Líquido) categoria II 2H3+, com uma pressão nominal igual a respectivamente 20 mbar, 28/30 mbar e 37 mbar.

CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA NA CALDEIRA

Se a água for dura e agressiva, a fim de evitar possíveis incrustações na caldeira, a LAMBORGHINI aconselha a instalação de um doseador proporcional de polifosfatos (DPO/B).

NOS CASOS SEGUINTE É INDISPENSÁVEL O TRATAMENTO DA ÁGUA UTILIZADA:

- A) Instalações muito amplas (com grandes quantidades de água);
- B) Imissões frequentes de água de reintegração na instalação;
- C) Circuitos sanitários.

Caso se torne necessário o esvaziamento parcial ou total da instalação, aconselha-se efetuar o enchimento sucessivo com água tratada.

PRIMEIRO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

- Dar início ao expurgo do ar.
- Controlar que não haja vazamentos de gás (usar uma solução de água e sabão ou um produto equivalente).

ACENDIMENTO

ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

Abriu lentamente a torneira de alimentação até que a pressão da instalação, indicada pelo hidrômetro, atinja o valor de 1,5 bar e então fechá-la. Verificar se a válvula automática de alívio do ar colocada no circulador está com a tampa desapertada. Accionar o circulador várias vezes para eliminar o ar existente no circuito.





ACENDIMENTO

Abriu a torneira do gás e colocar o selector na posição desejada. O queimador acender-se-á automaticamente. Se não se acender, controlar que o botão de bloqueio esteja ligado e, neste caso, carregá-lo de modo que a caldeira repita a operação de acendimento. Em seguida, regular a temperatura da calefação e da água quente na maneira desejada com os respectivos selectores.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

LIGAÇÃO A UMA CHAMINÉ VERSÃO XILO 20 MC W TOP

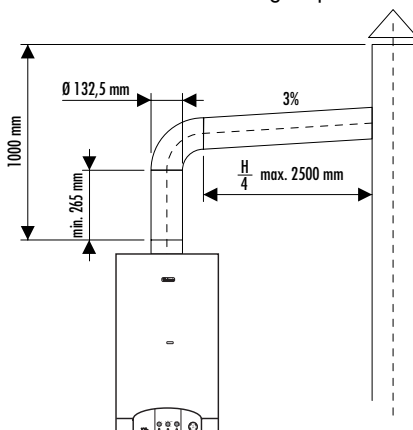
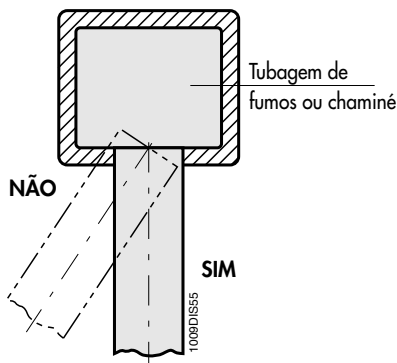
A caldeira está preparada para ser **ligada a uma chaminé** e/ou a uma tubagem de fumos; pode também descarregar os produtos de combustão **directamente para o exterior**. Se ligadas a um tubo vertical, é necessário fazer a cobertura.

A ligação à chaminé ou à tubagem de fumos deve ser efectuada com **um tubo para fumos** com as seguintes características:

- ser estanque, assim como a ligação à chaminé;
- ser de material adequado;
- ser ligado à vista;
- não ter mais de três mudanças de direcção, que devem ser realizados com ângulos internos superiores a 90° e utilizando elementos curvos;
- não ter dispositivos de obstrução;
- ter o eixo do troço terminal perpendicular à parede interna oposta da chaminé;
- deve ser solidamente fixado à parede, sem se introduzir no seu interior;
- receber, de preferência, uma só caldeira;
- respeitar as normas em vigor.

ATENÇÃO:

A caldeira está equipada com o dispositivo FLUE CONTROL para o controlo da tiragem de chaminé, que intervém e interrompe a entrada do gás na caldeira caso possa ocorrer um retorno para o ambiente dos produtos de combustão. O dispositivo não deverá nunca ser desabilitado. Os produtos da combustão, voltando para o ambiente, poderiam provocar intoxicações crónicas ou agudas com perigo de vida. No caso de substituição do FLUE CONTROL, utilizar somente peças de reposição originais. No caso de intervenções repetidas do dispositivo, verificar que a evacuação mediante o cano de descarga seja correcta, e contactar os centros de Assistência Lamborghini.





CONEXÃO À CHAMINÉ VERSÃO XILO 20 MCS W TOP

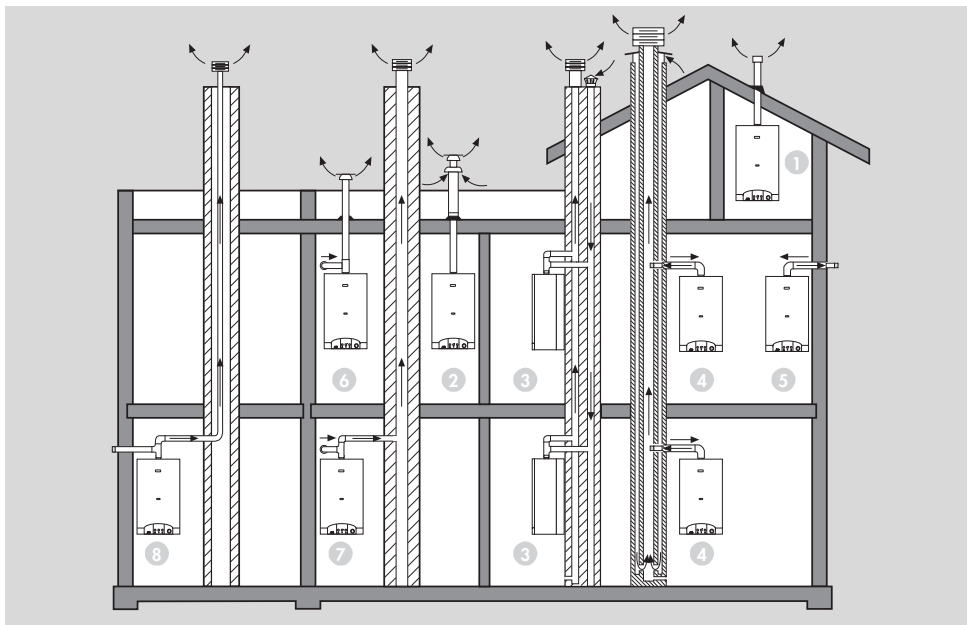
A caldeira é do tipo com combustão em câmara estanque relativamente ao ambiente, pelo que não necessita de nenhuma ventilação especial e pode ser instalada até mesmo em salas, dispensas, etc. Portanto, são possíveis várias soluções para a descarga dos produtos de combustão e a aspiração de ar do exterior. Fundamentalmente, a caldeira prevê dois tipos básicos de descarga/aspiração:

- descarga/aspiração do tipo concêntrico;
- descarga/aspiração do tipo separado.

É possível deste modo, por meio dos Kits previstos, a ligação a tubagens concêntricas, tubagens de ventilação, chaminés separadas, etc. Apresentam-se, de seguida, algumas soluções possíveis.

DESCARGA/ASPIRAÇÃO

- 1 Concêntrico proveniente do telhado C32
- 2 Concêntrico de terraço C32
- 3 Separadas, provenientes de tubagens separadas C42
- 4 Concêntricas, ligações a tubagens concêntricas C42
- 5 Concêntricas provenientes da parede externa C12
- 6 Separado de terraço C52
- 7 Separado proveniente de tubagem individual C82
- 8 Separado C62



Para a colocação e as distâncias dos terminais de tiragem de janelas, portas, etc., consultar as **normas em vigor**.

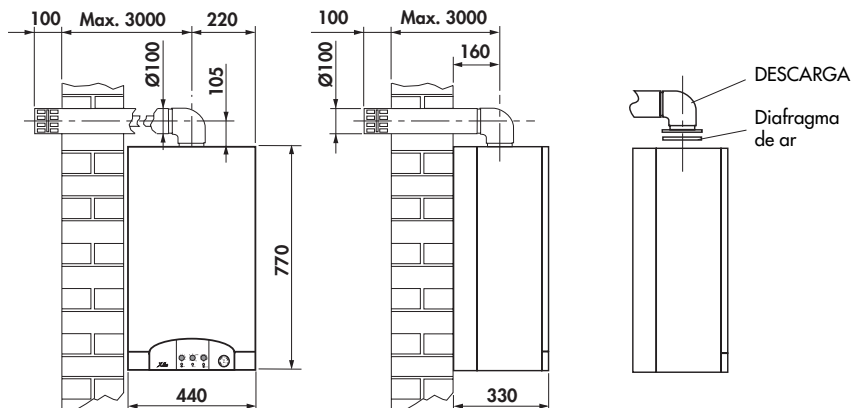


INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

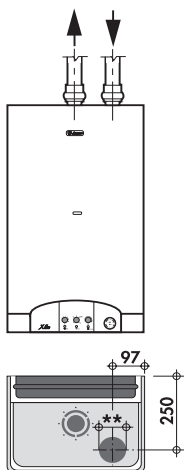
DESCARGA CONCÊNTRICA

Montar a curva concêntrica, posicionando-a na direção desejada, e enfiar na mesma o anel de vedação. Instalar o diafragma adequado (ver a tabela reproduzida abaixo).

Montar os tubos de aspiração e descarga de fumos, respeitando as medidas indicadas no respectivo esquema de instalação. É necessário manter a descarga de fumos com uma ligeira inclinação para o exterior.



DESCARGA SEPARADA



** Aspiração ar Ø 80

DESCARGA CONCÊNTRICA		DESCARGA SEPARADA
Comprimento máx. 0,5 ÷ 1 m	mais de 1 m	
Diafragma Ø 80 mm	No diafragma (furo standard)	No diafragma (furo standard)

Compr. máx. DESCARGA CONCÊNTRICA 3 m

Compr. máx. DESCARGA SEPARADA

(Aspiração + Envio) 20 m

A instalação de uma curva na ligação da caldeira à chaminé cria uma perda de pressão.

Os valores reproduzidos na tabela indicam uma redução de tubagem linear.

INSTALAÇÃO TIPO	INSERÇÃO DE CONEXÃO CURVA DE 90°	INSERÇÃO DE CONEXÃO CURVA DE 45°
DESCARGA CONCÊNTRICA	1 m	0,5 m
DESCARGA/ASPIRAÇÃO SEPARADAS	0,6 m	0,3 m

Atenção! Utilizar única e exclusivamente o Kit Aspiração/Descarga de fumos produzido pela Lamborghini Caloreclima.



REGULAÇÕES DAS PRESSÕES DO GÁS COM VÁLVULA HONEYWELL VK 4105

Todas as caldeiras foram testadas e reguladas na fábrica. Quando forem ligadas pela primeira vez, recomenda-se, porém, fazer um controle e, eventualmente, um ajuste para as adaptar às exigências do sistema. A pressão do gás ao queimador deve ser controlada mediante a tomada de pressão posicionada no tubo que sai da válvula de gás utilizando um manômetro de coluna de água ou um micromanômetro.

Os valores devem ser os transcritos na respectiva tabela. Ao terminar todas as operações de regulação, feche e vede a tomada de pressão utilizada. A regulação do acendimento lento é tipo eletrônico e é regulável (para a sua otimização e para a troca de gás) mediante trimer **RLA** posicionado na placa. Mediante o trimer **R.MAX** regula-se a potência térmica necessária para o sistema de aquecimento. Retirando a ponte **JP4**, varia-se o tempo de espera para ligar novamente a caldeira após ter sido desligada por ter alcançado a temperatura seleccionada mediante o potenciômetro de aquecimento (ponte desligada: 2,5 minutos).

REGULAÇÃO DA PRESSÃO MÁXIMA DE MODULAÇÃO

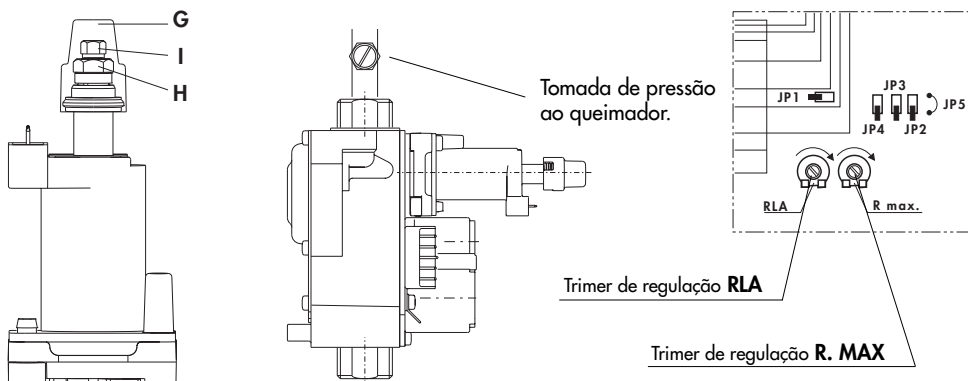
- retire a tampa de protecção **G**
- posicione o "selector de funções" na posição **TEST**
- fixe (para aumentar) ou solte (para diminuir) a porca de regulação **H**

REGULAÇÃO DA PRESSÃO MÍNIMA

Após ter regulado a pressão mínima, efectue as seguintes operações:

- desligue o fio de alimentação (12 V) da bobina de modulação
- fixe (para aumentar) ou solte (para diminuir) a porca de regulação **I**
- ligue novamente o fio de alimentação (12 V) da bobina de modulação (o "selector de funções" deve estar sempre na posição **TEST**)
- reposicione a tampa de protecção **G**

Terminadas as regulações, coloque o "selector de funções" na posição Verão ou Inverno.



N.B.: O "selector de funções" posiciona-se em "TEST" só para análises de combustão. Esta função bloqueia a pressão do gás na potencialidade máxima por um intervalo de 15 minutos.

Para fazer esta regulação, é necessário utilizar um manômetro de coluna de água ligado à tomada de pressão.



DESLIGAMENTO

DESLIGAMENTO PROLONGADO

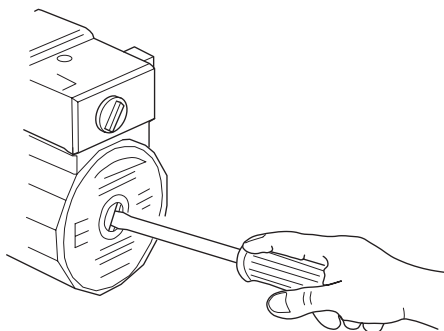
Se a caldeira deve permanecer inactiva por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho.

ACENDIMENTO/DESLIGAMENTO TEMPORÁRIO

Obtém-se de um dos seguintes modos:

- mediante o termostato ambiente;
- mediante o potenciómetro de regulação (no painel frontal);

N.B.: Pode acontecer que o circulador se bloqueie quando a caldeira estiver nova ou após um período de não funcionamento; neste caso torna-se necessário soltar a tampa anterior e girar, manualmente com uma chave de parafuso, o veio do motor.



MANUTENÇÃO

Para garantir que as características de funcionalidade e eficiência do produto permaneçam, é preciso efectuar regularmente os controlos do equipamento, dentro dos prazos previstos pela legislação e/ou normativa em vigor.

A frequência dos controlos depende das condições específicas de instalação e de uso, considerando-se oportuno um **controlo anual** por parte de pessoal autorizado pela **Lamborghini Service**. É boa norma lembrar que as intervenções são permitidas somente ao pessoal que tiver os requisitos previstos pela lei, com conhecimentos específicos no âmbito de: segurança, eficiência, higiene ambiental e combustão. O mesmo pessoal deverá ser actualizado com respeito às características de fabrico e funcionamento finalizadas à correcta manutenção do próprio equipamento.

No caso de trabalhos de manutenção de estruturas colocadas nas proximidades das chaminés e/ou nos dispositivos de descarga dos fumos e seus acessórios, desligar o equipamento e, depois de ter terminado as obras, contactar o pessoal qualificado para um controlo da eficiência do mesmo.

IMPORTANTE: antes de começar qualquer operação de limpeza e manutenção do equipamento, através do interruptor, colocado no próprio equipamento e na instalação, desconectar o equipamento da rede eléctrica; interromper também a alimentação do gás fechando a torneira colocada na caldeira. Após ter efectuado estas operações, é possível efectuar as seguintes intervenções:



- eliminação de eventuais oxidações dos queimadores;
- eliminação de eventuais incrustações dos trocadores;
- verificação e limpeza geral do ventilador (mod. MCS);
- verificação das ligações entre os vários trechos de tubulação, fumo e ar;
- limpeza geral das tubulações;
- controlo do aspecto externo da caldeira;
- controlo da ligação, desligamento e funcionamento do equipamento tanto no modo sanitário, quanto no modo calefação;
- controlo da estanqueidade das conexões e tubulações de ligação gás e água;
- controlo do consumo do gás à potência máxima e mínima;
- controlo da posição do eléctrodo de ligação;
- controlo da posição do eléctrodo de detecção;
- controlo dos parâmetros de combustão e de rendimento;
- verificação da segurança no caso de falta de gás;
- verificação da segurança da descarga dos produtos da combustão (mod. MC)
- pressão instalação hidráulica;
- eficiência do vaso de expansão;
- funcionamento dos termostatos de regulação e de segurança;
- funcionamento da bomba de circulação;
- que não haja vazamentos de ar, por menores que sejam, da instalação e de gás de combustão do dispositivo quebra-tiragem ou da conexão caldeira-chaminé;
- vazão do gás.

Não efectuar limpezas do equipamento e/ou de suas partes com substâncias facilmente inflamáveis (por ex.: gasolina, álcool, etc.)

Não limpar os painéis, as partes vernizadas e as partes de plástico com diluentes para tintas. A limpeza dos painéis deve ser realizada somente com água com sabão.

Se o termostato ambiente for instalado, aconselhamos o nosso crono-termostato CLASS PIU', que, além de garantir a comodidade de uma regulação precisa da temperatura, permite uma gama notável de programas de aquecimento; uma outra alternativa é o relógio programador digital.

ATENÇÃO: o termostato ambiente alimentado a 230 V deve ser ligado ao borne de terra ou então deve ser utilizado um termostato ambiente da classe II.



Crono-termostato CLASS PIU' (acessório)



FUNCIONAMENTO COM DIFERENTES TIPOS DE GÁS

TRANSFORMAÇÃO DE GÁS NATURAL EM GÁS LÍQUIDO

A caldeira vem predisposta e ajustada pela fábrica para funcionar com **G20** (Gas Natural) ou para trabalhar com **G30/G31** (Gás Líquido), como está referido na Chapa Técnica e na embalagem do aparelho. Se for necessário usar a caldeira com um gas diferente do predisposto na fábrica, é preciso instalar um conjunto específico para encomendar à parte.

Para a transformação, agir como se indica em seguida:

- Desmontar a tampa e abrir a câmara estanque, para o modelo MCS
- Desaparafusar os parafusos de fixação (1) e remover o queimador (2) (fig. 1)
- Substituir todos os bûtidos (3) do queimador, com os bûtidos entregue com o conjunto de transformação averiguando que o diâmetro seja o previsto pela tabela em baixo e interpondo as juntas de estanqueidade.
- Voltar a montar o queimador

- Fechar a câmara estanque averiguando o correcto posicionamento das juntas de estanqueidade, para o modelo MCS
Em seguida continuar como segue:

Para a transformação da **G20** (Gas Natural) para **G30/G31** (Gás Líquido):

- Inserir o diafragma do gas (fig. 2)
- Posicionar em ON (LIGADO) o JP1 (fig. 3)
- Excluir o regulador de pressão, aparafusando a fundo a porca (H) (pag.102) e ajustar a pressão mínima no valor da tabela em baixo, actuando sobre o parafuso (I) (pag.102)
- Ajustar, se for necessário, os compensadores RLA e R.MAX segundo às características da instalação
- Selar o regulador sobrepondo a tampa (G)

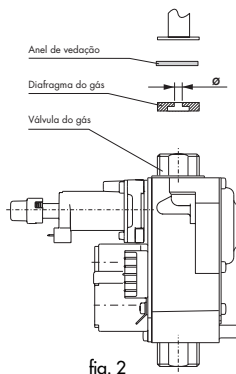


fig. 2

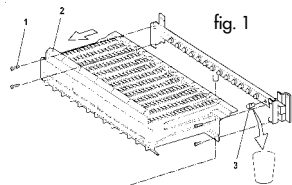


fig. 1

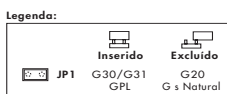


fig. 3

Para a transformação da **G30/G31** (Gás Líquido) para **G20** (Gas Natural):

- Remover o diafragma do gas
- Posicionar em OFF (DESLIGADO) o jumper JP1 (fig. 3)
- Ajustar as pressões máxima e mínima ao queimador nos valores da tabela em baixo actuando respectivamente na porca (H) e no parafuso (I) como está descrito no parágrafo REGULAÇÕES (pag.102)
- Ajustar, se for necessário, os compensadores RLA e R.MAX segundo as características da instalação
- Para comprovar a transformação, apor a chapa adesiva entregue com o conjunto de transformação, sobre a Chapa Técnica que traz as informações que dizem respeito ao gas de predisposição da fábrica.

Tipo de gás	Pressão nos injectores mbar				Débito m³/h	Injectores queimador Ø mm	P.C.I. kcal/h	Classe NOx	Diafragma gas	
	XILO 20 MC min.	XILO 20 MCS max.	XILO 20 MC min.	XILO 20 MCS max.					MC Ø mm	MCS Ø mm
G20-20mbar (Gás Natural)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,20	8.550	2	-	-
G30-28/30mbar (Gás Líquido)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,2	5,2
G31-37mbar (Gás Líquido)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,2	5,2



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO

DEFEITO	CAUSA	SOLUÇÃO
1 FALTA DE ACENDIMENTO	A Torneira do gás fechada B Caldeira bloqueada C Falta a detecção da chama D Falta descarga acendimento E Presença de ar na tubagem F O termostato de segurança interveio G Não há circulação de água H A temperatura da água da caldeira é superior à posição do termostato de regulação	A Abrir a torneira do gás B Reinicialiar, carregando-o C Inversão da fase com neutro D Chamar o técnico E Repetir o acendimento F Carregar no botão de reinicialização G Restabelecer a pressão na caldeira e controlar o circulador H Colocar o termostato de regulação na temperatura desejada
2 EXPLOSÕES AO ACENDER	A Chama defeituosa B Fluxo de gás insuficiente ou mal regulado	A. Chamar o técnico B. Chamar o técnico
3 CHEIRO DE GÁS	A Perda no circuito das tubagens (externas e internas da caldeira)	A Controlo das tubagens externas - Controlo das tubagens internas. Chamar o técnico
4 CHEIRO DE GÁS DE COMBUSTÃO E MÁ COMBUSTÃO DO QUEIMADOR	A Chaminé de secção ou altura com ligação não adequadas à caldeira B Consumo de gás excessivo - a combustão é imperfeita C As chamas tendem a destacar-se D A chama apresenta pontas amarelas	A Substituir as partes não adequadas B Regular o fluxo do gás C Controlar e regular o estabilizador de pressão da válvula do gás D Verificar se estão bem limpas as passagens de ar e os cones do queimador. Verificados os pontos A-B-C-D com êxito negativo chamar o técnico.
5 A CALDEIRA PRODUZ CONDENSAÇÃO	A Chaminé de secção ou altura não adequadas (dimensões excessivas) B A caldeira funciona a temperatura demasiado baixa	A Substituir as partes não adequadas B Regular o termostato da caldeira para uma temperatura superior e verificar a ligação correcta do tubo de aspiração/descarga de fumos.
6 RADIADORES FRIOS NO INVERNO	A O selector de funções está na posição de verão B Termostato ambiente demasiado baixo ou defeituoso C Instalação ou radiadores fechados D Circulador bloqueado	A Regulá-lo para a posição inverno B Regular o termostato para uma temperatura mais alta ou substituí-lo C Verificar se a torneira de segurança da instalação e as torneiras dos radiadores estão abertas. Para o ponto C com êxito negativo chamar o técnico. D Desbloquear, com uma chave de parafusos e controlar a alimentação eléctrica

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 opportune 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 forwaming the customer.

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 ilustra es e os dados existentes s o indicativos e n o compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obriga o de pr -aviso, todas as modifica es que considerar necess rias 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